ТУБЕРКУЛЕЗ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 2011 г.

Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации и в мире

Москва
2013

УДК 616-002.5-312.6(047)
ББК 55.4
Т81

Т81 Туберкулез в Российской Федерации 2011 г. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации и в мире. – М., 2013. – 280 с.

Аналитический обзор является совместным изданием Министерства здравоохранения Российской Федерации, Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения», Федерального центра мониторинга противодействия распространению туберкулеза в Российской Федерации (ФГБУ «ЦНИИОИЗ»), НИИ фтизиопульмонологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, ФГБУ «Санкт-Петербургский НИИФ», ГУ «Центральный НИИ туберкулеза РАМН», 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 2007–2011 гг.

В обзоре представлен анализ показателей, рассчитанных на основании данных государственной и отраслевой отчетности Российской Федерации, обсуждено их значение для оценки эпидемиологической ситуации и качества противотуберкулезной помощи в Российской Федерации в 2007–2011 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. Также в издании представлены основные данные о распространении туберкулеза в странах мира, представленные на основе информации, полученной из Глобальных отчетов ВОЗ по туберкулезу и других зарубежных источников.

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:

от Министерства здравоохранения Российской Федерации:
Л.А. Габбасова, Т.Ч. Касаева, Е.А. Кормачева, Л.А. Михайлова, Е.И. Скачкова, П.К. Яблонский (главный внештатный специалист фтизиатр Минздрава России, директор ФГБУ «Санкт-Петербургский НИИФ»), Ю.В. Михайлова (зам. директора ФГБУ «ЦНИИОИЗ»);
от ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения»:
И.М. Сон, О.Б. Нечаева, С.А. Стерликов, А.В. Гордина, Д.А. Кучерявая, Н.С. Марьина;
от НИИ и кафедры фтизиопульмонологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова:
М.И. Перельман, М.В. Шилова, С.А. Попов, В.А. Аксенова, О.П. Фролова, О.А. Новоселова;
от Московского городского научно-практического центра борьбы с туберкулезом:
С.Е. Борисов, Е.М. Богородская;
от ГУ «Центральный НИИ туберкулеза РАМН»:
В.В. Ерохин, В.В. Пунга;
от ФГБУ «Санкт-Петербургский НИИФ»:
Г.С. Баласанянц, В.Б. Галкин, М.В. Шульгина, А.Ю. Мушкин;
от Федеральной службы исполнения наказаний России:
С.Н. Барышев, В.Е. Одинцов, С.Г. Сафонова, И.В. Щукина;
от Всемирной организации здравоохранения:
Е.М. Белиловский, И.Д. Данилова, Д.Д. Пашкевич, Е.Д. Юрасова, А. Дису, В. Тестов;
от Центра внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований:
В.Н. Малахов, Е.В. Заикин.

Авторы благодарят за помощь, оказанную при составлении и оформлении обзора:
Е.В. Огрызко, Е.Г. Пономареву, В. Ван Гемерта, А. Даду, Л.С. Ильицкую,
Д.В. Манжину, Т.А. Лягушину, Н.Ю. Афанасьева

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

ISBN

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
ВТ	внелегочный (внереспираторный) туберкулез
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)
МФ ОКК и КП	Международная Федерация обществ Красного Креста и Красного Полумесяца
НБТС	страны с наибольшим бременем туберкулеза
НИИФП	НИИ фтизиопульмонологии, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ
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 (внереспираторных) 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
ФСН	федеральное статистическое наблюдение
ФЦМТБ	Федеральный Центр мониторинга противодействия распространению туберкулеза на территории Российской Федерации при ФГБУ «ЦНИИОИЗ»
ФЦП	Федеральная целевая программа
ХТ	химиотерапия
ЦНИИОИЗ	Федеральное государственное бюджетное 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 8

Совершенствование организации борьбы с туберкулезом в Российской Федерации в рамках Государственной программы развития здравоохранения и Глобальный план ВОЗ «Остановить туберкулез»
Л.А. Габбасова, Т.Ч. Касаева, П.К. Яблонский, Л.А. Михайлова, Е.А. Кормачева 10

Туберкулез в Российской Федерации и в мире. Основные факты 14

1. Надзор за туберкулезом и система статистической отчетности
Ю.В. Михайлова, И.М. Сон, Е.И. Скачкова 22
1.1. Надзор за туберкулезом и система статистической отчетности в Российской Федерации 22
1.2. Представление данных по туберкулезу в Глобальных отчетах ВОЗ 25

2. Заболеваемость туберкулезом в Российской Федерации
Е.М. Белиловский, С.Е. Борисов, И.М. Сон, О.Б. Нечаева, В.Б. Галкин, Г.С. Баласанянц, И.Д. Данилова, Д.Д. Пашкевич 27
2.1. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом в Российской Федерации и социально-профессиональная структура впервые выявленных больных туберкулезом 27
2.2. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом в федеральных округах и субъектах Российской Федерации 32
2.3. Заболеваемость туберкулезом в различных половозрастных группах 38
2.4. Структура выявляемого туберкулеза в Российской Федерации 43
2.5. Бактериовыделение среди впервые выявленных больных туберкулезом 45
2.6. Заболеваемость лиц, находящихся в контакте с больными туберкулезом 54
2.7. Организация выявления больных туберкулезом в Российской Федерации 55
2.8. Рецидивы туберкулеза 57
2.9. Сравнение заболеваемости туберкулезом в мире, Европейском регионе ВОЗ и Российской Федерации 61

3. Смертность больных туберкулезом в Российской Федерации
С.Е. Борисов, Е.М. Белиловский, И.М. Сон, М.В. Шилова, В.Б. Галкин, О.Б. Нечаева, И.Д. Данилова 69
3.1. Формирование статистической отчетности о случаях смерти больных туберкулезом 69
3.2. Смертность от туберкулеза в Российской Федерации, динамика и возрастная структура показателя 70
3.3. Региональные различия показателя смертности 73
3.4. Структура смертности больных туберкулезом 73
3.5. Смертность от туберкулеза в мире и в Российской Федерации 80

4. Распространенность туберкулеза в Российской Федерации
Е.М. Белиловский, С.Е. Борисов, И.М. Сон, О.Б. Нечаева, М.В. Шилова, И.Д. Данилова, П.К. Яблонский 85
4.1. Общие сведения. Значение показателя и его изменение за последние годы 85
4.2. Распространенность туберкулеза в субъектах Российской Федерации 87
4.3. Структура больных туберкулезом, состоящих на учете в противотуберкулезных учреждениях субъектов Российской Федерации 88
4.4. Распространенность туберкулеза и перемещение лиц, больных туберкулезом 91
4.5. Распространенность туберкулеза в мире и в Российской Федерации 92
Заключение 93

5. Туберкулез у детей и подростков
В.А. Аксенова, С.А. Стерликов, Е.М. Белиловский, А.Ю. Мушкин, И.Д. Данилова 95
5.1. Заболеваемость туберкулезом детей и подростков в Российской Федерации 95
5.2. Структура и локализация туберкулеза у детей 102
5.3. Распространенность туберкулеза и смертность от туберкулеза среди детей 104
5.4. Оценка эффективности диагностики и выявления туберкулеза на основе данных регистрации в IIIА и 0 группах диспансерного учета 105
5.5. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом детей из групп риска 107
5.6. Эффективность туберкулинодиагностики среди детей 0–17 лет 109
5.7. Вакцинация туберкулеза у детей и подростков 111
5.8. Туберкулез среди детей и подростков в странах мира и в Российской Федерации 112

6. Внелегочный туберкулез
П.К. Яблонский, А.Ю. Мушкин, Е.М. Белиловский, В.Б. Галкин 116
6.1. Внелегочный туберкулез в Российской Федерации 116
6.2. Распространение внелегочного туберкулеза в мире 120

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 122
7.1. Общие сведения о показателях эффективности лечения 122
7.2. Оценка эффективности лечения на основе показателей диспансерного наблюдения 124
7.3. Оценка эффективности хирургического лечения 127
7.4. Оценка эффективности химиотерапии для когорт больных, зарегистрированных для лечения в 2005–2010 годах 129
7.5. Эффективность лечения в странах мира и сравнение показателей с Российской Федерацией 138
Заключение 141

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 142
8.1. Система надзора за туберкулезом в УИС. Основные эпидемиологические показатели по туберкулезу, используемые при оценке распространения туберкулеза в учреждениях УИС 142
8.2. Структура больных туберкулезом, впервые выявленных в учреждениях УИС 147
8.3. Оценка эффективности лечения туберкулеза в учреждениях пенитенциарной системы, по данным отраслевой статистической отчетности 148
8.4. Контроль над туберкулезом в тюрьмах в странах мира 150

9. Туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией,
в Российской Федерации
О.П. Фролова, Е.М. Белиловский, О.А. Новоселова, Е.Д. Юрасова, И.В. Щукина 152
9.1. Проблемы туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации 152
9.2. Система статистического учета и отчетности о случаях туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в Российской Федерации 152
9.3. Распространение туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в Российской Федерации 154
9.4. Распространение туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, и смертность от туберкулеза больных сочетанной патологией в субъектах Российской Федерации 159
9.5. Туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией, в странах мира 164
Заключение 167

10. Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью
Л.А. Михайлова, И.М. Сон, С.А. Попов, О.Б. Нечаева, П.К. Яблонский, Е.М. Белиловский, И.Д. Данилова, В.В. Тестов 168
10.1. Показатели, используемые в Российской Федерации для оценки распространения туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью 168
10.2. Отчетные формы, используемые в Российской Федерации для сбора данных о численности больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью 171
10.3. МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных туберкулезом 172
10.4. Распространенность МЛУ-ТБ среди больных, ранее получавших лечение, включая рецидивы туберкулеза 176
10.5. Оценка эффективности лечения больных ТБ с МЛУ в Российской Федерации 180
10.6. Оценка динамики распространения ТБ с МЛУ в РФ на основе сведений, имеющихся в отчетных формах ФСН и отраслевой статистики, в периоды до и после введения в систему отчетности сведений о МЛУ-ТБ 181
10.7. Оценка и регистрация МЛУ-ТБ в странах мира 184
Заключение 194

11. Мониторинг реализации мероприятий, направленных на совершенствование оказания медицинской помощи больным туберкулезом, на основе Приказа Минздравсоцразвития России № 61 от 05.02.2010 г.
Л.А. Михайлова, Е.И. Скачкова, И.М. Сон, О.Б. Нечаева, П.К. Яблонский, Д.А. Кучерявая, А.В. Гордина, Н.С. Марьина 195

12. Качество выявления МБТ и определения их чувствительности к противотуберкулезным препаратам в лабораториях Российской Федерации в 2011 году (по данным Федеральной системы внешней оценки качества клинических лабораторных исследований)
В.Н. Малахов, Е.М. Белиловский, М.В. Шульгина, А.Е. Панова, Е.В. Заикин, А. Дису 201
12.1. Введение 201
12.2. Бактериоскопическое (микроскопическое) выявление кислотоустойчивых бактерий (КУБ) 201
12.3. Культуральное выявление МБТ 206
12.4. Выявление устойчивости МБТ к противотуберкулезным препаратам 208

12.5. Используемые в мире подходы к организации системы обеспечения качества микроскопии мокроты, культуральных методов исследования и ТЛЧ 212

13. Сеть учреждений фтизиатрической службы. Ресурсы
О.Б. Нечаева, С.А. Стерликов, И.М. Сон, Л.А. Михайлова, Е.И. Скачкова, П.К. Яблонский, В.В. Пунга, А.В. Гордина 217
13.1. Противотуберкулезные учреждения Российской Федерации 217
13.2. Лабораторная служба и ее деятельность 225
13.3. Кадры учреждений (подразделений), оказывающих фтизиатрическую помощь населению 225
13.4. Финансирование 226
13.5. Научно-исследовательские институты, участвующие в оказании и совершенствовании противотуберкулезной помощи населению 228
13.6. Ресурсы общей лечебной сети по оказанию противотуберкулезной помощи населению 231

Об авторах 233

Литература 235

Приложение 1
Определения, используемые в Российской Федерации для обозначения диспансерных групп, групп больных по истории регистрации и исходов лечения *239*

Приложение 2
Основные эпидемиологические показатели и показатели противотуберкулезной помощи, Российская Федерация, 2007–2011 гг. 243
Табл. 1. Заболеваемость туберкулезом в Российской Федерации, 2007–2011 гг. 245
Табл. 2. Заболеваемость туберкулезом внелегочных локализаций в Российской Федерации, 2008–2011 гг. 247
Табл. 3. Заболеваемость туберкулезом и его распространение среди детей в Российской Федерации, 2007–2011 гг. 249
Табл. 4. Заболеваемость туберкулезом с бактериовыделением в Российской Федерации, 2007–2011 гг. 251
Табл. 5. Впервые выявленные больные туберкулезом, состоящие на учете в ПТУ субъектов Российской Федерации, 2007–2011 гг. (постоянное население) 253
Табл. 6. Лабораторная диагностика туберкулеза в Российской Федерации, 2009–2011 гг. 256
Табл. 7. Заболеваемость туберкулезом легких с деструкцией и фиброзно-кавернозным туберкулезом в Российской Федерации, 2007–2011 гг. (постоянное население) 261
Табл. 8. Смертность от туберкулеза в Российской Федерации, 2007–2011 гг. 263
Табл. 9. Распространенность туберкулеза в Российской Федерации, 2007–2011 гг. 266
Табл. 10. Распространенность некоторых форм туберкулеза в Российской Федерации, 2007–2011 гг. 268
Табл. 11. Показатели эффективности лечения больных туберкулезом в Российской Федерации, 2008–2011 гг. 273
Табл. 12. Выявление туберкулеза в Российской Федерации, 2007–2011 гг. 276
Табл. 13. Туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией, в Российской Федерации, 2008–2011 гг. 278

Введение

Аналитический обзор является совместным изданием Министерства здравоохранения Российской Федерации, ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения» (ЦНИИОИЗ), НИИ фтизиопульмонологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (НИИФП), ФГБУ «Санкт-Петербургский НИИФ», 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 2007–2011 гг. [А1–А5]. По сравнению с предыдущими выпусками в обзоре расширены и обновлены разделы, посвященные методам получения расчетных эпидемиологических показателей по туберкулезу, внешней оценки качества лабораторных исследований, и другие. В главу, посвященную проблеме МЛУ-ТБ, включены сведения об эффективности лечения таких пациентов.

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 2007–2011 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 годы характеризуются существенными изменениями в организации борьбы с туберкулезом в России: изданы приказы Минздрава № 109 и № 50 [39, 40], которые легли в основу широкого спектра проводимых в стране мер по повышению эффективности фтизиатрической помощи населению и совершенствованию нормативной базы мероприятий борьбы с туберкулезом. Минздравсоцразвития РФ в рамках модернизации здравоохранения были выделены значительные средства на борьбу с туберкулезом в рамках приоритетного национального проекта (ПНП) «Здоровье» и Федеральной целевой программы (ФЦП) «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями (2007–2012 гг.)», в которой подпрограмма «Туберкулез» является основной составляющей (37,7% финансирования). В конце 2010 года был утвержден «Порядок оказания медицинской помощи больным туберкулезом в Российской Федерации». Эти меры позволили активизировать борьбу с туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью (поставка лекарств, усиление инфекционного контроля, модернизация стационаров, обучение персонала). В 2005–2010 гг. были реализованы также проекты МБРР «Профилактика, диагностика, лечение туберкулеза и СПИДа» и ГФ «Развитие стратегии лечения населения Российской Федерации, уязвимого к туберкулезу», благодаря которым было модернизировано оснащение практически всех бактериологических лабораторий и трети КДЛ, участвующих в выявлении туберкулеза и контроле лечения. В последние годы возобновлена система по организационно-методической работе с субъектами Российской Федерации профильных федеральных НИИ, проведен ряд других мероприятий.

Анализ представленных в обзоре данных позволяет утверждать, что в настоящее время наблюдается значительный эффект от проведенных мероприятий и предпринятых усилий. Уже пять лет опережающими темпами (по сравнению с общей смертностью от всех причин) уменьшается показатель смертности от туберкулеза, стабилизировалась и уже два года снижается 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.

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 округов. Особенно сложная обстановка сохраняется 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, сложившейся вследствие мирового экономического кризиса 2008 г.

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 [40]. 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:

- 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 2007–2011 гг.

[1] The Union

Совершенствование организации борьбы с туберкулезом в Российской Федерации в рамках Государственной программы развития здравоохранения и Глобальный план ВОЗ «Остановить туберкулез»

Л.А. Габбасова, Т.Ч. Касаева, П.К. Яблонский, Л.А. Михайлова, Е.А. Кормачева

Проблема туберкулеза как в мире, так и в Российской Федерации является все еще актуальной и приоритетной. Мероприятия по борьбе с туберкулезом в Российской Федерации на протяжении многих лет имеют государственную поддержку на всех уровнях исполнительной власти, включая Правительство Российской Федерации, руководство субъектов Российской Федерации и муниципальных образований. Борьба с туберкулезом осуществляется на основе научно обоснованных методик, с использованием достижений российского и зарубежного опыта, Российская Федерация является одной из немногих стран, где приверженность борьбе с туберкулезом определяется на государственном уровне целой системой федеральных законов и постановлений правительства («О предупреждении распространения туберкулеза в Российской Федерации» № 77-ФЗ от 18.06.2001, Постановление Правительства Российской Федерации № 892 от 25 декабря 2001 г.), приказов министерств и ведомств (приказы № 109, 50 Минздрава России и др. [39, 40]) и положений национальных проектов в области здравоохранения.

Последние годы основные противотуберкулезные мероприятия в Российской Федерации определялись приоритетным национальным проектом (ПНП) «Здоровье» и Федеральной целевой программой (ФЦП) «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями (2007–2012 гг.)», в которой подпрограмма «Туберкулез» являлась основной составляющей (около 40% финансирования)[2].

В рамках реализации мероприятий ПНП «Здоровье», направленных на обследование населения с целью выявления туберкулеза, лечения больных туберкулезом, а также профилактические мероприятия, в 2012 году из федерального бюджета было выделено 2,8 млрд руб. Из этих средств около 2,2 млрд руб. потрачено на приобретение антибактериальных препаратов для лечения больных МЛУ-ТБ.

В рамках ФЦП по разделу «Туберкулез» в целом на 2012 год было выделено 7,5 млрд руб., из которых 3,7 млрд руб. – из федерального бюджета (включая почти 0,5 млрд руб. для учреждений ФСИН России) и 3,8 млрд рублей – из бюджетов субъектов РФ. Из указанных средств около 1,8 млрд руб. выделяется на капитальное строительство, 5,7 млрд руб. – на внедрение современных средств диагностики, лечения и реабилитации больных туберкулезом, включая 1,7 млрд руб. на противотуберкулезные препараты.

Кроме средств, выделенных в рамках ПНП и ФЦП, на борьбу с туберкулезом на уровне бюджетов субъектов РФ выделяется около 20–25 млрд руб.

В настоящее время продолжается работа по совершенствованию законодательства в части приведения его в соответствие с изменяющимися требованиями организации противотуберкулезных мероприятий. В 2010 г. был разработан и утвержден порядок оказания медицинской помощи больным туберкулезом (Приказ МЗиСР № 1224 от 29.12.2010 г. «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом в Российской Федерации»). Одновременно подготовлены проекты стандартов специализированной медицинской помощи больным туберкулезом, охватывающие вопросы лечения всех форм заболевания.

С целью совершенствования системы эпидемиологического мониторинга туберкулеза, контроля лечения больных туберкулезом и оценки его эффективности, а также обеспечения сопоставимости российской системы регистрации больных туберкулезом и оценки эффективности лечения с международными показателями подготовлен проект нового приказа «О совершенствовании учетной и отчетной документации мониторинга туберкулеза», который должен прийти на смену Приказу № 50 от 13 февраля 2004 г. «О введении в действие учетной и отчетной документации мониторинга туберкулеза». В него войдут дополнительно учетные и отчетные формы, связанные с ведением и учетом больных МЛУ-ТБ.

В 2012 году были подготовлены проекты Инструкции по химиотерапии туберкулеза в Российской Федерации и Инструкции по организации диагностики, направленной на выявление возбудителя туберкулеза, которые прошли рассмотрение в рабочей группе профильной комиссии по специальности «фтизиатрия» Экспертного совета в сфере здравоохранения Министерства здравоохранения Российской Федерации. Принятие этих документов позволит значительно повысить эффективность противотуберкулезных мероприятий, включая меры по борьбе с МЛУ туберкулезом.

[2] В редакции постановлений правительства РФ от 18.02.2008 г. № 95, от 02.06.2008 г. № 423, от 09.04.2009 г. № 319.

С 2010 года, согласно приказу Минздравсоцразвития России № 61 от 5.02.2010 г. «О порядке организации мониторинга реализации мероприятий, направленных на совершенствование оказания медицинской помощи больным туберкулезом», введен ежемесячный мониторинг реализации противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации, основные результаты которого второй год приводятся в данном издании.

С 2009 года в России отмечается снижение заболеваемости туберкулезом и на протяжении последних пяти лет стабильно снижается значение показателя смертности от туберкулеза, что свидетельствует об эффективности проводимой политики модернизации системы фтизиатрической помощи населению, направленной на наращивание материальных ресурсов службы и совершенствование оказания медицинской помощи больным туберкулезом в России.

В то же время данные эпидемиологического надзора демонстрируют рост распространения в стране туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью и туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, что требует разработки и реализации новых подходов к борьбе с туберкулезом.

В обзоре рассматриваются возможные причины роста числа больных МЛУ-ТБ. В настоящее время в стране планируются и проводятся мероприятия по решению указанной проблемы, которые включают обеспечение устойчивого финансирования мероприятий по борьбе с МЛУ-ТБ, развитие системы надзора за лекарственно устойчивым туберкулезом, интенсификацию мероприятий по выявлению, диагностике и лечению МЛУ-ТБ, включая обеспечение лабораторий быстрыми методами этиологической диагностики, снабжение противотуберкулезными препаратами второго ряда.

Большое внимание в Российской Федерации уделяется межведомственному взаимодействию в сфере ограничения распространения туберкулеза и ВИЧ-инфекции. В стране функционирует система координации между противотуберкулезными учреждениями, Центрами профилактики и борьбы со СПИДом и инфекционными заболеваниями, учреждениями ФСИН России и другими вовлеченными структурами. Это позволяет обеспечивать эффективную организацию диагностики и лечения пациентов с сочетанной инфекцией туберкулез и ВИЧ, повысить доступность специфического лечения для всех категорий больных.

Все изменения политики государства в отношении туберкулеза, расчет необходимого финансирования противотуберкулезных мероприятий, принятие управленческих решений основаны на анализе данных федерального статистического наблюдения и действующей в стране системы эпидемиологического надзора и мониторинга туберкулеза. В настоящее время национальная система статистического учета и отчетности по туберкулезу продолжает развиваться с целью обеспечения полноценными и достоверными данными, включая сведения о диагностике, выявлении и лечении случаев туберкулеза с МЛУ-ТБ и туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией.

В 2013–2020 гг. борьба с туберкулезом в стране будет определяться Государственной программой Российской Федерации «Развитие здравоохранения», которая была принята Правительством РФ 15 ноября 2012 г.

Государственная программа в качестве интегральных показателей включает 17 индикаторов, предусмотренных Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения»[3]. Кроме того, программа содержит 118 дополнительных индикаторов.

Из семнадцати интегральных индикаторов и показателей Программы два связаны с борьбой с туберкулезом – смертность от туберкулеза и заболеваемость туберкулезом. В качестве ожидаемых результатов в Программе поставлена задача снизить к 2020 году значения этих показателей до 9,5 и 35 на 100 тыс. населения соответственно.

Противотуберкулезные мероприятия рассматриваются в двух подпрограммах: подпрограмме 1 – «Профилактика заболеваний и формирование здорового образа жизни. Развитие первичной медико-санитарной помощи» и подпрограмме 2 – «Совершенствование оказания специализированной, включая высокотехнологичную, медицинской помощи, скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, медицинской эвакуации».

Помимо снижения смертности от ТБ и заболеваемости ТБ в подпрограммах рассматриваются такие индикаторы, как снижение доли несвоевременно выявленных больных с хроническими формами туберкулеза, увеличение охвата населения профилактическими осмотрами на туберкулез и доли абацилированных больных туберкулезом от числа больных туберкулезом с бактериовыделением.

В Государственной программе подчеркивается необходимость повышения роли России в глобальном здравоохранении.

[3] http://www.rg.ru/2012/05/09/zdorovje-dok.html, Российская газета, опубликовано: 9 мая 2012 г. в «РГ» – Федеральный выпуск № 5775, вступило в силу:7 мая 2012 г.

Основными направлениями международных отношений в сфере охраны здоровья должны стать обеспечение прочных и авторитетных позиций России в мировом сообществе, в наибольшей мере отвечающих интересам Российской Федерации как одного из влиятельных центров современного мира; создание благоприятных внешних условий для модернизации России; формирование отношений добрососедства с сопредельными государствами; поиск согласия и совпадающих интересов с другими государствами и межгосударственными объединениями в процессе решения задач, определяемых национальными приоритетами России в области охраны здоровья, создание на этой основе системы двусторонних и многосторонних партнерских отношений; всесторонняя защита прав и законных интересов российских граждан и соотечественников, проживающих за рубежом; содействие объективному восприятию Российской Федерации в мире; поддержка и популяризация в иностранных государствах отечественного здравоохранения.

Приоритетной сферой внешней политики России в здравоохранении остается сотрудничество с государствами – членами Содружества Независимых Государств, Евразийского экономического сообщества.

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 делиться опытом 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, а также зарубежные специалисты и независимые эксперты. Одновременно РГВУ координирует деятельность правительственных и неправительственных организаций, осуществляющих свою деятельность на территории Российской Федерации. РГВУ также способствует эффективному диалогу с Всемирной организацией здравоохранения.

Основные направления борьбы с туберкулезом в Российской Федерации соответствуют Стратегии Партнерства «Остановить туберкулез» («Stop TB Partnerships»), ее основным целям, задачам и направлениям деятельности [105].

Основной целью Стратегии является существенное уменьшение глобального бремени туберкулеза к 2015 году в соответствии с Целями развития тысячелетия (ЦРТ, Millennium Development Goals). В рамках ЦРТ поставлена задача к 2015 году остановить рост и начать снижение заболеваемости ТБ (Цель № 6с).

В рамках Глобального плана Партнерство «Остановить ТБ» конкретизировало Цели развития тысячелетия следующим образом: 1) уменьшить к 2015 г. в два раза распространенность и смертность от туберкулеза по сравнению с 1990 годом и 2) устранить к 2050 году туберкулез как проблему общественного здравоохранения. В конце глав 2 и 3 обзора рассматривается ход достижения данной цели в различных регионах мира.

Основными задачами партнерства являются:

- обеспечение всеобщего доступа всех больных туберкулезом к высококачественной медицинской помощи;
- уменьшение человеческих страданий и снижение социально-экономического бремени, связанных с туберкулезом;
- защита уязвимых слоев населения от туберкулеза, включая туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией, и туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью;
- поддержка разработки новых методов и средств борьбы с ТБ, обеспечение их своевременного и эффективного использования;
- защита прав человека при реализации мероприятий по предупреждению ТБ, его лечения и контроля.

Эти задачи решаются в процессе реализации основных шести компонентов Стратегии, определяющих основные направления деятельности по борьбе с туберкулезом:

1. Обеспечение распространения и повышения эффективности высококачественных мероприятий в рамках стратегии DOTS, что включает: политическую приверженность страны и адекватное финан-

сирование противотуберкулезных мероприятий, раннее выявление ТБ с использованием лабораторных исследований гарантированного качества, стандартизированное контролируемое лечение с социальной поддержкой пациентов, эффективный лекарственный менеджмент и наличие мониторинга и оценки выполнения мероприятий и их результатов.

2. Борьба с ТБ-ВИЧ, МЛУ-ТБ с учетом потребностей больных из малоимущих и уязвимых групп населения.

3. Содействие укреплению системы здравоохранения на основе развития первичной медико-санитарной помощи.

4. Привлечение к борьбе с ТБ всех поставщиков медицинских услуг.

5. Расширение прав и возможностей лиц с туберкулезом и общественных организаций через партнерское сотрудничество

6. Поддержка и развитие научных исследований, связанных с вопросами борьбы с ТБ, включая прикладные исследования и разработку новых средств диагностики, лекарств и вакцин.

Указанные цели, задачи и направления деятельности, связанные с борьбой с ТБ, в той или иной мере соответствуют целям, задачам и мероприятиям, установленным в рамках национальных планов и программ, принятых и реализуемых в Российской Федерации.

В выпусках данных обзоров все больше и больше уделяется внимания краткому представлению подходов к эпиднадзору и ситуации по ТБ в других странах и сравнению ее с РФ, поэтому при подготовке очередного издания аналитического обзора авторами было принято решение несколько изменить его название – «Туберкулез в Российской Федерации. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации и в мире», что подчеркнет значение данного статистического издания не только внутри страны, но и за рубежом.

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

Туберкулез в Российской Федерации и в мире. Основные факты

В данном разделе представлены основные показатели, отражающие ситуацию по туберкулезу в Российской Федерации и в мире в 2010–2011 гг.

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

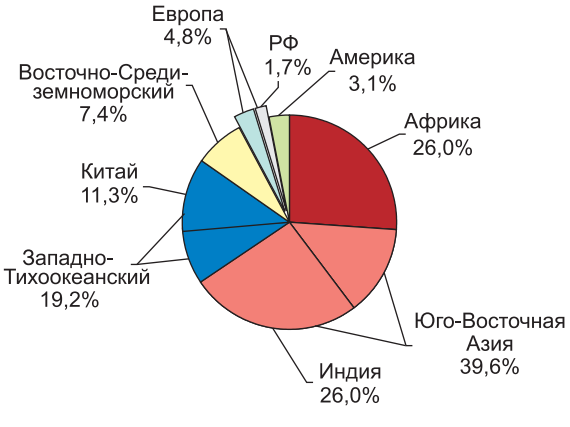
Глава обзора	Показатель, краткое описание	2010 г.	2011 г.
	ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗОМ		
	Российская Федерация		
2	**Регистрируемая заболеваемость туберкулезом**	76,9 на 100 тыс. насел.[4]	73,0
	Общее число впервые выявленных больных туберкулезом	109 904	104 320
	После роста показателя до 90,7 на 100 тыс. населения (2000 г.), когда число впервые выявленных больных достигло 130 657 чел., и последующей стабилизации на уровне 83–85, начиная с 2009 года заболеваемость начала существенно снижаться. Ее значение достигло в 2011 г. наименьшего за последние пятнадцать лет значения 73,0, что ниже уровня 1997 г. (73,9). Снижение отмечено во всех федеральных округах (ФО), включая ДФО, единственный округ, где показатель неизменно рос вплоть до 2009 г. Заболеваемость в восточных ФО почти в 2,2–2,5 раза превышает заболеваемость в ФО, расположенных в европейской части страны: 51–56 на 100 тыс. в ЦФО, СЗФО и СКФО и 120–129 в СФО и ДФО		
2.9	**Оценка ВОЗ заболеваемости туберкулезом** (впервые выявленные больные и рецидивы туберкулеза с М+)	106 на 100 тыс. насел.	97[5]
	Оценка ВОЗ числа заболевших туберкулезом (впервые выявленные больные и рецидивы туберкулеза с М+)	150 000	140 000
	Уровень выявления больных туберкулезом по отношению к оценке числа заболевших	81% от оценочного количества всех впервые выявленных больных	
	На основе оценки ВОЗ числа случаев ТБ Россия включена в список 22 стран с высоким бременем туберкулеза (ВБТ), где возникает 80% всех предполагаемых новых случаев ТБ в мире. Согласно оценке, в России заболевает туберкулезом 1,7; 2,1 и 35,7% от лиц, заболевших соответственно во всем мире, в странах ВБТ и в Европейском регионе ВОЗ. По уровню оценочной заболеваемости РФ является 74-й из 212 стран мира, входя в группу стран со средним уровнем показателя. В РФ регистрируют 2,1% и 38,3% всех новых случаев ТБ, зарегистрированных в мире и в Европейском регионе ВОЗ соответственно		
2.5	**Подтверждение лабораторными методами диагноза туберкулез** (данные Минздравсоцразвития РФ) М+	33,7%	33,5%
	К+	42,5%	43,0%
	Рекомендуемые уровни – 50% для подтверждение бактериоскопией (М+) и 70–75% – посевом (К+) еще не достигнуты		
12	**Внешняя оценка качества (ВОК) лабораторных исследований, микроскопия по Цилю–Нельсену** Доля субъектов, лаборатории которых показали, по данным ВОК, удовлетворительную:		
	чувствительность: для регион. противотуберкулезных учреждений	93–96%	
	для общей лечебной сети	35–55%	
	специфичность: для регион. противотуберкулезных учреждений (ПТУ)	97,7%	
	для общей лечебной сети	77,9%	

[4] Здесь и далее расчет интенсивных показателей производится на население, указанное в отчетной форме № 4. Предварительные сведения о населении, полученные в результате Всероссийской переписи населения 2010 года, в данном издании не используются.

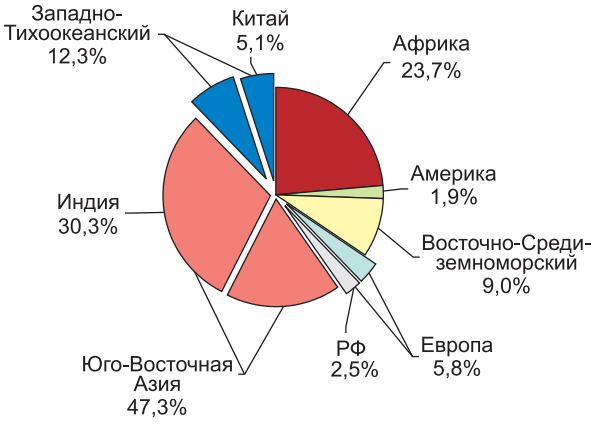
[5] Данные из подготовленного к печати Глобального отчета ВОЗ по туберкулезу, 2012 г.

Глава обзора	Показатель, краткое описание	2010 г.	2011 г.
12	**Культуральные исследования** Доля лабораторий региональных ПТУ, показавших, по данным ВОК, удовлетворительную: чувствительность специфичность	 89% 71%	
5	**Заболеваемость туберкулезом детей в возрасте 0–14 лет**	15,2 на 100 тыс. насел.	16,6
	При сравнительно неизменном уровне показателя в 2002–2007 гг. (16,2–16,7) и снижении заболеваемости детей в 2008–2009 гг. в 2010–2011 гг. наблюдается рост показателя на 13%		
6	**Заболеваемость внелегочными (внереспираторными) формами туберкулеза**	2,5 на 100 тыс. насел.	2,3
	Ежегодно наблюдается медленное снижение доли внереспираторных форм туберкулеза с 10,2% в 1992 г. до 3,1% среди впервые выявленных больных ТБ в 2011 г.		
2.6	**Заболеваемость лиц, состоящих в контакте с больными туберкулезом с МБТ+** (вкл. профессиональный, все возраста)	529,1 на 100 тыс. контактов	485,6
2.7	**Охват населения всеми методами активного выявления**	63,8%	64,5%
	Охват населения 15 лет и старше профосмотрами (флюорографией)	55,7%	56,5%

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



а) распределение по регионам ВОЗ числа новых случаев туберкулеза (включая больных ТБ-ВИЧ)



б) распределение по регионам ВОЗ числа больных, умерших от туберкулеза (без учета больных ТБ-ВИЧ)

Рис.2. Оценка ВОЗ числа заболевших (а) и умерших (б) от туберкулеза в регионах ВОЗ и РФ, 2010 г.

Глава обзора	Показатель, краткое описание	2010 г.	2011 г.
Страны мира (2010 г., для оценок ВОЗ в скобках указаны пределы неопределенности)			
2.9	**Число лиц, заболевших туберкулезом в мире** (оценка ВОЗ)	8,8 млн (8,5–9,2)	
	Заболеваемость туберкулезом в мире (оценка ВОЗ)	128 на 100 тыс. (123–133)	
	Число новых случаев и рецидивов (М+), зарегистрированных в мире	5 770 498 чел.	
	Регистрируемая заболеваемость в странах мира	84 на 100 тыс.	
СМЕРТНОСТЬ ОТ ТУБЕРКУЛЕЗА			
Российская Федерация			
3	**Смертность от туберкулеза**	15,3 на 100 тыс. насел.	14,2
	Число лиц, умерших от туберкулеза	21 862	20 270
	В течение последних шести лет показатель снизился более чем на треть (37% 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 лиц		
	Умершие в течение года с момента регистрации (по отношению к впервые выявленным больным)	3,5%	3,8%
	Значение показателя ежегодно уменьшалось с 2005 г. (5,5%) до 2010 г. (3,5%)		
	Больные туберкулезом, выявленные посмертно (по отношению к впервые выявленным больным)	1,8%	1,7%
	Значение показателя ежегодно снижается с 2005 года (с 2,8%)		
Страны мира (оценка ВОЗ, 2010 г., в скобках указаны пределы неопределенности оценки)			
3.4	**Число умерших в мире от ТБ**, не включая больных ВИЧ-инфекцией **Смертность от ТБ в мире**, не включая больных ВИЧ-инфекцией **Число лиц, умерших в мире от ТБ**, с учетом больных ВИЧ-инфекцией **Смертность от ТБ в мире**, с учетом больных ВИЧ-инфекцией	1,1 млн (0,9–1,2) 15,0 на 100 тыс. 1,4 млн (1,2–1,5) 20,0 на 100 тыс.	
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗА			
Российская Федерация			
4	**Распространенность туберкулеза**	178,7 на 100 тыс. насел.	168,2
	Число больных туберкулезом, состоящих на учете	253 555	240 237
	Распространенность туберкулеза, подтвержденного лабораторными методами (с бактериовыделением)	72,9 на 100 тыс. насел.	69,0
	Показатели общей распространенности и распространенности туберкулеза с бактериовыделением снижаются в течение последних 9 лет, причем последний уменьшился с 2005 г. почти на 20% (с 85,6 на 100 тыс.).		

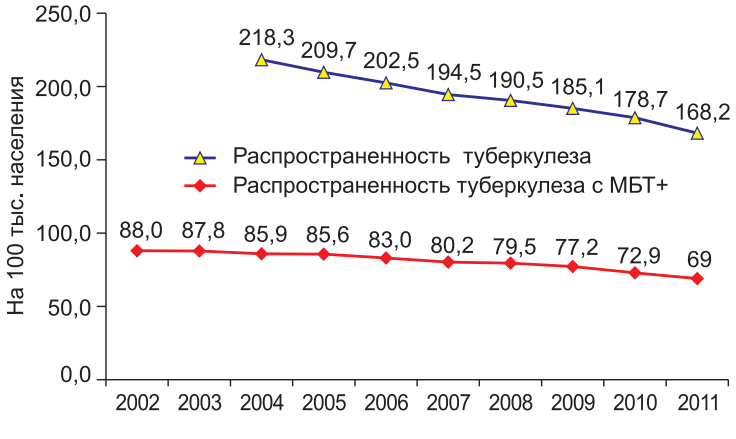


Рис. 3. Распространенность туберкулеза и распространенность туберкулеза с бактериовыделением в Российской Федерации

Глава обзора	Показатель, краткое описание	2010 г.	2011 г.
Страны мира (оценка ВОЗ, 2010 г., в скобках указаны пределы неопределенности оценки)			
4.5	**Число больных туберкулезом в мире**, всего **Распространенность туберкулеза в мире**	12 млн (11–14) 178 на 100 тыс. (156–201)	
ТУБЕРКУЛЕЗ С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ (МЛУ-ТБ)			
Российская Федерация			
10	**МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных ТБ** (включая ФСИН)	17,3%	19,4%
	Число случаев МЛУ-ТБ, зарегистрированных до начала лечения среди впервые выявленных больных (включая ФСИН)	6240	6626
	Число больных МЛУ-ТБ, состоящих на учете на конец года только постоянное население с учреждениями ФСИН	 31 359 39 759	 33 744 40 794
	Распространенность МЛУ-ТБ среди постоянного населения	22,1 на 100 тыс. насел.	23,8
	В стране наблюдается сравнительно высокий уровень МЛУ-ТБ и ежегодный рост доли МЛУ-ТБ, что связано как с увеличением числа больных МЛУ-ТБ, так и с улучшением лабораторной диагностики и регистрации данных. Россия входит в число 27 стран мира с высоким бременем МЛУ-ТБ, в которых находится 85% всех случаев МЛУ-ТБ в мире		
12	**Внешняя оценка качества лабораторных исследований (ТЛЧ):** Доля лабораторий региональных тубдиспансеров с не менее чем 90% совпадением результатов определения чувствительности по рифампицину и изониазиду с контрольными образцами	56,1% (37 из 66)	80,5% (33 из 41)
10.4	**Оценка ВОЗ числа МЛУ-ТБ** среди зарегистрированных больных ТБ легких, 2010 г., тыс. Доля выявленных больных МЛУ-ТБ от величины оценки, рассчитанной для зарегистрированных больных ТБ легких, 2010 г. Доля МЛУ-ТБ среди новых случаев, 2010 г.	31 (24–38) 44% 18% (16–19)	
	Уровень регистрации МЛУ (качество системы надзора): РФ, по оценке ВОЗ, выявляет 44% от оценки числа случаев МЛУ среди зарегистрированных больных, в то время как во всем мире – 18%		
	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
Страны мира (2010 г., для оценок ВОЗ в скобках указаны пределы неопределенности)			
10.4	**Оценка общего числа больных МЛУ-ТБ в мире** (среди 12 млн больных ТБ, распространенных в мире, согласно оценке ВОЗ)	650 тыс.	
	Оценка числа больных МЛУ туберкулезом среди зарегистрированных больных ТБ легких в мире (среди ~6,2 млн)	290 тыс. (210–380)	
	Зарегистрировано больных МЛУ-ТБ	55,1 тыс.	
	Доля выявленных больных МЛУ-ТБ от величины оценки, рассчитанной для зарегистрированных больных ТБ легких, 2010 г.	18%	
	Доля МЛУ-ТБ среди новых случаев (incident cases)	3,4% (1,9–5,0)	
	Число больных МЛУ-ТБ, взятых на лечение	45,6 тыс.	

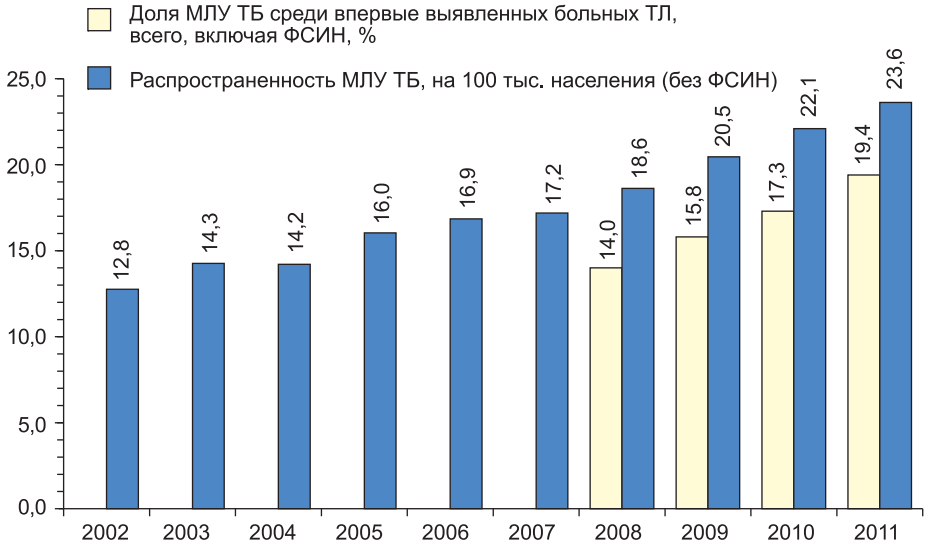


Рис. 4. Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью в Российской Федерации

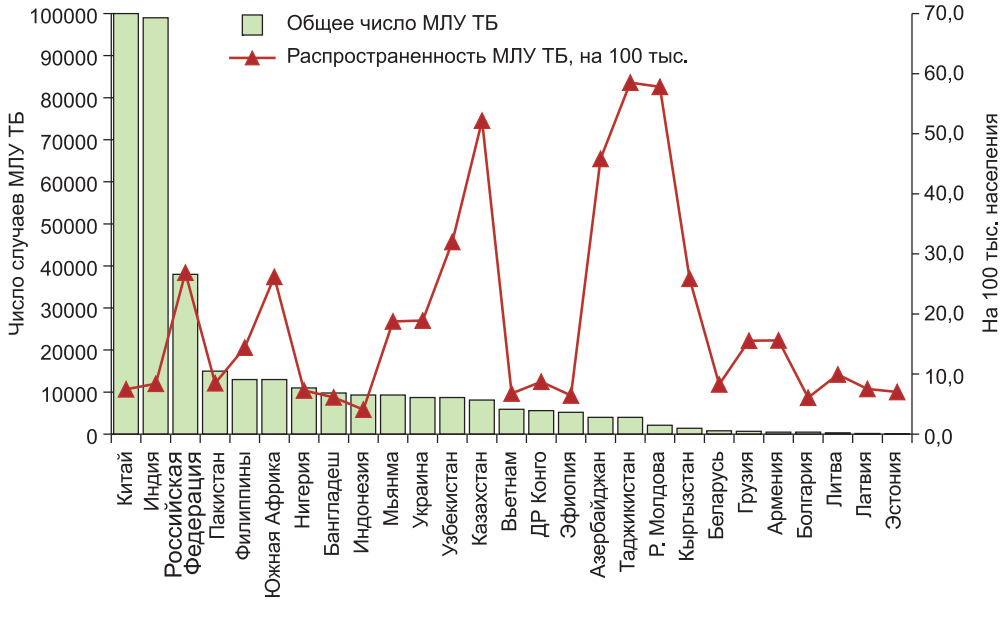


Рис. 5. МЛУ среди всех (новых и повторных) случаев ТБ в 27 странах мира с наибольшим бременем МЛУ-ТБ, оценка ВОЗ, 2008 г.

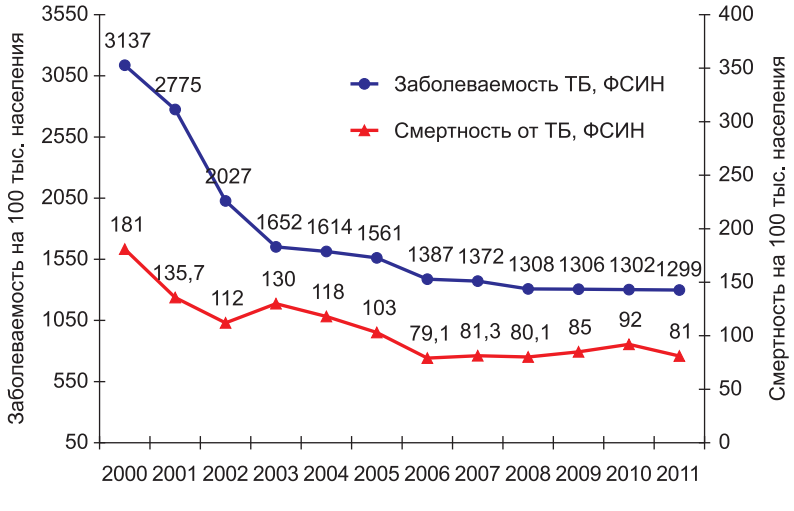


Рис. 6. Туберкулез в пенитенциарной системе, Российская Федерация

Глава обзора	Показатель, краткое описание	2010 г.	2011 г.
ТУБЕРКУЛЕЗ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ИСПОЛНЕНИЯ НАКАЗАНИЙ			
8	**Заболеваемость в учреждениях ФСИН**	1302 на 100 тыс.	1299 на 100 тыс.
	Число впервые выявленных больных	13 378	12 102
	Заболеваемость снизилась за 10 лет в 2,5–3 раза (с 1999–2000 гг., когда регистрировалось 4347 и 3137 больных на 100 тыс. соответственно) Заболеваемость в СИЗО на ~35% превышает заболеваемость в исправительных учреждениях (ИУ) (2010 г. – 1588 и 1179 соответственно)		
	Доля заболевших во ФСИН от общего числа впервые выявленных больных в стране	12%	11,3%
	Вклад заболеваемости в системе ФСИН в общую заболеваемость туберкулезом в стране уменьшился с 1999 г. в два раза – с 25% до ~11%		
	Смертность от туберкулеза в системе ФСИН	92,0 на 100 тыс.	81,0 на 100 тыс.
	Смертность от ТБ снизилась за 10 лет примерно в 2,5 раза – с 238 в 1999 г. и 181 в 2000 г. до 81–92 на 100 тыс. в настоящее время.		
	Число больных туберкулезом, состоящих на учете в учреждениях ФСИН	38 896	35 040
	Наблюдается ежегодное снижение числа больных ТБ, состоящих на учете в учреждениях ФСИН – почти со 100 000 человек в 2001 году до 35 000 в 2011 г.		
7 и 8	**Эффективность курса химиотерапии впервые выявленных М+ во ФСИН** (когорты 2009 и 2010 гг.)	2009 – Эфф. – 49,1% Неэфф. – 25,2% Досрочн. прекращ. – 3,4% Смерть от ТБ – 2,1%	2010 – Эфф. – 47,5% Неэфф. – 24,6% Досрочн. прекращ. – 3,4% Смерть от ТБ – 2,3%
8	**Доля больных ВИЧ-инфекцией среди всех больных туберкулезом**	13,4%	17,5%
	Число больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в учреждениях ФСИН	5225	6123
	Наблюдается ежегодный рост как числа больных ВИЧ-инфекцией, так и больных сочетанной инфекцией ТБ-ВИЧ		
	МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных в учреждениях ФСИН	20,5%	23,8%
ТУБЕРКУЛЕЗ, СОЧЕТАННЫЙ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ			
Российская Федерация			
9 (см. также 8)	**Число ежегодно регистрируемых новых случаев сочетанной инфекции ТБ-ВИЧ**	10 617	11 839
	Доля больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, среди состоящих под наблюдением в противотуберкулезных диспансерах	**6,4%**	**7,8%**
	Число случаев сочетанной инфекции ТБ-ВИЧ, только постоянное население	19 738	23 154
	Доля больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, включая учреждения ФСИН	6,8%	8,4%
	Число всех случаев сочетанной инфекции ТБ-ВИЧ, включая учреждения ФСИН	24 963	29 277
	Наблюдается ежегодный рост числа и доли случаев сочетанной инфекции, как за счет роста числа заболеваний, так и за счет повышения качества регистрации		
Страны мира (2010 г., для оценок ВОЗ в скобках указаны пределы неопределенности)			
9.5	Число больных ВИЧ-инфекцией среди заболевших туберкулезом в 2010 г. (новых случаев и рецидивов), оценка ВОЗ на 100 тыс. расчетного населения доля среди новых случаев и рецидивов	1,1 млн (1,0–1,2) 17 (15–19) 13% (12–14)	

Глава обзора	Показатель, краткое описание		2010 г.	2011 г.
9.5	Доля больных ТБ-ВИЧ среди больных ТБ, обследованных на ВИЧ-инфекцию Доля больных ТБ с известным статусом по ВИЧ-инфекции Число зарегистрированных случаев сочетанной инфекции		23% 35% 488 446	
ЛЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА				
Российская Федерация				
7	**Эффективность курсов химиотерапии (ХТ), всех впервые выявленных больных туберкулезом** (отчет Минздравсоцразвития России)	Когорта 2009 г. Эфф. – 68,9% Неэфф. – 12,3% Досрочн. прекр. – 7,7% Смерть от ТБ – 3,8%	Когорта 2010 г. Эфф. – 67,9% Неэфф. – 13,5% Досрочн. прекр. – 7,2% Смерть от ТБ – 3,9%	
	Рост доли неэффективного лечения связан, в первую очередь, с высоким уровнем МЛУ-ТБ. По-прежнему снижается доля досрочного прекращения лечения. В 2005 г. досрочное прекращение ХТ отмечалось в 10,3%, а смерть от ТБ – в 5% случаев			
	Эффективность лечения впервые выявленных М+ (отчет Минздравсоцразвития России)	Когорта 2009 г. Эфф. – 55,8% Неэфф. – 20,1% Прерыв. – 8,5% Смерть от ТБ – 7,5%	Когорта 2010 г. Эфф. – 53,5% Неэфф. – 23% Прерыв. – 7,4% Смерть от ТБ – 7,5%	
	По-прежнему низким остается показатель эффективности лечения. Высокий уровень неэффективного лечения обусловлен прежде всего высокой долей МЛУ-ТБ, снизился уровень досрочного прекращения лечения (2005 г.: эфф. – 57,2%, досрочн. прекр. – 11,0%, смерть от ТБ – 9,9%).			
Страны мира				
7.5	**Исходы лечения для новых случаев туберкулеза легких с М+**, зарегистрированных в 2009 году	Эфф. – 87% Неэфф. – 2% Прерыв. – 4% Смерть от всех причин – 4%		
СЕТЬ УЧРЕЖДЕНИЙ ФТИЗИАТРИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ. РЕСУРСЫ				
13.1	**Стационарная и санаторная помощь** 2011 г.: 5 федеральных НИИ, 2 научно-практических центра (г. Москва, г. Якутск), 286 противотуберкулезных диспансеров, 71 туберкулезная больница, 41 туберкулезный санаторий для взрослых, 102 туберкулезных санатория для детей, 1982 туберкулезных кабинета			
13.3	**Кадры** Число врачей-фтизиатров		2010 г. 8171	2011 г. 7910
	Обеспеченность врачами-фтизиатрами		5,5 на 100 тыс. нас.	
13.4	**Финансирование** Выделяется в 2011 г. из федерального бюджета 10,7 млрд руб. (из них ПНП «Здоровье» – 2,8 млрд руб., ФЦП «Туберкулез» – 7,1 млрд руб.), из бюджетов субъектов Российской Федерации и муниципальных образований – 20–25 млрд руб.		2010 г. 36 млрд руб. ($1,2 млрд)	

Рис. 7. Сочетанная инфекция ТБ-ВИЧ в Российской Федерации

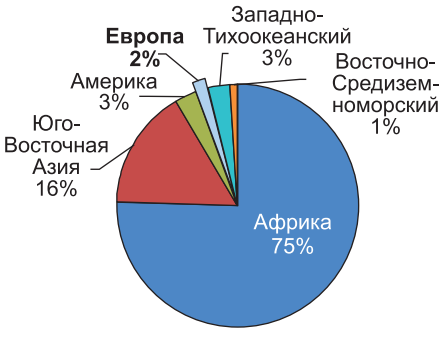
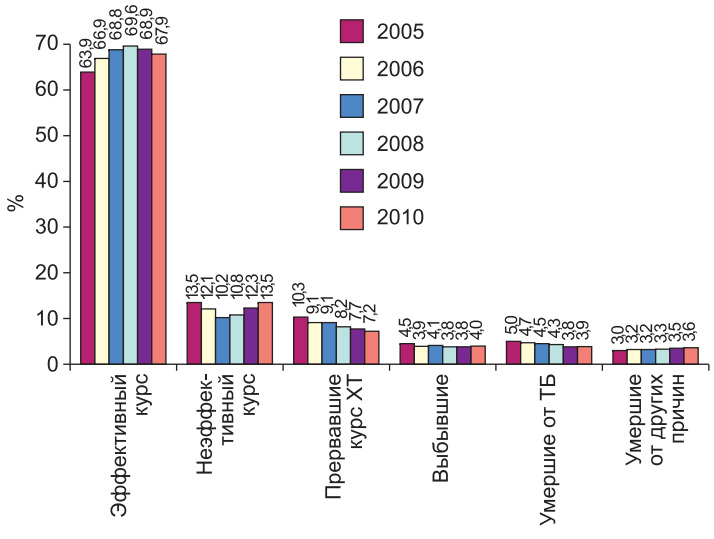
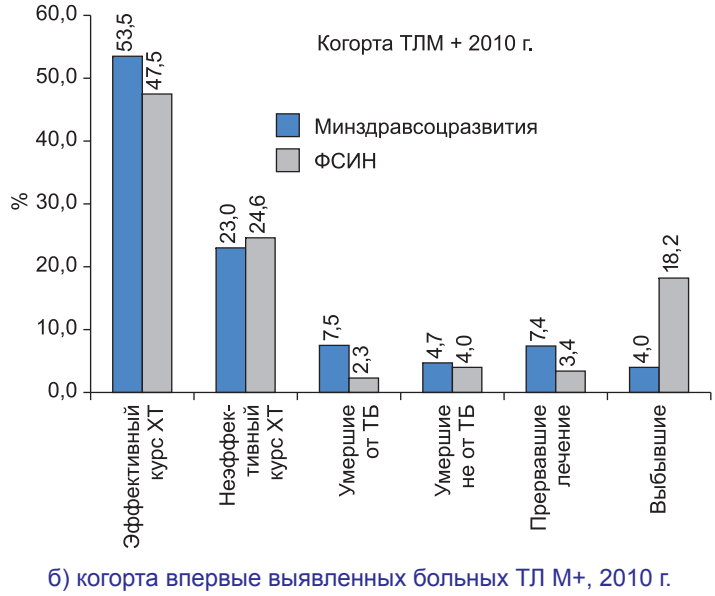


Рис. 8. Сочетанная инфекция ТБ-ВИЧ в регионах ВОЗ, согласно оценке 2010 г. (общее число больных ВИЧ-инфекцией среди заболевших туберкулезом в мире, по оценке ВОЗ – 1,1 млн)



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



б) когорта впервые выявленных больных ТЛ М+, 2010 г.

Рис. 9. Эффективность лечения впервые выявленных больных ТЛ в Российской Федерации

1. Надзор за туберкулезом и система статистической отчетности

Ю.В. Михайлова, И.М. Сон, Е.И. Скачкова

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

Система надзора за туберкулезом имеет сложную, многоуровневую по своей организации структуру, 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 [5, 34]. Распространение туберкулеза зависит:

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

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 состав имеющихся статистических данных не позволяют 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.

На рис. 1.1 показаны основные пути движения информации о туберкулезе в Российской Федерации.

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 (ФСН):

- 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 туберкулезом и рецидивом 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.

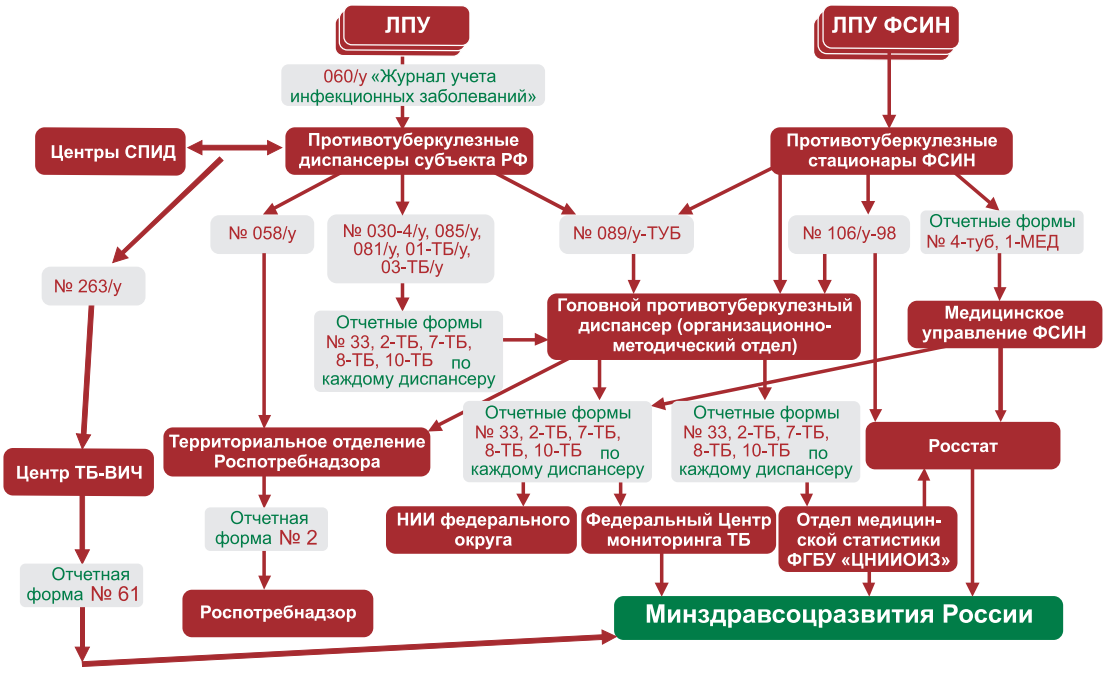


Рис. 1.1. Движение статистической информации по туберкулезу

Данные формы федерального статистического наблюдения (ФСН) заполняются головными противотуберкулезными учреждениями здравоохранения 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». В ФГУ «ЦНИИОИЗ» 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 [40] на основе определений [39]:

– 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[6], где проводится контроль их качества. Одновременно отчетные формы передаются в Федеральный Центр мониторинга противодействия распространению туберкулеза на территории Российской Федерации при ЦНИИОИЗ (ФЦМТБ) и в НИИ фтизиопульмонологии и туберкулеза. 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. Статистическая отчетность по туберкулезу в учреждениях УИС формируется на основе соответствующих приказов Минюста России и Минздравсоцразвития России ([39, 40] и приказа 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 следующих отраслевых формах ФСИН Российской Федерации:

– форма № 4-туб («Отчет о противотуберкулезной работе») – 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

[6] Субъекты Российской Федерации в соответствии с принадлежностью их к зоне курации того или иного НИИ передают информацию в следующие институты: НИИФП ГОУ ВПО «1-й МГМУ им. И.М. Сеченова», ЦНИИТ РАМН, ННИИТ, СПБНИИФ и УНИИФ МЗСР РФ. В первые годы реализации приказа [40] контроль качества заполнения форм осуществлялся при активной поддержке координационными офисами ВОЗ, организованными при данных институтах

на учете и умерших больных туберкулезом, ВИЧ-инфекцией, сочетанной инфекцией ТБ-ВИЧ, малярией и другими социально значимыми заболеваниями.

С 2004 года данные по выявлению, диагностике и лечению туберкулеза в учреждениях УИС приводятся также в отчетных формах когортного анализа № 7-ТБ, № 8-ТБ, № 2-ТБ и № 10-ТБ, реализованных согласно приказу № 50 Минздрава России [39].

Медицинские управления (отделы, отделения) территориальных органов УИС, оргметодотделы головных противотуберкулезных диспансеров субъектов РФ на всех впервые выявленных больных заполняют отчетную форму ФСН № 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.

4. Сведения, необходимые для оценки ряда эпидемиологических показателей и показателей оценки эффективности противотуберкулезных мероприятий, можно найти также в следующих формах:

- 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», в которой можно найти сведения о числе фтизиатрических отделений / кабинетов, числе лиц, осмотренных на туберкулез, штатных и занятых должностях медицинского персонала, числе сделанных бактериоскопий и посевов на МБТ, числе микроскопов, флюорографов и т. д.;
- форма № 17 «Сведения о медицинских и фармацевтических кадрах», в которой приводится информация о числе врачей-фтизиатров, квалификации, наличии сертификата и специализации;
- форма № 14 «Сведения о деятельности стационара», в которой приводится информация о числе госпитализированных, выписанных, умерших, в том числе количество проведенных аутопсий;
- форма № 14 ДС «Сведения о деятельности дневных стационаров лечебно-профилактических учреждений», где приводятся сведения о числе койко-мест и числе пролеченных больных;
- форма № 47 «Сведения о деятельности учреждений здравоохранения», где можно найти число фтизиатрических коек, данные по работе 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) – утверждена 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).

В заполнении определенных разделов указанных форм в той или иной степени участвуют отдельные подразделения противотуберкулезных учреждений.

5. Демографические и социально-экономические данные, используемые для расчета ряда важнейших показателей, приводятся в следующих формах ФСГС:

- № 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.);
- № С51, Распределение умерших по полу, возрастным группам и причинам смерти;
- № С52, Смертность населения по причинам смерти;
- официальные электронные ресурсы («WEB-публикации») ФСГС [33].

При анализе данных по туберкулезу за годы, предшествующие 2011 году, 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 2011 г. предварительные, они были рассчитаны на население по форме № 4 по состоянию на 01.01.2011 г. Значения показателей будут уточнены после получения окончательных сведений о населении Российской Федерации и ее субъектов на 01.01.2012 г. с учетом результатов переписи населения, проведенной в 2010 году.

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 группа 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 Росстатом.

1.2. Представление данных по туберкулезу в Глобальных отчетах ВОЗ

Как неоднократно указывалось в документах ВОЗ [103], обеспечение эффективного надзора за туберкулезом является необходимой и реальной задачей для любой национальной программы борьбы с туберкулезом (НТП).

В настоящее время основными источниками сведений о распространении туберкулеза в странах мира являются два глобальных отчета: Глобальный отчет «Контроль за туберкулезом в мире» («Global Tuberculosis Control», например [86–89, 109]), ежегодно издаваемый ВОЗ, и «Лекарственная устойчивость к противотуберкулезным препаратам в мире» («Anti-TB Drug Resistance in the World», например [71, 93, 108]), периодически, один раз в 1–3 года, выпускаемый ВОЗ совместно с IUATLD (The Union[7]).

ВОЗ начала осуществлять сбор данных о зарегистрированных случаях заболевания, как из стран – членов ООН, так и других стран, с 1984 года. С 1992 года данные о зарегистрированных случаях заболевания начали ежегодно публиковаться. И наконец, начиная с 1997 года в рамках реализации глобального проекта по эпидемиологическому надзору и мониторингу туберкулеза ВОЗ начал ежегодно готовить и публиковать подробные отчеты Global Tuberculosis Control (Глобальные отчеты ВОЗ по борьбе с туберкулезом). Данные в Глобальный отчет ВОЗ собираются по поручению Всемирной ассамблеи здравоохранения и ООН. Отчет основан на данных, ежегодно подаваемых в ВОЗ примерно 200 странами и административно-территориальными единицами.

На рис. 1.2 показаны шестнадцать публикаций Глобального отчета ВОЗ и этапы включения в отчет новых разделов.

Основная цель отчета Global Tuberculosis Control – обеспечить всестороннюю оценку текущей ситуации с эпидемиологией туберкулеза в мире и дать информацию о достигнутых успехах в борьбе с заболеванием на глобальном, региональном и страновом уровнях.

Рис. 1.2. Глобальные отчеты ВОЗ по борьбе с туберкулезом. 16 выпусков в 1997–2011 гг. Включение новых разделов в отчеты. (На основе презентации Hazim Timimi, ВОЗ, «Ежегодные доклады ВОЗ о глобальной борьбе с туберкулезом: цель, данные и график создания», ECDC, г. Стокгольм, 2012 г.)

[7] Международный союз по борьбе с туберкулезом и заболеваниями легких

Основными разделами Global Tuberculosis Control являются следующие.

– Данные эпидемиологического надзора за туберкулезом, которые включают информацию о регистрации случаев заболевания и эффективности лечения больных, а также оценку так называемого бремени туберкулеза в виде расчетных значений реальной (предполагаемой) заболеваемости, смертности и распространенности туберкулеза (см. соответствующие разделы данного обзора).

– Прогресс, достигнутый в реализации стратегии борьбы с туберкулезом, рекомендованной ВОЗ, и перспективы в достижении поставленных целей и задач, в частности оценка возможностей стран и регионов достичь значений целевых показателей по туберкулезу, установленных Глобальным планом ВОЗ «Остановить туберкулез» 2011–2015 гг.

– Планирование мероприятий по усилению контроля за туберкулезом.

– Размер финансовых затрат, произведенных в странах мира в рамках борьбы с туберкулезом, а также оценка необходимого и предполагаемого бюджета на ближайшие годы.

На основе полученной информации, ее обработки и расчета оценочных значений заболеваемости, смертности, распространенности, доли МЛУ-ТБ, ТБ-ВИЧ и др. формируются «профили» (краткие обзоры основных сведений) для стран, входящих в число 22 стран с высоким бременем туберкулеза (см. раздел 2.15), а также статистические таблицы по основным расчетным и регистрируемым показателям по туберкулезу для каждой из стран мира, шести регионам ВОЗ (Африканский, Американский, Европейский, Восточно-Средиземноморский, Юго-Восточная Азия и Западно-Тихоокеанский) и в целом по всем странам мира (globally).

Отчеты «Лекарственная устойчивость к противотуберкулезным препаратам в мире» выпускаются в рамках Глобального проекта по надзору за лекарственной устойчивостью к противотуберкулезным препаратам, проводимого совместно ВОЗ и IUATLD с 1994 года. Отчеты были выпущены в 1997, 2000, 2004, 2008 и 2010 гг. (см. главу 10). В издании приводятся сведения по распространению в странах мира туберкулеза, устойчивого к основным противотуберкулезным препаратам (ЛУ ТБ). Данные формируются на основе результатов специальных исследований, данных рутинных систем надзора за ЛУ ТБ и математических оценок.

Необходимость рассмотрения оценочных значений основных индикаторов в Глобальных отчетах связана со значительными различиями в качестве национальных систем эпидемиологического надзора. На основе собираемой странами информации практически невозможно проводить адекватное сравнение стран и регионов по основным эпидемиологическим показателям, а во многих странах мира данные эпиднадзора не позволяют оценить реальное бремя туберкулеза. Математическая оценка основных показателей позволяет, пусть и с высокой степенью неопределенности, ответить на многие вопросы, связанные с определением «бремени» туберкулеза в странах, регионах и в мире в целом [109]. Методы, используемые для оценки показателей, неоднократно совершенствовались. В 80–90-е годы оценка проводилась на основе данных о годовом риске инфицирования (K. Styblo et al. [94, 99, 106]), с 1999 г. использовались подходы Ch. Dye et al. [75], и наконец, в настоящее время оценка проводится на основе методологии Ph. Glaziou [76, 81]. Методы, используемые в настоящее время при расчетах различных оценочных показателей, рассмотрены в соответствующих главах данного издания.

Информация в Глобальные отчеты собирается по стандартным формам, которые неоднократно модифицировались за последние годы.

В настоящее время формирование отчетов от стран осуществляется Национальными координаторами путем ввода информации в режиме online в Web-базу данных Глобальной системы ВОЗ по сбору данных о мониторинге и оценке реализации программ борьбы с ТБ. Система управляется отделом по мониторингу и оценке борьбы с ТБ, расположенным в штаб-квартире ВОЗ в Женеве, Швейцария.

Форма ввода информации содержит следующие основные разделы:

– Регистрация случаев ТБ, включая случаи МЛУ-ТБ и ТБ-ВИЧ, и исходы лечения.

– Реализация стратегии «Остановить туберкулез», включая сведения о лабораторной службе, управлении поставками лекарственных средств (лекарственный менеджмент), организации надзора, в частности за МЛУ-ТБ и ТБ-ВИЧ, развитии кадрового потенциала, мероприятиях по инфекционному контролю и др.

– Финансы, включающие сведения о затраченных средствах на основные направления борьбы с туберкулезом и предполагаемые бюджетные затраты в ближайшие два года.

Для расчета показателей в отчетах ВОЗ использует оценку численности населения стран мира, проводимую Отделом по вопросам народонаселения ООН (United Nations Population Division, UNPD). В данном издании для расчетов оценок ВОЗ использована оценка численности населения с коррекцией 2008 года, доступная на сайте http://esa.un.org/unpd/wpp/unpp/panel_population.htm с 7 июня 2010 года. Оценка UNPD в общем случае может отличаться от численности населения, приводимого непосредственно статистическими системами стран.

2. Заболеваемость туберкулезом в Российской Федерации

Е.М. Белиловский, С.Е. Борисов, И.М. Сон, О.Б. Нечаева, В.Б. Галкин, Г.С. Баласанянц, И.Д. Данилова, Д.Д. Пашкевич

Показатель заболеваемости наряду с показателем смертности и распространенности относится к наиболее важным эпидемиологическим показателям, характеризующим ситуацию по туберкулезу.

Показатель заболеваемости имеет не только эпидемиологическую, но и «организационную» составляющую [5] и отражает как частоту случаев заболевания туберкулезом населения данной территории, так и деятельность учреждений здравоохранения по привлечению населения к обследованию, и соответственно, выявлению большего числа больных туберкулезом.

Невозможно гарантировать, что на рассматриваемой территории будут выявлены все случаи заболевания, поэтому истинные 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», 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 федеральных округах и среди отдельных групп населения;

– рассмотрена социально-профессиональная, половозрастная и клиническая структура впервые выявленных больных туберкулезом;

– проанализированы показатели, отражающие организацию выявления и диагностики туберкулеза;

– проведено сравнение значений регистрируемой заболеваемости и «оценочной» заболеваемости, рассчитываемой ВОЗ для Российской Федерации, стран бывшего Советского Союза и некоторых стран мира.

2.1. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом в Российской Федерации и социально-профессиональная структура впервые выявленных больных туберкулезом

За последние 20–25 лет в России отмечены значительные изменения уровня регистрируемой заболеваемости ([5], рис. 2.1). Постепенное снижение показателя в 70–80-е годы XX века до 34,0[8] сменилось в 1991–2000 гг. значительным ростом – в 2,7 раза (до 90,7 в 2000 г.) с последующей стабилизацией в первые годы нового столетия на уровне 82–85 (2008 г. – 85,1). Наконец в течение последних трех лет регистрируемая заболеваемость туберкулезом начала снижаться, достигнув в 2011 г. значения 73,0 на 100 тыс. населения (2010 г. – 77,2).

Снижение регистрируемой заболеваемости в предперестроечные годы в Советском Союзе вполне достоверно отражало 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 незарегистрированных случаев заболевания туберкулезом. Согласно расчетам, проведенным на основе данных из действующих в то время отчетных форм [53, 64, 65], в стране в эти годы оставались невыявленными около 12–15%[9] заболевших туберкулезом.

Отметим, что скрытая заболеваемость, определяемая числом невыявленных в течение отчетного периода новых случаев туберкулеза, включает три группы больных [64, 86]:

1) заболевших, но не выявленных своевременно медицинской службой и в результате спонтанно излечившихся, умерших или выбывших за пределы территории;
2) заболевших, но выявленных лишь в следующем отчетном периоде (например, на следующий после заболевания год), а в текущем году остающихся в качестве неизвестного источника инфекции[10];

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

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

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

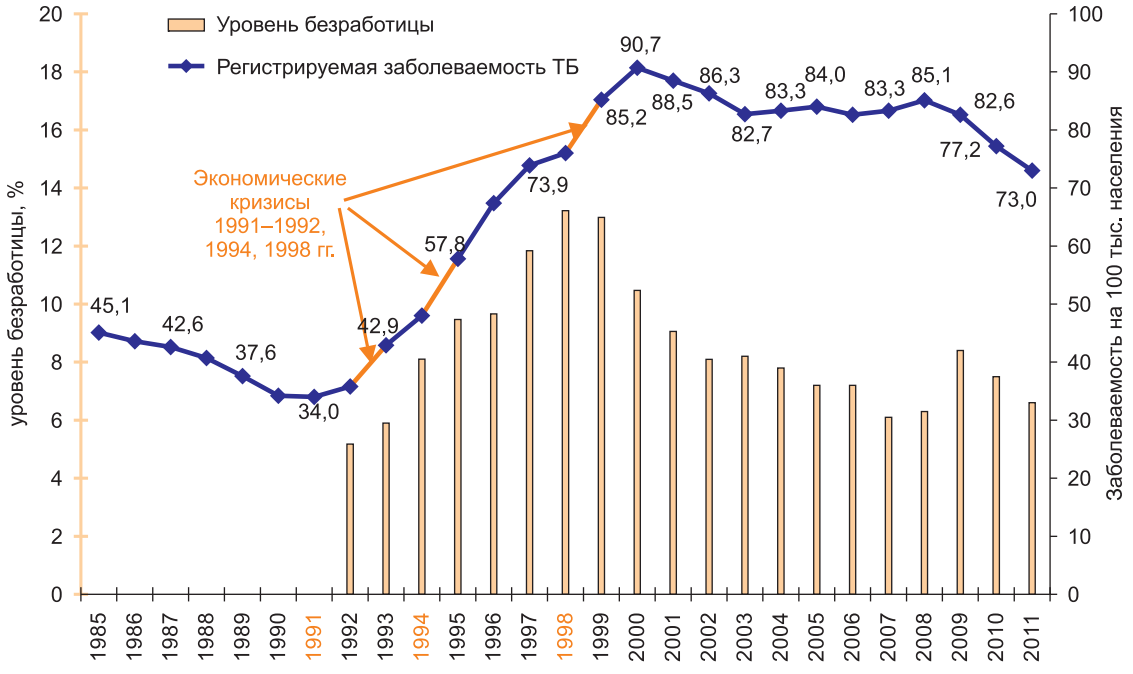


Рис. 2.1. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом в Российской Федерации и уровень безработицы, 1985–2010 гг., все ведомства (источники: форма № 8 и [33, 43, 59], население – формы № 1 и 4)

3) впервые выявленных больных, неправильно зарегистрированных как прибывшие или как уже состоящие на учете в противотуберкулезном учреждении (без соответствующего оформления учетной формы 089/у-туб как на впервые выявленного больного туберкулезом).

Ускорение темпов снижения заболеваемости в 1988–1990 гг. можно связать как с реальным уменьшением значения показателя, так и с дефектами регистрации и несвоевременной передачей извещений о впервые выявленных больных туберкулезом для внесения в отчетные территориальные документы.

Динамика регистрируемой заболеваемости после 1991 г. отражает изменения социально-экономической обстановки в Российской Федерации. Достоверное увеличение заболеваемости было отмечено после экономических кризисов 1991, 1994[11] и 1998 гг. (рост на 19,8; 20,4 и 12,1% соответственно) [64].

Существенное влияние социально-экономических факторов на заболеваемость ТБ подтверждается также тем, что, согласно данным регистров ГСМТ, лица, не имеющие работы, составляют значительную долю впервые выявленных больных туберкулезом, что стало особенно заметно в кризисные годы [4, 5]. В настоящее время эта доля продолжает расти и уже превышает во многих субъектах 50% [27, 35, 51], в то время как официальный уровень регистрируемой безработицы в стране к концу 2011 г. составил 6,6%[12] ([33], рис. 2.2). Этот факт подтверждает известный тезис о туберкулезе как о социально обусловленном заболевании [4, 5, 27, 34, 50, 58, 79].

По данным ГСМТ [26, 51], при общей заболеваемости в стране, равной в 2010 г. 77,2 случая на 100 тыс. населения, показатель заболеваемости безработных превышает 850 на 100 тыс. безработных. В то же время регистрируемая заболеваемость работающих составила лишь около 38[13], пенсионеров – 23, а инвалидов – 34 на 100 тыс. соответствующих групп населения.

Имеющиеся данные о социальном статусе больных туберкулезом подтверждают необходимость дальнейшего развития в России программы социальной поддержки пациентов [91], в которой активно участвуют Минздравсоцразвития, ВОЗ ТБ РФ, ООО «Российский Красный Крест» и Международная Федерация обществ Красного Креста и Красного Полумесяца.

В 2003–2006 гг. в России в целом наблюдалась стабилизация регистрируемой заболеваемости туберкулезом [64], которая колебалась в пределах 82–84 на 100 тыс. населения, что было статистически не зна-

[11] Речь идет о т. н. «черном вторнике» 11 октября 1994 г., после которого в 1995 г., 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 г.

[12] 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 [20–23].

[13] Данные, подготовленные для публикации [51] на основе данных Федерального Центра мониторинга противодействия распространению туберкулеза в Российской Федерации по 18 субъектам Федерации, где среди 19 871 впервые выявленных больных в 2010 г. было 10 428 неработающих, 5 327 работающих, 1 868 пенсионеров и 878 инвалидов. В этих же территориях, согласно данным ФСГС, зарегистрировано 1 225 тыс. безработных, 14 152 тыс. работающих, 8 097 тыс. пенсионеров и 2 586 инвалидов.

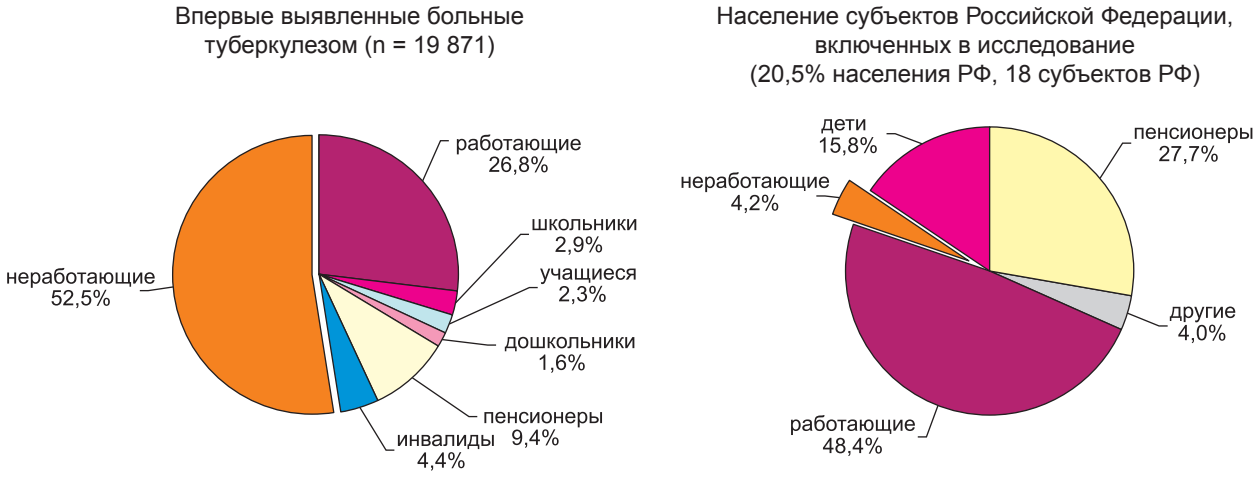


Рис. 2.2. Социально-экономический статус впервые выявленных больных туберкулезом и всего населения, 2010 г., 18 субъектов Российской Федерации [33, 44, 51]

чимым, соизмеримым со значением 95% доверительного интервала (0,5 на 100 тыс. населения, рис. 2.3). После небольшого, но достоверного роста показателя в 2007–2008 годах до 85,1 в 2009–2011 годах было наконец отмечено существенное снижение регистрируемой заболеваемости до 73,0 на 100 тыс. населения, что вернуло значение показателя к уровню, существовавшему до кризиса 1998 года.

Изменение показателя регистрируемой заболеваемости в 2006–2011 гг. (первоначальный рост, который мог быть результатом улучшения регистрации, а затем снижение как результат улучшения эпидемиологической ситуации) в совокупности с отмеченным в тот же период значительным снижением смертности

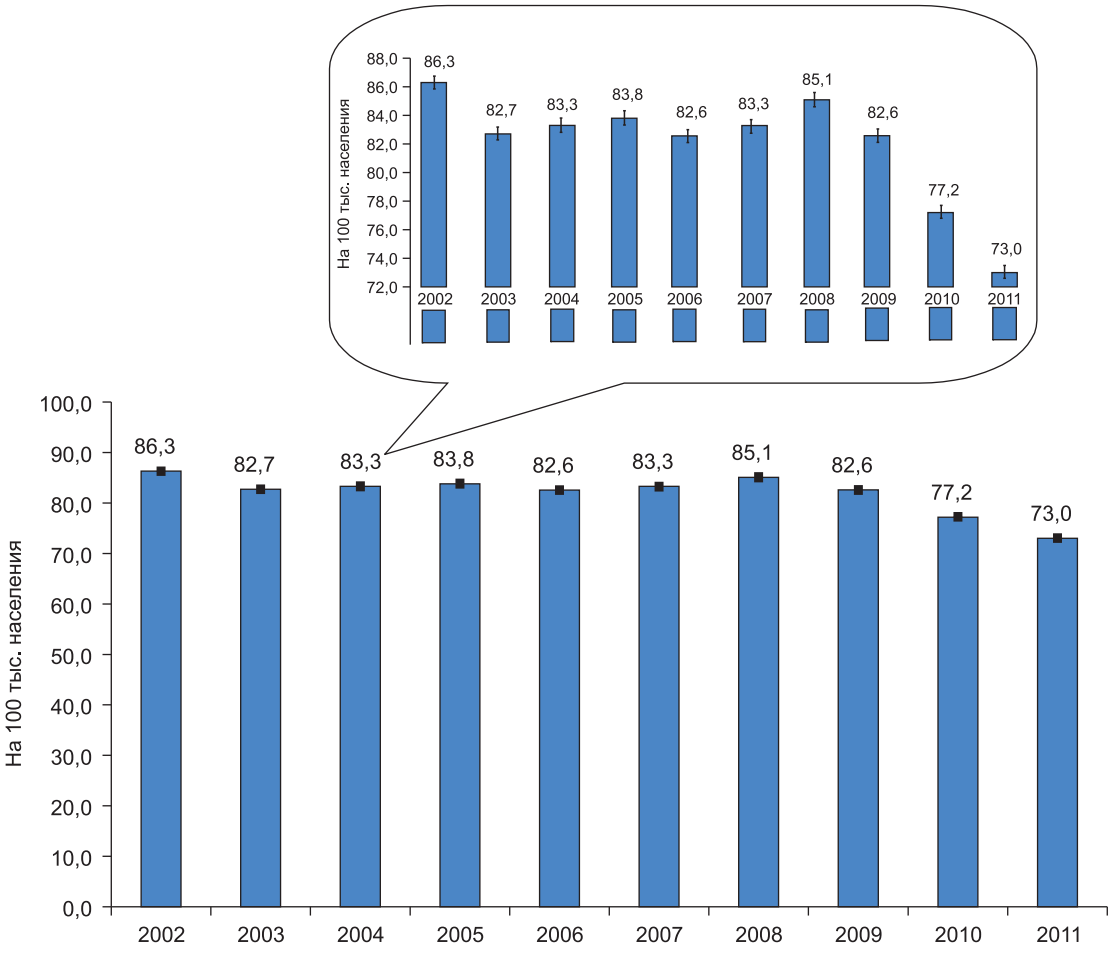


Рис. 2.3. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом в 2002–2011 гг. в Российской Федерации (линиями разброса отмечены значения 95% доверительных интервалов). Источник: форма № 8; население – формы № 1 и № 4

от туберкулеза (см. главу 3) может являться классическим отражением реакции основных эпидемиологических показателей на успешную реализацию мероприятий по совершенствованию стратегии борьбы с туберкулезом, начатую в 2003–2005 гг. на основе приказов Минздрава России № 109 и № 50 [39, 40]. Можно отметить, что снижение заболеваемости произошло, даже несмотря на негативное влияние кризиса 2008–2009 годов на социально-экономическую ситуацию в стране (см. кривую безработицы на рис. 2.1). Аналогичные изменения этих показателей при успешной реализации стратегии борьбы с туберкулезом отмечены и в других странах [80].

Показатель регистрируемой заболеваемости туберкулезом для Российской Федерации в целом рассчитывают на основе данных отчетной формы № 8, в которой содержатся сведения о всех случаях заболевания активным туберкулезом, зарегистрированных в стране учреждениями, участвующими в борьбе с ТБ. Форма позволяет рассчитать показатель заболеваемости для различных половозрастных групп населения, включая постоянное население, контингенты пенитенциарной системы (ФСИН), жителей других государств и др. (табл. 2.1), что имеет важное значение при анализе динамики эпидемиологических показателей в целом для такой большой, демографически и экономически неоднородной страны, как Россия.

Согласно данной форме, в 2011 г. при общей регистрируемой заболеваемости туберкулезом 73,0 на 100 тыс. населения (104 320 больных) основную долю составляют больные, выявленные среди постоянного населения[14] (85 600 больных, или 82,1%).

Численность больных туберкулезом, впервые выявленных в течение отчетного года, также приводится в отчетной форме № 33. Эта форма включает сведения о больных туберкулезом из постоянных жителей каждой территории, которые были поставлены на учет в противотуберкулезных учреждениях (ПТУ) субъектов РФ. К концу 2011 г. в ПТУ было поставлено на учет 80,2% от общего числа впервые выявленных больных (83 679 человек).

С учетом постоянных жителей, умерших от туберкулеза и умерших от ВИЧ-инфекции, у которых диагноз туберкулеза как вторичной инфекции был установлен посмертно (1310 и 117 чел. соответственно в 2011 г.), форма № 33 позволяет приблизительно оценивать заболеваемость постоянного населения в рамках отдельного субъекта РФ[15]. В целом по стране в 2011 году были выявлены и взяты на диспансерный учет в противотуберкулезных учреждениях субъектов РФ как впервые в жизни заболевшие туберкулезом 58,6 больных на 100 тыс. постоянного населения (см. рис. 2.5), а с учетом выявленных посмертно среди постоянных жителей (умерших от туберкулеза или ВИЧ-инфекции, при наличии туберкулеза как вторичной инфекции) данный показатель равен 59,6 на 100 тыс. населения.

Разница в числе больных, выявленных среди постоянного населения, по данным форм № 8 и № 33, позволяет оценить как охват вновь выявленных больных диспансерным учетом в территории, так и долю жителей других регионов, выявляемых в данном субъекте, т. е., другими словами, выявленных вне территории, где данные больные проживают постоянно и учитываются. Более 5% из взятых на учет больных не являются постоянными жителями в республиках Кабардино-Балкарии (11%), Ингушетии (6,3%) и Псковской области (6,7%), что может быть связано с определенными дефектами организации диспансерного наблюдения, и в г. Москве (17,4%), что, скорее всего, связано с выявлением туберкулеза у жителей других субъектов РФ.

Форма отраслевой отчетности № 7-ТБ, внедренная в стране в соответствии с приказами Минздрава России 2003–2004 гг. [39, 40], позволяет контролировать долю впервые выявленных больных, зарегистрированных в когортах для прохождения лечения. Согласно отчетам Минздравсоцразвития России и Федеральной службы исполнения наказаний (ФСИН), начиная с 2007 г. значение данного показателя достигло достаточно высокого уровня – 94% и более (см. табл. 2.1 и главу 7).

Больные, выявленные медицинской службой Федеральной службы исполнения наказаний (ФСИН) среди подозреваемых, обвиняемых и заключенных, продолжают оказывать определенное влияние на показатель заболеваемости туберкулезом в стране в целом. В 2011 г., как и в последние пять лет, доля больных туберкулезом, выявленных в учреждениях ФСИН, составляла 11,3% (11 787 больных, рис. 2.4 и табл. 2.1). Благодаря значительным усилиям по повышению эффективности противотуберкулезной работы в пенитенциарной системе показатель заболеваемости туберкулезом уменьшился с 4347 (1999 г.) до 1299 (2011 г.) на 100 тыс. подследственных, обвиняемых и заключенных, что соответствовало уменьшению доли заболевших в учреждениях ФСИН среди всех впервые выявленных больных в РФ с 25 до 11,3% (см. главу 8 «Контроль над туберкулезом в уголовно-исполнительной системе»). В то же время регистрируемый региональными

[14] Условно определяется путем исключения из общего числа впервые выявленных больных лиц, зарегистрированных в учреждениях ФСИН, иностранных граждан, а также лиц БОМЖ и выявленных посмертно, среди которых существенная часть может не принадлежать к населению данной территории, либо информация об этом недоступна.

[15] В целом по стране, заболеваемость, рассчитанная по данной форме, не полностью отражает показатель для постоянного населения (примерно на 98%, см. табл. 2.1), т. к. он не включает заболевших постоянных жителей, которые были впервые зарегистрированы в субъекте их временного пребывания, а не места жительства согласно их регистрации, где они в дальнейшем будут состоять на учете.

ПТУ показатель заболеваемости постоянного населения, с учетом выявленных посмертно[16] (рис. 2.5), имел статистически значимый рост до 2004 г., затем стабилизировался на уровне 69–70 на 100 тыс. и с 2009 г. начал снижаться (в 2011 г. – до 59,6).

До 2009 г. динамику регистрируемой заболеваемости туберкулезом определяли два процесса – изменения заболеваемости среди постоянного населения и в пенитенциарной системе (рис. 2.5). Регистрируемая заболеваемость среди постоянного населения после роста, происходившего до 2005 года (69,9 на 100 тыс.,

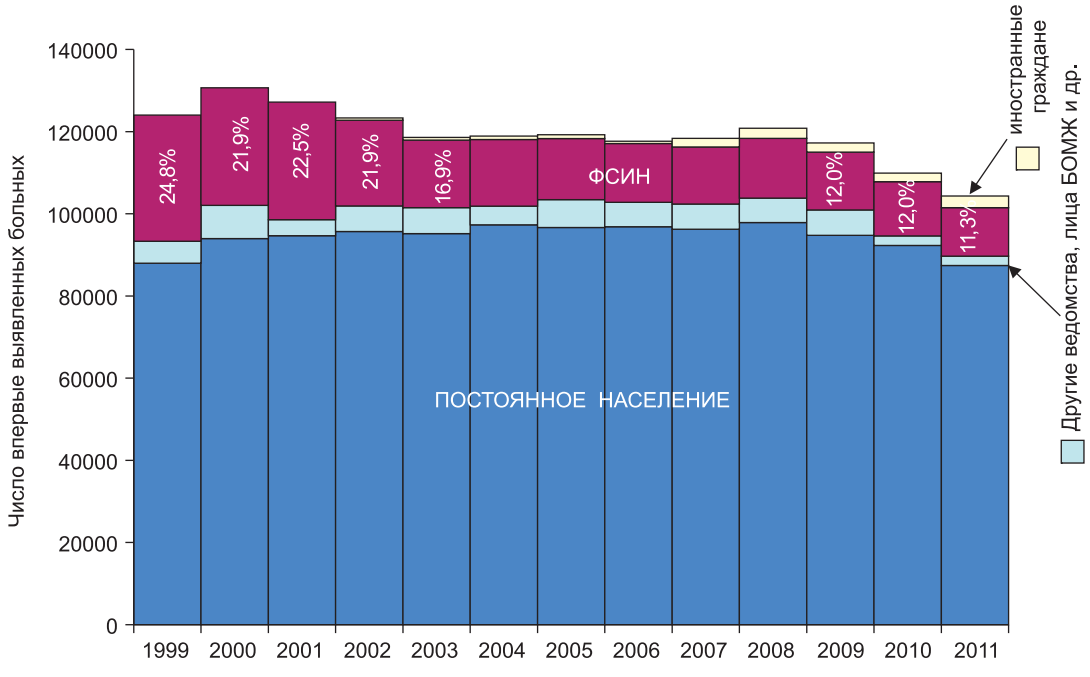


Рис. 2.4. Впервые выявленные больные, зарегистрированные в Российской Федерации в 2002–2011 гг. среди постоянного населения, ФСИН и других ведомств и среди иностранных граждан (источник: форма № 8)

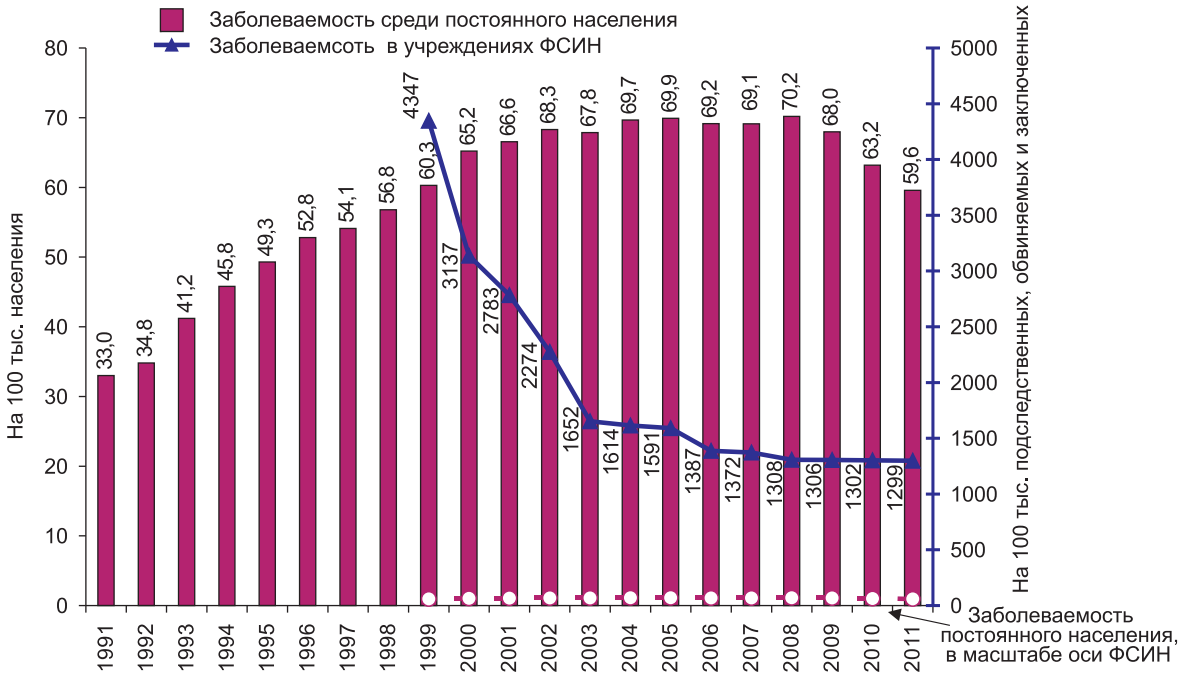


Рис. 2.5. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом среди постоянного населения и контингента ФСИН, 1991–2011 гг., Российская Федерация (источники: формы № 33 и № 4-туб, население – формы № 1, № 4). Справа внизу пунктиром и кружками – заболеваемость постоянного населения в масштабе правой оси для ФСИН. Заболеваемость постоянного населения рассчитана на основе данных формы № 33, с учетом умерших от туберкулеза и ВИЧ-инфекции постоянных жителей, диагноз у которых установлен посмертно (см. примечание к табл. 2.1).

[16] С учетом случаев, когда туберкулез был выявлен посмертно у больных, умерших от туберкулеза (регистрируется с 1999 г.) и умерших от ВИЧ-инфекции (регистрируется с 2009 г.).

или 96 646 случаев, форма № 33), стабилизировалась на уровне 69–70 и начала снижаться в 2009–2010 гг. (до 63,3 на 100 тыс., или 88 391 случай). В 1999–2005 гг. наблюдалось резкое снижение регистрируемой заболеваемости среди контингентов ФСИН: с 4347 до 1591 на 100 тыс. контингентов ФСИН (с 35–40 тыс. до 16 тыс. впервые выявленных больных, регистрируемых ежегодно), а затем – стабилизация на уровне 1300 впервые заболевших туберкулезом на 100 тыс. подследственных, обвиняемых и заключенных.

Таким образом, если в начале 2000-х годов изменение общей заболеваемости туберкулезом в РФ определялось значительным снижением заболеваемости в учреждениях ФСИН при одновременном небольшом росте заболеваемости среди постоянного населения, то с 2009 г. ситуация 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 (1299 на 100 тыс. в 2011 г., см. главу 8). В то же время 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. Знание абсолютного числа заболевших важно для планирования ресурсного обеспечения противотуберкулезных мероприятий. Так, при высокой заболеваемости контингентов УИС, превышающей заболеваемость среди постоянного населения более чем в 20 раз, абсолютное число больных в пенитенциарной системе составляет только чуть больше 11% от всех заболевших в стране.

Доля иностранных граждан среди впервые выявленных больных туберкулезом незначительна (менее 2%). Существенное увеличение числа и доли зарегистрированных случаев туберкулеза среди иностранных граждан, отмеченное в 2007 году (с 0,5% в 2006 г. до 1,8% в 2007 г.), 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.

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 уровню социально-экономического развития и составу населения.

Поэтому принятие определенных управленческих решений при организации противотуберкулезных мероприятий требует наряду со среднероссийскими показателями учитывать значения регистрируемой заболеваемости на уровне отдельных федеральных округов или субъектов РФ.

Снижение числа впервые выявленных больных и регистрируемой территориальной заболеваемости наблюдалось в 2009 году в большинстве федеральных округов (за исключением ДФО), а начиная с 2010 года – во всех федеральных округах страны. Если снижение заболеваемости в 2009 году было зарегистрировано в 58 субъектах, то в настоящее время уменьшение показателя уже имеет место в 70 территориях.

Не менее чем на 15% число впервые выявленных больных снизилось в целом (по числу взятых на учет в гражданской и пенитенциарной системах) в Костромской, Калининградской, Псковской, Нижегородской и Омской областях, Приморском крае, Ямало-Ненецком автономном округе (ЯНАО), Чеченской Республике. В Кировской, Пензенской и Амурской областях и Пермском крае снижение заболеваемости на 15% и более определялось значительным уменьшением числа впервые выявленных больных в пенитенциарной системе. В Республике Алтай на 18% уменьшилось число впервые выявленных больных, взятых на диспансерный учет.

В целом по стране в 2011 году отмечено уменьшение числа впервые выявленных на 5584 больных, а число таких больных, взятых на учет в субъектах Федерации, снизилось на 4712 человека. Основное влияние на указанное снижение оказали следующие субъекты РФ (в которых зарегистрировано уменьшение числа больных более чем на 200 человек): Приморский (612) и Пермский края (414), Нижегородская (415),

Таблица 2.1

Впервые выявленные больные туберкулезом, зарегистрированные в 2005–2010 гг. в Российской Федерации (отчетные формы № 8, № 33 и № 7-ТБ)

Показатели	Источник (Форма №)	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
		Абс. число	%	Абс. число	%	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	109904	100,0	104320	100,0
в т. ч. впервые выявленные больные среди постоянного населения, без выявленных посмертно*	8	99218	83,2	99206	84,3	98678	83,4	99863	82,6	96726	82,5	90265	82,1	85600	82,1
в т. ч. впервые выявленные больные среди иностранных граждан	8	896	0,8	554	0,5	2123	1,8	2500	2,1	2217	1,9	2110	1,9	2821	2,7
в т. ч. зарегистрированные в учреждениях ФСИН	8	14898	12,5	14283	12,1	13865	11,7	14501	12,0	14072	12,0	13153	12,0	11787	11,3
в т. ч. лица БОМЖ	8	924	0,8	830	0,7	1236	1,0	1810	1,5	2148	1,8	2361	2,1	2310	2,2
в т. ч. выявленные посмертно	8	3290	2,8	2773	2,4	2465	2,1	2161	1,8	2064	1,8	2015	1,8	1802	1,7
Зарегистрированные и взятые на учет в ПТУ субъектов РФ	33	96646	81,1	96867	82,3	96251	81,3	97886	81,0	94755	80,8	88391	80,4	83679	80,2
Зарегистрированные в когорту впервые выявленных больных для прохождения курса химиотерапии согласно приказам Минздрава [25, 26]	7-ТБ	70495**	59,1	107539	91,4	111144	93,9	114007	94,3	112110	95,6	104432	95,0	98519	94,4

* Без впервые выявленных больных среди иностранных граждан, зарегистрированных в учреждениях ФСИН, лиц БОМЖ и больных, умерших от туберкулеза и ВИЧ-инфекции, диагноз туберкулеза у которых выявлен посмертно. Число умерших от ВИЧ-инфекции, у которых посмертно установлен диагноз туберкулеза, регистрируется в отчетной форме № 33 с 2009 г.

** На основе отраслевых отчетных форм когортного анализа Минздравсоцразвития, полученных из 77% субъектов Российской Федерации (без данных Минюста)

Омская (375), Челябинская (305), Ростовская (227) и Амурская (224) области, Краснодарский край (211) и Чеченская Республика (203). Причем уменьшение в Челябинской и Омской областях и Пермском крае произошло почти наполовину за счет снижения числа впервые выявленных больных в пенитенциарной системе, а в Нижегородской области – в том числе из-за существенного снижения (на 52 случая) числа впервые выявленных больных, выявленных посмертно[17].

Увеличение числа впервые выявленных больных, зарегистрированное в 2011 году в 16 субъектах РФ, может быть связано как с эпидемиологическими причинами, так и с улучшением организации выявления и диагностики туберкулеза. Более чем на 15% отмечен рост заболеваемости туберкулезом в Камчатском крае (20,2%), в Чукотском АО (29,2%), где рост показателя регистрируется в течение последних трех лет, и в г. Санкт-Петербурге (16,7%), в котором увеличение заболеваемости связано с улучшением регистрации случаев заболевания среди иностранных граждан – в 2011 году было зарегистрировано 499 впервые выявленных больных данной категории населения по сравнению с 76 в 2010 году. Необходимо отметить, что наибольшее число новых случаев туберкулеза среди иностранных граждан регистрируется в г. Москве (751), г. Санкт-Петербурге (499), Краснодарском крае (265) и Свердловской области (174 случая). Во всех указанных субъектах число таких случаев увеличилось в 2011 году более чем на 50.

Регистрируемая заболеваемость туберкулезом существенно различается в субъектах Российской Федерации (рис. 2.6а и 2.6б). Наибольшие значения показателя (более 125 на 100 тыс. населения, по форме № 8, 2011 г.) по-прежнему регистрируют в ряде субъектов, в основном расположенных в Сибири и на Дальнем Востоке: Республике Тыва (231,1), Еврейской АО (175,8), Приморском крае (172,1), Республике Бурятия (126,8), Иркутской (152,4), Кемеровской (132,8), Курганской (132,0) и Новосибирской (128,0) областях, Чукотском АО (141,0) и Алтайском крае (125,5). Наименьшие значения показателя (менее 50 на 100 тыс. населения) были зарегистрированы в Московской (46,7), Ярославской (45,0), Мурманской (44,8), Орловской (44,2), Вологодской (42,1), Белгородской (40,5) и Костромской (35,7) областях, городах Москве (41,0) и Санкт-Петербурге (48,5), республиках Башкортостан (46,6), Кабардино-Балкария (43,4), Дагестан (42,4) и Карачаево-Черкесия (38,8). 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.

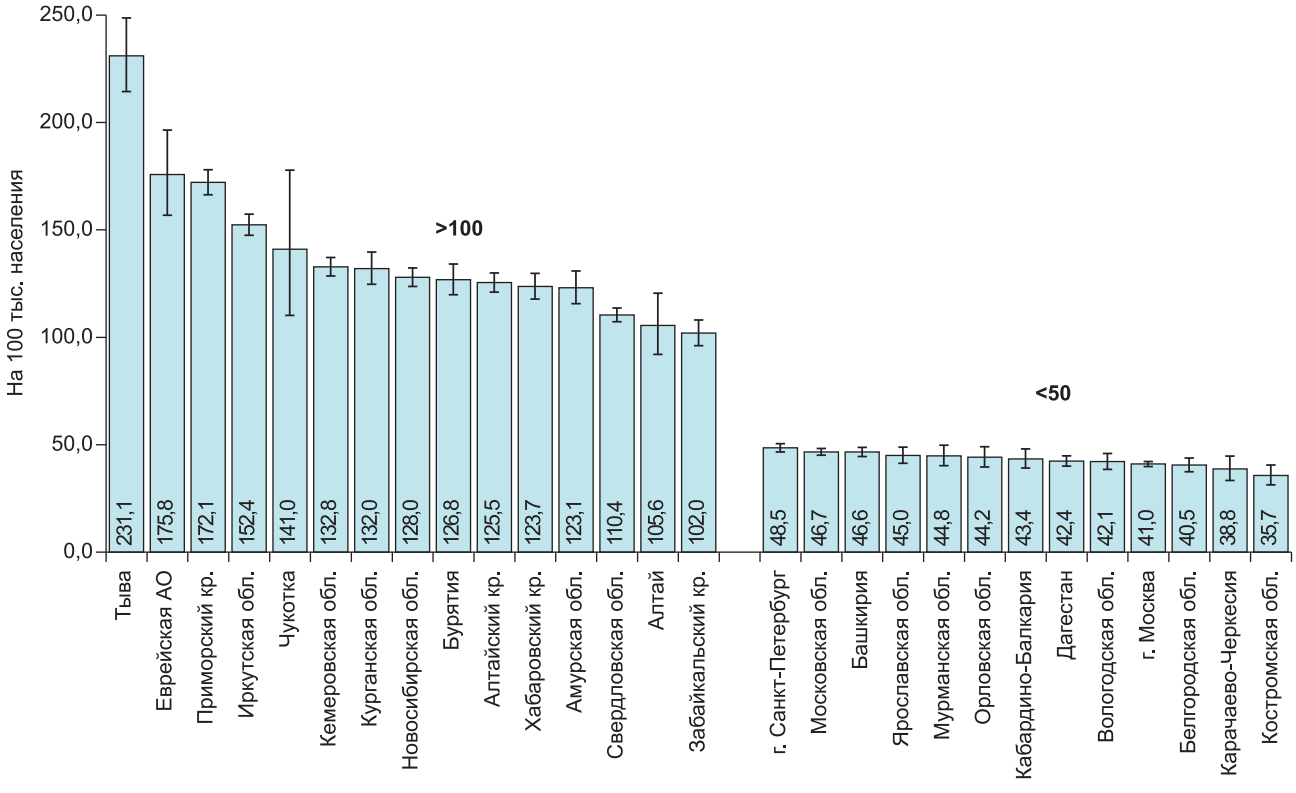
В целом показатель заболеваемости выше 100 на 100 тыс. населения зарегистрирован в 2011 году в 15 субъектах РФ, на долю которых приходится почти треть впервые выявленных больных туберкулезом (28,3%) и на территории которых проживает только одна шестая часть населения страны (15,7%, см. рис. 2.6б).

Достаточно высокий уровень заболеваемости – от 50 до 100 на 100 тыс. населения – зарегистрирован еще в 54 субъектах. Они аккумулируют чуть больше половины (55,7%) впервые выявленных в России больных, а проживает в них почти 60% населения страны. И наконец, в 13 субъектах РФ регистрируется сравнительно низкая заболеваемость – менее 50 на 100 тыс. населения (в 2009 г. таких территорий было только восемь). В этих субъектах проживает больше четверти населения страны (26,7%), в то время как в 2011 г. в них было зарегистрировано только около 16% всех впервые выявленных случаев туберкулеза.

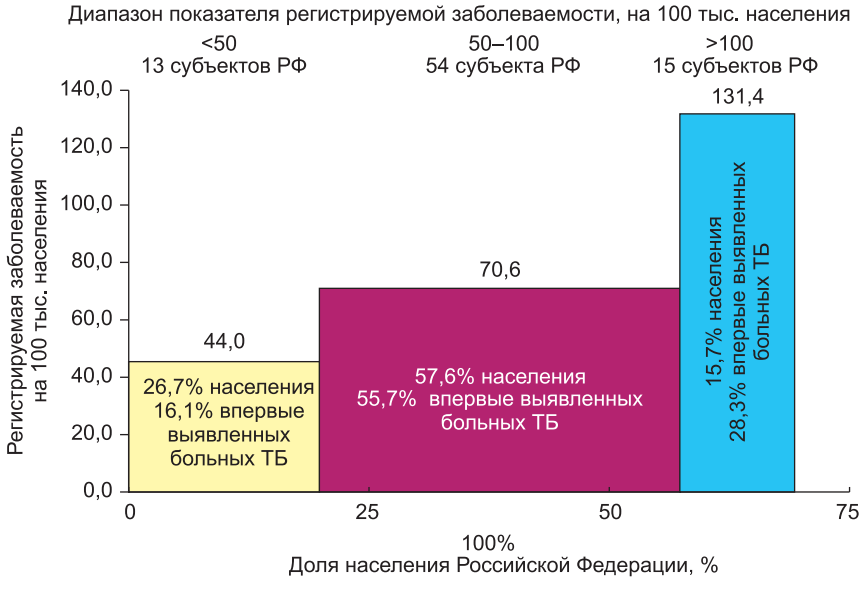
В России определяется четкая зависимость между уровнем заболеваемости туберкулезом в субъекте и его географическим положением. За исключением Калининградской области, отдаленной от основной территории России на значительное расстояние, показатель постепенно растет по мере продвижения с запада на восток (рис. 2.7а) – от 50,5, 50,4 и 56,3 в ЦФО, СКФО и СЗФО до 120,4 и 129,0 в ДФО и СФО (форма № 8, 2011 г.).

Рост регистрируемой заболеваемости в целом по России практически все годы был обусловлен прежде всего постоянным и значительным ростом заболеваемости туберкулезом в субъектах, входящих в состав Дальневосточного и Сибирского федеральных округов. С 1991-го по 2005 год в этих округах заболеваемость (без учета пенитенциарной системы) возросла в 2,7 раза, в то время как в округах, расположенных на западе РФ – 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. Снижение показателя заболеваемости начиная с 2009 года, как уже было сказано, было отмечено во всех регионах России (рис. 2.7б,в), включая и ДФО, в котором вплоть до 2009 г. наблюдался рост показателя.

[17] Резкое снижение числа больных туберкулезом, выявляемых посмертно в этой области, с 90–130 случаев ежегодно в 2007–2010 гг. до 43 случаев в 2011 г. требует дополнительного изучения и оценки.

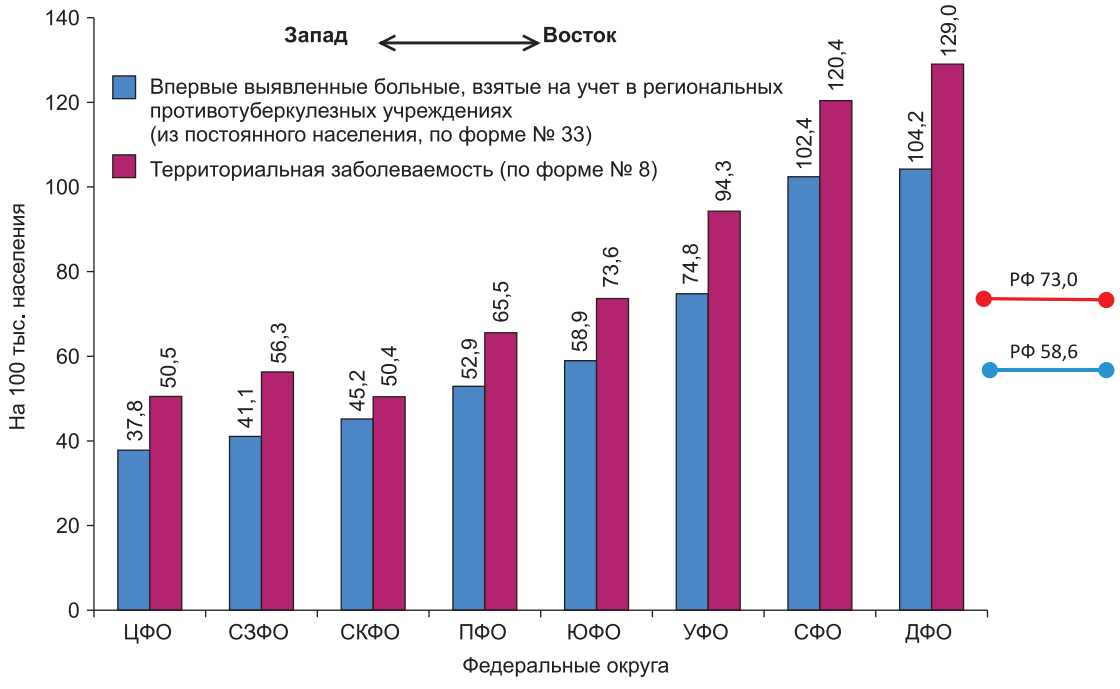


а) Субъекты РФ с наибольшим (более 100) и наименьшим (менее 50) значениями показателя заболеваемости туберкулезом. Линии разброса обозначают 95% ДИ

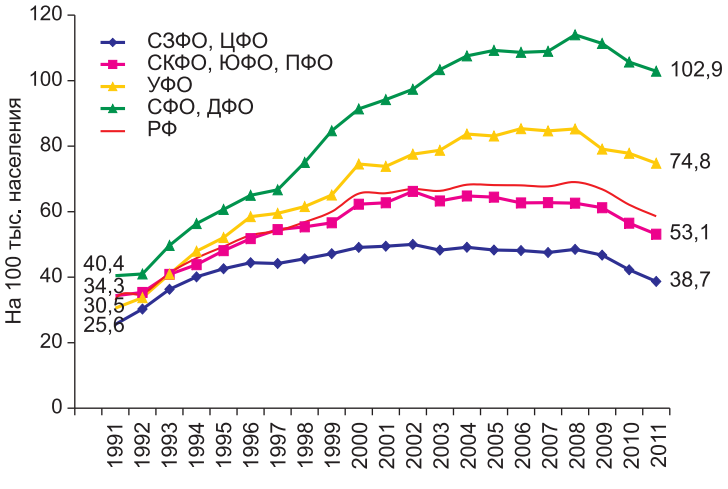


б) Распределение населения и числа субъектов Российской Федерации по уровню регистрируемого показателя заболеваемости туберкулезом. Три группы территорий – с уровнями показателя ниже 50, от 50 до 100 и свыше 100 впервые выявленных больных на 100 тыс. населения. Ширина прямоугольников отражает долю населения РФ в данных субъектах, высота – уровень показателя заболеваемости в каждой из трех групп территорий

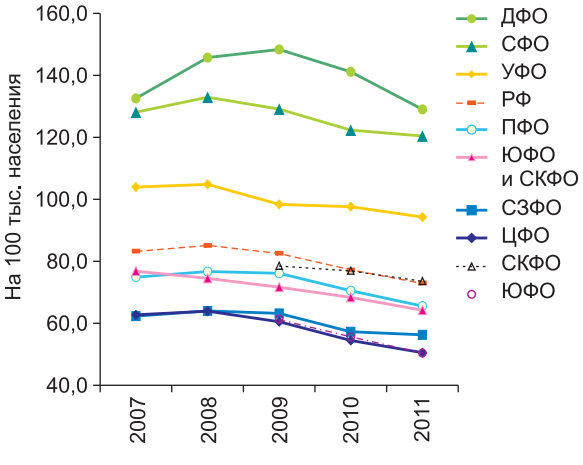
Рис. 2.6. Заболеваемость туберкулезом в субъектах РФ, 2011 г. (источники: форма № 8, население – форма № 4)



а) распределение по федеральным округам показателей регистрируемой территориальной заболеваемости туберкулезом и взятых на учет в региональных ПТУ из расчета на 100 тыс. постоянного населения



б) впервые выявленные больные, взятые на учет в региональных противотуберкулезных учреждениях в четырех группах территорий и в Российской Федерации, на 100 тыс. постоянного населения, 1991–2011 гг., форма № 33



в) динамика регистрируемой заболеваемости туберкулезом в федеральных округах и в Российской Федерации, 2007–2011 гг., форма № 8

Рис. 2.7. Географическое распределение показателя регистрируемой заболеваемости туберкулезом и числа впервые выявленных больных, взятых на учет в ПТУ, на 100 тыс. населения, федеральные округа и Российская Федерация (источники: формы № 33 и № 8, население – формы № 1 и № 4)

Данные по регистрируемой заболеваемости туберкулезом в разрезе федеральных округов демонстрируют определенную связь показателя с социально-экономическими факторами, прежде всего с уровнем жизни населения. Для оценки последнего рассмотрены такие показатели, как доля населения, имеющего доходы ниже прожиточного минимума (рис. 2.8), и уровень безработицы[18] (рис. 2.9), значения которых ежегодно публикуются в статистических сборниках Росстата [44, 56, 57, 59].

[18] Согласно [44], определяется как «отношение численности безработных определенной возрастной группы к численности экономически активного населения соответствующей возрастной группы, в процентах. К безработным относятся лица … в трудоспособном возрасте, которые в рассматриваемый период: не имели работы … занимались поиском работы … были готовы приступить к работе в течение обследуемой недели…»

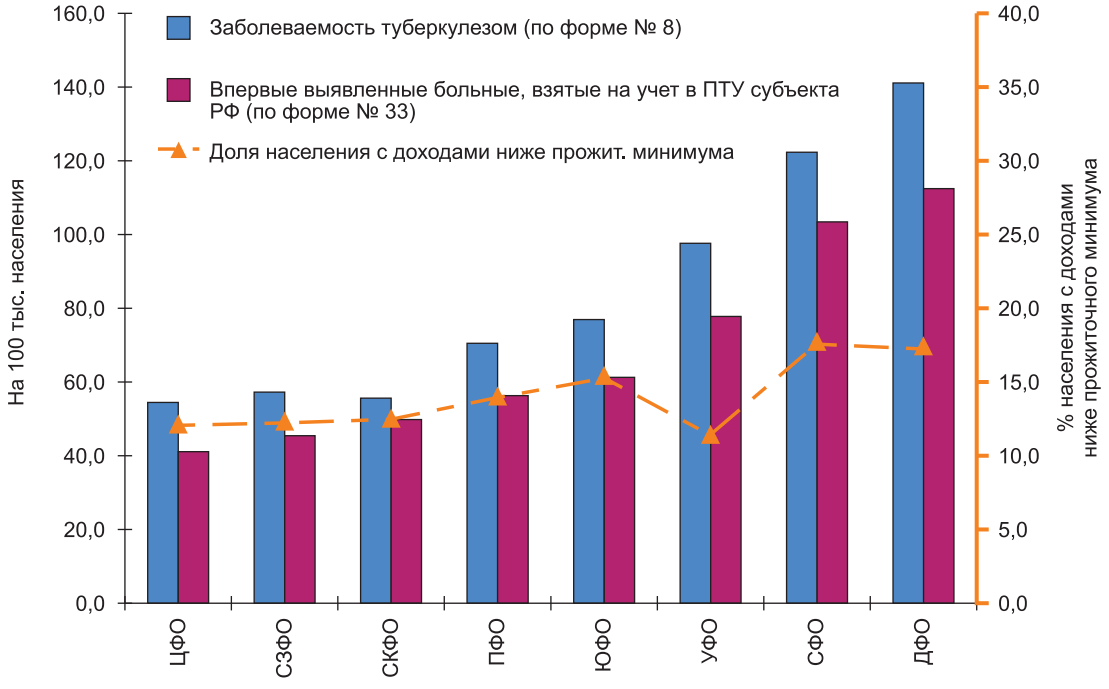


Рис. 2.8. Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума и регистрируемая заболеваемость туберкулезом в федеральных округах Российской Федерации, 2010 г. Округа приведены на графике по географическому принципу: от северо-запада к Дальнему Востоку (источники: формы № 8 и 33, данные Росстата [44, 56, 57])

Рис. 2.9. Уровень безработицы и регистрируемая заболеваемость туберкулезом по федеральным округам. Округа приведены на графике по географическому принципу: от северо-запада к Дальнему Востоку (источники: формы № 8 и 33, данные Росстата [44, 57])

Различия в долях населения, имевшего в 2010 г. доходы ниже прожиточного минимума, по федеральным округам в целом соответствуют (за исключением УФО) зарегистрированным в них в том же году различиям показателя заболеваемости (рис. 2.8). Разница в уровне безработицы в округах в целом (за исключением СКФО[19]) также соответствует разнице в данных по заболеваемости (рис. 2.9). В ЦФО и СЗФО, в которых

[19] Данные по СКФО значительно отличаются от данных других округов, т. к. определяются в основном высоким уровнем безработицы в республиках Ингушетия (49,7%) и Чечня (43,1%), связанным с прошедшим чеченским кризисом (данные 2010 г.).

наблюдается наиболее низкая заболеваемость туберкулезом в стране (50–60 на 100 тыс.), доходы ниже прожиточного уровня имеет около 12% населения, а уровень безработицы составляет 5–6% от экономически активного населения. В округах со средними значениями показателя заболеваемости – ПФО, ЮФО и УФО (66–94 на 100 тыс.), с учетом указанных выше исключений, доходы ниже прожиточного уровня имеет около 14–15% населения (за исключением УФО – 11,4%), а уровень безработицы составляет 7,6–8,0%. И наконец, в восточных округах – СФО и ДФО, где заболеваемость туберкулезом наиболее высока (120–130 на 100 тыс.), показатели уровня жизни населения составляют соответственно 17,4–17,7% и 8,7%.

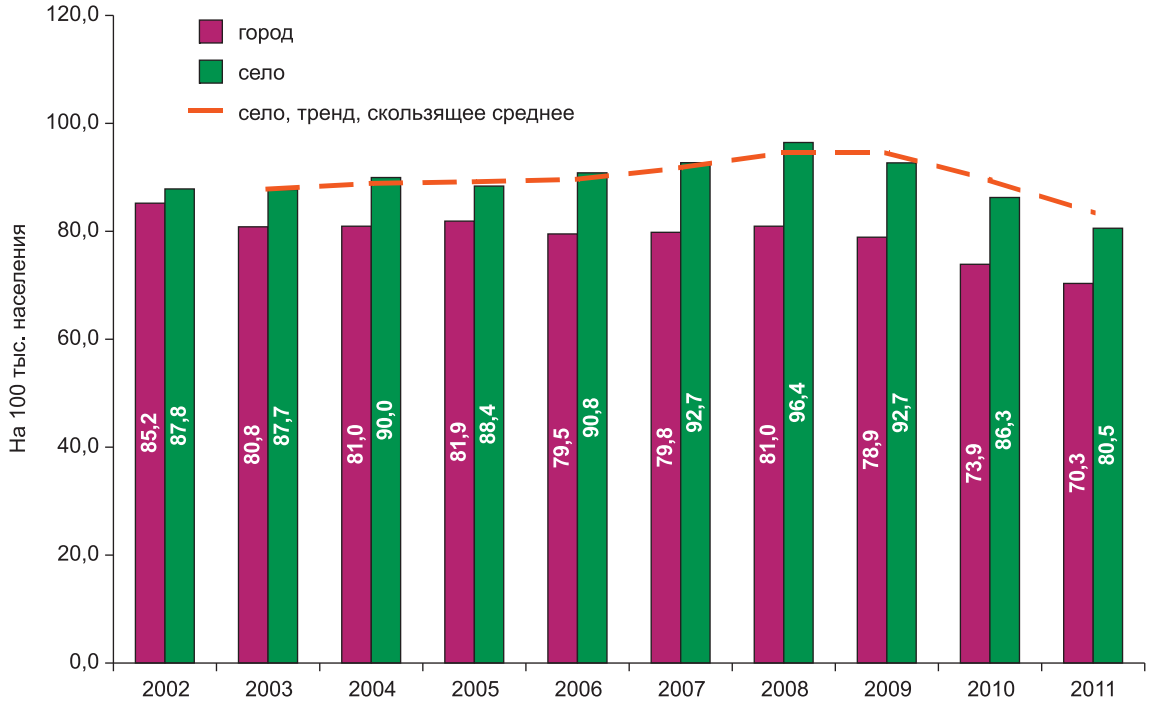


Рис. 2.10. Заболеваемость туберкулезом, регистрируемая среди городского и сельского населения России, 2002–2011 гг. (источники: форма № 8, население – формы № 1 и 4)

В отличие от многих стран мира в России регистрируемая заболеваемость туберкулезом сельского населения выше, чем городского – 80,5 против 70,3 на 100 тыс. населения ($p < 0,01$, форма № 8). В 2002–2008 гг. рост показателя заболеваемости шел практически только за счет сельского населения (рис. 2.10). Общее снижение показателя в 2009–2011 гг., сопровождается отмеченным впервые за много лет статистически достоверным уменьшением заболеваемости туберкулезом и среди сельского населения.

2.3. Заболеваемость туберкулезом в различных половозрастных группах

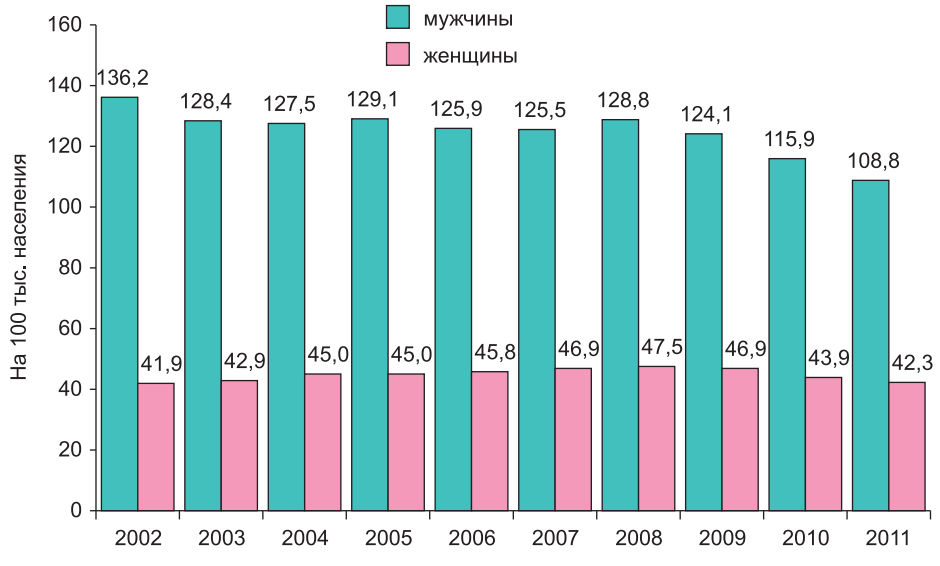
Население различных половозрастных групп имеет разную степень восприимчивости к туберкулезной инфекции и вероятность контакта с ее источниками. Это обстоятельство может определять специфику проводимых противотуберкулезных мероприятий для лиц различного пола и возраста, а также необходимость проведения среди них целевых программ борьбы с распространением туберкулезной инфекции. Таким образом, раздельный расчет заболеваемости, как по каждому полу, так и по отдельным возрастным группам, является одним из важных элементов статистического анализа распространения туберкулеза.

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 уровня заболеваемости женщин и высокие значения показателя у лиц среднего и молодого возраста являются прогностическим признаком эпидемиологического неблагополучия по туберкулезу [60, 86]. Указанные группы населения (мужчины и лица среднего и молодого возраста) являются в целом социально более активными и имеют сравнительно более высокую вероятность многочисленных контактов с окружающими, что повышает риск распространения туберкулеза среди населения.

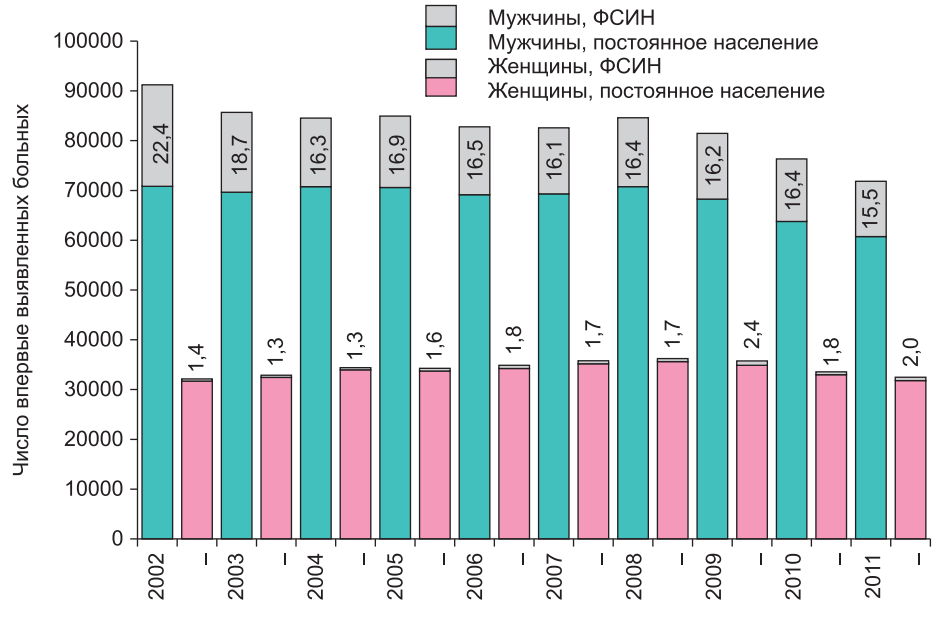
При оценке значений показателя заболеваемости в отдельных половозрастных группах важно также выделять контингенты пенитенциарных учреждений, для которых характерно преобладание мужчин молодого возраста. Как будет показано далее, это обстоятельство оказывает существенное влияние на значение показателей заболеваемости рассматриваемых групп населения. 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 риск заболевания туберкулезом для мужчин в 2,6 раза больше, чем для женщин (2011 г., рис. 2.11). Это отношение не меняется последние три года, снизившись почти на 20% с 2002 г., когда оно было равно 3,2. В целом в настоящее время мужчины составляют около 70% среди всех впервые выявленных больных (71 849 из 104 320 чел., 2011 г.).

При постоянном росте заболеваемости женщин в 2002–2008 гг. (с 41,9 в 2002 г. до 47,5 на 100 тыс. женского населения) показатель заболеваемости мужчин снизился в 2002–2007 гг. с 136,2 до 125,4. 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 за-



а) регистрируемый показатель заболеваемости туберкулезом мужчин и женщин



б) число впервые выявленных больных туберкулезом мужчин и женщин без учета и с учетом заболевших в учреждениях ФСИН (в серой части зеленых и розовых столбцов указан соответственно процент числа мужчин и женщин, выявленных в системе ФСИН среди всех впервые выявленных больных ТБ данного пола)

Рис. 2.11. Впервые выявленный туберкулез среди мужчин и женщин, Российская Федерация, 2002–2011 гг. (источники: форма № 8, население – форма № 4)

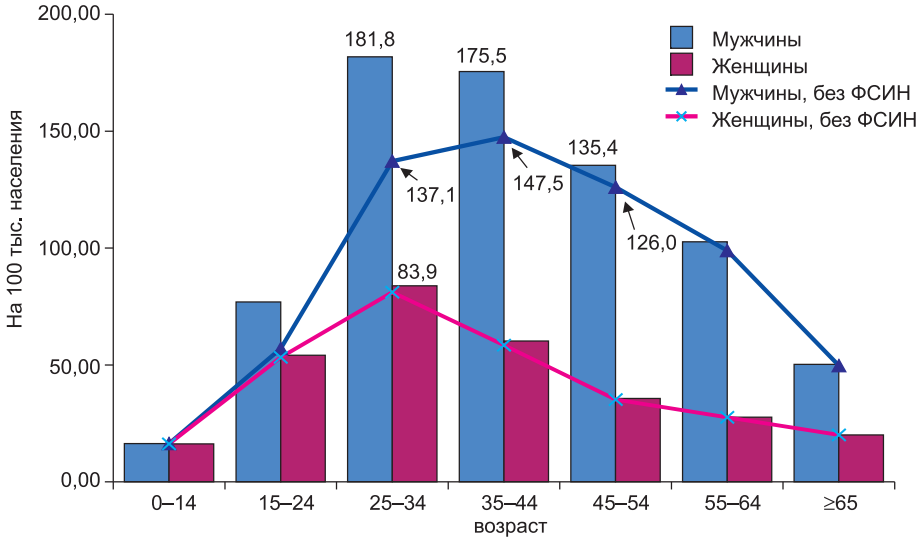
ключенных). Показатель заболеваемости для мужчин из постоянного населения в эти годы практически не менялся (105–107 на 100 тыс. населения, рис. 2.11б).

В 2008 году показатели заболеваемости мужчин и женщин одновременно продемонстрировали рост, который сменился снижением в 2009–2011 гг. до 108,8 и 42,3 соответственно.

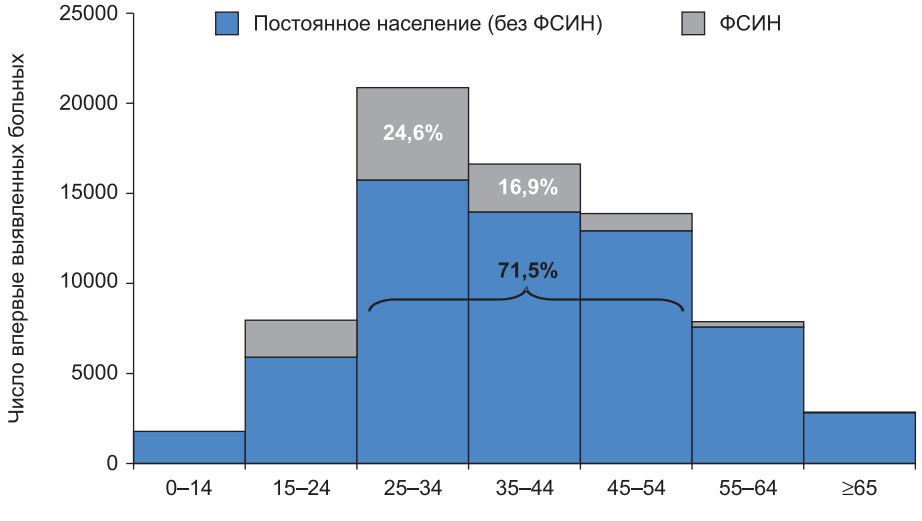
Среди мужского населения Российской Федерации наибольший риск заболеть туберкулезом имеют лица в возрасте 25–34 лет (181,8 на 100 тыс. населения, 2011 г., рис. 2.12а). При этом значение показателя заболеваемости для этого пола и возраста почти на четверть определяется заболеваемостью контингента ФСИН. Заболеваемость мужского населения данной возрастной группы без учета заболевших в учреждениях пенитенциарной системы равна 137,1.

Если рассмотреть заболеваемость мужчин из постоянного населения без ФСИН, то в целом по России наивысшее значение показателя приходится на группу лиц возрастов 35–44 года (147,5 на 100 тыс. населения, 2011 г.).

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 (более 51 000 новых случаев туберкулеза в год, рис. 2.12б).



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 и число впервые выявленных больных в различных половозрастных группах, 2011 г. Все население, ФСИН и постоянное население Российской Федерации (источники: форма № 8, население – форма № 4)

Примечательно, что в 2002–2008 гг. рост числа заболевших мужчин происходил в основном за счет числа новых случаев в самом экономически и социально активном возрасте (25–34 года, см. рис. 2.13). И если снижение числа заболеваний туберкулезом мужчин в 2009 году определялось практически только изменениями для возрастной группы 35–54 года, то в 2010–2011 годах уменьшение числа впервые выявленных больных мужчин наблюдалось уже для всех возрастов старше 15 лет.

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 год показатель заболеваемости 25–34-летних женщин увеличился с 70,6 до 91,9 на 100 тыс. населения (рис. 2.14), а доля женщин этой возрастной группы среди заболевших туберкулезом возросла с 23,3 до 28,3%. Общее снижение заболеваемости туберкулезом в стране коснулось и этой возрастной группы женщин – начиная

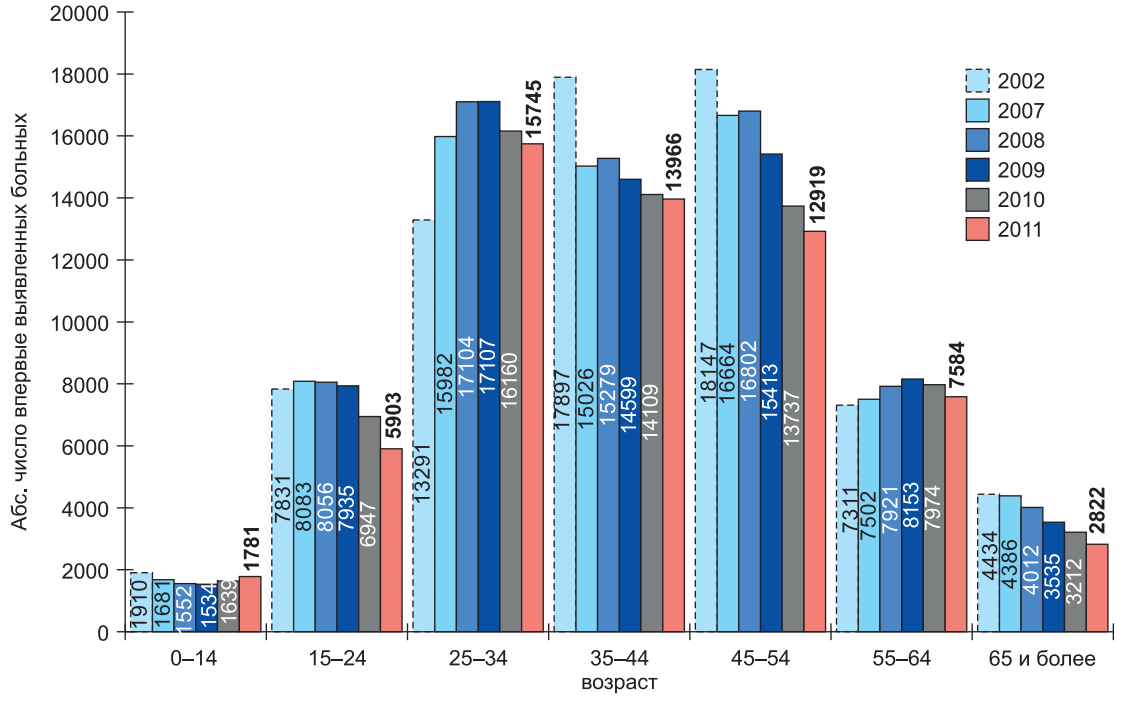


Рис. 2.13. Число зарегистрированных впервые выявленных больных туберкулезом мужчин различных возрастов, постоянное население, Российская Федерация, 2002 и 2007–2011 гг. Данные формы № 8 без информации из ФСИН (источники: форма № 8, население – формы № 1 и № 4)

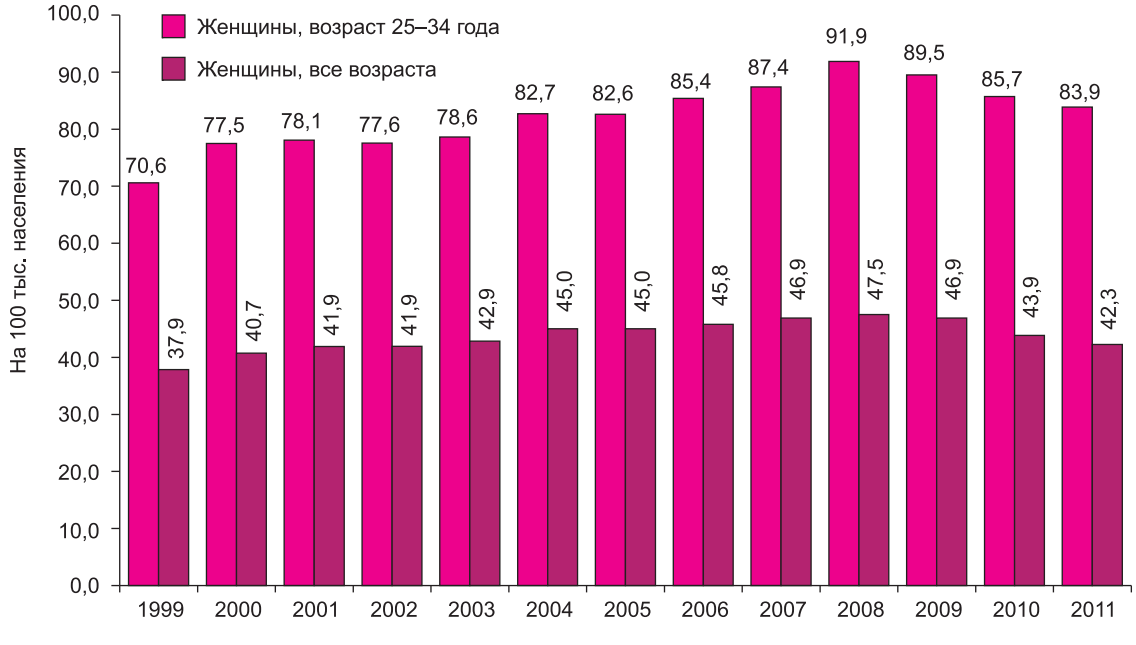
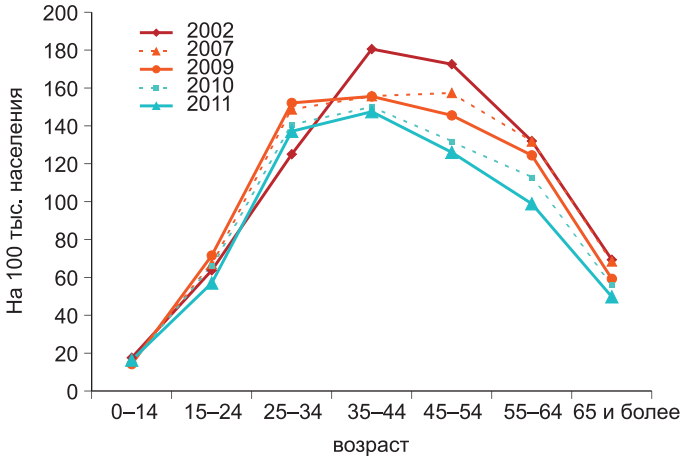


Рис. 2.14. Регистрируемая заболеваемость женщин (источники: форма № 8, население – формы № 1 и № 4)

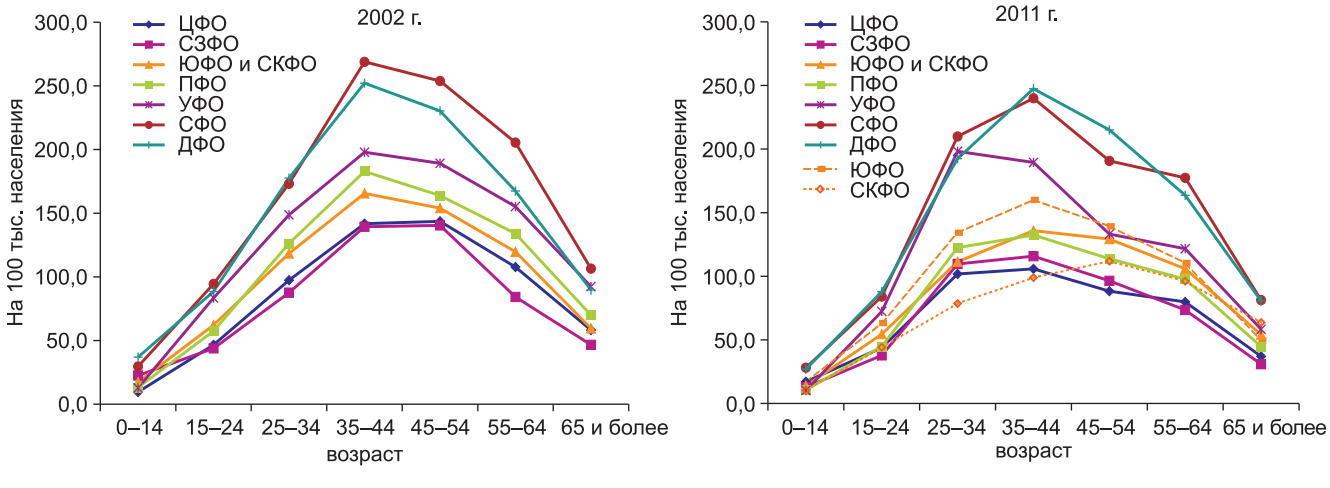
с 2009 г., впервые за много лет, значение показателя стало уменьшаться и достигло в 2011 году 83,9, хотя доля женщин в возрасте 25–34 года среди всех заболевших продолжает увеличиваться (29,8% в 2011 г.).

Наличие в России максимумов регистрируемой заболеваемости в молодых, наиболее экономически активных возрастах как у мужчин (25–44 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.

Анализ динамики половозрастной структуры заболевших туберкулезом за последние десять лет в 2002–2011 гг. (без учета заболеваемости контингентов ФСИН) показал, что в условиях стабилизации, а затем и снижения показателя заболеваемости возрастная структура впервые выявленных больных в целом с 2002 года ухудшилась – впервые выявленные больные туберкулезом стали моложе. Заболеваемость в возрасте 25–34 года увеличилась, в то время как уменьшение затронуло возраста старше 35 лет. Эта закономерность отмечена (хоть и в различной степени) во всех федеральных округах России. Рост заболеваемости в молодом возрасте может отражать, как некоторое ухудшение эпидемической ситуации по туберкулезу, так и улучшение качества мероприятий по выявлению туберкулеза, которое может оказать временное влияние на выявление случаев заболевания среди молодых лиц. Последние являются наиболее трудным контингентом с точки зрения выявления – это наиболее экономически занятая группа населения, что может препятствовать своевременному обращению к врачу и явке на дообследование при флюорографических обследованиях в учреждениях. Кроме того, эта часть населения, где в настоящее время высок процент лиц, работающих в негосударственных учреждениях, наиболее подвержена перемещениям и миграции.

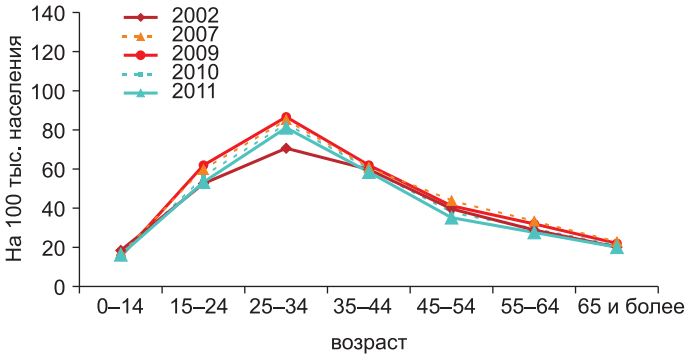


а) Российская Федерация

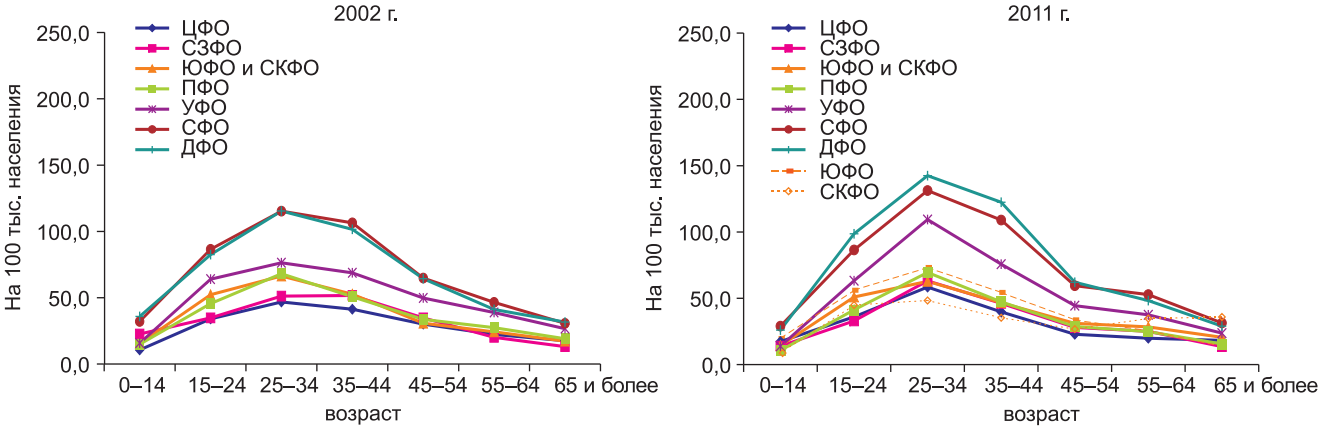


б) Федеральные округа

Рис. 2.15. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом мужчин различных возрастных групп постоянного населения, Российская Федерация, 2002 и 2007–2011 гг. Данные формы № 8 без информации из ФСИН (источники: форма № 8, население – формы № 1 и № 4)



а) Российская Федерация



б) Федеральные округа

Рис. 2.16. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом женщин различных возрастных групп постоянного населения, Российская Федерация, 2002 и 2007–2011 гг. Данные формы № 8 без информации из ФСИН (источники: форма № 8, население: формы № 1 и № 4)

На рис. 2.15 и 2.16 видно появление в 2007–2009 гг. нового максимума (или постепенное смещение к этому максимуму) в возрасте 25–34 года у мужчин, особенно в СФО и УФО. В последние годы сохраняется значительное превышение заболеваемости женщин в возрасте 25–34 года по сравнению с другими возрастами. Этот процесс наиболее выражен в СФО, ДФО и УФО.

Отмеченное в 2009–2011 гг. снижение показателя определяется прежде всего снижением заболеваемости мужчин 45–64 лет.

2.4. Структура выявляемого туберкулеза в Российской Федерации

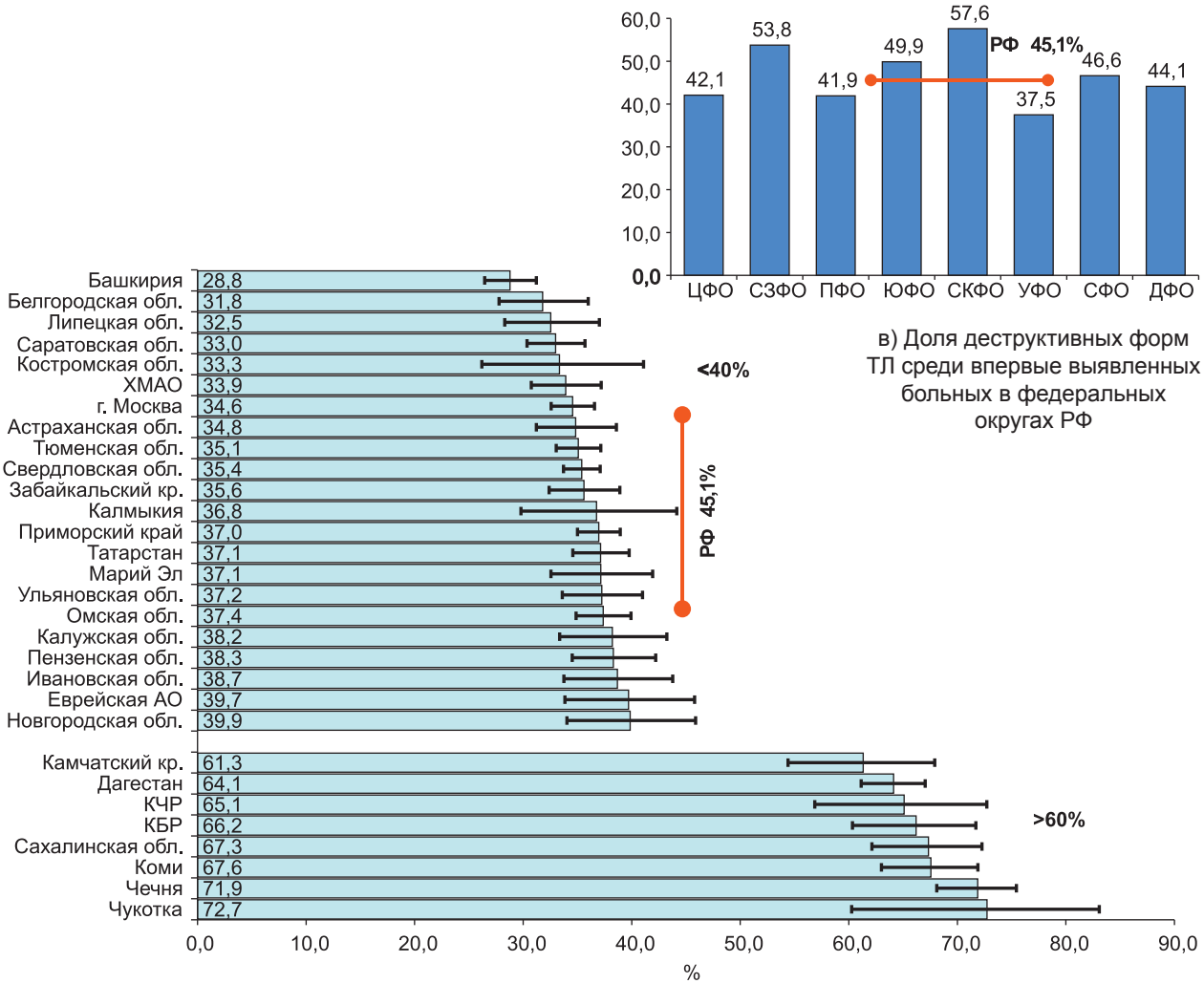
В структуре выявляемого туберкулеза превалирует туберкулез легких (ТЛ), который рассматривается в качестве наиболее эпидемически опасной локализации заболевания.

Доля ТЛ среди впервые выявленных больных составляет 90,4% (2011 г., форма № 8). Среди взятых в 2011 г. на учет в противотуберкулезных учреждениях субъектов РФ (форма № 33), где качество диагностики внелегочного туберкулеза выше, туберкулез легких составляет 89,2%. Структура и локализация впервые выявленных больных внелегочным туберкулезом (ВТ) и туберкулезом органов дыхания внелегочных локализаций (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 приводится информация о числе зарегистрированных случаев туберкулеза с деструкцией легочной ткани и фиброзно-кавернозным туберкулезом (ФКТ). Требуют отдельного анализа выявление наиболее эпидемически опасных случаев заболевания – впервые выявленных больных туберкулезом с установленным бактериовыделением, т. е. больных, у которых диагноз был подтвержден бактериоскопией или культуральными исследованиями (см. раздел 2.5 и определение бактериовыделения в приложении 1).

Значение доли деструктивных форм среди впервые выявленных больных туберкулезом легких, зарегистрированных в ПТУ субъектов РФ, уменьшается с 2006 г. вплоть до 2011 г. (с 51,6% до 45,1%), с кратковременной приостановкой падения в 2010 г. (см. рис. 2.17а).

а) Динамика показателя в 2002–2011 гг.



в) Доля деструктивных форм ТЛ среди впервые выявленных больных в федеральных округах РФ

б) Доля деструктивных форм ТЛ среди впервые выявленных больных в субъектах РФ, имеющих наибольшие (более 60%) и наименьшие (менее 40%) значения показателя, Российская Федерация, 2011 г.
(Линии разброса отражают 95% ДИ)

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

В то же время значение этого показателя существенно различается в субъектах РФ (рис. 2.17б), наибольшие значения которого отмечаются в территориях СЗФО, ЮФО и СКФО (50–58%). Значительную долю деструктивных форм среди впервые выявленных больных туберкулезом легких принято связывать с поздним выявлением. Однако низкий уровень данного показателя может в отдельных случаях 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 снижение доли этой наиболее эпидемически опасной формы ТЛ, особенно выраженное в последние четыре года. В 2011 г. доля ФКТ среди впервые выявленных больных туберкулезом легких составила 1,6% (в 2009 и 2010 гг. – 1,8% и 2,0% соответственно). Снижение доли ФКТ может отражать повышение эффективности работы по выявлению туберкулеза.

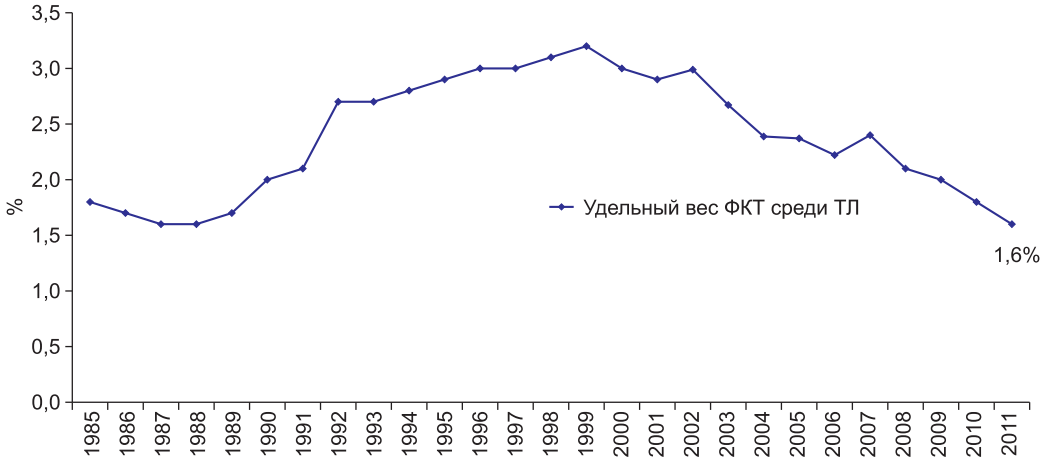


Рис. 2.18. Доля фиброзно-кавернозных форм среди впервые выявленных больных туберкулезом легких, взятых на учет в ПТУ субъектов РФ (источник: форма № 33 для постоянного населения)

Как и доля деструктивных форм, доля ФКТ в субъектах РФ значительно различается. И хотя в 2011 году по сравнению с 2009-м число субъектов с высокой долей ФКТ ТБ уменьшилось, в ряде территорий показатель превышает 4%: в Курской (8,2%), Рязанской (6,9%), Иркутской (5,0%) областях, Камчатском (4,7%) и Приморском (4,3%) краях и Кабардино-Балкарии (4,3%). В семи субъектах эта форма туберкулеза легких в 2011 г. не была зарегистрирована совсем, а в шести составляла 0,1–0,3%. Однако последнее может быть обусловлено не только эффективной противотуберкулезной работой, но и дефектами диагностики и регистрации больных.

2.5. Бактериовыделение среди впервые выявленных больных туберкулезом

Тяжесть эпидемической ситуации в первую очередь определяется численностью наиболее опасных источников инфекции – больных, у которых был диагностирован туберкулез с бактериовыделением, т. е. диагноз туберкулеза был подтвержден микроскопией или культуральными исследованиями.

Важно отметить, что понятие «бактериовыделение» связано не с любым лабораторным подтверждением диагноза, а именно, согласно приказу Минздрава России № 109 [39], когда в «выделяемых во внешнюю среду биологических жидкостях организма и/или патологическом материале обнаружены микобактерии туберкулеза» (см. Приложение 1).

Таким образом, особо важными с эпидемической точки зрения являются такие показатели, как регистрируемая заболеваемость туберкулезом с бактериовыделением и доля бактериовыделителей среди впервые выявленных больных.

В последние годы, как и в случае с общей заболеваемостью, наблюдается уменьшение регистрируемой заболеваемости туберкулезом, подтвержденным микробиологическими методами (рис. 2.19). Показатель заболеваемости туберкулезом с бактериовыделением, определяемым любым методом, начал снижаться с 2010 года и достиг в 2011 году 30,6 на 100 тыс. населения, а заболеваемость туберкулезом с бактериовыделением, определенным методом микроскопии – 20,4 на 100 тыс. населения.

На величину показателя заболеваемости влияет одновременно как изменение числа особо опасных в эпидемическом плане больных, так и улучшение качества лабораторной диагностики туберкулеза, что может быть оценено показателем, отражающим долю зарегистрированных бактериовыделителей среди больных туберкулезом. Последний показатель, рассчитываемый как 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 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 2011 г. Отчетная форма № 8 позволяет рассчитывать долю всех впервые выявленных в субъектах РФ больных с бактериовыделением, определенным любым методом во всех ведомствах, включая и Минздравсоцразвития и ФСИН (47,0%)[20]. Особый интерес представляет доля бактериовыделителей среди больных туберкулезом легких, определенных методом микроскопии (31,8%). 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 31,0%, определенных любым методом – 41,3%.

Форма № 7-ТБ, утвержденная приказом № 50 Министерства здравоохранения России [40], 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, неполные[21]. 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, уже должны содержаться полные годовые данные о впервые выявленных больных ТЛ с бактериовыделением, определенным как методом бактериоскопии, так и методом посева. Также в форме № 7-ТБ приведены сведения об охвате выявленных больных микроскопическими и культуральными исследованиями мокроты [30–32], проведенными до начала лечения, которых нет ни в форме № 33[22], ни в форме № 8. В большинстве регионов страны, как и в стране в целом, охват микроскопическими исследованиями впервые выявленных больных стабильно высок: 98,8% в целом по Российской Федерации, и от 96,9% в СКФО до 99,4% в ЮФО и ДФО (2011 г. по отчетной форме № 7-ТБ Минздравсоцразвития России). В то же время охват культуральными исследованиями уже существенно зависит от наличия соответствующей лабораторной службы. Значение данного показателя менее 90% было отмечено в СКФО и ДФО (86,1% и 82,0% соответственно), хотя оно было достаточно высоко в других федеральных округах: от 91,8 до 98,1%, при общероссийском значении показателя 94,2%. Необходимо отметить низкий охват культуральными исследованиями в Амурской области (42,0%), Республике Северная Осетия–Алания (67,8%), Чеченской Республике (44,2%) и в Московской области (64,6%), что отмечается в этих субъектах как минимум четыре последних года.

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 графоклеток таблиц форм № 8 и № 33, в которые вводится информация о числе бактериовыделителей среди впервые выявленных больных, отсутствует уточнение, в какой момент по отношению к дате регистрации больного (а точнее, к дате начала лечения) должен был быть взят материал для бактериологического исследования, и в котором были обнаружены микобактерии туберкулеза.

---

[20] Все значения доли бактериовыделителей, приведенные при описании рис. 2.20, соответствуют данным 2011 г.

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

[22] Для имеющихся в форме № 33 данных о числе обследованных впервые выявленных больных методами посева и микроскопии отсутствует указание о том, что сведения даны об обследованиях, проведенных до начала лечения.

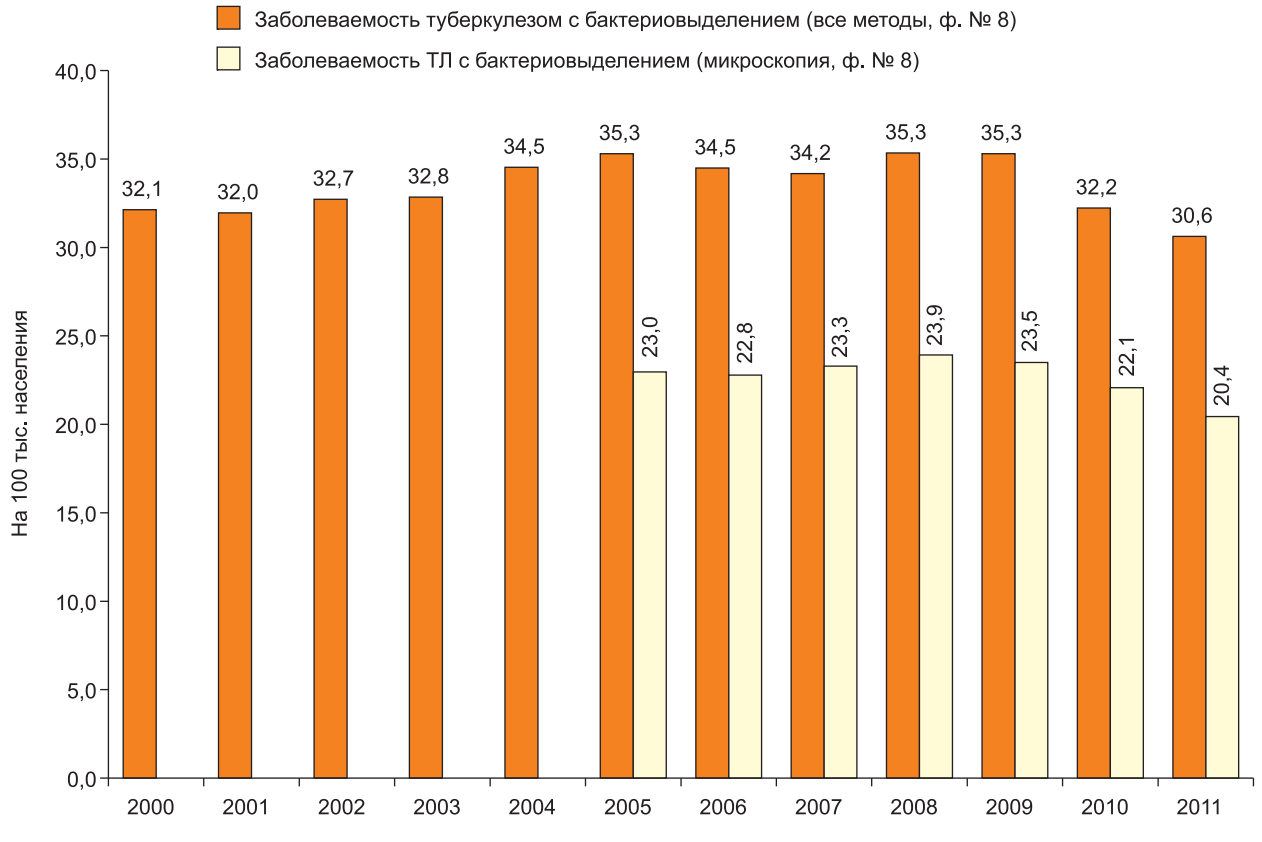


Рис. 2.19. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом с бактериовыделением: 1) все локализации, бактериовыделение, определенное любым методом (форма № 8); 2) туберкулез легких, метод микроскопии (форма № 8); (источники: форма № 8, данные по численности населения – формы № 1 и № 4)

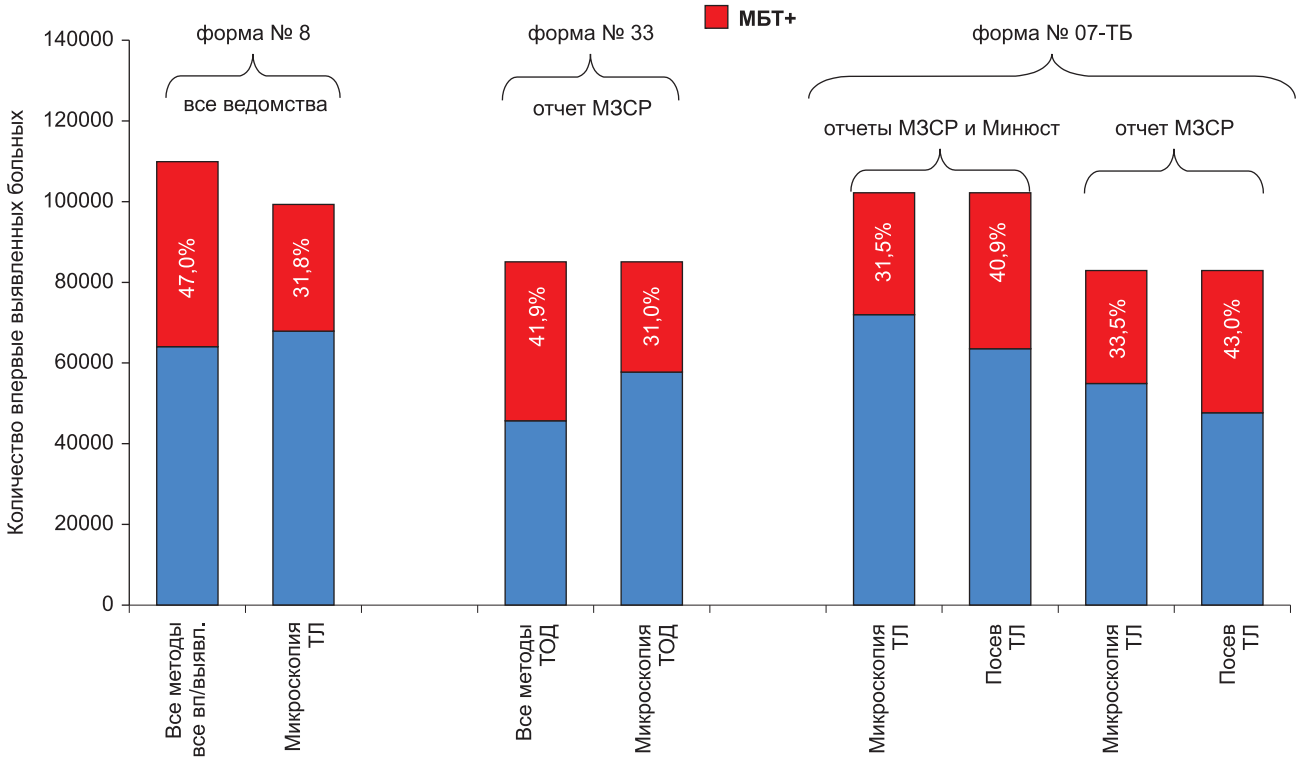


Рис. 2.20. Число и доля бактериовыделителей (МБТ+), определенные различными методами, среди впервые выявленных больных туберкулезом, впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания (ТОД) и легких (ТЛ). Российская Федерация. Данные отчетных форм № 8, № 33 и № 7-ТБ за 2011 г.

Это приводит к тому, что в ряде субъектов РФ в извещении о регистрации больного, впервые в жизни заболевшего туберкулезом, наличие бактериовыделения фиксируют не только для материала, взятого на момент регистрации (начала лечения), но и при обнаружении бактериовыделения в материале, взятом 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[23].

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[24]. 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).

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 отраслевой отчетной формы № 7-ТБ Минздравсоцразвития за 2011 год [30–32], среди больных, состоящих на учете в противотуберкулезных учреждениях субъектов РФ, доля зарегистрированных впервые выявленных больных ТЛ с бактериовыделением, определенным методом микроскопии, за последние два года практически не изменилась и составила 33,5% (в 2010 г. – 33,7%)[25]. По суммарному отчету Минздравсоцразвития и ФСИН этот показатель равен 31,5% (31,7%, 2010 г.). Доля впервые выявленных больных ТЛ с бактериовыделением, определенным методом посева, в 2011 году была равна 43,0% (в 2010 г. – 42,5%)[26].

По данным отчетной формы государственной отчетности № 8 (рис. 2.21), минимальный уровень подтверждения диагноза лабораторными методами был отмечен в 2000 году (35,5% бактериовыделителей, определенных всеми методами среди всех локализаций ТБ). Рост данного показателя до 2005 года в условиях стабилизации эпидемического процесса означал улучшение диагностической работы лабораторной службы. После 2005 года значение показателя практически не меняется, испытывая колебания в диапазоне 41–43% (41,9% в 2011 г.), что является недостаточно высоким уровнем. По крайней мере, эти значения существенно меньше принятого в мире 50%-го подтверждения диагноза данными микроскопии и 75% – результатами посева [53].

В 27 субъектах РФ (рис. 2.22) доля впервые выявленных больных ТЛ с бактериовыделением, определенным любым методом, превышала значение 50% (в 2010 г. – в 20 субъектах), в 13 субъектах значение этого показателя было ниже 35%, а в республиках Мордовия, Башкортостане и Амурской области этот показатель не превышал 30%.

---

[23] Это также относится и к данным о множественной лекарственной устойчивости, возникшей в процессе лечения

[24] Точнее, если дата взятия материала была не позже даты начала лечения.

[25] Результаты анализа когорт 2010 года были уточнены в процессе обработки данных 2011 года, поэтому некоторые показатели, указанные в тексте для 2010 года, незначительно отличаются от значений, опубликованных в предыдущем издании обзора [А4].

[26] Здесь и далее расчет доли бактериовыделителей, определенных методом микроскопии и посева, ведется на всех впервые выявленных больных туберкулеза легких, без учета их охвата данными исследованиями. Таким образом, рассчитанный показатель, во-первых, позволяет сравнивать полученные значения с опубликованными ранее, а во вторых, отражать весь спектр организации лабораторных исследований, включая и привлечение больных к данным видам исследований. В то же время в последнем издании ЦНИИОИЗ [32] расчет данных показателей проведен только на тех больных, кому микроскопия и посев были проведены (33,9% и 45,6% соответственно). Ввиду высокого уровня охвата больных лабораторными исследования в РФ разница в значении показателей, подсчитанная указанными методами, незначительна.

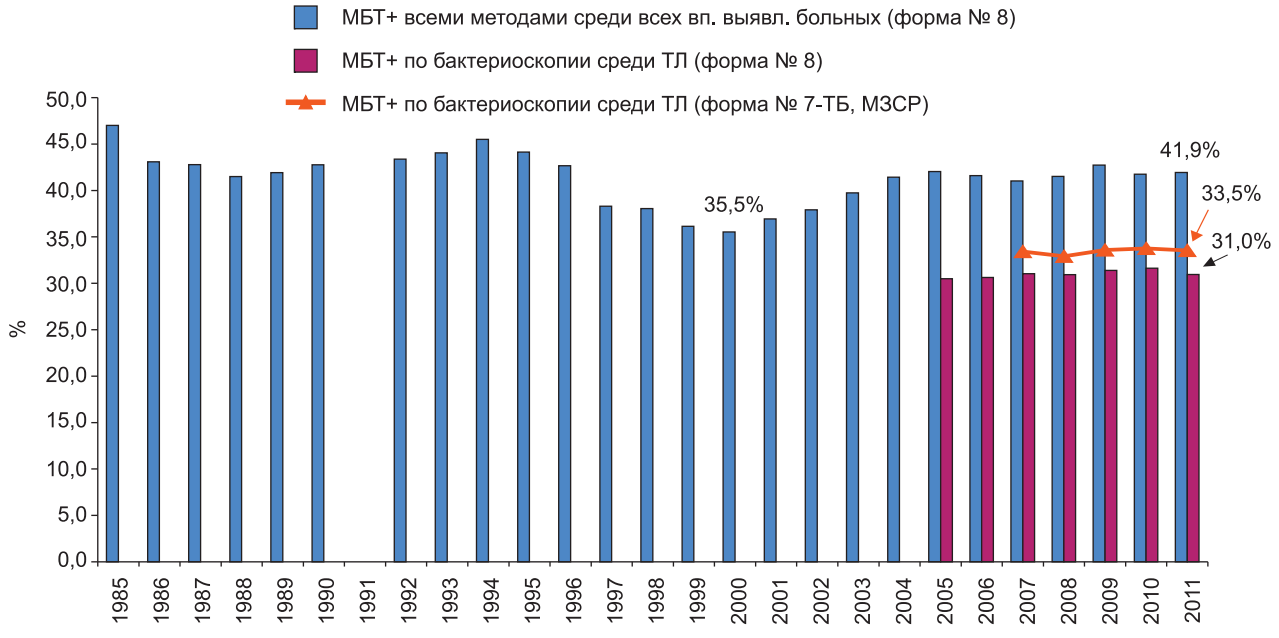


Рис. 2.21. Доля впервые выявленных больных туберкулезом с бактериовыделением, Российская Федерация: бактериовыделение, определенное любым методом, среди всех впервые выявленных больных ТБ (форма № 8) и определенное методом микроскопии среди впервые выявленных больных ТЛ (формы № 8 и № 7-ТБ[27])

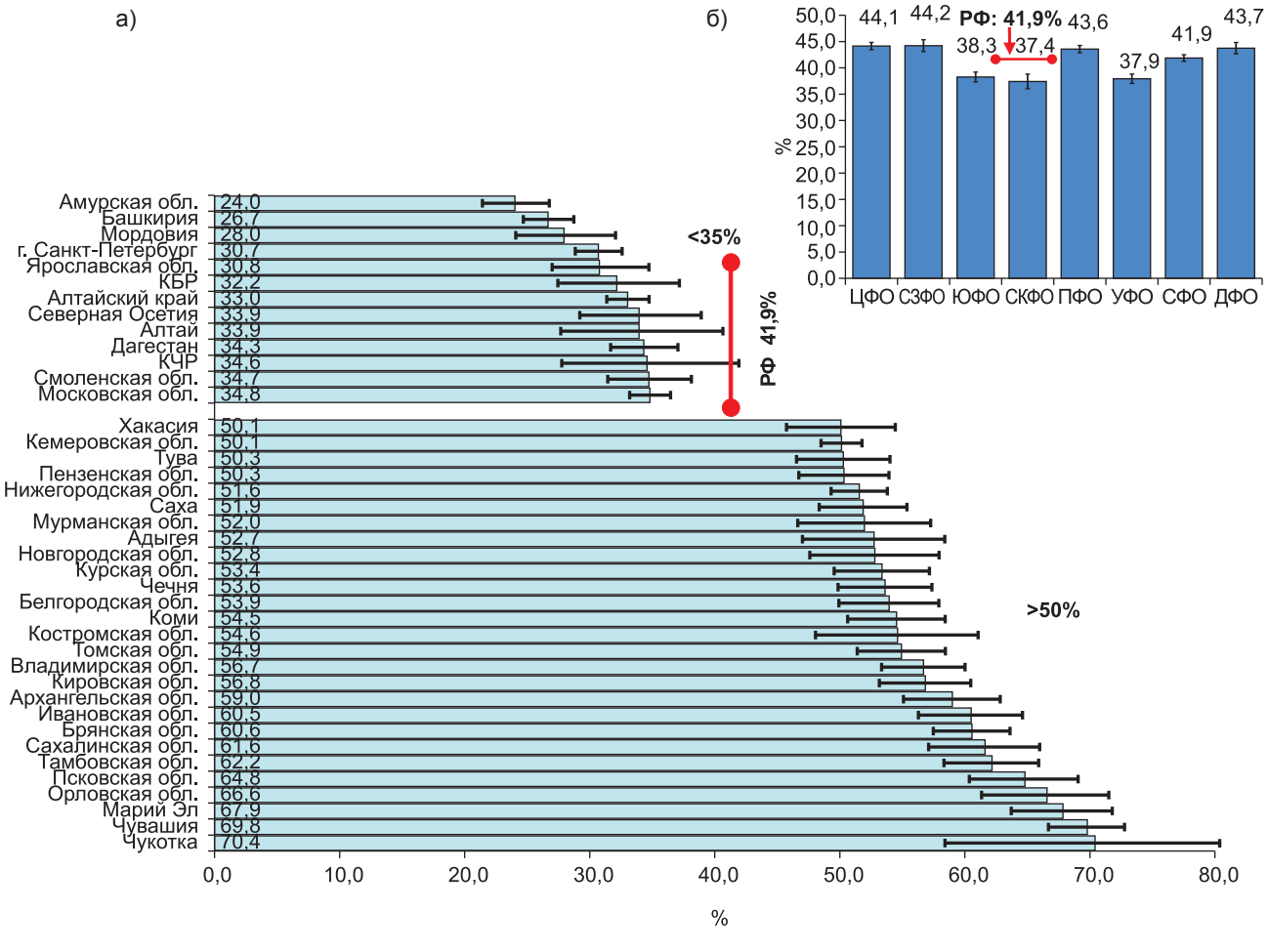


Рис. 2.22. Доля впервые выявленных больных туберкулезом легких с бактериовыделением, определенным любым методом: а) по группам субъектов РФ с наименьшими (менее 35%) и наибольшими (более 50%) значениями показателя и б) по федеральным округам, Российская Федерация, 2011 г. (источник: форма № 8, линии разброса показывают 95% ДИ)

[27] 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, была больше 50% в шести субъектах (см. рис. 2.23). В 2007–2008 гг. таких территорий было соответственно восемь и пять, а в 2010 году – только одна Орловская область. В 10 субъектах РФ этот показатель не превышал 25%.

Необходимо отметить высокий результат, полученный в 2011 году в Республике Чечня благодаря консультативной и методической поддержке неправительственной международной организации «Врачи без границ».

Доля впервые выявленных в 2011 г. больных ТЛ с бактериовыделением, определенным методом посева (рис. 2.24), была выше 55% в 24 территориях, а в семи территориях этот показатель не превышал 30% (в 2010 г. число таких субъектов было соответственно 20 и 12). В это число входят два субъекта, Амурская область и Республика Чечня, где отмечен невысокий охват культуральными исследованиями впервые выявленных больных (42–44%). Однако в обеих территориях после значительного перерыва, только в отчетном году заработали бактериологические лаборатории, и охват культуральными исследованиями существенно увеличился по сравнению с данными последних лет, когда этот показатель не превышал 15%. Если рассчитывать подтверждение диагноза ТБ культуральными методами среди больных, которым это исследование было проведено, то значение показателя в указанных субъектах будет равно 42,3% и 71,8% соответственно [32]. Низкий результат подтверждения диагноза ТБ посевом в Республике Кабардино-Балкария (10,4%), видимо, также связан с невысоким охватом впервые выявленных больных культуральными исследованиями. Однако данная информация в отчетной форме, поданной от КБР, отсутствует.

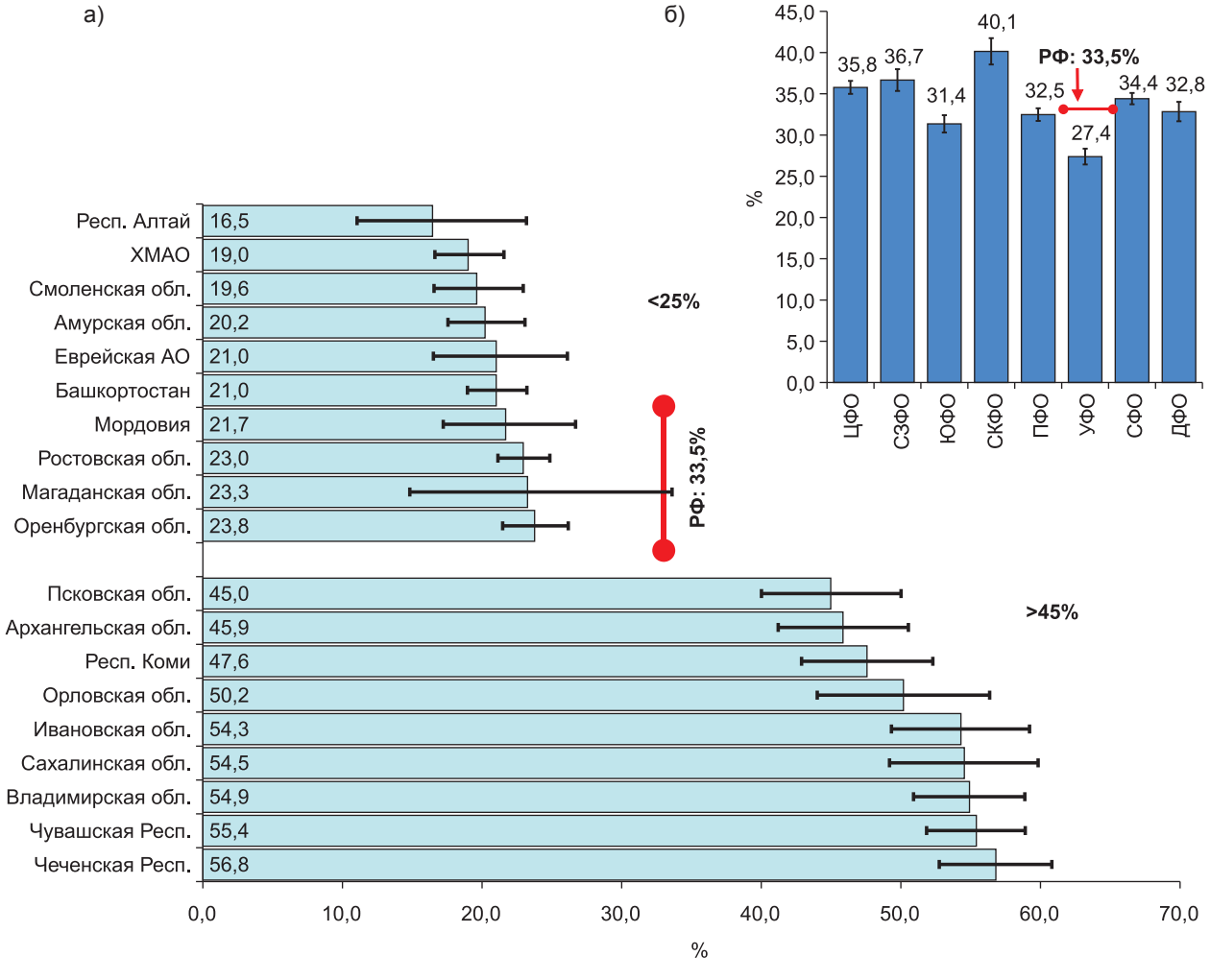


Рис. 2.23. Доля впервые выявленных больных туберкулезом легких с бактериовыделением, определенным методом микроскопии: а) по территориям, имеющим значение показателя менее 25% и более 45%, и б) по федеральным округам. Российская Федерация, 2011 г. (источник: форма № 7-ТБ)

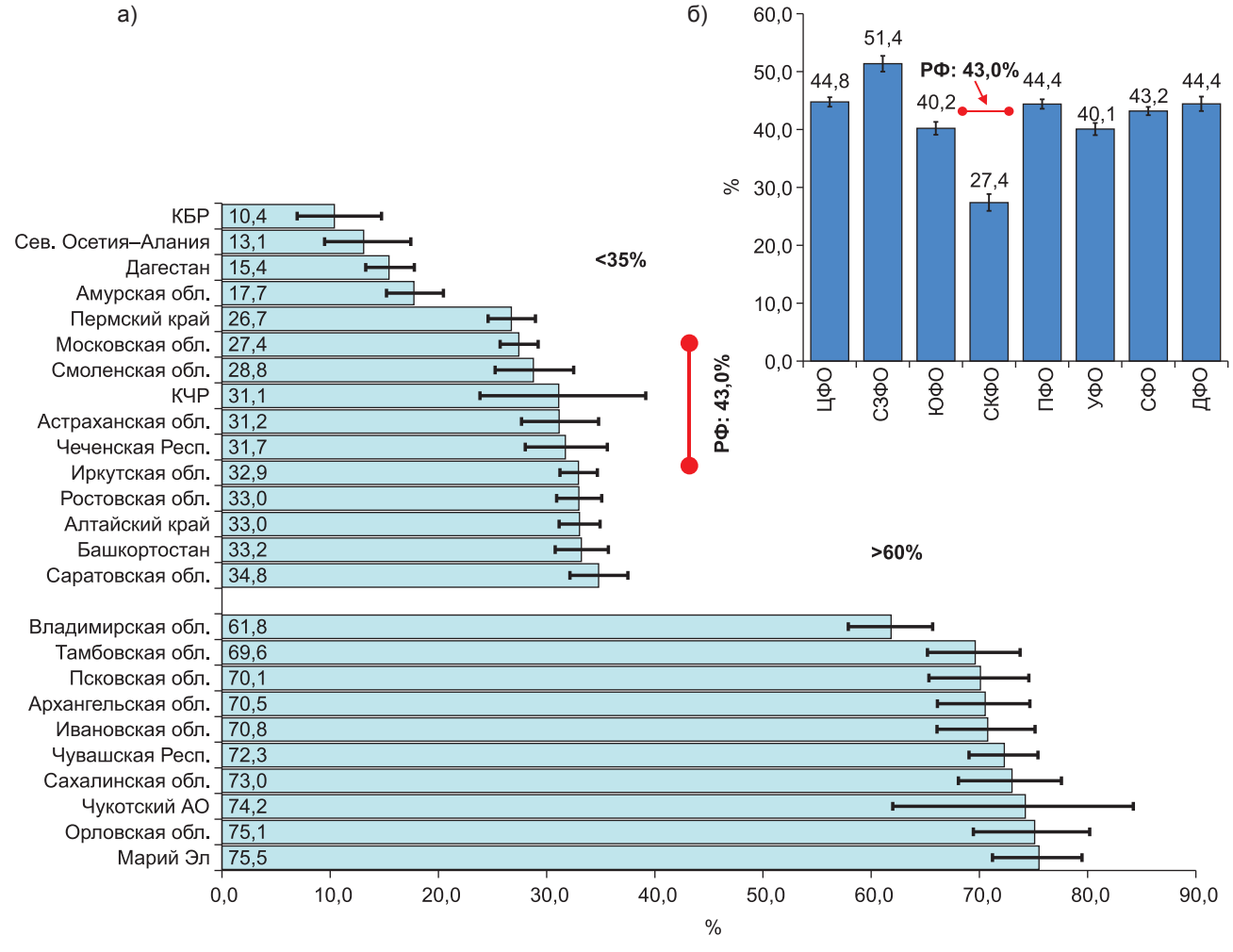


Рис. 2.24. Доля впервые выявленных больных ТЛ с бактериовыделением, определенным методом посева: а) субъекты РФ, имеющие значение показателя менее 35% и более 60%; б) по федеральным округам, Российская Федерация, 2010 г. (источник: форма № 7-ТБ, включены субъекты, имеющие охват культуральными исследованиями впервые выявленных больных свыше 50%)

Необходимо отметить, что в 2011 году, как и в последние два года, наблюдались чрезвычайно низкие охват культуральными исследованиями (64,6%) и доля подтверждения диагноза посевом (27,4%) 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 42,5%. 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 более 3000 больных туберкулезом.

Низкие значения доли бактериовыделителей, выявленных методом посева, определенные на основе отчетной формы № 7-ТБ, в некоторых субъектах могут 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 и Уральском федеральных округах по разделу бактериоскопии, и в Южном, Северо-Кавказском и Уральском федеральных округах по разделу культуральных исследований. 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, выявленных в лечебно-профилактических учреждениях ПМСП из числа диагностированных в противотуберкулезных учреждениях [40]. 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 18,0% в 2011 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 2011 году, была не менее 40% в 11 субъектах РФ (рис. 2.25).

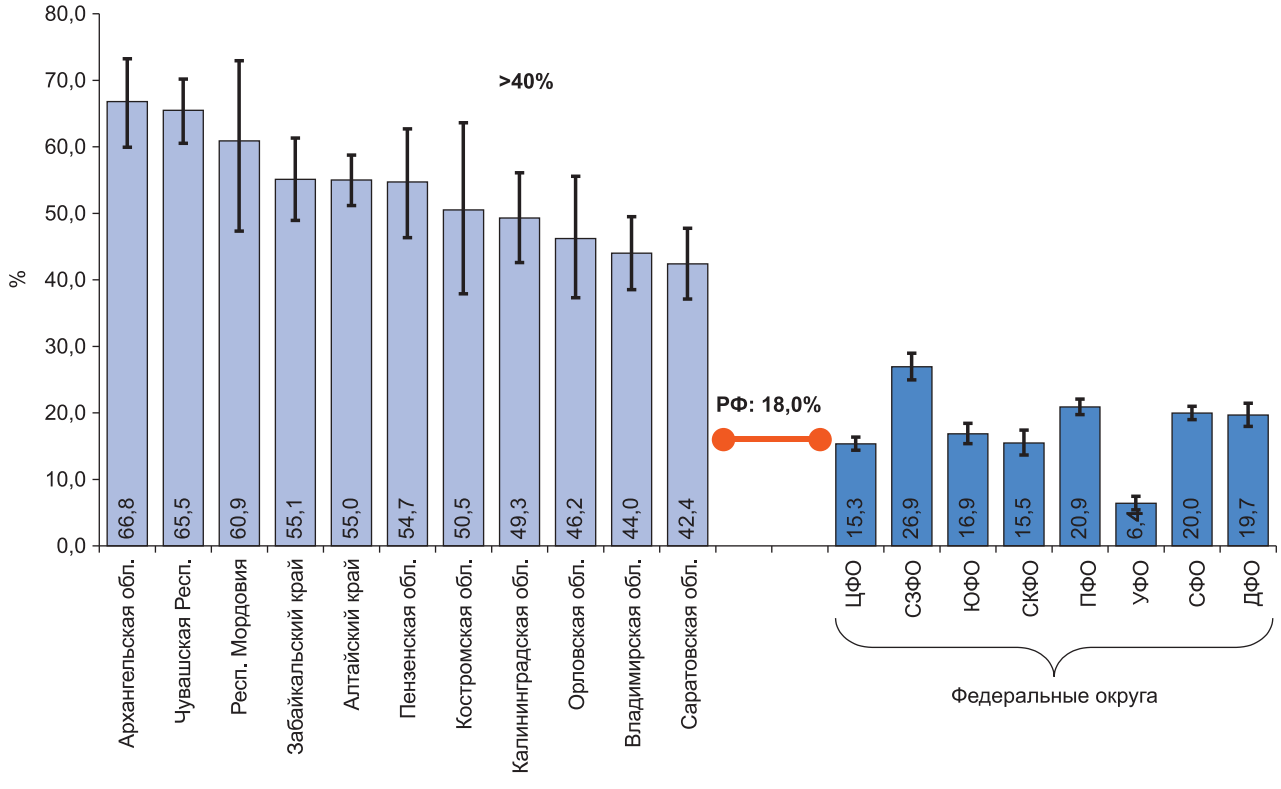


Рис. 2.25. Доля больных туберкулезом легких с положительным результатом микроскопии мокроты, выявленных в лечебно-профилактических учреждениях ПМСП из числа диагностированных в противотуберкулезных учреждениях. Субъекты РФ со значением показателя более 40% и федеральные округа, 2011 г. (источник: форма № 7-ТБ)

Важным показателем, отражающим работу микробиологических лабораторий, является отношение числа бактериовыделителей к числу больных с деструктивными изменениями в легких среди впервые выявленных 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 в 2008–2009 гг. наблюдалось его существенное увеличение (со 100,3% в 2007 г. до 111,8% в 2009 г.). В 2010–2011 гг. значение показателя сохранилось примерно на этом уровне (112,6% в 2011 г.).

Данный показатель, рассчитываемый по форме № 33, несмотря на его ограничения, удобен для косвенной оценки многолетних изменений уровня лабораторного подтверждения случаев туберкулеза с распадом легочной ткани.

Более точно оценить качество лабораторной диагностики туберкулеза позволяет оценка доли бактериовыделителей среди впервые выявленных больных туберкулезом легких с распадом, которая непосредственно отражает возможность микробиологического подтверждения диагноза. Значения этого показателя стали доступными после введения в 2005 году отраслевой отчетной формы № 7-ТБ [40], а достаточно полными – уже после 2007 года.

По данным отраслевой отчетной формы когортного анализа № 7-ТБ, в 2007–2009 гг. в целом по России только у 57–59% больных ТЛ с распадом было обнаружено бактериовыделение методом бактериоскопии (рис. 2.26). 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, Владимирской, Орловской и Костромской областях он превысил 80%. Менее 45% этот показатель составил в Ростовской, Оренбургской, Ленинградской, Курганской и Смоленской областях, в республиках Мордовия и Алтай, Пермском крае, г. Санкт-Петербурге и ХМАО.

Отношение числа бактериовыделителей к числу впервые выявленных больных туберкулезом с распадом легочной ткани и доля бактериовыделителей среди этих больных в настоящее время являются показателями, отражающими в большей мере качество микробиологической диагностики, чем рентгенологического обследования. Поэтому сегодня можно рассматривать эти показатели в качестве интегральных индикаторов качества микробиологической диагностики в целом. На их значение оказывает влияние как

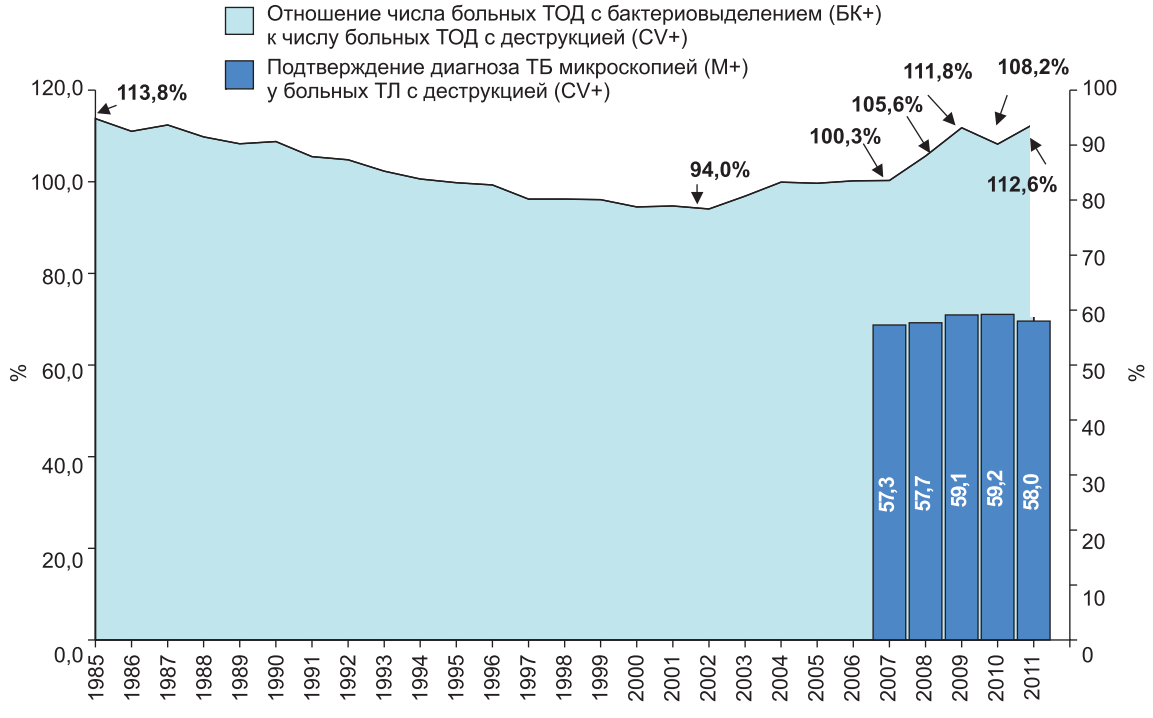


Рис. 2.26. Отношение числа бактериовыделителей к числу пациентов с деструктивными изменениями в легких среди больных ТОД (без учета данных ФСИН, форма № 33) и доля больных ТЛ с распадом, у которых диагноз был подтвержден методом бактериоскопии (форма № 7-ТБ Минздравсоцразвития России), Российская Федерация.

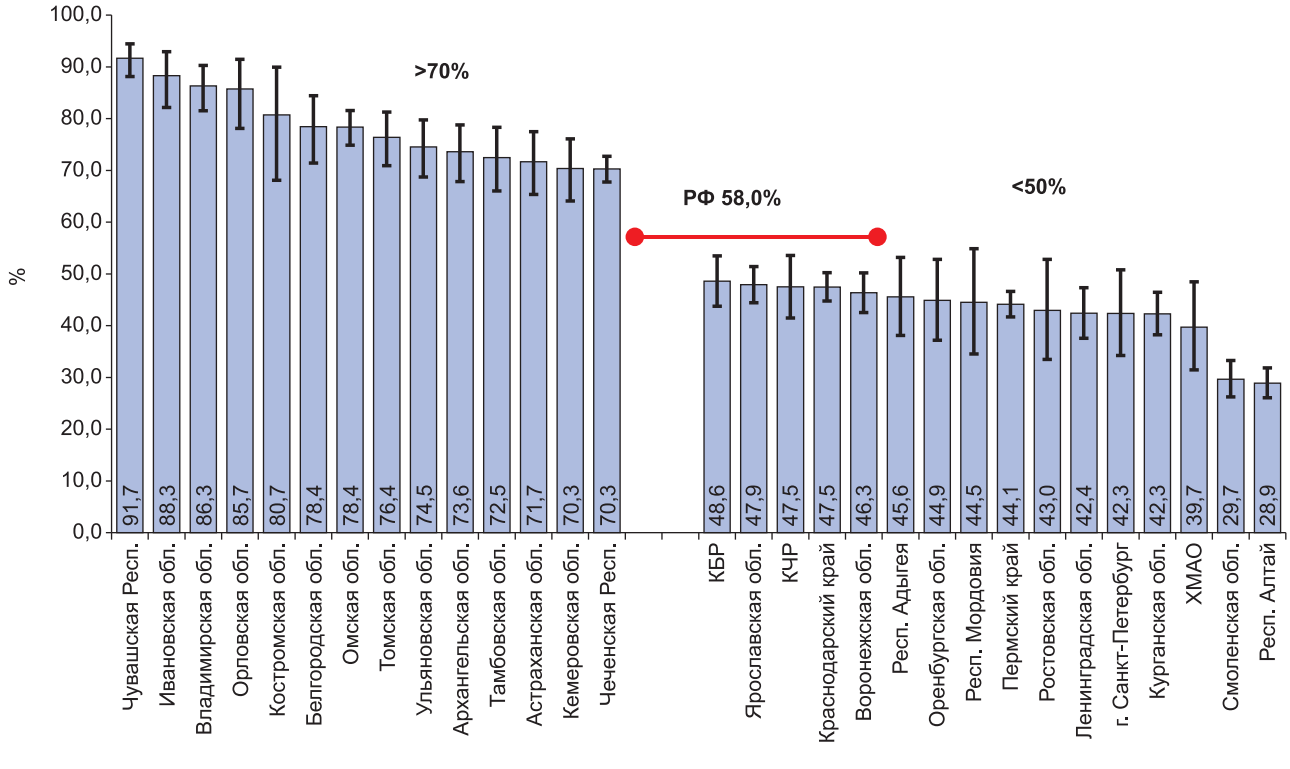


Рис. 2.27. Доля бактериовыделителей (по микроскопии мокроты) среди больных туберкулезом легких с деструктивными изменениями в легких, 2011 г. Две группы субъектов РФ: с низким (менее 50%) и высоким (более 70%) значениями показателя (данные отчета Минздравсоцразвития по форме № 7-ТБ)

качество сбора диагностического материала, так и техника выполнения собственно лабораторных исследований, зависящая от квалификации персонала и наличия соответствующего оборудования и расходных материалов. В последние годы в России начала действовать система внешнего контроля качества работы лабораторий, основанная на панельном тестировании, которая позволяет объективно оценить потенциальную способность лаборатории проводить на необходимом уровне микробиологические исследования на туберкулез. Однако последнее является одним из важнейших, но не единственным компонентом процесса лабораторной диагностики туберкулеза. Подробно о системе внешнего контроля качества будет рассказано в главе 12 «Внешняя оценка качества выявления МБТ и определения их лекарственной чувствительности в Российской Федерации».

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 2008 г. значения 777,5 на 100 тыс. контактов (при 805,3 в 2006 г., см. рис. 2.28).

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[28])

В 2009 году форма № 33 по разделу отчетности о лицах, состоящих в контакте с больными туберкулезом, была изменена. Собираемая информация (включая сведения о заболевших туберкулезом из числа лиц, состоящих на учете по поводу контакта с больными туберкулезом) теперь непосредственно привязана к подгруппам диспансерного учета IVA и IVБ. Таким образом, отдельно рассматривается «движение» и заболеваемость туберкулезом:

- взрослых, «состоящих в бытовом и производственном контакте с больным туберкулезом» как бактериовыделителем, так и без бактериовыделения (IVA);
- взрослых, «состоящие в профессиональном контакте с источником инфекции» (IVБ);
- детей, «состоящих в контакте с бактериовыделителем» (IVA) и
- детей «из контакта с больными туберкулезом без бактериовыделения, из семей животноводов или имеющих больных туберкулезом животных» (IVБ).

[28] Сведения за 2007 год по заболеваемости контактов не включают данные Республики Северная Осетия – Алания, которые требуют проверки (например, число заболевших в 2007 г. взрослых контактов указано 881, при значении равном от 0 до 2 в предыдущие годы).

Это привело к повышению достоверности и определенности при сборе данных и в итоге к повышению их полноты и качества. В статистическую отчетность были включены сведения о численности лиц, состоящих на учете в IVБ ГДУ, т. е. имеющих профессиональный контакт с источником инфекции, и о числе заболевших из них.

Всего в 2011 г. зарегистрировано 1721 (в 2010 г. –1906) случай заболевания лиц, находившихся в контакте с бактериовыделителями (из них 998 взрослых, состоящих в бытовом и производственном контакте, 200 взрослых, состоящих в профессиональном контакте, и 572 ребенка 0–17 лет[29]), при 352 814 зарегистрированных контактов с больными МБТ+ на конец 2011 года (включая 182 765 взрослых, имеющих бытовой и производственный контакт, 81 667 взрослых, имеющих профессиональный контакт с источниками инфекции, и 88 382 ребенка 0–17 лет).

Общая заболеваемость лиц, контактирующих с больными МБТ+, и заболеваемость взрослых, имеющих бытовой и производственный контакт с больными МБТ+, снижается аналогично показателю общей регистрируемой заболеваемости. В 2011 году значения данных показателей составили 485,6 и 543,6 соответственно (на 100 тыс. среднегодовой численности контактов).

Заболеваемость туберкулезом среди лиц, имеющих профессиональный контакт с больными МБТ+, составила 183,7 на 100 тыс. среднегодовых контактов. Значение показателя в два с половиной раза превышает общую заболеваемость туберкулезом по стране и примерно в 1,7 раза – заболеваемость среди лиц таких экономически активных возрастов, как 25–55 лет, что говорит об определенных проблемах с организацией инфекционного контроля в медицинских учреждениях страны.

Общий показатель заболеваемости контактировавших с бактериовыделителями в 2011 г. почти в восемь раз превысил заболеваемость постоянного населения.

Регистрируемая заболеваемость взрослых, имеющих бытовой и производственный контакт с бактериовыделителями (543,6 на 100 тыс. среднегодовой численности контактов, 2011 г.), почти в шесть раз выше, чем аналогичный показатель для контактов с пациентами, не выделяющими МБТ (91,2 на 100 тыс. контактов 2011 г.). Это еще раз доказывает необходимость уделять особое внимание работе с бактериовыделителями как наиболее эпидемически опасной группой больных туберкулезом.

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 [4].

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 57–58%, причем доля больных, выявленных при проверочных осмотрах, не превышала 53–54% (рис. 2.29, табл. 2.2).

В рамках мероприятий по повышению объема и качества выявления туберкулеза в Российской Федерации в 2006–2008 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.)» в последние годы удалось добиться статистически достоверного устойчивого роста обоих показателей – увеличить долю охваченного профилактическими осмотрами населения и долю выявленных при этих осмотрах больных туберкулезом до 61–65% и 59–61% соответственно.

[29] См. главу 5

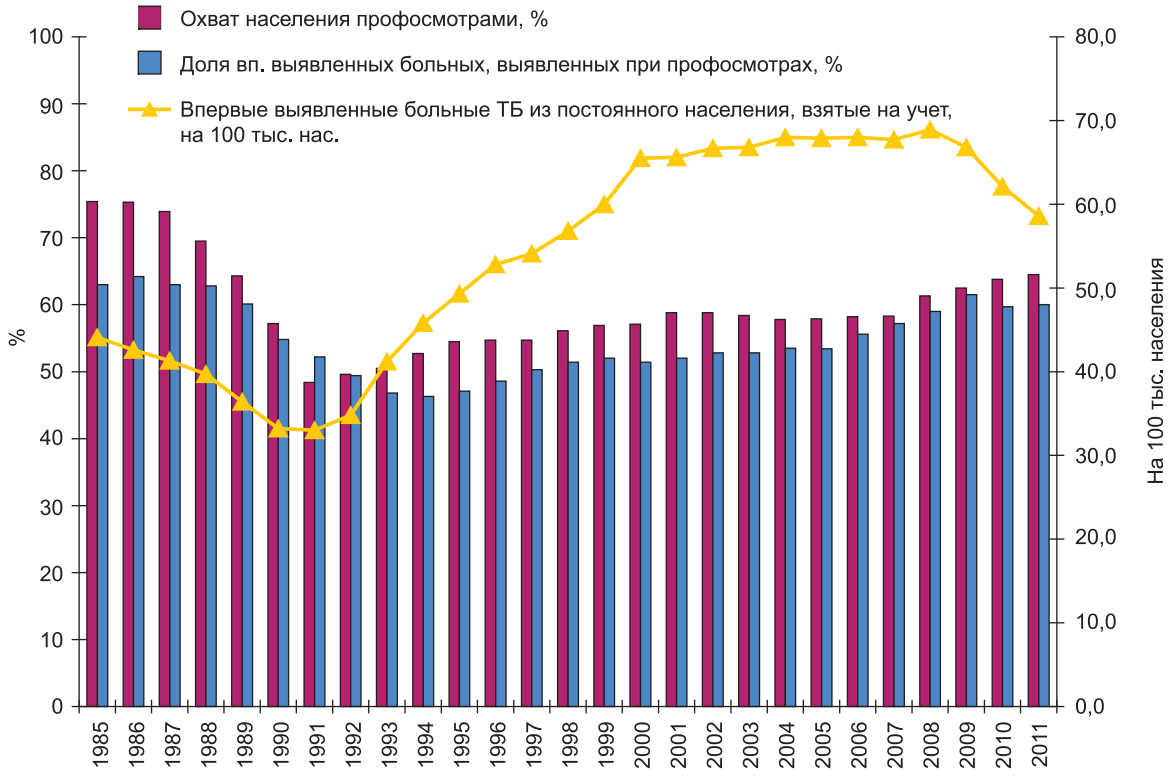


Рис. 2.29. Активное выявление больных туберкулезом в Российской Федерации. Охват населения профосмотрами, доля впервые выявленных больных, выявленных при профосмотрах[30], число впервые выявленных больных из постоянного населения, взятые на учет на 100 тыс. постоянного населения (источники: форма № 33 и № 30)

Охват населения профилактическими осмотрами на туберкулез достиг в 2011 году 64,5%. После многолетнего роста доля больных, выявленных при профосмотрах, стабилизировалась и в 2011 г. была равной 60%[31] (59,7% в 2009 г.). При этом, как было отмечено ранее, в течение последних трех лет (2009–2011 гг.) регистрируемая заболеваемость туберкулезом в стране снижалась.

Как и год назад, в 2011 г. в 9 субъектах РФ доля больных туберкулезом, выявленных при профосмотрах (без учета выявленных посмертно), превышала 70%: в Липецкой, Пензенской, Саратовской, Амурской, Ростовской, Воронежской и Магаданской областях, в Забайкальском и Камчатском краях. В 2008–2011 гг. во всех субъектах РФ (кроме Республики Чечня) доля впервые выявленных при проверочных осмотрах превысила 40%. В 2003–2007 гг. число таких субъектов постепенно уменьшалось – 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 2011 г. 59,0% впервые выявленных больных туберкулезом было выявлено активно, 39,4% – по обращению с жалобами и 1,5% – посмертно (1310 человек из числа постоянных жителей).

В Российской Федерации в 2011 г. сохранились относительно высокие (при незначительном уменьшении второй год подряд) показатели выявления туберкулеза из числа осмотренных как при всех обследованиях – 0,54[32] на 1000 обследованных, – так и при флюорографических обследованиях – 0,7 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 больных с патологическими изменениями, требующими дообследования на туберкулез. В то же время определенная доля лиц с выявленными изменениями, характерными для туберкулеза, не доходит до противотуберкулезных учреждений.

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

[31] В отчетной форме Республики Северная Осетия уже несколько лет ошибочно указывается 100% выявление при флюорографических осмотрах. Это обстоятельство незначительно завышает общий показатель по стране.

[32] 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.

Таблица 2.2

Обследование на туберкулез населения Российской Федерации, 2005–2010 гг.
(источники: формы № 33 и № 30)

Показатели	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Обследовано с целью раннего выявления туберкулеза всеми методами (чел.): всего	82833191	82957322	89916567	87121448	88669142	90526779	92106833
% от среднегодового населения	57,9	58,2	63,3	61,4	62,5	63,6	64,4
в т. ч.: обследовано флюорографически (чел.)	59586046	59904093	61054847	63923789	65966287	67118798	68415230
% от всех обследованных	71,9	72,2	67,9	73,4	74,4	74,1	74,3
% от среднегодового населения	41,6	42,0	43,0	45,0	46,5	47,1	47,9
% от населения 15 лет и старше	49,0	49,3	50,3	52,8	54,7	55,6	56,5
в т. ч.: проведена туберкулинодиагностика у детей 0 – 17 лет (чел.)	21149813	20521136	19584049	20524971	20520563	20954600	21156744
% от всех обследованных	25,5	24,7	23,6	23,6	23,1	23,2	23,0
% от среднегодового населения	14,8	14,4	13,8	14,5	14,5	14,7	14,8
% от среднегодового населения 0–17 лет	76,0	75,6	73,6	78,6	78,9	80,2	80,6
в т. ч.: обследовано бактериоскопически (чел.)	973256	919996	980025	1047162	1111538	1059554	1195181
% от всех осмотренных	1,2	1,1	1,2	1,2	1,3	1,2	1,3
% от среднегодового населения	0,69	0,65	0,69	0,74	0,78	0,74	0,84
из них в общей лечебной сети (чел.)	600098	627412	732026	833789	939838	910285	993481
% от всех обследованных бактериоскопически	61,7	68,2	74,7	79,6	84,6	85,9	83,1
Число больных туберкулезом, у которых заболевание выявлено при профосмотрах	51591	53881	55031	57748	58279	52734	50173
% больных, выявленных при профосмотрах	53,4	55,6	57,2	59,0	61,5	59,7	60,0
выявляемость на 1000 обследованных	0,62	0,65	0,66	0,66	0,66	0,58	0,54
Число больных туберкулезом, у которых заболевание выявлено флюорографическим методом	48923	51160	52334	52414	52443	47682	44948
выявляемость на 1000 обследованных	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7
% от всех выявленных при профосмотрах	94,8	94,9	95,1	90,8	90,0	90,4	89,6
Число больных туберкулезом, у которых заболевание выявлено бактериоскопически	1851	2242	2123	2170	957	1007	848
% от всех выявленных при профосмотрах	3,6	4,2	3,9	3,8	1,6	1,9	1,7

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 [39]. На основе сведений диспансерного наблюдения и учета рецидивом называют появление признаков активного туберкулеза у лиц, ранее перенесших туберкулез и излеченных от него, наблюдавшихся в III группе (ГДУ) 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 с историей исходов химиотерапии ([40], 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 [40] оба определения 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[33].

Данные Минздравсоцразвития (форма № 33, рис. 2.30) демонстрируют рост рецидивов в 2004–2006 гг. до 9,2 на 100 тыс. населения, сменившийся стабилизацией его значения до 2009 года. На фоне общего снижения заболеваемости произошло и снижение уровня рецидивов до 8,6 на 100 тыс. населения (12 222 чел.), но произошло оно не столь резко, как число впервые выявленных больных, и в 2009–2011 гг. доля рецидивов среди новых случаев заболевания туберкулезом (рецидивов и впервые выявленных больных) повысилась – с 12,1% до 12,7%.

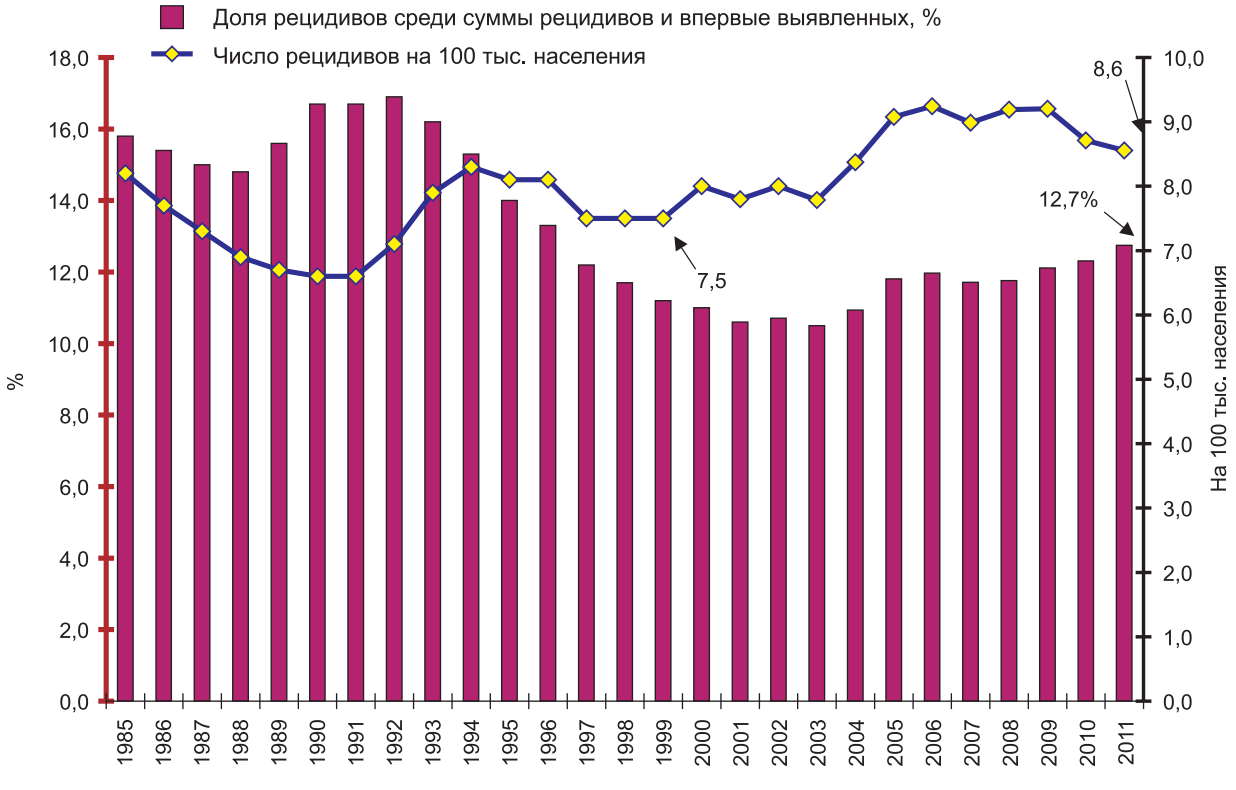
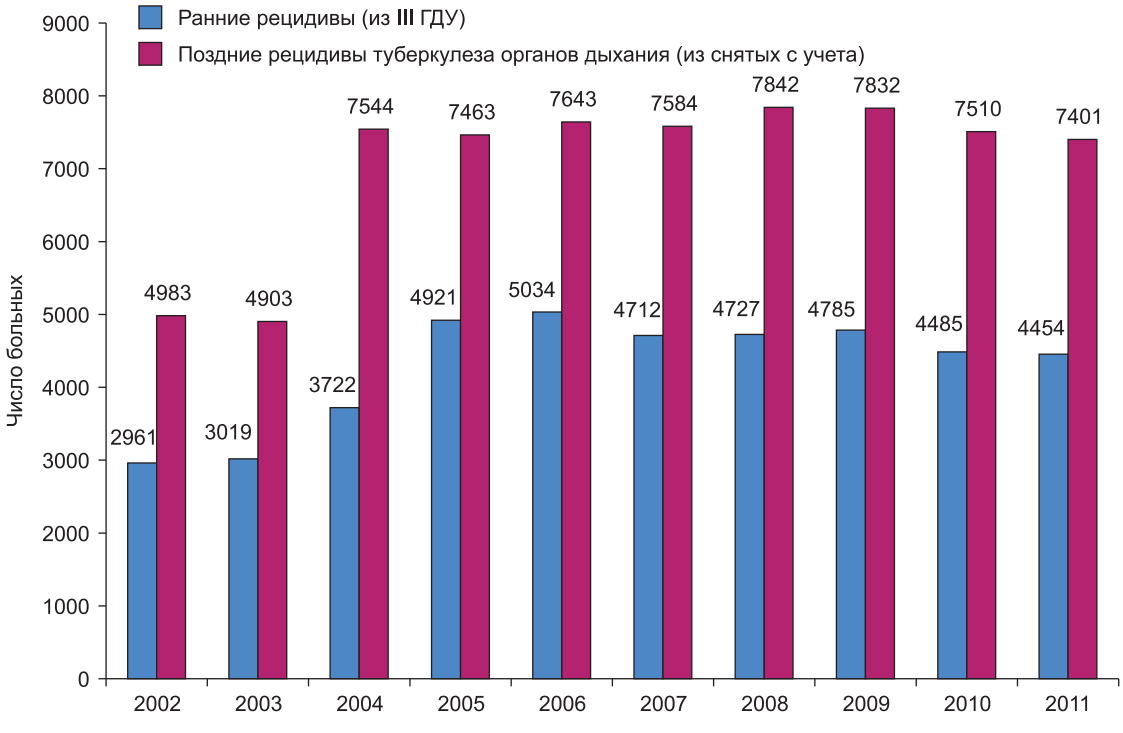


Рис. 2.30. Рецидивы туберкулеза. Доля рецидивов среди суммы рецидивов и впервые выявленных больных и уровень рецидивов на 100 тыс. населения, Российская Федерация (источник: форма № 33)

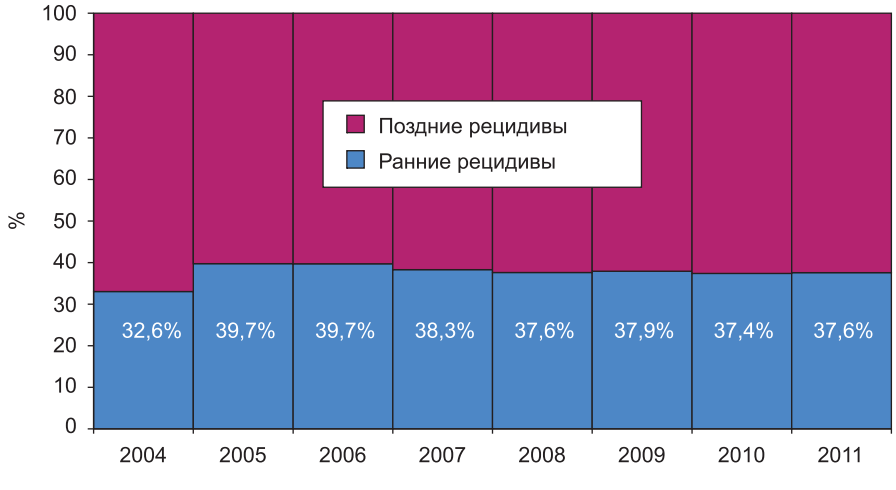
[33] В состав поздних рецидивов до 2004 года включали также рецидивы из состоящих на учете в VIIA ГДУ, включавшей лиц с остаточными изменениями после перенесенного туберкулеза.

Аналогично изменению показателей для рецидивов, поставленных на учет в региональных противотуберкулезных учреждениях, число рецидивов туберкулеза на 100 тыс. населения, по данным всех ведомств[34], плавно возросло в 2005–2009 гг. с 10,3 до 12,0 на 100 тыс. населения и уменьшилось к 2011 году до 11,2 (15 891 пациент). При снижении числа впервые выявленных больных это также привело к росту доли рецидивов среди общего числа зарегистрированных случаев активного туберкулеза до 13,2%.

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 г. произошел перелом, который можно связать с реализацией широкого спектра мер по повышению эффективности противотуберкулезной помощи и совершенствованию нормативной базы борьбы с туберкулезом, включая сокращение сроков наблюдения в III ГДУ [39, 40]. Ранние рецидивы снизились к 2010–2011 гг. до четырех с половиной тысяч случаев в год, их доля среди всех рецидивов статистически достоверно уменьшилась в 2006–2008 гг. с 39,7% (2006 г.) до 37,4–37,6% (2008–2011 гг., $p < 0,05$)[35].



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)

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

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

Изменения в 2004–2008 гг. показателей, связанных с рецидивами туберкулеза, не подтверждают часто высказываемые ранее российскими специалистами предположения, что модернизация выявления и лечения туберкулеза, проводимая в рамках реализации приказов Минздрава России [39, 40], привела 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 в то время место серьезных проблемах в организации лечения и диспансерного наблюдения.

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 (12 691 и 12 222 соответственно, согласно форме № 33 и отчету № 7-ТБ Минздравсоцразвития, или 16 734 и 15 891 по форме № 8 и № 7-ТБ с учетом данных ФСИН, 2011 г.). Можно отметить, что в 2007–2011 гг. разница в числе рецидивов, определяемых на основе диспансерного слежения и когортного анализа, становится все меньше. Если в 2007 г. число всех форм рецидивов туберкулеза, взятых в когорту для лечения, превышало по отчетам Минздравсоцразвития число рецидивов, определенных в соответствующую диспансерную группу, на 7%, то в 2011 году превышение уменьшилось до 3,8% (12 691 и 12 222 соответственно). Косвенно это указывает на уменьшение задержки перевода больного в ГДУ неактивного туберкулеза (III ГДУ) после окончания эффективного курса химиотерапии. При значительной задержке перевода в III ГДУ развитие рецидива может произойти **после** завершения эффективного курса химиотерапии, но **до** перевода в III ГДУ. В итоге больного включают в когорту повторного лечения, но не регистрируют как рецидив туберкулеза в рамках диспансерного наблюдения.

Разница в регистрации рецидивов в отчетных формах № 33 (или № 8) и № 7-ТБ варьирует от территории к территории (рис. 2.32).

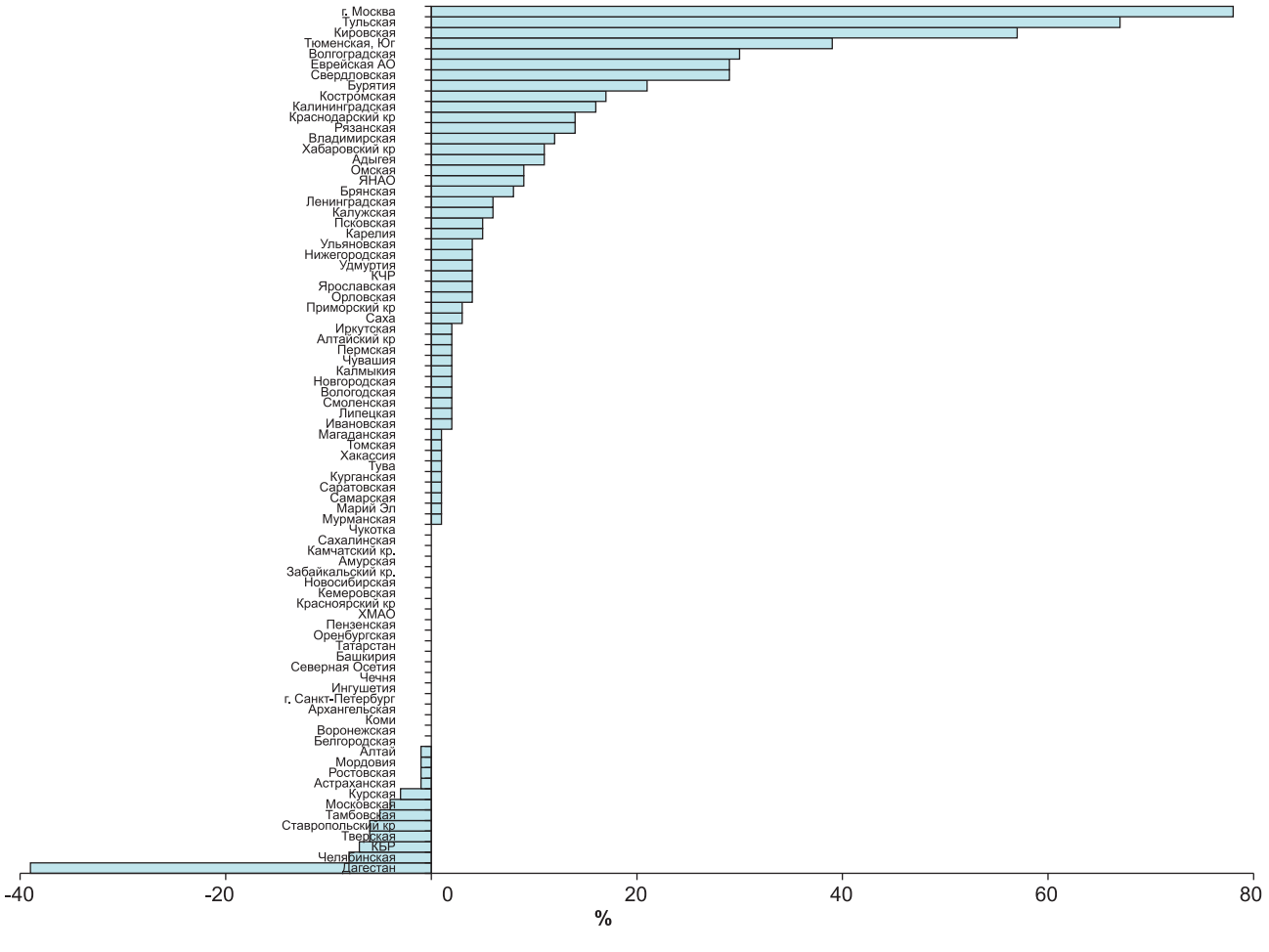


Рис. 2.32. Разница в числе рецидивов туберкулеза, взятых на диспансерный учет в IБ ГДУ (форма № 33) и в когорту для лечения (форма № 7-ТБ, Минздравсоцразвития России) в субъектах Российской Федерации. 2011 г.

В десяти субъектах РФ – Кировская, Тульская, Орловская, Тюменская (юг), Костромская и Калининградская области, республики Карачаево-Черкесия и Адыгея, Еврейская АО и г. Москва – в 2011 г. число рецидивов, зарегистрированных для лечения в когорте, более чем на 20% превысило число рецидивов, зарегистрированных в I ГДН. Это может быть связано, в частности, с упомянутой задержкой перевода в III ГДУ.

В восьми субъектах РФ не менее 2% рецидивов в 2011 г. не были включены в когорты повторного курса химиотерапии, т. е. 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 республиках Кабардино-Балкария, Алтай и Дагестан, Челябинской, Курской, Тамбовской, и Тверской областях и Ставропольском крае. Причем в Республике Дагестан более чем 30% случаев рецидива туберкулеза, взятых на учет в IБ ГДУ, не были зарегистрированы в когортах для проведения химиотерапии.

В 30 субъектах Федерации разница между числом рецидивов, взятых в когорты для лечения и на диспансерный учет, не превышала 1%, из которых в 20 субъектах отсутствовала вовсе.

Отчетные формы когортного анализа позволяют определить среди рецидивов туберкулеза долю больных с лабораторным подтверждением диагноза туберкулез легких методом бактериоскопии (37,1%, здесь и далее показатели рассчитаны по данным формы № 7-ТБ Минздравсоцразвития за 2011 г.) и методом посева (50,1%), рассчитать долю больных ТЛ с распадом (53,9%). 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 Российской Федерации

При оценке и сравнении заболеваемости туберкулезом в странах мира необходимо учитывать существующие в них особенности в организации выявления больных и установления диагноза туберкулез. При этом истинное значение показателя заболеваемости в любой стране 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 территориях внутри каждой из этих стран.

В связи с этим ВОЗ использует систему оценки значений основных эпидемиологических показателей (заболеваемость, смертность и распространенность), на основе которой рассчитывают публикуемые в ежегодных отчетах данные по туберкулезу и производят сравнение стран между собой [75, 89].

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 рассмотрен выше в настоящей главе, – это частота возникновения новых случаев заболевания среди населения, которая измеряется (регистрируется) национальной службой статистики или эпидемиологического надзора и в той или иной мере всегда отличается от реальной.

Таким образом, ежегодно для всех стран, регионов ВОЗ и в целом для всего мира ВОЗ проводит оценку основных параметров, характеризующих бремя туберкулеза (заболеваемость, распространенность и смертность). Эти расчеты проводят на основе информации, получаемой от национальных систем надзора (регистрация случаев заболевания и смерти), в ходе специальных исследований, а также консультаций с национальными экспертами [86, 87, 89].

В качестве оценочного показателя **заболеваемости** туберкулезом, по определению ВОЗ, рассматривают численность новых случаев заболевания и рецидивов[36] 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) методология оценки заболеваемости, распространенности и смертности от туберкулеза была модифицирована [76, 100]. При этом были «использованы документированные мнения экспертов по вопросу улучшения оценки, упрощению моделей, уточнению

[36] В качестве новых случаев туберкулеза рассматриваются как случаи с бактериовыделением, так и без бактериовыделения. В то же время, согласно определению ВОЗ, здесь и далее 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.

значений их параметров, более широкому использованию систем ЗАГС (vital registration system) и определению степени неопределенности полученных оценок» [80, 87, 88, 89].

Необходимо заметить, что при расчетах оценочных значений показателей на текущий год часто происходит уточнение и изменение данных для страны или региона за предыдущие годы. Поэтому опубликованные в предыдущих обзорах [А1–А5] сведения по отдельным странам и регионам могут отличаться от ретроспективной информации, приводимой в последних изданиях ВОЗ.

Так, например, в 2009–2011 годах в результате проведения серии консультаций и рабочих совещаний с 96 странами были получены новые данные, позволившие повысить точность оценок заболеваемости, распространенности и смертности от туберкулеза. Новые сведения позволили уточнить ряд расчетных оценок эпидемиологических показателей, прежде всего для Китая, Индии и 17 стран Африканского региона ВОЗ [89].

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 приводятся три значения для каждой из оценок – «наилучшая» (наиболее вероятная) оценка и 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) и принята равной 85%[37]. Эта величина, определенная российскими экспертами, была утверждена документально на совещании Европейского бюро ВОЗ по эпидемиологическому надзору в Берлине в апреле 2009 года[38].

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

В последних публикациях ВОЗ [87, 89] приводятся следующие основные сведения о выявлении туберкулеза в странах мира.

– Оценка суммарного числа новых случаев и рецидивов туберкулеза[39] (все формы, т. е. все локализации, а для новых случаев – вне зависимости от наличия бактериовыделения), включая случаи сочетанной инфекции ТБ-ВИЧ и оценочный показатель заболеваемости на 100 тыс. населения, также включающий рецидивы. Новые случаи и рецидивы рассматриваются в оценках ВОЗ совместно, т. к. во многих странах отсутствует качественная информация об истории предыдущего лечения вновь зарегистрированных пациентов.

– Оценка суммарного числа новых случаев туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, и оценочный показатель заболеваемости сочетанной инфекцией на 100 тыс. населения.

– Число зарегистрированных больных и соответствующий показатель на 100 тыс. населения для следующих групп заболевших:

- новые случаи туберкулеза легких;
- новые случаи туберкулеза легких с М+;
- новые случаи туберкулеза легких с М–, включая тех, у кого результат бактериоскопии неизвестен;
- новые случаи ТБ внелегочной локализации (включающей, помимо «внелегочного» туберкулеза, определенного согласно российской классификации, случаи туберкулеза внутригрудных лимфоузлов, плевры, верхних дыхательных путей и бронхов);
- рецидивы туберкулеза легких с М+;
- другие случаи регистрации больных туберкулезом на повторное лечение;
- долю новых случаев ТЛ с М+;
- суммарное число новых случаев и рецидивов с М+.

– Распределение зарегистрированных новых случаев туберкулеза легких по полу и возрастным группам, для больных ТЛ с М+[40].

[37] 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 лиц, заболевших туберкулезом в этом году.

[38] 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.

[39] Рецидив с бактериовыделением (согласно определению ВОЗ).

[40] В web-публикации базы данных ВОЗ [79] приводятся также сведения о распределении зарегистрированных новых случаев туберкулеза легких по полу и возрастным группам, для больных ТЛ с М– и ТБ внелегочных локализаций.

– Доля выявленных случаев туберкулеза (case detection rate), определяемая как отношение регистрируемой заболеваемости, включающей рецидивы к ее оценке (все локализации, а для новых случаев – вне зависимости от бактериовыделения)[41].

Согласно оценке ВОЗ [89], в мире в 2010 году туберкулезом заболело 8,8 млн человек (8,5–9,2 млн)[42], что составляет 128 на 100 тыс. населения. Среди заболевших туберкулезом около 12,5% одновременно являются больными ВИЧ-инфекцией (около 1,0–1,2 млн), причем 82% из них – из стран Африканского региона ВОЗ[43] и 17% – из Юго-Восточной Азии (регион ВОЗ).

Большинство заболевших туберкулезом, согласно оценке, проживает в странах Азиатского (40%) и Африканского регионов (26%), см. рис. 2.33б. Существенно меньше случаев заболевания возникло в странах Восточно-Средиземноморского (7,4%), Европейского (4,8%) и Американского (3,1%) регионов ВОЗ.

Оценка абсолютных значений числа заболевших туберкулезом в странах мира легла в основу введенного ВОЗ в 1999 году понятия «глобальное бремя туберкулеза» [75] («Global TB burden»)[44]. Это понятие определяет «бремя», которое «несет» мировое сообщество в целом от распространения данного заболевания. Было выделено 22 страны с наибольшим бременем туберкулеза (НБТС) [75], которые оказывают наибольшее воздействие на «глобальное бремя» туберкулеза в мире, исходя из их вклада в суммарное число заболевших. Это частично экономическое и частично эпидемиологическое понятие определяет, какие страны, с глобальной точки зрения, являются для других стран наибольшими источниками инфекции.

В число двадцати двух стран НБТС включаются те государства, которые, согласно оценке ВОЗ, дают 80% новых случаев туберкулеза в мире. Таким образом, в рассмотрение берется абсолютное число заболевших туберкулезом в стране, а не оцениваемый показатель заболеваемости туберкулезом из расчета на 100 тыс. населения[45]. Кроме того, принимали во внимание то обстоятельство, что проблема туберкулеза в этих странах требует особого внимания общественного здравоохранения (см. табл. 2.3, рис. 2.33в)[46].

Важно отметить, что, по данным 2010 года, в число пяти стран, где заболевает туберкулезом наибольшее число лиц, входят Индия (2,0–2,5 млн), Китай (0,9–1,2 млн), Южно-Африканская Республика (0,4–0,59 млн) и Индонезия (0,37–0,54 млн). В этих странах ежегодно заболевает почти половина из всех лиц, заболевших туберкулезом в мире (48,2%), причем только в Индии и Китае возникает 37,5% всех новых случаев и рецидивов туберкулеза.

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 (см. далее) и равно 106 (90–124) на 100 тыс. населения (см. табл. 2.3 и рис. 2.32а). Согласно оценке ВОЗ, доля России в общем числе впервые выявленных больных туберкулезом в этих 22 странах в 2010 г. была также невелика – 2,1% (из 7200 тыс.), а по отношению ко всем выявленным больным в мире – 1,7% (из 8800 тыс.). В то же время, согласно оценке ВОЗ, число заболевших в России составляет 35,7% от всех заболевших в странах Европейского региона.

---

[41] До 2010 года ВОЗ также рассчитывал оценку числа новых случаев с М+ и долю выявленных случаев туберкулеза с М+ (case detection rates ss+). В настоящее время на глобальном и региональном уровнях эти показатели решено не использовать.

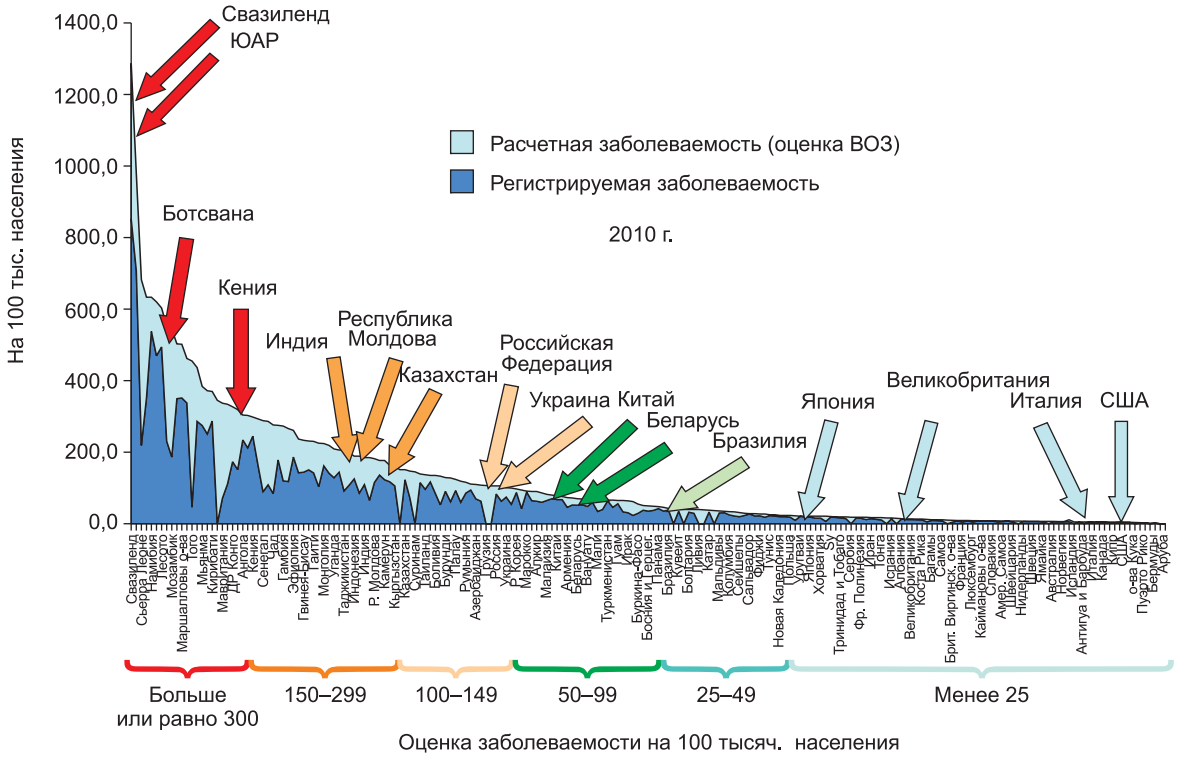
[42] Здесь и далее при рассмотрении оценок ВОЗ помимо т. н. наилучшей оценки («best estimate») в скобках приведена информация о степени ее неопределенности – наименьшее и наибольшее возможное ее значение.

[43] Здесь и далее имеются в виду страны, входящие в регионы, выделенные ВОЗ, которые могут отличаться от традиционных представлений о географических регионах. Например, Кыргызстан, расположенный в Центральной Азии, входит в Европейский регион ВОЗ.

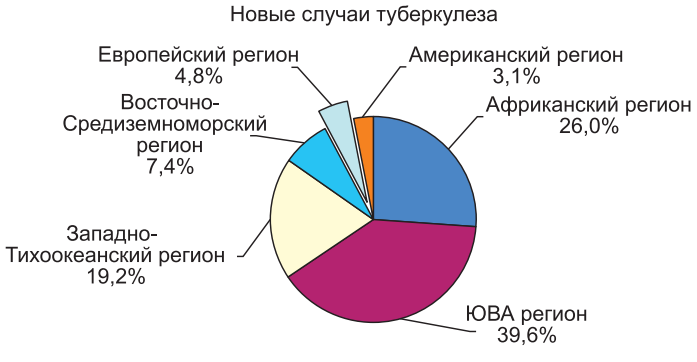
[44] В оценку бремени туберкулеза входит также число лиц, умерших от туберкулеза, смертность и распространенность туберкулеза на 100 тыс. оцениваемого населения. Подробнее см. главы 3 и 4.

[45] Оценка заболеваемости туберкулезом на 100 тыс. населения имеет значение «локального» бремени туберкулеза для самой страны.

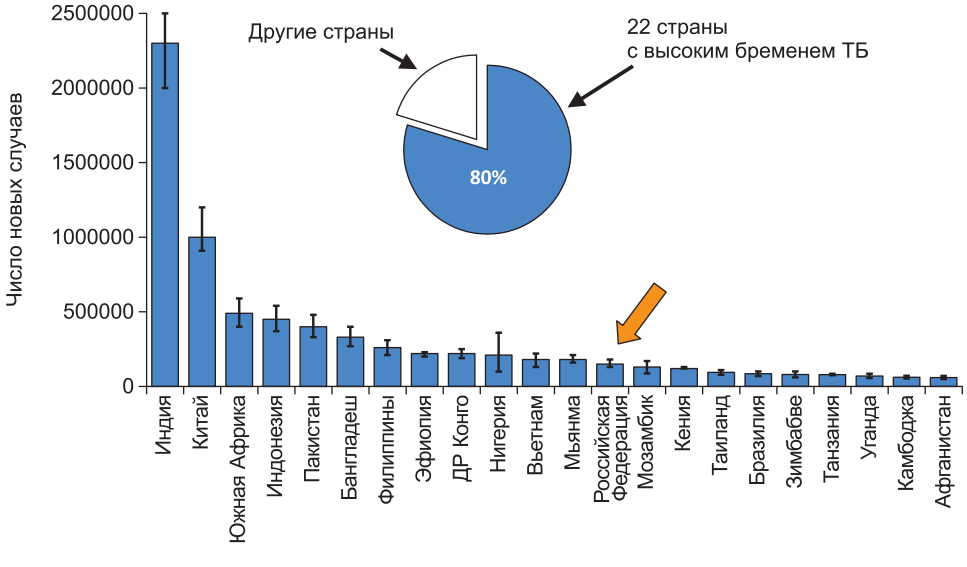
[46] Изменение данного списка 22 стран НБТС происходит достаточно редко. Например, по сравнению с первоначальным списком стран Перу было заменено Мозамбиком.



а) Расчетная и зарегистрированная заболеваемость туберкулезом в странах мира, 2010 г.



б) Распределение числа новых случаев по регионам ВОЗ



в) 22 страны с наибольшим бременем туберкулеза (НБТС), 2010 г. На графике указана т. н. наилучшая оценка (best estimate), линии разброса отражают степень неопределенности – наибольшее и наименьшее возможные значения оценки

Рис. 2.33. Оценка ВОЗ числа новых случаев туберкулеза [89, 79]

Самый высокий уровень оцениваемой заболеваемости из расчета на 100 тыс. населения имел место в 2010 г. в Африканском регионе – 276 на 100 тыс. населения (рис. 2.33а, табл. 2.3). Высокий уровень заболеваемости также отмечен в странах Юго-Восточной Азии (193 на 100 тыс.). Самый низкий уровень заболеваемости – в странах Америки (29 на 100 тыс.).

В число стран с крайне высоким уровнем оцениваемой заболеваемости туберкулезом, превышающей 300 на 100 тыс. населения, входят 25 государств (рис. 2.32а). Среди них 17 стран расположены в Африканском регионе ВОЗ (например, Свазиленд – 1287 на 100 тыс., ЮАР – 981[47] на 100 тыс. населения), 4 страны – из Западно-Тихоокеанского региона (ЗТР), 3 – из региона Юго-Восточной Азии (ЮВР) и одна – из Восточно-Средиземноморского региона (ВСР).

Таким образом, в указанных 25 странах, согласно оценке ВОЗ, самый высокий в мире риск заболевания туберкулезом.

Заболеваемость в пределах от 150 до 299 на 100 тыс. населения отмечается в 30 странах мира. В этот список государств с очень высоким уровнем оцениваемой заболеваемости входят преимущественно страны Африки (13 государств), а также 5 стран из ЮВА, включая Индию (185 на 100 тыс.), 4 страны – из ЗТР, 4 страны – из Европейского региона ВОЗ, включая Таджикистан (206 случаев на 100 тыс. населения), Республику Молдова (182), Кыргызстан (159) и Казахстан (151), 3 страны из ВСР и одна – из Американского региона (Гаити, 230 на 100 тыс.).

Среди 20 стран, в которых также имеет место высокий уровень заболеваемости, превышающий порог в 100 случаев на 100 тыс. населения (от 100 до 149 на 100 тыс.), семь стран Африки, шесть – Европейского региона ВОЗ: Узбекистан (128), Румыния (116), Азербайджан (110), Грузия (107), Российская Федерация (106) и Украина (101). Также в это число входят 4 страны из Американского региона и по одной из ВСР, ЗТР и ЮВА.

В остальных 100 странах мира заболеваемость туберкулезом не превышает 100 на 100 тыс., причем в 50 из них – значение показателя ниже 25 на 100 тыс. населения.

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 (см. рис. 2.33а).

Для оценки полноты охвата случаев заболевания туберкулезом национальными системами надзора ВОЗ использует показатели «Уровень выявления случаев туберкулеза»[48] («case detection rate, all TB form» или CDR). Этот показатель, измеряемый в процентах, демонстрирует, насколько регистрируемая заболеваемость меньше оценки истинного уровня заболеваемости туберкулезом. CDR часто используют для интегральной оценки эффективности мероприятий, проводимых в рамках национальных программ по выявлению больных туберкулезом.

Во всем мире, согласно данным ВОЗ, в 2009 году было зарегистрировано 5 770 498 новых случаев и рецидивов (М+), что составило 65% (63–68%) от величины оценочного показателя.

Наибольшее число случаев заболевания туберкулезом регистрируется в Индии и Китае. В 2010 г. они составляли почти 40% из всех новых случаев туберкулеза и рецидивов М+, зарегистрированных в мире.

Наибольшая регистрируемая заболеваемость туберкулезом наблюдается в странах Африки – 165 на 100 тыс. населения для всех форм заболевания, что соответствует уровню выявления 60%. Наибольшие значения регистрируемой заболеваемости отмечены в Свазиленде и Южной Африке (851 и 708 на 100 тыс. населения соответственно). Высокий уровень регистрируемой заболеваемости отмечен также в странах Юго-Восточной Азии (118 на 100 тыс. населения). В странах Америки значение регистрируемой заболеваемости является самым низким (23 на 100 тыс. населения).

В Российской Федерации в 2010 г. было зарегистрировано 83 новых случая и рецидива М+ на 100 тыс. населения, или 2,1% от всех зарегистрированных случаев туберкулеза в мире и 2,5% от случаев туберкулеза, зарегистрированных в странах НБТС. Если рассмотреть страны Европейского региона ВОЗ, то здесь доля Российской Федерации в общем числе зарегистрированных новых случаев туберкулеза и рецидивов с М+ гораздо более существенна – 38,3%. Уровень выявления всех новых случаев заболевания составил в 2010 году 78% (67–93%).

---

[47] Здесь и далее приводимые значения показателей взяты из официальной web-публикации ВОЗ [90], где даются уточненные сведения для Глобального отчета ВОЗ 2010 [89]. Цифры могут незначительно отличаться от данных, приводимых непосредственно в тексте отчета [89].

[48] До 2009 г. использовался также показатель «Уровень выявления случаев туберкулеза, подтвержденных методом бактериоскопии (М+)» («ss+ case detection rate»), который в настоящее время более не анализируется в изданиях ВОЗ.

Таблица 2.3

Выявление туберкулеза в некоторых регионах ВОЗ и странах мира, 2010 г. (источник: для регионов ВОЗ – [89], для отдельных стран – [90])

Страны	Все новые случаи и рецидивы М+				Уровень выявления случаев ТБ (CDR), %	Регистрируемые значения новых случаев[2], на 100 тыс.
	Оценка ВОЗ		Регистрируемые значения[1]			
	число	на 100 тыс.	число	на 100 тыс.		
Весь мир	8 800 000	128	5 770 498	84	65	80
Европа	420 000	47	309 818	35	74	31
Африка	2 300 000	276	1 380 417	165	60	158
Америка	270 000	29	214 030	23	80	22
Индия*	2 300 000	185	1 339 866	109,4	59	100
Китай*	1 000 000	78	908 399	67,7	87	65
Южная Африка* ♣	490 000	981	354 786	707,7	72	670
Индонезия*	450 000	189	300 659	125,3	66	124
Бангладеш*	330 000	225	153 892	103,5	46	101
Филиппины*	260 000	275	166 323	178,3	65	175
ДР Конго* ♣	220 000	327	114 170	173,1	53	167
Эфиопия*	220 000	261	154 694	186,5	72	183
Нигерия*	210 000	133	84 121	53,1	40	51
Мьянма* ♣	180 000	384	131 590	274,4	71	265
Вьетнам*	180 000	199	94 867	108,0	54	100
Российская Федерация*	**150 000**	**106**	**118 641**	**83,0**	**78**	**77**
Мозамбик* ♣	130 000	544	43 558	186,2	34	180
Кения*	120 000	298	99 272	245,0	82	236
Таиланд*	94 000	137	66 397	96,1	70	93
Бразилия*	85 000	43	74 395	38,2	88	36
КНДР ♣	84 000	345	84 648	347,7	100[3]	334
Зимбабве* ♣	80 000	633	44 209	351,7	56	341
Уганда*	70 000	209	42 885	128,3	61	124
Камбоджа* ♣	62 000	437	40 460	286,2	65	283
Замбия ♣	61 000	462	44 154	337,3	73	323
Афганистан*	59 000	189	26 913	85,7	47	86
Украина	46 000	101	33 857	74,5	73	69
Узбекистан	35 000	128	16 883	61,5	48	57
Перу	31 000	106	31 073	106,9	100[3]	97
Румыния	25 000	116	18 379	85,5	74	74
Казахстан	24 000	151	19 703	122,9	82	98
Свазиленд ♣	15 000	1287	10 101	851,6	66	818
Намибия ♣	14 000	603	11 281	494,1	82	442
Таджикистан	14 000	206	6297	91,5	44	87
США	13 000	4,1	11 181	3,6	88	4
Ботсвана ♣	10 000	503	7013	349,4	70	327
Кыргызстан	8500	159	5652	106,0	66	100
Беларусь	6800	70	5003	52,1	74	45
Респ. Молдова	6500	182	4122	115,4	63	105
Грузия	4600	107	4674	107,4	100[3]	101
Германия	4000	4,8	3524	4,3	89	4
Чехия	710	6,8	627	6,0	88	6
Израиль	370	4,9	340	4,6	93	5
Эстония	330	25	283	21,1	85	19

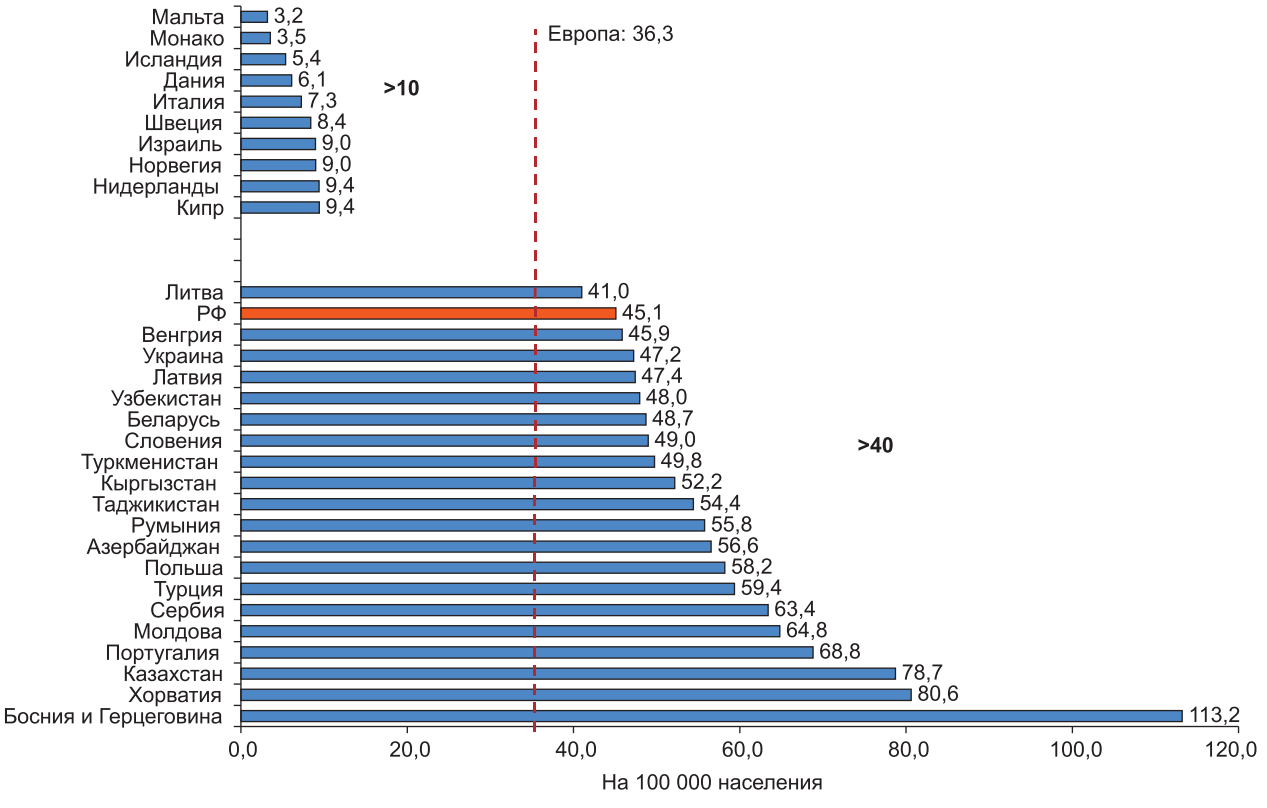
* Страны, входящие в число 22 государств с «наибольшим бременем туберкулеза» [89].

♣ Страны, входящие в число 25 государств со значениями расчетной заболеваемости ≥ 300 на 100 тыс. населения.

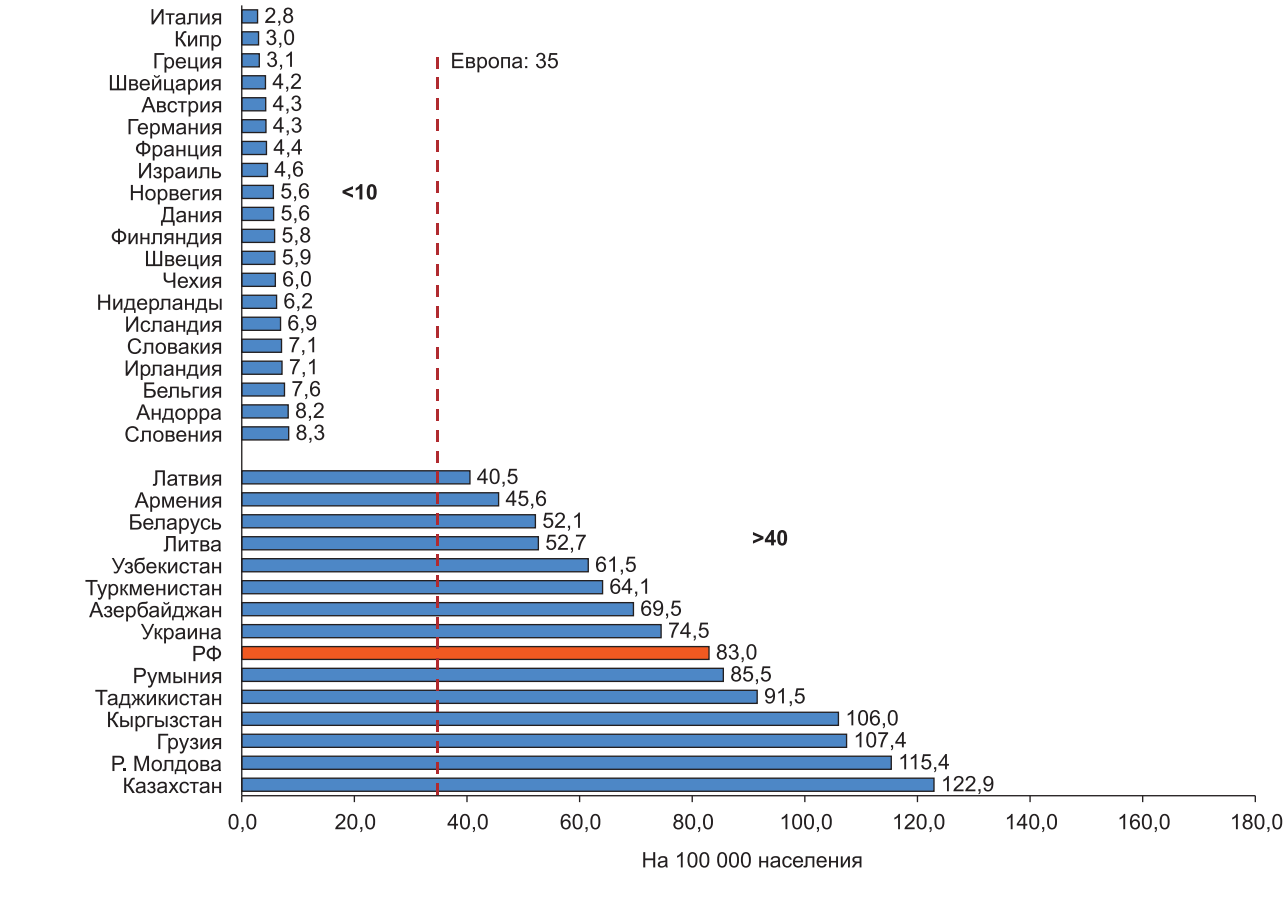
[1] Суммарные данные по регистрации для всех стран мира и трех регионов ВОЗ, а также регистрируемая заболеваемость на 100 тыс. населения были рассчитаны на основе таблиц [90], включающих оценочные данные ВОЗ о населении стран.

[2] Данные в последнем столбце, взятые из базы данных ВОЗ [90], приведены с целью сравнения оценки ВОЗ с принятым в Российской Федерации показателем.– регистрируемой заболеваемостью, включающей только впервые выявленных больных (без рецидивов туберкулеза). Для этого рассматривается только оценка числа новых случаев из расчета на 100 тыс. оценочного населения.

[3] Уровень выявления в 100% связан с недостаточной точностью полученной для данной страны оценки числа заболевших туберкулезом.



а) 1985 г.



б) 2010 г.

Рис. 2.34. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом в странах Европейского региона ВОЗ в 1985 г. (а) и 2010 г. (б). Показатель включает впервые выявленных больных и рецидивы (М+) туберкулеза. Указаны страны, имеющие наименьшие (менее 10) и наибольшие показатели регистрируемой заболеваемости (более 40 в 1985 г. и более 50 в 2010 г.) [89, 90]

В Европейском регионе ВОЗ Российская Федерация входит в число 18 стран, где туберкулез является приоритетной задачей[49].

На долю России приходится более трети (38,3%) всех впервые выявленных больных и рецидивов туберкулеза в этом регионе, и она в 2010 г. являлась седьмой страной в Европейском регионе ВОЗ по регистрируемому показателю заболеваемости после Казахстана (123), Республики Молдовы (115), Грузии (107), Кыргызстана (106), Таджикистана (91,5) и Румынии (85,5 на 100 тыс. населения), рис. 2.33б. Заметим, что из 15 стран с наибольшим значением заболеваемости в регионе (свыше 40 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). При этом во всех странах бывшего Варшавского Договора, за исключением Румынии и Болгарии, за это время отмечено значительное снижение заболеваемости туберкулезом – в 1,5–2 раза[50].

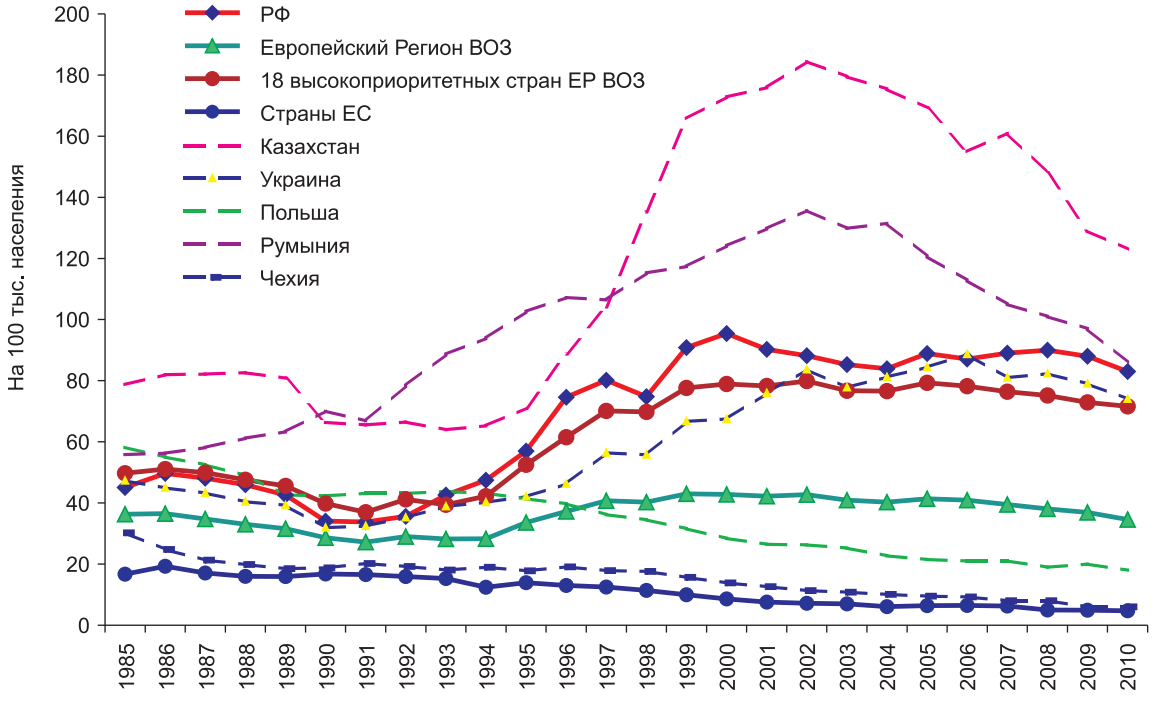


Рис. 2.35. Показатели регистрируемой заболеваемости в Европейском регионе ВОЗ, 1985–2010 гг., [89, 90, 104]

В последние годы в большинстве стран Европейского Региона ВОЗ, включая и Российскую Федерацию, отмечается снижение регистрируемой заболеваемости туберкулезом и ее оценочных значений.

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

[50] 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, И.М. Сон, М.В. Шилова, В.Б. Галкин, О.Б. Нечаева, И.Д. Данилова

3.1. Формирование статистической отчетности о случаях смерти больных туберкулезом

Сведения о численности больных, умерших от туберкулеза, содержатся как в формах федеральной и отраслевой статистической отчетности лечебно-профилактических учреждений (№ 33, № 8, № 7-ТБ и № 8-ТБ), так и в отчетных формах федерального статистического наблюдения, которые поступают в Росстат из органов записи актов гражданского состояния (ЗАГС) (№ С51 и № С52). В последних формах содержатся данные о числе умерших, распределенных по причинам смерти, включая информацию об умерших от туберкулеза (коды А15-А19 по МКБ10) и отдаленных его последствий (В90)[51].

Формы № С51 и № С52 (далее – № С51/С52) служат основой для расчета показателей смертности в Российской Федерации, включая смертность от туберкулеза, с распределением данных по полу, возрасту и месту проживания (городская или сельская местность). Сведения, содержащиеся в учетных формах № 106/у-08 «Медицинское свидетельство о смерти», собираются для государственной регистрации в органы ЗАГС, где формируются отчетные формы, направляемые в Федеральную службу государственной статистики (Росстат).

В отчетных формах по туберкулезу на основе информации, собираемой головными противотуберкулезными диспансерами субъектов Российской Федерации, приводятся данные о числе умерших больных туберкулезом. Сведения по каждому случаю смерти, хранящиеся в виде формы № 106/у-08 в территориальном бюро статистики, должны копироваться головными противотуберкулезными диспансерами субъектов РФ с целью контроля правильности посмертной диагностики и численности диспансерных контингентов[52].

Форма № 33 содержит сведения о всех умерших больных туберкулезом, состоявших на учете в противотуберкулезных диспансерах субъектов РФ, с разделением на пациентов, умерших от туберкулеза и умерших от других причин[53]. Эта форма позволяет как определять смертность от туберкулеза населения, постоянно проживающего в данном муниципальном образовании (включая умерших от туберкулеза больных из постоянного населения, диагноз у которых установлен посмертно), так и проводить контроль территориального показателя смертности с учетом умерших от туберкулеза больных, «не состоявших на учете в ПТУ Минздрава России» (см. форму № 33). Определенное таким образом суммарное число умерших от туберкулеза должно быть максимально приближено к данным форм ФСН, вместе с тем допустима небольшая разница, связанная с тем, что механизм заполнения этих форм несколько различается[54].

Форма № 8 содержит информацию только о больных туберкулезом с установленным посмертно диагнозом, независимо от того, к какой категории населения он относится и где был зарегистрирован этот случай: в противотуберкулезном диспансере субъекта РФ, медицинском учреждении ведомства, имеющего собственную противотуберкулезную службу (ФСИН, МВД и др.), или ином учреждении здравоохранения.

Отраслевая отчетная форма когортного анализа № 7-ТБ также содержит сведения о больных туберкулезом с установленным посмертно диагнозом.

Отраслевая отчетная форма когортного анализа № 8-ТБ содержит сведения о результатах курсов химиотерапии больных туберкулезом легких, включая данные о летальности среди отдельных когорт больных туберкулезом. В форме приводится информация как об умерших от ТБ, так и об умерших от других причин. Подробнее анализ данных формы № 8-ТБ приведен в главе 7.

---

[51] См. главу 1.

[52] Новое законодательство о защите персональных данных, запрещающее копировать Ф.И.О. и адрес умершего, значительно осложнило проведение контроля правильности посмертной диагностики для противотуберкулезных диспансеров.

[53] Также форма № 33 содержит информацию о летальности среди взятых на диспансерное наблюдение когорт больных с бактериовыделением, распадом, с МЛУ-ТБ и др. Анализ этих данных приводится в главах 4 и 10.

[54] В соответствии с письмом Минздравсоцразвития России от 19.01.2009 № 14-6/10/2-178 «О порядке выдачи и заполнения медицинских свидетельств о рождении и смерти»: «Государственная регистрация смерти производится органом ЗАГС по последнему месту регистрации умершего(ей), месту наступления смерти, месту обнаружения тела умершего(ей) или по месту нахождения медицинской организации, выдавшей документ о смерти». Например, смерть состоящего на диспансерном учете жителя другой территории может привести к тому, что больной может быть похоронен и зарегистрирован как умерший в бюро статистики другой территории. Таким образом, такой случай смерти будет зарегистрирован в форме № 33 одной территории, но в форме № С51/С52 – другой территории. Кроме того, ФСГС продолжает учитывать свидетельства о смерти в течение одного квартала после окончания календарного года.

3.2. Смертность от туберкулеза в Российской Федерации, динамика и возрастная структура показателя

Принято считать, что напряженность эпидемической ситуации по туберкулезу можно с высокой достоверностью оценить по величине показателя смертности от туберкулеза. Предполагается, что данный показатель в меньшей степени, чем заболеваемость или распространенность, зависит от субъективных факторов, в том числе от качества системы учета.

В Российской Федерации туберкулез является ведущей причиной смерти от инфекционных заболеваний и составляет не менее 61% (2011 г.) от абсолютного числа смертей, связанных с «некоторыми инфекционными и паразитарными болезнями» (A00-B99 по МКБ-10), представленного в отчетных формах [22, 23][55]. Необходимо отметить, что доля туберкулеза среди инфекционных и паразитарных болезней в последние годы заметно снижается – в 2009 году она составляла 70%, а в 2006 г. – 80%.

В 2011 году, согласно данным форм № С51/С52 Росстата, в Российской Федерации было зарегистрировано 20 243 умерших от туберкулеза, включая отдаленные его последствия (A15–A19, B90), или 14,2 на 100 тыс. населения[56] (2010 г. – 21 829 чел., или 15,4 на 100 тыс. населения [10, 56]).

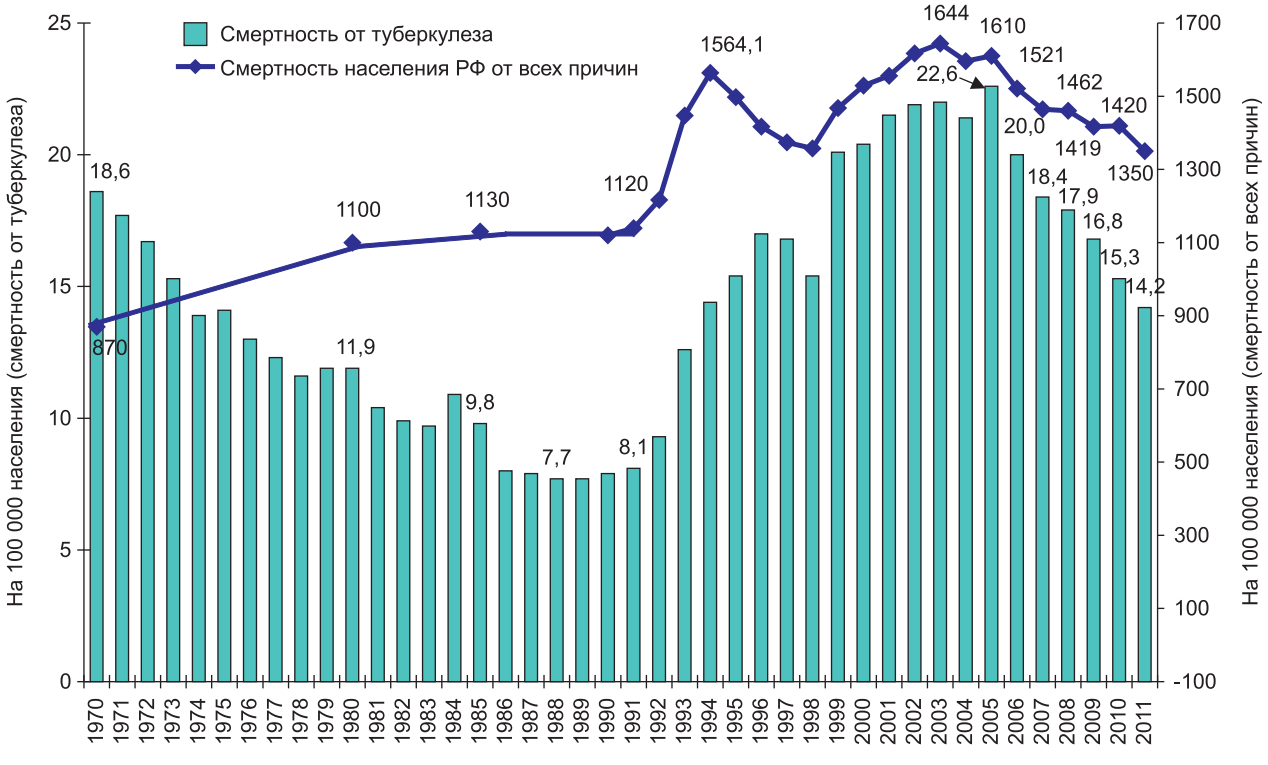


Рис. 3.1. Смертность от туберкулеза и смертность от всех причин в Российской Федерации (источник: форма № С51/С52 [20–23, 33])

Анализ изменений общей смертности и смертности от туберкулеза в России с семидесятых годов XX века позволяет выделить три периода (рис. 3.1). До 1991 г. снижение показателя смертности от туберкулеза шло на фоне роста показателя общей смертности населения, что отражало эффективность противотуберкулезных мероприятий тех лет.

В 90-е годы и в начале XXI века изменения обоих показателей стали синхронными. В этот период общая социально-экономическая обстановка в стране стала влиять на смертность от туберкулеза больше, чем работа противотуберкулезных учреждений.

В эти годы, после предшествующего длительного периода снижения показателя, продолжавшегося с начала 70-х до конца 80-х годов (с 18,6 до 7,7 на 100 тыс. населения), смертность от туберкулеза росла быстрыми темпами, достигнув максимума в 2005 году. По сравнению с 1991 г., к 2005 году показатель смертности от туберкулеза увеличился более чем в 2,5 раза и составил 22,6 на 100 тыс. населения.

[55] По данным 2010 г. [23], когда умершие от туберкулеза составляли 65% от всех умерших от инфекционных и паразитарных болезней, в список последних входили также: болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека (20,2% среди умерших от инфекционных болезней), септицемия (5,3%), вирусные гепатиты (3,8%), кишечные инфекции (1,2%) и др.

[56] Данные по смертности предварительные, они будут уточнены в конце 2011 года.

В течение последних шести лет, начиная с 2006 года, отмечено существенное снижение показателя смертности от туберкулеза: с 22,6 в 2005 г. до 14,2 на 100 тыс. населения в 2011 году. В 2006–2007 гг. это снижение 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 с 2008 г. смертность от туберкулеза снижается опережающими темпами по сравнению с уменьшением общей смертности в Российской Федерации [20–23, 33, 55, 56, 66]. Это косвенно свидетельствует об эффективности противотуберкулезных мероприятий, проводимых в стране в последние годы.

Возрастная структура показателя смертности от туберкулеза в России еще раз подтверждает, что туберкулез является серьезной проблемой общественного здравоохранения. От туберкулеза умирают преимущественно лица трудоспособного возраста (около 85% среди умерших, рис. 3.2[57]), тогда как в классах болезней, дающих основную долю смертельных исходов в стране, среди умерших преобладают лица старше трудоспособного возраста (50–70%). Исключение составляют умершие от внешних причин[58] (75% из них – трудоспособного возраста).

Максимум показателя смертности от туберкулеза долгое время приходился на население в возрасте 45–54 года (35–40 на 100 тыс. населения в 2006–2008 гг., рис. 3.3). В 2009 г. максимум показателя стал менее выраженным, и его уровень в возрастной группе 40–54 года снизился до 30–32 на 100 тыс. населения. К 2010 году возрастная структура смертности от туберкулеза стала еще более однородной со значениями показателя, равными 26–29 на 100 тыс. населения и в группе возрастов 35–59 лет. Если с 2006 года снижение смертности наблюдалось в основном в «широкой» возрастной группе от 40 до 65 лет, то уже в 2009–2010 гг. смертность от туберкулеза в основном снижалась за счет уменьшения показателя в возрасте 45–54 года.

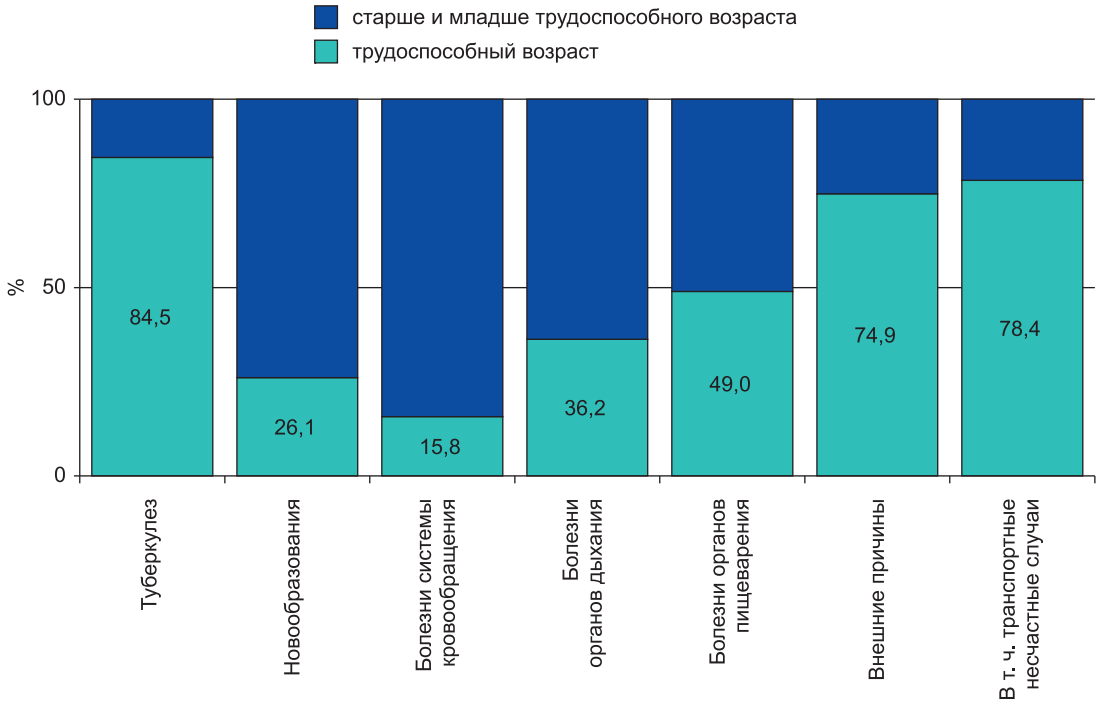


Рис. 3.2. Доля умерших в трудоспособном возрасте[59] по основным классам причин смерти, Российская Федерация, 2010 год, (источник: [23], население – форма № 4)

Необходимо отметить, что в Российской Федерации, согласно [23], при общей доле смертей от туберкулеза среди всех случаев смерти, равной 1,1% (2010 г.), доля лиц, умерших от туберкулеза, в наиболее активном в экономическом и социальном отношении возрасте 30–34 года составляет 5,5% от всех умерших (рис. 3.4а и б). Таким образом, доля умерших от туберкулеза среди умерших в возрасте 30–34 лет сопоставима с долей умерших в этом возрасте от ведущих причин смертности населения в России – болезней системы кровообращения (15,6%), органов пищеварения (8,5%), новообразований (4,7%) и др.

[57] Здесь и далее, если специально не оговаривается, в статистических сборниках, которые являлись источником данных, рассматривается причина смерти «туберкулез и отдаленные последствия туберкулеза». Число случаев смерти от отдаленных последствий туберкулеза (B90) незначительно.

58 Основную долю (63%) внешних причин смерти составляют отравления, в т. ч. алкоголем, самоубийства, повреждения с неопределенными намерениями и дорожно-транспортные происшествия.

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

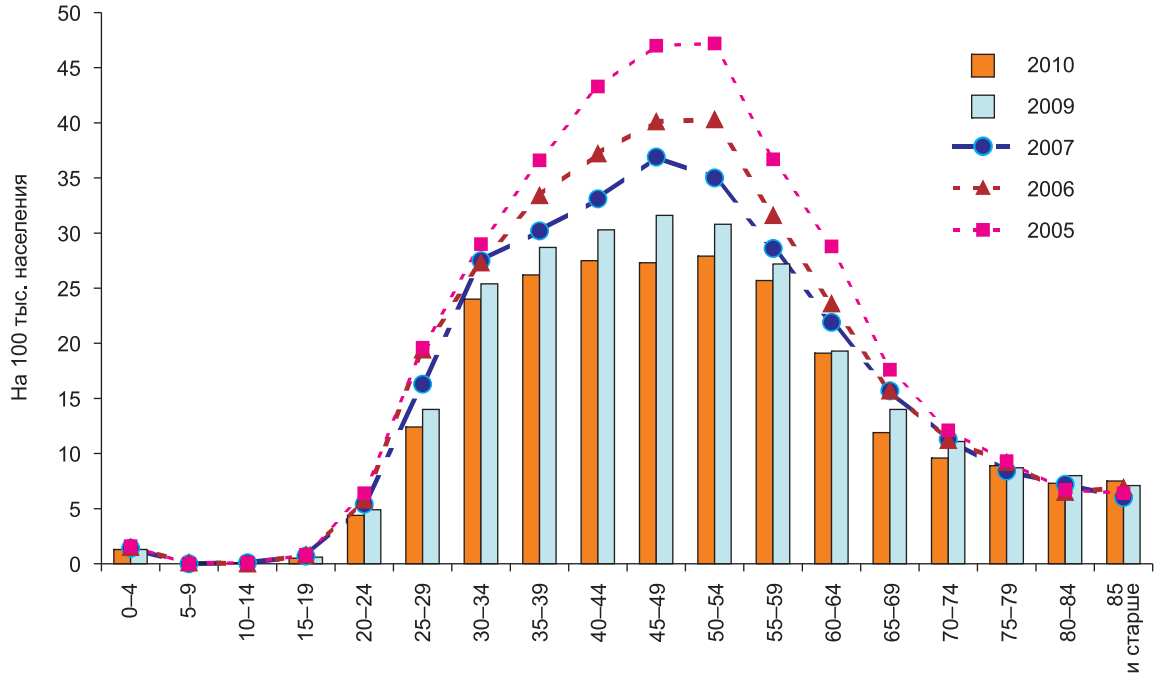
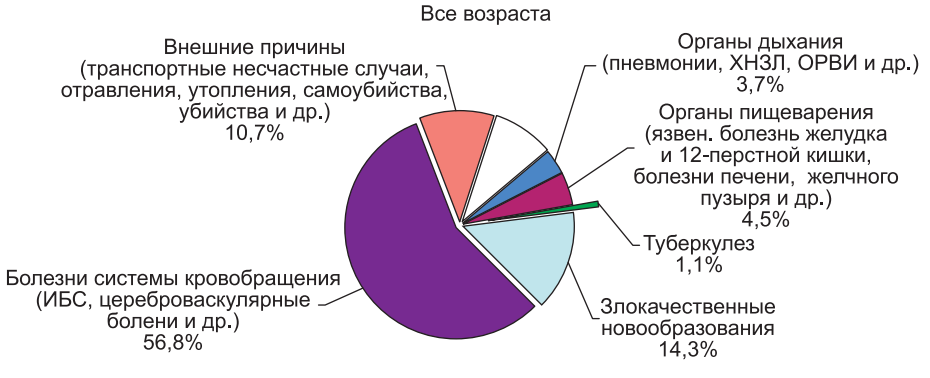
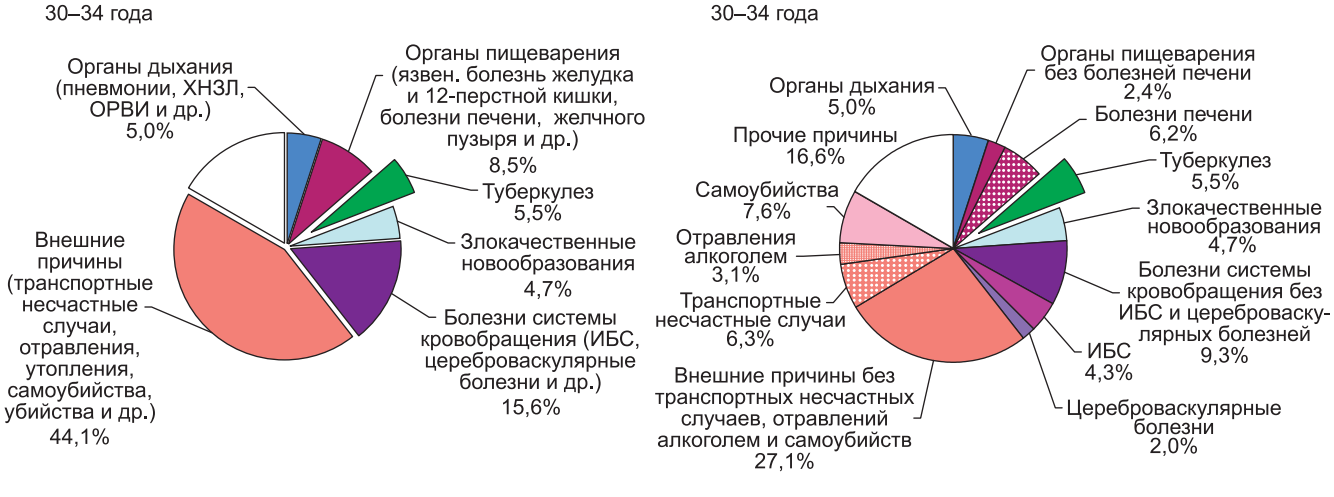


Рис. 3.3. Возрастные показатели смертности населения от туберкулеза, Российская Федерация, 2005–2010 гг. [20–23]



а)



б) в)

Рис. 3.4. Основные причины смерти в Российской Федерации, 2010 г.: а) – все возраста, б) 30–34 года, ведущие причины смерти, в) 30–34 года, с детализацией ведущих причин смерти (источник: [23])

При этом заметим, что указанные ведущие причины смерти включают в себя не одну нозологическую форму, а целые классы заболеваний (рис. 3.4в). Если рассмотреть в качестве причин смерти отдельные нозологии, то туберкулез становится одной из ведущих причин смерти в данной возрастной группе. Так, например, среди умерших в возрасте 30–34 года доля лиц, умерших от ИБС, составляет только 4,3%, от болезней печени – 6,2%, от дорожно-транспортных происшествий – 6,3% и т. д.

Такая закономерность отмечена во многих странах мира. Так, по оценке ВОЗ 1999 г. [67], в мире среди умерших в возрасте 15–44 лет женщин, туберкулез являлся причиной смерти в 9% случаев, в то время как военные действия уносят жизни женщин данного возраста лишь в 4%, а болезни системы кровообращения – в 3% случаев смерти.

Приведенные сведения свидетельствуют, что туберкулез, поражая наиболее экономически активную часть населения, является не только медико-социальной, но и экономической проблемой.

3.3. Региональные различия показателя смертности

Значение показателя смертности от туберкулеза в России, как и показателя заболеваемости, постепенно возрастает от западных регионов к восточным (от 8–10 в ЦФО и СЗФО до 25–25,3 на 100 тыс. населения в СФО и ДФО, рис. 3.5а). Показатель смертности от всех причин в 2011 году в большинстве федеральных округов составил 13–14 на 1000 населения, т. е. географическое положение округа на величину показателя смертности не повлияло[60] [22, 23, 33].

В 2011 году сохранился значительный разброс регистрируемых показателей смертности от туберкулеза в субъектах РФ [23] (рис. 3,5б). Почти в десять раз отличаются показатели группы территорий с наименьшими его значениями (Белгородская область – 2,4, Орловская область – 2,7, г. Москва – 3,9, Липецкая область – 5,0, Республика Мордовия – 5,6 и Томская область – 5,8 на 100 тыс. населения) и территорий с высокой смертностью от туберкулеза (Республика Тыва – 62,3, Еврейская АО – 49,3, Иркутская область – 41,5, Амурская область – 39,5, Кемеровская область – 39,5 и Курганская область – 32,2 на 100 тыс. населения). На фоне общего снижения в стране смертности от туберкулеза, этот показатель в 2011 г. превысил 40 на 100 тыс. населения только в трех субъектах РФ, тогда как в 2005 г. такие высокие значения смертности были зарегистрированы в 13 субъектах. Уменьшение показателя смертности от туберкулеза было отмечено в 63 субъектах РФ (77%). Значительные различия регистрируемой смертности от туберкулеза между субъектами РФ могут отражать как реальные различия в эффективности противотуберкулезных мероприятий, так и дефекты в регистрации причин смерти на уровне отдельного региона, часто связанные с нарушениями кодирования по МКБ-10 (Международная классификация болезней, 10-го пересмотра).

3.4. Структура смертности больных туберкулезом

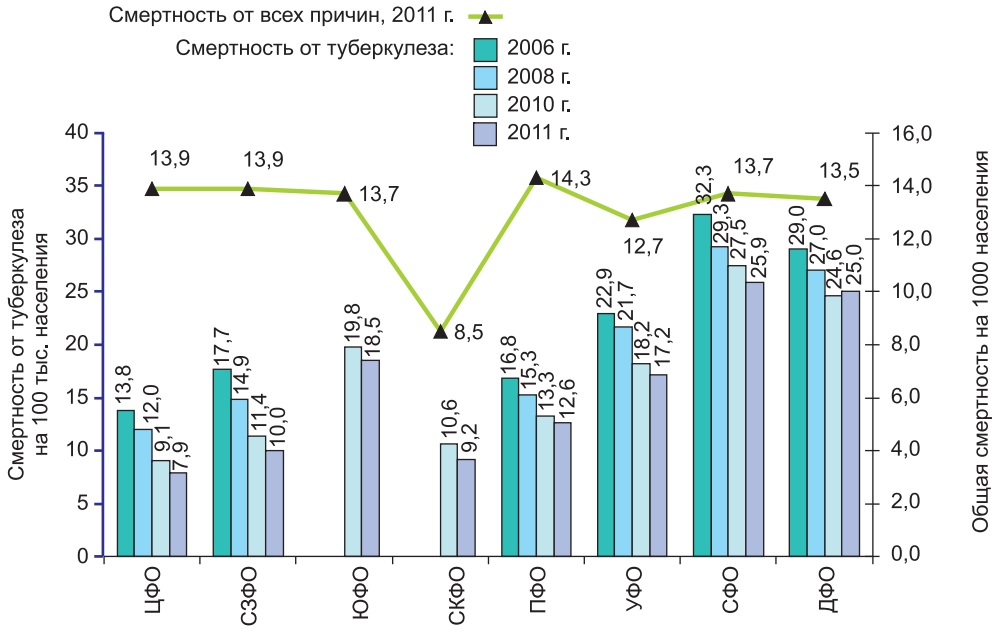
Для полноценного анализа **смертности больных туберкулезом** необходимо рассматривать как смертность больных **от туберкулеза**, так и смертность больных туберкулезом **от других причин**.

Согласно форме № 33, в 2011 году в 47,1% 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 (в 2010 г – 46,0%, 2009 г. – 43,7%, 2007 г. – 40,9%, $p < 0,01$). В 2011 году смертность больных туберкулезом от нетуберкулезных заболеваний и внешних факторов (55,2 на 1000 больных туберкулезом, состоящих на учете в ПТУ субъектов РФ, или 13 632 случаев смерти) примерно в 4 раза[61] превысила общую смертность населения Российской Федерации от всех причин (13,5 на 1000 населения, 2011 г.). Таким образом, больные туберкулезом входят в группу повышенного риска смерти от всех причин, и следовательно, значение показателя смертности больных туберкулезом не от туберкулеза («от других причин») требует особого контроля и изучения.

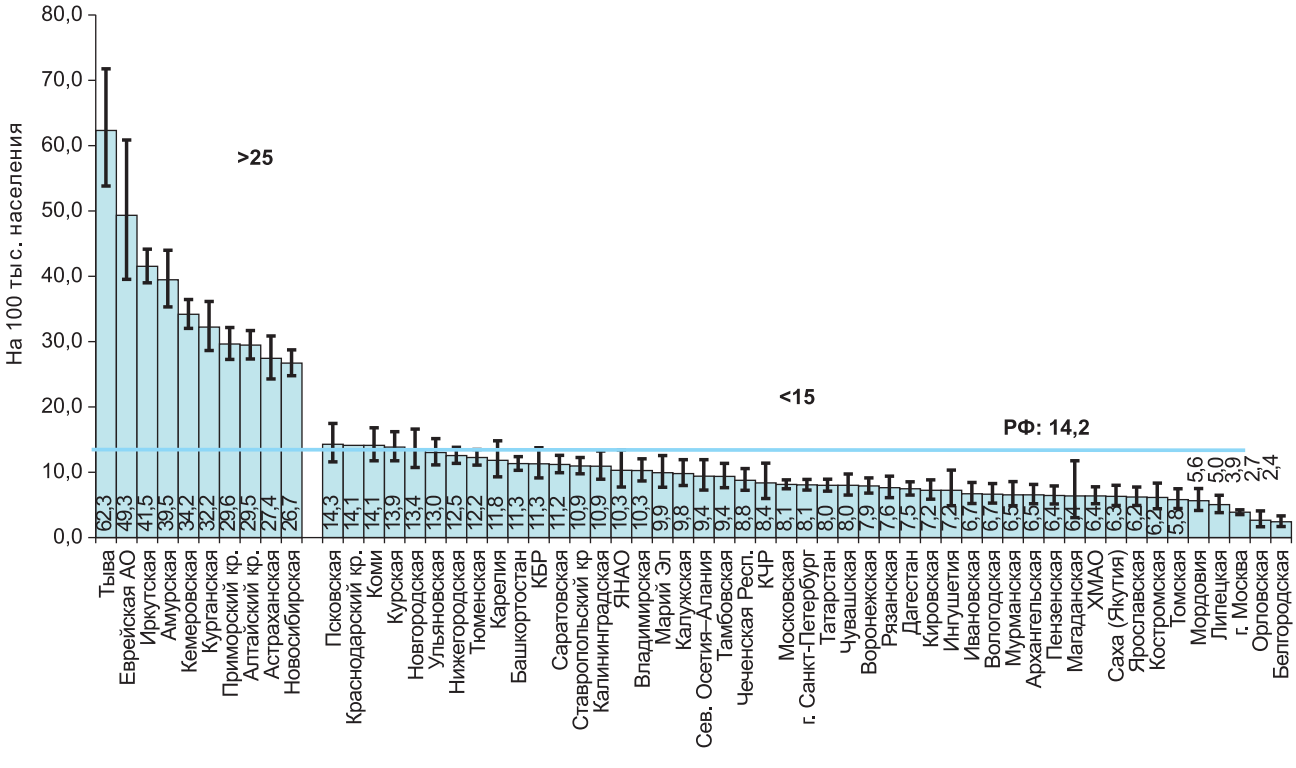
---

[60] Исключением является СКФО, в котором отмечаются почти в 1,5 раза меньшие значения смертности от всех причин и одно из наименьших значений смертности от ТБ.

[61] Более корректное сравнение может быть получено при использовании стандартизированных по полу и возрасту показателей смертности среди больных туберкулезом и среди населения в целом, но это, к сожалению, невозможно сделать на основе данных из доступных отчетных форм. Однако ввиду того что от ТБ умирают преимущественно молодые люди и лица среднего возраста (см. выше), а от всех причин - пожилые, разница стандартизированных показателей будет еще существеннее.



а) Смертность от туберкулеза 2006–2011 гг.[62] и смертность от всех причин 2011 г., федеральные округа Российской Федерации



б) Смертность от туберкулеза, 2011 г., субъекты РФ, имеющие значение показателя больше 25 и меньше 15 на 100 тыс. населения. Вертикальными линиями разброса указан 95% ДИ

Рис. 3.5. Смертность от туберкулеза в территориях Российской Федерации [20–23, 33]

Проблему снижения смертности среди больных туберкулезом необходимо решать путем уменьшения смертности как от туберкулеза, так и от других причин. Эти задачи требуют проведения разноплановых мероприятий. Для решения первой из них важна организация раннего выявления и повышение эффективности лечения, для второй – эффективное лечение сопутствующих заболеваний, а также обеспечение социальной и психологической поддержки больных туберкулезом.

Заметим, что при оценке эффективности лечения в некоторых случаях используют общий уровень смертности больных туберкулезом, вне зависимости от того, что было причиной смерти – туберкулез или

[62] Web-публикация на сайте ФСГС http://www.gks.ru/bgd/regl/b11_106/Main.htm, «Естественное движение населения Российской Федерации – 2011г.», табл 3. Общие коэффициенты рождаемости, смертности, естественного прироста населения по субъектам Российской Федерации.

нет. Такой подход, в частности, применяется во многих странах мира и в Глобальных отчетах ВОЗ при публикации данных об эффективности лечения. В таком виде («смертность больных туберкулезом», а не «смертность больных от туберкулеза») показатель используют для контроля изменения числа эпидемически опасных больных туберкулезом в регионе. Кроме того, в ряде регионов и стран причины смерти не всегда регистрируют правильно, что может приводить к ошибочной регистрации случаев смерти от туберкулеза как смерти больных туберкулезом от других причин, и наоборот. И тогда только данный показатель может применяться для целей эпидемиологического надзора, мониторинга и оценки смертности.

При анализе смертности от туберкулеза и определении путей ее снижения необходимо учитывать **структуру показателя**, который можно разделить на три основных компонента: 1) умершие от туберкулеза, диагностированные посмертно (среди ранее не состоявших 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 специфические мероприятия.

Число больных туберкулезом, **диагностированных посмертно**, зависит от качества и своевременности выявления и диагностики туберкулеза, в частности качества работы учреждений ПМСП, а также эффективности санитарно-просветительной работы.

Для постоянного населения доля больных, умерших от туберкулеза с установленным посмертно диагнозом, составила в 2011 г. 7,9% (1310 случаев, рис. 3.6).

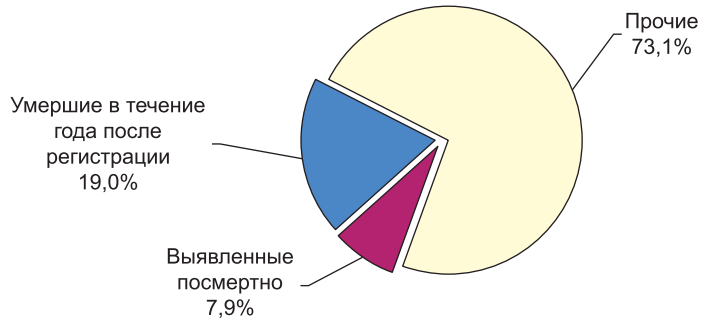


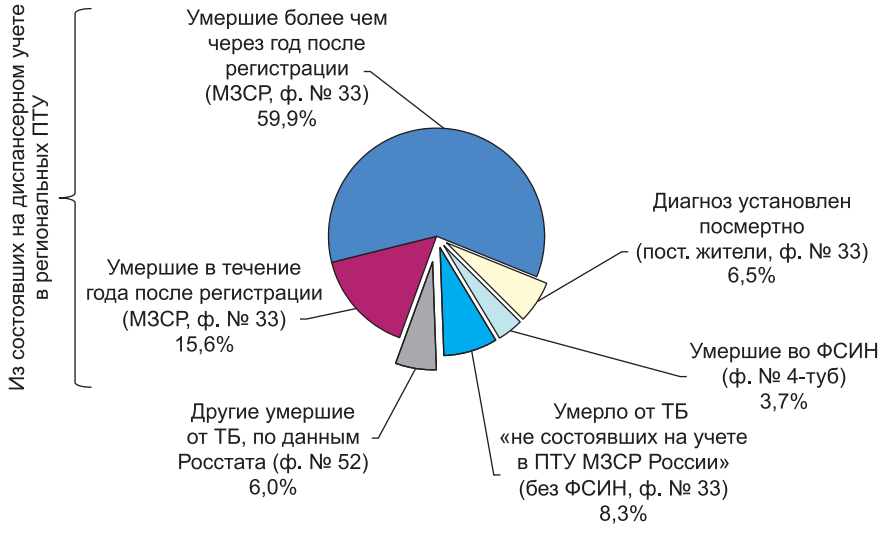
Рис. 3.6. Компоненты показателя смертности от туберкулеза постоянного населения. Российская Федерация, 2010 г. (источник: форма № 33)

Число **умерших в течение года после регистрации** (19,0% среди умерших в 2011 г., 3155 чел.) отражает своевременность выявления и эффективность лечения впервые выявленных пациентов.

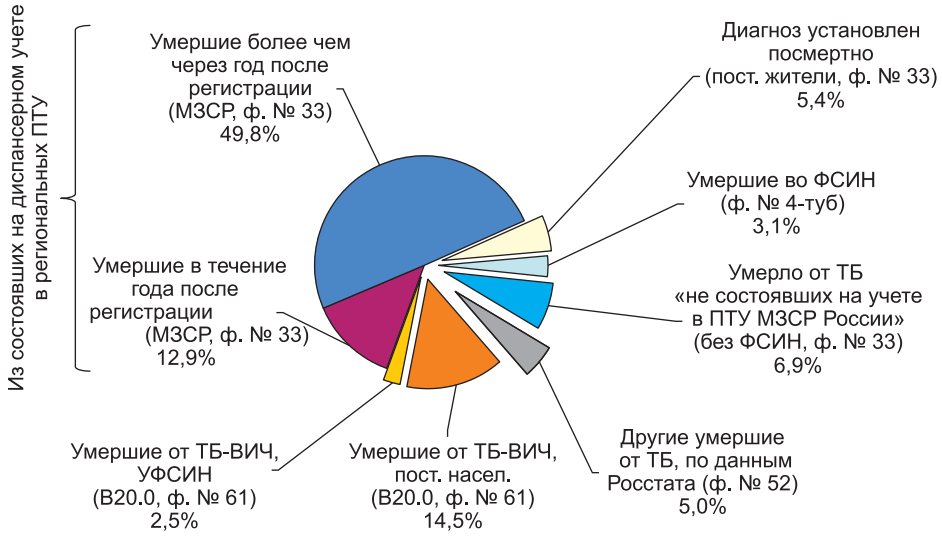
И наконец, доля оставшейся части умерших от туберкулеза (73,1%) зависит от эффективности лечения рецидивов и других курсов повторного лечения, лечения больных с хроническим течением заболевания. В целом эта составляющая определяется качеством диспансерной работы.

Отчетная форма № 33 включает также сведения об «умерших от туберкулеза больных, не состоявших на учете в региональных ПТУ»[63] (2429 случаев, 2011 г.). В соответствующую графоклетку формы № 33 включают больных, умерших от туберкулеза, которые не наблюдались в каком-либо территориальном противотуберкулезном диспансере, т. е. это лица, умершие от туберкулеза в системе ФСИН и других ведомствах, иностранные граждане, лица без определенного места жительства, а также больные, выявленные посмертно, не являющиеся постоянными жителями данного субъекта (для умерших от туберкулеза больных «из постоянных жителей, диагноз у которых установлен посмертно» в форме № 33 предусмотрена отдельная графа). Информация о данных случаях смерти от туберкулеза может быть получена региональным ПТД из территориального бюро статистики. Таким образом, головной ПТД субъекта Российской Федерации может проводить контроль суммарного территориального показателя смертности, а информация, содержащаяся в форме № 33, не должна существенно отличаться от информации, предоставляемой Росстатом (см. раздел 3.1).

[63] 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.



а) Структура умерших от туберкулеза лиц, данные о которых приведены в форме № С51/С52 Росстата



б) Структура умерших от туберкулеза и сочетанной инфекции В20.0, данные о которых приведены в отчетных формах № С51/С52 Росстата и № 61 Минздравсоцразвития России

Рис. 3.7. Структура умерших от туберкулеза лиц, в том числе умерших от сочетанной инфекции ТБ-ВИЧ, по данным различных отчетных форм, Российская Федерация, 2011 г. (источники: формы № С51/С52, № 33, № 61 и № 4-туб)

Общее число умерших от туберкулеза лиц, согласно данным Росстата за 2011 г. (20 243 человека, форма № С51/С52, рис. 3.7а), включает: состоящих на учете в противотуберкулезных учреждениях субъектов РФ (15 289 человек, 75,5%, форма № 33), выявленных посмертно среди постоянных жителей (1310 человек, 6,5%, форма № 33), умерших в системе ФСИН (3,7%, форма № 4-туб) и случаи смерти от туберкулеза больных, «не состоящих на учете в системе ПТУ Минздравсоцразвития России» (без учета умерших в системе ФСИН), но контролируемые ПТУ через территориальные бюро статистики (8,3%). Таким образом, как минимум 6% случаев смерти от туберкулеза в субъектах РФ (1215 случаев) остались вне внимания территориальной противотуберкулезной службы этих субъектов[64].

Доля случаев смерти от туберкулеза, зарегистрированных Росстатом, но не учтенных головными территориальными ПТД, широко варьирует от субъекта к субъекту РФ. Согласно форме № 33, в противотуберкулезных головных учреждениях 12 субъектов Российской Федерации отсутствует информация о более чем 20% умерших от туберкулеза, зарегистрированных в отчетах Росстата (республики Кабардино-Балкария,

[64] Согласно интерпретации относящихся к смертности графоклеток формы № 33, предлагаемой руководителем Федерального Центра мониторинга противодействия распространению туберкулеза на территории Российской Федерации при ФГУ «ЦНИИОИЗ» (ФЦМТБ), «выявленные посмертно среди постоянных жителей» (1310 чел.) не входят в число «умерших от туберкулеза больных, не состоявших на учете в ПТУ» (2429 чел.). В то же время в части субъектов ввиду отсутствия утвержденной инструкции рассматривают «выявленных посмертно» как составную часть «умерших от ТБ больных, не состоявших на учете в ПТУ». Поэтому можно говорить о том, что «от 6 до 14% случаев смерти от туберкулеза в субъектах РФ остались вне внимания территориальной противотуберкулезной службы субъекта».

и Карелия, Самарская, Новгородская, Саратовская, Оренбургская и Ростовская области и г. Санкт Петербург). В то же время в 9 субъектах Российской Федерации суммарные данные формы № 33 об умерших от туберкулеза, превышают данные Росстата более, чем на 10%. Последнее может быть связано с иной интерпретацией соответствующих граф отчетной формы ввиду отсутствия утвержденной инструкции по ее заполнению (см. сноску в предыдущем параграфе).

Необходимо отметить, что реальное число больных, умерших от заболеваний, ассоциированных с туберкулезом (от туберкулеза или от сочетанной инфекции ТБ-ВИЧ, В20.0 по МКБ-10), превышает данные Росстата на 4134 случая (см. главу 8), что составляет 17% от общего числа умерших (рис. 3.7б).

Показатели, рассчитываемые как доля (в процентах) той или иной группы умерших от туберкулеза, имеют большое организационное и экономическое значение, поскольку они могут быть использованы для обоснования дифференцированных целевых мероприятий по снижению общего уровня смертности и при определении ресурсов, необходимых для своевременного выявления и адекватного лечения больных.

В то же время не всегда корректно использовать показатели, рассчитываемые как доли выявленных посмертно и умерших в течение года после регистрации по отношению к числу 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 существенно – с 40 до 26 человек – уменьшилось число умерших от туберкулеза. Это произошло за счет снижения третьей составляющей – числа смертей среди больных, взятых на повторное лечение, и больных хроническими формами туберкулеза. Несмотря на то что число умерших в течение одного 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.

Об эффективной работе по выявлению и лечению туберкулеза может свидетельствовать отношение больных, **умерших от туберкулеза в течение первого года после регистрации**, к впервые выявленным больным из постоянного населения (по форме № 33)[65]. Этот показатель после роста в 1999–2005 гг. с 4,1% до 5,1% начал уменьшаться и за пять лет достиг в 2010 г. 3,5% (рис. 3.8). Однако в 2011 году вновь наблюдался рост как доли (до 3,8%), так и абсолютного числа умерших в течение года после регистрации (но всего на 20 случаев в целом по России). Уменьшение доли умерших в течение первого года после регистрации было отмечено в этом году только в СЗФО, причем абсолютное число таких случаев выросло в трех федеральных округах (ЦФО, СФО и СКФО), рис. 3,8б.

Рост рассматриваемого показателя в целом по стране несколько противоречит тому, что летальность больных в когорте впервые выявленных больных снижается (см. главу 7), поэтому к более детальному анализу этого изменения целесообразно вернуться после получения отчетных данных 2012 года[66].

Подобный показатель, который именуется «доля умерших от туберкулеза среди впервые выявленных больных туберкулезом» (в ходе проведения первого курса лечения), можно получить при когортном анализе. Методика его расчета четко описана в действующих инструкциях, что существенно повышает его качество по сравнению с показателями, рассмотренными выше. Этот показатель рассчитывают как один из исходов курса химиотерапии, на основе отчетной формы № 8-ТБ. Он позволяет оценить долю умерших в фиксированной когорте впервые выявленных больных. Анализ данных когорты впервые выявленных в 2010 г. больных туберкулезом легких с положительным результатом микроскопии мокроты показал, что в Российской Федерации смерть от туберкулеза в данной группе пациентов наступала в 7,5% случаев, а для всех впервые выявленных больных туберкулезом легких – в 3,9% (форма № 8-ТБ Минздравсоцразвития России, см. главу 7).

---

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

[66] Следует отметить, что часть субъектов ввиду отсутствия утвержденной инструкции интерпретируют понятие «в течение года» как в течение календарного года регистрации случая, что значительно занижает уровень показателя.

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[67]. 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)

В то же время этот показатель учитывает долю умерших больных только в течение первого курса химиотерапии, проводимого после регистрации пациента в качестве впервые выявленного больного. Рассмотренный ранее аналогичный показатель, получаемый в рамках диспансерного слежения («доля впервые выявленных больных ТБ, умерших в течение года после регистрации»), должен дополнительно включать случаи смерти указанных больных, наступившие в течение года после первичной регистрации, но уже в процессе возможного повторного курса лечения (проводимого после прерывания лечения, после неэффективного исхода или перерегистрации ввиду обнаружения МЛУ-ТБ).

Таким образом, значения показателя летальности от ТБ для когорты впервые выявленных больных, рассчитываемые по форме № 8-ТБ, должны быть меньше значений его «диспансерного» аналога. В то же время диспансерный показатель летальности впервые выявленных больных даже в целом по стране мень-

[67] 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%.

ше показателя летальности, рассчитанного по данным первого курса химиотерапии впервые выявленных больных туберкулезом (3,5 и 3,8% в 2010 г. и 3,8 и 3,9% – в 2011 г. соответственно, см. также главу 7). Возможно, это несоответствие связано с тем, что во многих территориях подсчет умерших впервые выявленных производят в течение текущего календарного года, а не «в течение года после регистрации».

Реализация оценок эффективности диспансерного слежения, основанных на когортных принципах, позволила бы повысить информативность и качество показателя «доля впервые выявленных больных, умерших в течение первого года после регистрации».

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 стабилизировалось на уровне 1,8% (2008–2010 гг., форма № 8), немного снизившись в 2011 г. до 1,7%. В 2011 году снижение показателя было отмечено в 33 субъектах РФ из 83 (в 2010 г. таких субъектов было 44).

Согласно форме № 8, разброс этого показателя среди субъектов Российской Федерации достаточно велик – от 0% (в восьми субъектах РФ, шесть из которых – республики СКФО) до более чем 4% в Сахалинской, Тульской, Смоленской и Московской областях. Отсутствие данных о случаях посмертного выявления туберкулеза в субъекте Российской Федерации, скорее всего, связано с недостатками в системе их регистрации.

На рис. 3.10 представлены показатели посмертного выявления туберкулеза по федеральным округам. Можно предположить, что минимальные значения показателя по ЮФО и СКФО связаны с традиционно низкой долей вскрытий умерших больных в данных регионах. Кроме того, отметим сравнительно высокую долю выявляемых посмертно больных среди постоянного населения ЦФО и СЗФО, что может отражать, в том числе, достаточно высокое качество контроля внебольничной смертности и эффективную работу патологоанатомической службы.

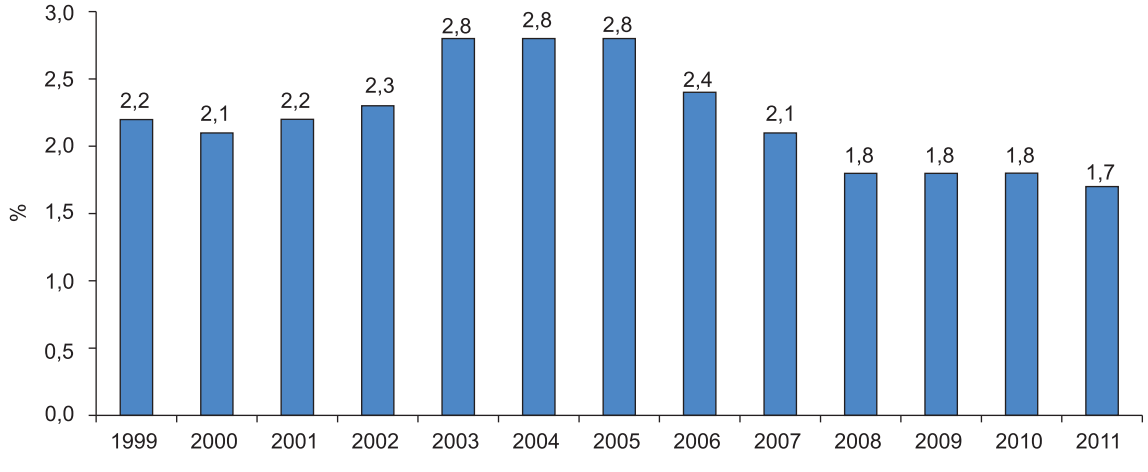


Рис. 3.9. Доля выявленных посмертно среди впервые выявленных больных туберкулезом, Российская Федерация (источники: 1999–2004 гг. – форма № 33, 2005 г. и далее – форма № 8)

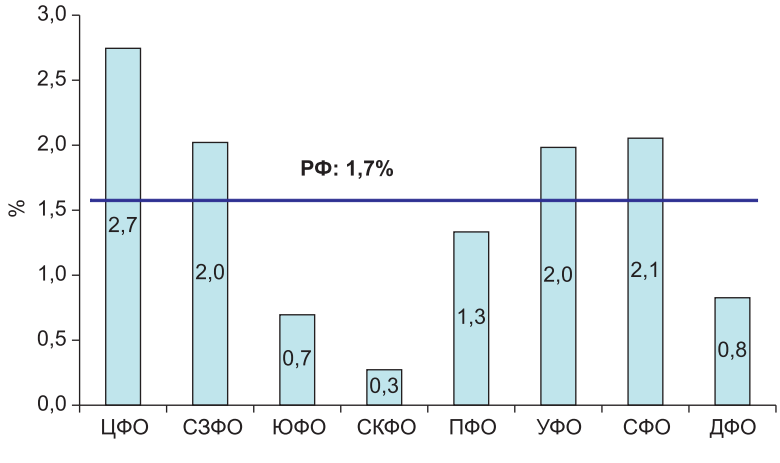


Рис. 3.10. Доля выявленных посмертно среди впервые выявленных больных туберкулезом, федеральные округа Российской Федерации, 2011 г. (источник: форма № 8)

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.

3.5. Смертность от туберкулеза в мире и в Российской Федерации

В отчетах ВОЗ по исходам курсов лечения умерших больных туберкулезом не разделяют на «умерших от ТБ» и «умерших от других причин» (см. главу 7). По этой причине часто считают, что в качестве показателя смертности в этих отчетах рассматривается общая смертность больных туберкулезом, независимо от причин смерти. Тем не менее, согласно официальным изданиям [88, 89], определение показателя смертности, используемое ВОЗ, практически совпадает с определением, применяемым в Российской Федерации. В статистических изданиях ВОЗ рассматривается именно смертность от туберкулеза («TB Mortality rate»), которая в соответствии с причинами смерти, описанными в Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10), определяется как число смертей, вызванных туберкулезом (коды А15–А19), исключая смерти больных сочетанной инфекцией ТБ-ВИЧ. Оценка числа смертей, вызванных туберкулезом у больных ВИЧ-инфекцией, представляется отдельно (код В20.0). Также используют понятие летальности («Case fatality rate»), которое определяется как риск умереть от туберкулеза для лиц, страдающих активными формами болезни.

ВОЗ уделяет особое внимание вопросам как регистрации случаев смерти от туберкулеза, так и математической оценке предполагаемого числа умерших от туберкулеза в странах и регионах. В Глобальном отчете ВОЗ [88] указано, что если заболеваемость не может быть точно измерена существующими доступными диагностическими средствами, а реальная распространенность туберкулеза может быть измерена только посредством специальных популяционных исследований, то только смертность от туберкулеза может быть измерена непосредственно. При этом важно отметить, что смертность от ТБ – один из трех основных индикаторов, используемых в Глобальном плане партнерства «Остановить туберкулез» и для определения глобальных целей тысячелетия («MDGs», Millennium Development Goals). Сбор данных о смертности от туберкулеза должен обеспечиваться существующими национальными системами регистрации актов гражданского состояния, включающими регистрацию случаев рождений и смерти (ЗАГС или «vital registration system»), с использованием кодирования причин смерти в соответствии с МКБ-10.

Точное определение значений показателя смертности и правильное кодирование причин смерти согласно МКБ-10 являются важными задачами общественного здравоохранения.

В то же время обеспечение качественной и полной регистрации случаев смерти от туберкулеза является серьезной проблемой во многих странах мира. Во многих государствах случай смерти больного туберкулезом регистрируют и оценивают лишь как один из исходов лечения. При этом, как уже говорилось, согласно установленным ВОЗ стандартным исходам лечения, не проводят дифференцированный анализ причин смерти больного туберкулезом (смерть от туберкулеза или от других причин).

К 2009 году 89 стран (из более чем 200 стран мира), включая четыре государства из списка стран с наиболее высоким бременем туберкулеза (Российская Федерация, Бразилия, Южная Африка[68] и Филиппины), обладали хорошо функционирующей системой ЗАГС, удовлетворяющей следующим требованиям ВОЗ [88]: 1) покрытие системой более 70% населения (в РФ – 98%) и 2) случаев смерти с неточно обозначенными и неизвестными причинами смерти («ill-defined causes of death», коды МКБ-10 – R00-R99) не более 20% из всех зарегистрированных смертей (в РФ – менее 5%). Большинство этих стран расположено в Европейском и Американском регионах ВОЗ и включают помимо Российской Федерации большую часть стран бывшего Советского Союза и социалистического лагеря.

В Российской Федерации в отличие от большинства стран мира помимо системы регистрации через ЗАГС («vital registration») случаи смерти больных туберкулезом регистрируются в рамках системы диспансерного наблюдения. Это способствует повышению качества мониторинга и оценки смертности больных туберкулезом. Диспансерное наблюдение позволяет проводить дифференцированный анализ случаев смерти больных туберкулезом в зависимости от длительности заболевания (включая и посмертную диагностику) и проведенных лечебно-диагностических мероприятий.

Согласно информации из [Mortality and Burden of Disease Statistics http://www.who.int/healthinfo/statistics/mortality/en/index.html], сведения в Глобальную базу данных ВОЗ по всем случаям смерти, кодированным по МКБ, предоставляются достаточно нерегулярно и только из ограниченного числа стран мира. Так,

[68] ВОЗ не использует данные Южной Африки в качестве «ЗАГС» или «vital registration» статистики по смертности от ТБ, поскольку значительное число случаев смерти от ВИЧ-инфекции в данной стране классифицируется как смерть от ТБ.

данные за 2009–2010 годы, удовлетворяющие вышеназванным критериям качества и полноты, поступили в Глобальную базу только от 54 из более чем 200 стран мира (в т. ч. и из Российской Федерации). Только в последние годы на сайте ВОЗ, содержащем сведения национальных отчетов, поступающих для формирования Глобального отчета ВОЗ по ТБ, стали доступны данные о числе смертей от ТБ, зарегистрированных в системах ЗАГС в соответствии с кодами МКБ-10 (или МКБ-9). Однако эти сведения предоставляют не более 40% государств [89].

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 [86–89], и во многих других зарубежных изданиях приводят и анализируют не данные о зарегистрированных случаях смерти от туберкулеза, а математические оценки показателя смертности[69].

В то же время 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 настоящее время (данные из [89] за 2010 г.) в мире регистрируется менее 7% случаев смерти от оценки числа смертей от туберкулеза лиц с отрицательным ВИЧ-статусом. В то же время ряд стран, включая и Российскую Федерацию, уже сегодня обеспечивают необходимую полноту и качество данных по смертности от туберкулеза, что видно из сравнения данных оценки и регистрации случаев смерти (см. табл. 3.1 и рис. 3.12).

Качество оценок показателей бремени ТБ, приводимых в последнем Глобальном отчете ВОЗ [89], значительно повысилось, причем прежде всего это коснулось оценок показателя смертности от ТБ. Повышение качества произошло в результате проведенной в 2009–2011 гг. серии консультаций с экспертами 96 стран и использование ставших доступными в последние годы результатов прямых измерений смертности, проведенных на основе национальных систем ЗАГС. В первую очередь значительно снизились значения оцениваемого показателя смертности от туберкулеза для Китая, Индии и 17 стран Африки. Причем изменились данные как за последний отчетный год (2010 г.), так и пересчитанные на основе новой информации данные за предыдущие годы. Поэтому оценки смертности для указанных стран, публикуемые в данном обзоре, в значительной степени отличаются от оценок, публикуемых ранее.

Согласно оценке ВОЗ, в мире в 2010 году умерло от туберкулеза 1,1 млн человек (точность оценки лежит в пределах 0,9–1,2 млн), что соответствует 15 на 100 тыс. населения [87, 89]. Эта цифра дана для той части населения, которая не включает больных ВИЧ-инфекцией. Среди больных ВИЧ-инфекцией, согласно оценке ВОЗ, умирает от туберкулеза еще 0,35 млн человек (0,32–0,39)[70]. В целом ежегодно в мире происходит около 1,4 млн смертей, так или иначе ассоциированных с туберкулезом, или 20 на 100 тыс. населения.

Наиболее высокие значения смертности от туберкулеза, по оценке 2010 года, получены для Африканского региона и Юго-Восточной Азии (ЮВА): 20 и 27 на 100 тыс. населения соответственно. Причем, согласно оценке, абсолютное число больных, умерших от туберкулеза, достигает в ЮВА полумиллиона человек, а в Африке – четверти миллиона (рис. 3.11 и табл. 3.1). Значительная доля случаев смерти в ЮВА по-прежнему приходится на Индию – 320 тыс., или почти треть всех смертей от туберкулеза в мире (30%).

ВИЧ-инфекция оказывает значительное влияние на уровень смертности больных туберкулезом в странах Африки (рис. 3.11б). Если, согласно оценке ВОЗ 2007 года[71], доля умерших от туберкулеза в странах континента составляла в 2007 году около 32% от всех умерших от данного заболевания в мире, то с учетом смертей, связанных с туберкулезом, ассоциированным с ВИЧ-инфекцией, эта доля была уже равна 42%.

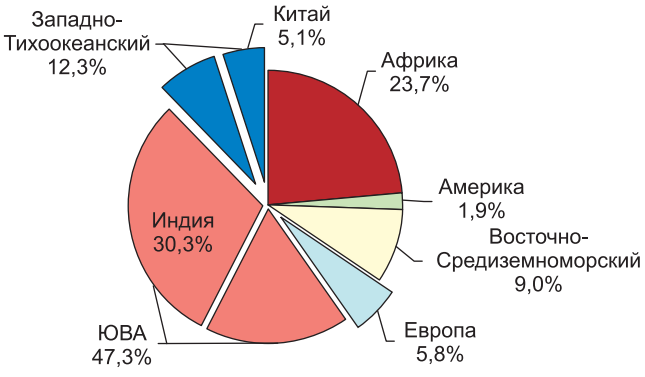
Без учета больных сочетанной инфекцией наибольшие значения показателя смертности от туберкулеза на 100 тыс. в 2010 году [89] имели место в Сьерра Леоне (146), Того (106), Мавритании (79), Джибути (71) и Габон (70) (рис. 3.12). Оценочные значения показателя смертности, приведенные для этих стран, являются самыми высокими среди всех стран мира.

---

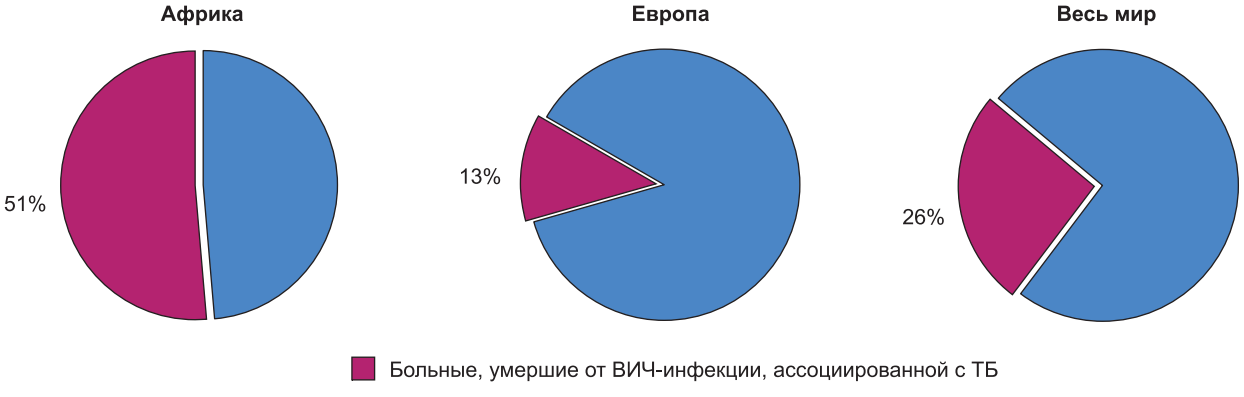
[69] В основу оценок ВОЗ смертности от туберкулеза брали данные тех стран, системы ЗАГС которых удовлетворяли указанным выше критериям. Оценку значения показателя смертности от туберкулеза производили на основе ежегодной оценки заболеваемости и экспертных оценок летальности для четырех подгрупп больных туберкулезом: сочетания случаев так называемых ВИЧ-положительных и ВИЧ-отрицательных (больных и не больных ВИЧ-инфекцией) и зарегистрированных и незарегистрированных больных. В 2010 году методика расчета оценок ВОЗ основных показателей по туберкулезу несколько изменилась, что привело к изменениям их значений, опубликованных ранее [86, 87].

[70] 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 [87–89].

[71] В Глобальном отчете за 2009 г. [77] приведены оценки смертности от туберкулеза для 2007 года как для больных с отрицательным ВИЧ-статусом, так и для больных с сочетанной инфекцией ТБ-ВИЧ. В дальнейших изданиях Глобальных отчетов ВОЗ [78, 80] данные по умершим от туберкулеза больным ВИЧ-инфекцией приводятся только в целом по всему миру, без распределения показателя по странам и регионам. Таким образом, последние доступные оценки данного показателя для больных ТБ-ВИЧ относятся к 2007 году (см. рис. 3.11 и табл. 3.1).



а) Оценка ВОЗ распределения числа умерших от туберкулеза по регионам ВОЗ и некоторым странам без учета больных ТБ-ВИЧ, 2010 г. ([89])



б) Доля больных, умерших от туберкулеза, ассоциированного с ВИЧ-инфекцией, среди всех умерших от туберкулеза для Африканского и Европейского регионов ВОЗ и во всем мире. Оценка ВОЗ для 2007 г. [87]

Рис. 3.11. Оценка ВОЗ смертности от туберкулеза в регионах ВОЗ, 2007 и 2010 гг. (Источники: [87, 89])

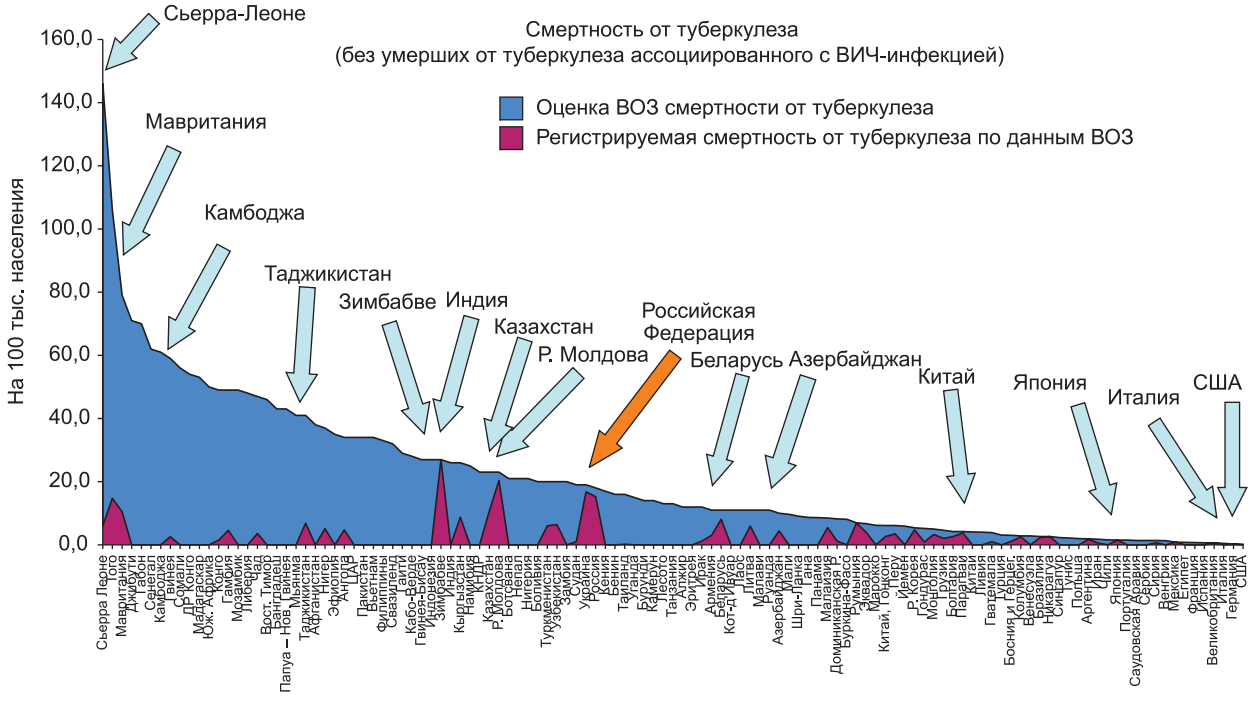


Рис.3.12. Смертность от туберкулеза в странах мира. Оценка и регистрация, согласно данным Глобального отчета ВОЗ, 2010 г. Приведены 119 стран, в которых, согласно оценке ВОЗ, число умерших в течение года превышало 100 человек (источник [89])

Наибольшая смертность от туберкулеза в Европейском регионе ВОЗ отмечена, по оценке 2010 г. [89], в Таджикистане (41 на 100 тыс. населения), Кыргызстане (26), Казахстане и Республике Молдова (по 23), Туркменистане и Узбекистане (по 20), Украине (19) и в Российской Федерации (18).

Заметим, что из 53 государств региона первые 12 стран, имеющие наибольшие значения смертности от туберкулеза – республики бывшего Советского Союза.

Смерть от туберкулеза большого числа лиц, имеющих детей, создает новую проблему – появление значительного числа детей-сирот. Поэтому в последних изданиях Глобальных отчетов ВОЗ для оценки бремени туберкулеза стал использоваться новый показатель – число детей-сирот, появившихся в результате смерти хотя бы одного из родителей от туберкулеза, включая случаи сочетанной инфекции ТБ-ВИЧ. Согласно оценке ВОЗ [89], всего около 9,7 (8,5–11) миллиона детей стали сиротами из-за смерти родителей от туберкулеза, включая 3,1 (2,7–3,5) миллиона детей, ставших сиротами в результате смерти родителей от ВИЧ-инфекции, ассоциированной с туберкулезом.

Значение оценочного показателя смертности от туберкулеза (без учета смертей больных ВИЧ-инфекцией) начало снижаться во всем мире с 2000 года, как в сумме по всем странам, так и во всех шести регионах ВОЗ (рис. 3.13). В целом с 1990 года показатель снизился более чем на одну треть, и в случае сохранения данной тенденции к 2015 году можно ожидать достижения цели стратегии «Остановить туберкулез» – 50% снижения показателя смертности по сравнению с 1990 годом. В то же время в последних Глобальных отчетах ВОЗ [87, 89] подчеркивается, что на региональном уровне один из регионов – Африка, – судя по всему, не сможет к 2015 году достичь намеченной цели. Такие регионы ВОЗ, как Америка и Западно-Тихоокеанский регион, уже достигли поставленной цели в 2000 и 2003 гг. соответственно, а Европейский и Восточно-Средиземноморский регионы достигли цели к 2010 году [89].

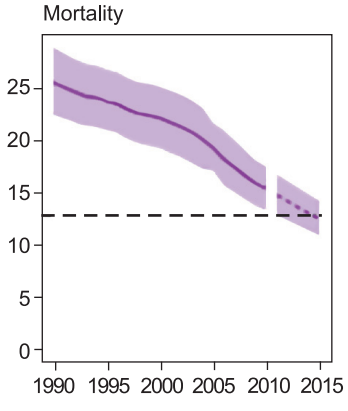


Рис. 3.13 Оценка ВОЗ изменения показателя смертности от туберкулеза в мире в 1990–2010 гг. (на 100 тыс. населения) и прогноз изменения показателя на 2011–2015 гг. (фиолетовый пунктир), Прерывистая черная линия показывает целевое значение показателя согласно плану Партнерства «Остановить туберкулез» – достичь 50% снижения показателя за период времени 1990–2015 гг. Фиолетовой тенью отмечен диапазон «степени неопределенности» оценки (см. раздел 2.9) Данные графика не включают смертность от туберкулеза больных ВИЧ-инфекцией (источник: [89])

Во всех 22 странах с высоким бременем туберкулеза, за исключением Афганистана, отмечено снижение показателя смертности от туберкулеза, причем в пяти из них (Бразилия, Камбоджа, Китай, Уганда и Танзания) была достигнута цель стратегии «Остановить туберкулез» – вдвое по сравнению с 1990 годом снизилось значение показателя.

Необходимо отметить, что для Российской Федерации и большинства стран бывшего СССР постановка данной цели не совсем корректна, т. к. именно в начале девяностых годов

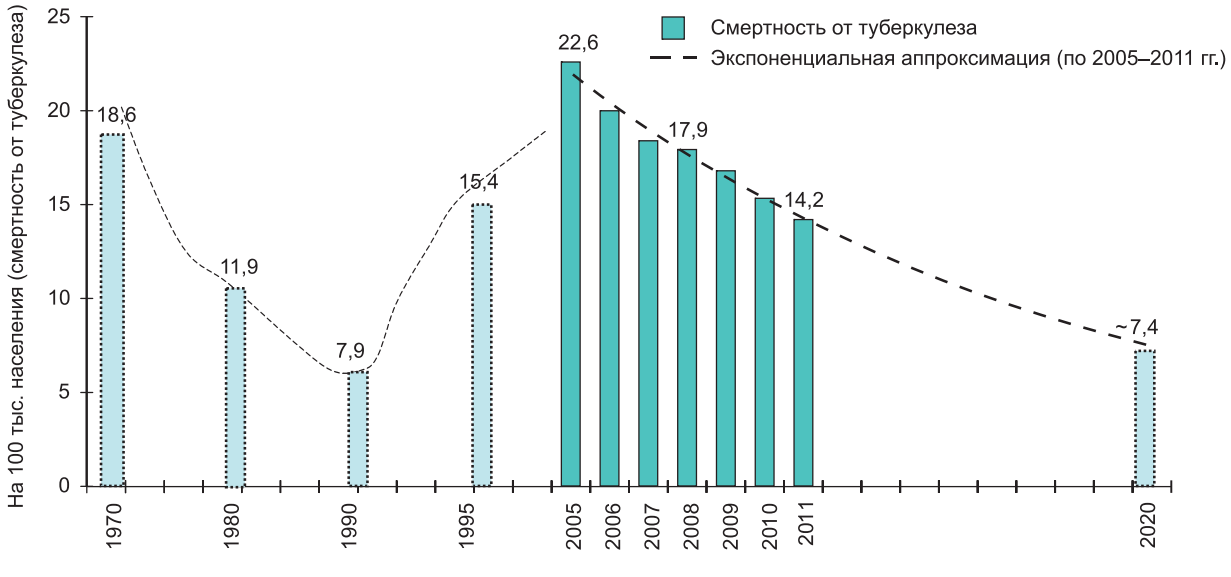


Рис. 3.14. Прогноз снижения показателя смертности от туберкулеза после 2011 года. Экспоненциальная аппроксимация данных 2005–2011 гг. Российская Федерация (источник: форма № С51/52, [20–23, 33]

были достигнуты минимальные значения показателей заболеваемости, смертности и распространенности туберкулеза, что сменилось резким, практически троекратным их ростом в течение последующих десяти лет. Последнее было связано с серьезным социально-экономическим кризисом, охватившим большинство этих стран в связи с распадом Советского Союза. Только уже в начале текущего тысячелетия ситуация стабилизировалась, и началось постепенное снижение показателей, но уже от существенно большего значения, чем это было в 1990 году. Поэтому при сохранении существующих темпов снижения смертности от туберкулеза в Российской Федерации достижение цели стратегии «Остановить туберкулез» (снижение значения показателя к 2015 году до 4 на 100 тыс. населения, или половины от уровня смертности 1990 года) вряд ли может быть достигнуто. Прогноз показывает, что к 2019–2020 году показатель смертности может только достигнуть минимальных значений, регистрируемых в начале 90-х годов (рис. 3.14).

Таблица 3.1

Оценка и регистрация случаев смерти от туберкулеза в странах мира[72]

Страна, регион	Показатель смертности от туберкулеза				
	Оценка ВОЗ, без учета больных ВИЧ-инфекцией, 2009 г. [88, 89] («Наилучшая оценка», или «best estimate», в скобках – границы неопределенности оценки)		Регистрируемая смертность от ТБ [90, 110][1]		
	Число (тыс.)	на 100 тыс. нас.	год	количество умерших	на 100 тыс. насел.
Весь мир	1100 (920; 1200)	15 (13;18)	–	–	
Африка	250 (220; 280)	30 (26; 34)	–	–	
Америка	20 (17; 23)	2,2 (1,9; 2,5)	–	–	
Европа	61 (48; 75)	6,8 (5,4; 8,3)	–	–	
Индия#	320 (201; 470)	26 (17; 39)	н/д	н/д	н/д
Китай#	54 (52; 56)	4,1 (3,9; 4,2)	н/д	н/д	н/д
Южная Африка#	25 (16; 38)	50 (31; 75)	2008[2]	74863	153,4
Филиппины#	31 (21; 43)	33 (22; 46)	2008[2]	24568	27,2
Бразилия#	5 (3,1; 8,3)	2,6 (1,6; 4,3)	2010	4498	2,3
Таиланд#	11 (7; 16)	16 (10; 23)	2006[2]	5214	7,8
Российская Федерация#	26 (16; 42)	18 (11; 29)	2010	21829	15,3
Армения	0,33	11	2010	94	3,0
Азербайджан	0,94	10	2010	408	4,4
Белоруссия	1	11	2010	776	8,1
Эстония	0,04	2,9	2009[2]	43	3,2
Грузия	0,2	4,6	2010	88	2,0
Республика Молдова	0,83	23	2010	727	20,3
Казахстан	3,6	23	2010	1730	10,8
Кыргызстан	1,4	26	2010	468	8,8
Таджикистан	2,8	41	2010	472	6,9
Узбекистан	5,4	20	2010	1749	6,4
Румыния	1,5	7	2010	1482	6,9
Чехия	0,05	<1	2010	28	0,3
США	0,55	<1	2009[3]	547	0,2

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

[1] Кроме стран, отмеченных в столбце «год» сноской «[2]», сведения в этом разделе таблицы приводятся на основе статистических данных о числе смертей от ТБ, зарегистрированных в системе ЗАГС в соответствии с кодами МКБ-10 (или МКБ-9) и предоставленных на веб-сайт ВОЗ для Глобального отчета ВОЗ по ТБ, 2011 г. [90, таблица «TB_notifications_2012–03–22»]. Расчет показателя проведен на оценку численности населения, взятой из тех же исходных таблиц ВОЗ [90, таблица «TB_burden_countries_2012–03–22»].

[2] На основе информации из базы данных по смертности ВОЗ (WHO Mortality Database [110]). Для таблицы взяты сведения последнего года, для которого имеется информация. На основе этой информации, а также численности населения, приведенного в этой же базе либо в таблицах [90], были вычислены показанные в таблице значения числа умерших от туберкулеза и показателя смертности на 100 тыс. населения.

[3] Сведения взяты из «CDC. Reported tuberculosis in the United States, 2010. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC; 2011». Доступно на сайте http://www.cdc.gov/tb/statistics/reports/2010/default.htm. Дата обращения 03 апреля 2012 г.

н/д – нет данных.

[72] Данные таблицы 3.1 по оценке смертности от ТБ без учета больных ВИЧ-инфекцией приведены на основе прилагаемых к отчету [89] исходных таблиц, опубликованных на официальном сайте ВОЗ: http://www.who.int/tb/country/data/download/en/index.html. [90], которые могут отличаться от указанных в тексте и внутренних таблиц самого издания Глобального отчета [90].

4. Распространенность туберкулеза в Российской Федерации

Е.М. Белиловский, С.Е. Борисов, И.М. Сон, О.Б. Нечаева, М.В. Шилова, И.Д. Данилова, П.К. Яблонский

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

Показатель распространенности туберкулеза отражает частоту встречаемости заболевания среди всего населения или какой-либо его группы на определенный момент времени. В Российской Федерации его определяют как число пациентов, больных активным 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 [52].

При этом учитывают всех больных туберкулезом, независимо от того, были ли они включены в одну из когорт для лечения, или нет.

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

В большинстве стран отсутствует система постоянного и длительного наблюдения за больными туберкулезом – оно ограничивается слежением за эффективностью отдельных курсов химиотерапии в определенных когортах больных. В связи с этим данный показатель в мире определяют только путем математической оценки (см. раздел 4.9). В России, имеющей развитую систему диспансерного слежения за контингентом противотуберкулезных учреждений, показатель распространенности рассчитывают на основе данных о численности соответствующих групп диспансерного наблюдения за больными активными формами туберкулеза (I и II ГДН)[73]. Данные о численности больных туберкулезом среди постоянного населения приведены в форме № 33, а среди контингента ФСИН – в форме № 4-туб (см. главу 8). В данной главе приведен анализ расчетного показателя распространенности туберкулеза только среди постоянного населения.

Значение показателя распространенности туберкулеза в России в значительной мере зависит от организационно-методических подходов к формированию ГДН. Последнее существенное изменение этих подходов произошло в 2004 году и было регламентировано приказом Минздрава № 109 от 23.03.2003 [39].

На рис. 4.1 представлены данные о распространенности туберкулеза в Российской Федерации, рассчитанные на основе данных о численности тех ГДН, в которые в соответствующие годы включали больных активным туберкулезом. Так, до 2004 года распространенность рассчитывали по численности I и II ГДН, определенных 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. С точки зрения современной международной практики такие пациенты уже не являются больными туберкулезом. В 2004 году II группа «затихающего» туберкулеза была упразднена и введена новая диспансерная группировка ([39], см. также Приложение 1), согласно которой в I ГДН входят впервые выявленные больные (IА), больные с рецидивами (IБ) и больные, прервавшие лечение и уклоняющиеся от обследования (IВ). Соответственно во II ГДН в настоящее время входят больные туберкулезом с хроническим течением заболевания.

Распространенность туберкулеза, рассчитанная на основе численности I и II ГДУ, сформированных в соответствии с положениями приказов Минздрава России, изданных до 2004 года, постепенно 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 [64].

С 1999 года в отчетных формах появилась информация о численности больных, проходящих основной курс лечения и состоящих на учете в I ГДН. Это позволило рассчитать показатель распространенности, близкий к определению, принятому в других странах (рис. 4.1). В 2003 году распространенность туберкулеза, рассчитанная только на основе числа больных, состоящих в I ГДН, составила 180,9 на 100 тыс. населения. В 2004 году после пересмотра состава контингентов больных за счет упразднения II ГДУ рассчитываемое значение распространенности уменьшилось с 271,1 (2002 г.) до 218,3 (2004 г.) на 100 тыс. населения. В последние годы показатель постоянно снижался и к 2011 году достиг 168,2 на 100 тыс. населения. На конец 2011 года в противотуберкулезных учреждениях (ПТУ) субъектов РФ состояли на учете 240 237 больных туберкулезом.

[73] 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. 1.

Динамика абсолютной численности контингентов (рис. 4.2) отражает несколько важных аспектов формирования ГДН за больными активным туберкулезом в годы пересмотра контингентов ПТУ. Упраздненная в 2004 году II группа «затихающего» туберкулеза обеспечивала треть значения 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.

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 больных [19, 65]. Это отношение, согласно оценке ВОЗ, снизилось в мире за последние 15 лет с 2–2,5 до 1,2–1,7, что соответствует общей тенденции к уменьшению продолжительности течения болезни и к сокращению длительности курсов лечения. В 2011 году в Российской Федерации значение этого показателя сохранилось на достаточно высоком уровне – 2,9.

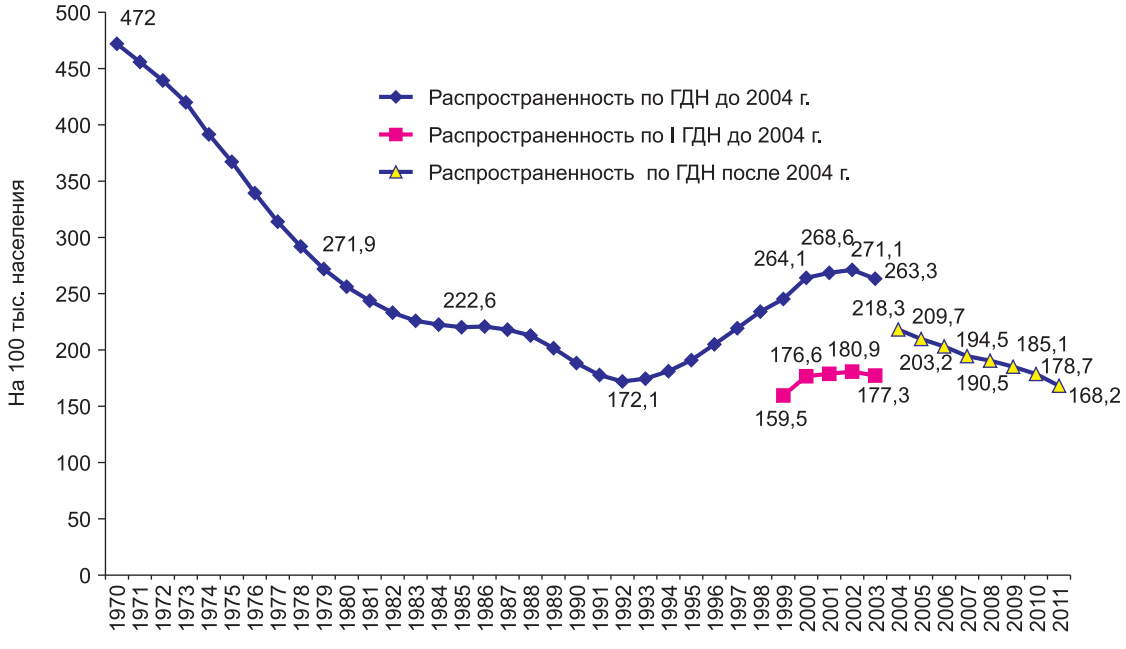


Рис. 4.1. Распространенность туберкулеза среди постоянного населения Российской Федерации. Расчет на основе численности всех ГДН больных туберкулезом (I и II ГДН) и только по I ГДН до пересмотра контингентов в 2004 году (источник: форма № 33)

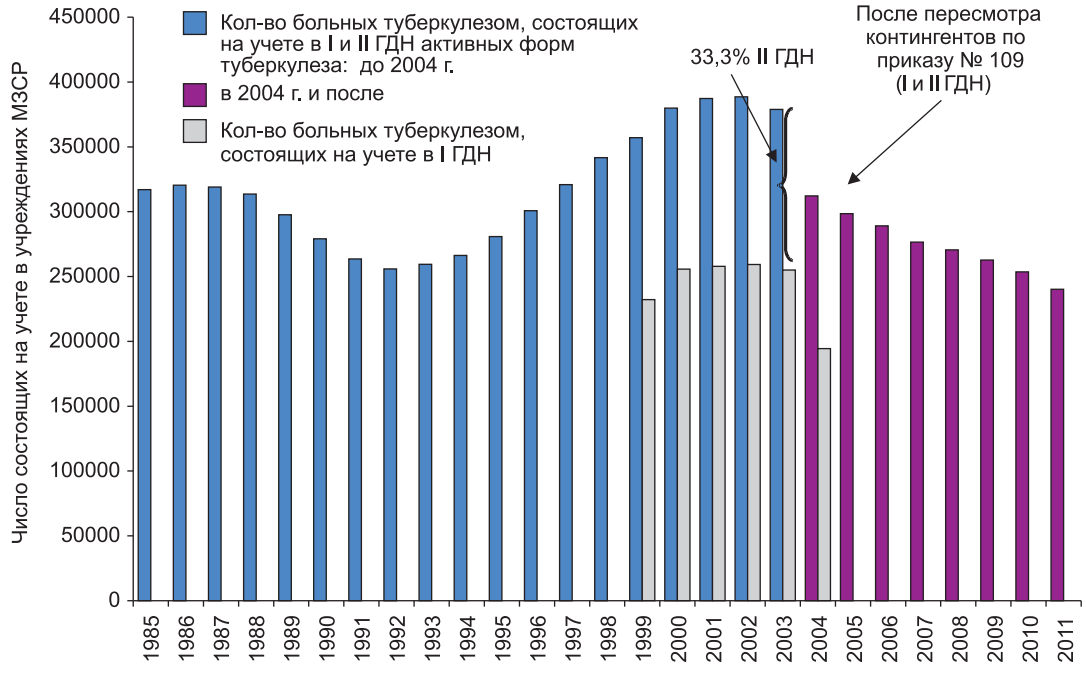


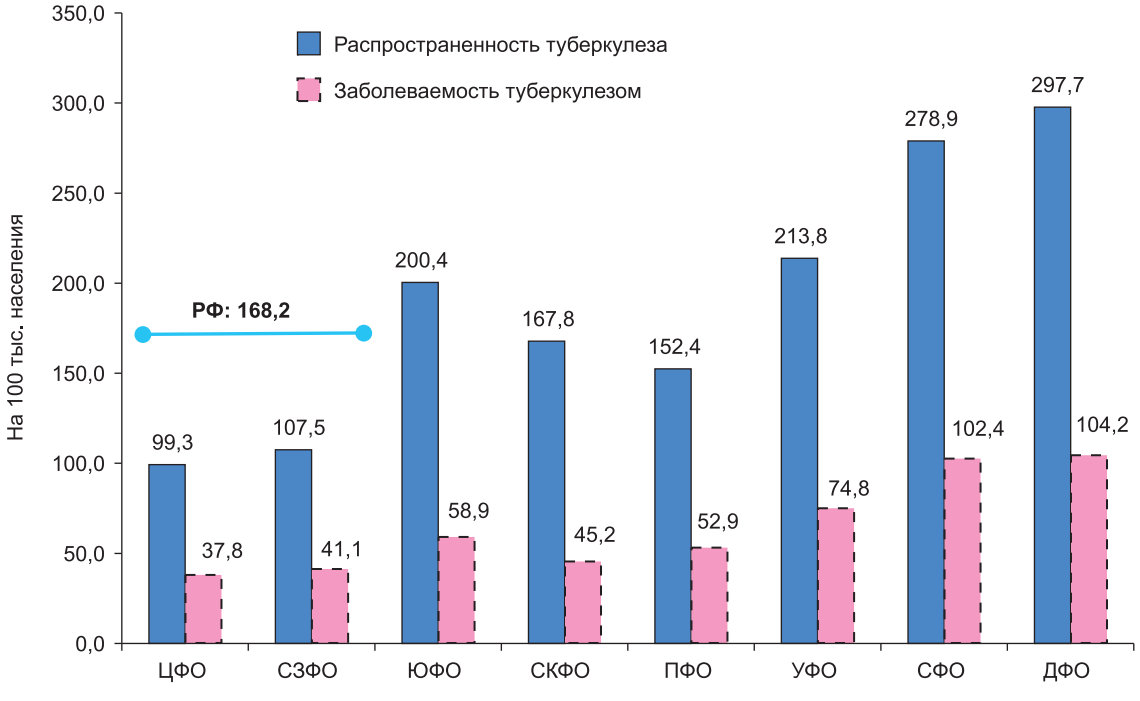
Рис. 4.2. Численность контингентов больных туберкулезом Российской Федерации в ГДН больных активными формами туберкулеза (см. текст), постоянное население (источник: форма № 33)

4.2. Распространенность туберкулеза в субъектах Российской Федерации

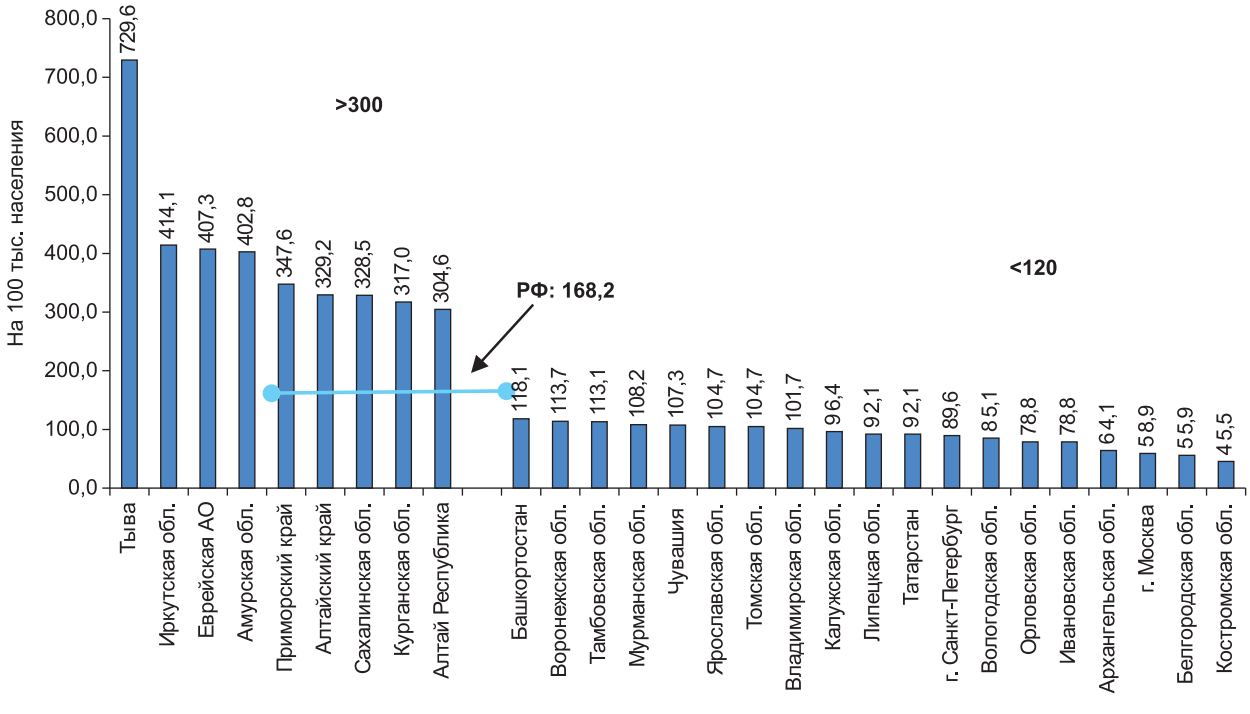
Показатели распространенности туберкулеза, так же как и другие эпидемиологические показатели, существенно различаются по федеральным округам и субъектам РФ (рис. 4.3).

Распространенность туберкулеза, так же как и регистрируемая заболеваемость, растет в России с запада (около 100–110 на 100 тыс. населения в ЦФО и СЗФО, 2011 г.) на восток, где в Сибирском и Дальневосточном ФО она достигает 280–300.

Высокие значения показателя распространенности, значительно превышающие значения заболеваемости туберкулезом, отмечены в Южном и в Северо-Кавказском федеральных округах – 170–200 на 100 тыс.



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, 2011 г. Сравнение распространенности и заболеваемости для постоянного населения федеральных округов (источники: форма № 33, население: форма № 4)

(здесь и далее имеются в виду распространенность и заболеваемость туберкулезом постоянного населения субъектов РФ, определяемые по форме № 33). Если в других федеральных округах распространенность превышает заболеваемость в 2,6–2,9 раза, то в ЮФО и СКФО это соотношение достает 3,4 и 3,7, что может говорить о возможных проблемах регистрации впервые выявленных больных, либо о существенной задержке пациентов в группах учета активного туберкулеза, либо о недостаточно эффективном их лечении.

За последние четыре года (2008–2011 гг.) снижение распространенности туберкулеза было отмечено во всех федеральных округах, кроме ДФО, где показатель последние три года изменялся незначительно – 297,7 на 100 тыс. населения в 2011 году при 304,1 в 2010 г.

Низкие показатели распространенности туберкулеза, не более 120 на 100 тыс. населения, наблюдались в 19 субъектах РФ: Воронежской, Тамбовской, Мурманской, Ярославской, Томской, Владимирской, Калужской, Липецкой, Вологодской, Орловской, Ивановской, Архангельской, Белгородской и Костромской областях, городах Москве и Санкт-Петербурге, республиках Башкортостан, Татарстан и Чувашской республике.

В то же время в 9 субъектах распространенность туберкулеза превышала 300 на 100 тыс. населения: в республиках Тыва, Алтай, в Иркутской, Амурской, Сахалинской, Курганской областях, Алтайском и Приморском краях и Еврейской АО, причем в Республике Тыва и Иркутской области показатель достиг наиболее высоких показателей – 729,6 и 414,1 на 100 тыс. населения соответственно.

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 193,0 на 100 тыс. населения. Если в 2001 году больные активным туберкулезом, состоящие на учете в учреждениях УИС, составляли почти 28%, то в 2011 г. их было только 12,7% от общего числа пациентов (275 277 чел.), зарегистрированных на конец года в формах № 33 и № 4-туб.

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

На рис. 4.4 представлено распределение по ГДН больных туберкулезом в 2011 г. Впервые выявленные больные ТОД составляют чуть меньше половины (49,3%) состоящих на учете в противотуберкулезных учреждениях больных активным туберкулезом, тогда как доля пациентов с хроническими формами по-прежнему велика и составляет 34,9% среди всех больных, или 35,5% среди больных ТОД старше 17 лет. Последнее является прежде всего результатом неэффективного лечения больных в предыдущие годы[74] [58]. Значительное число больных с хроническим течением заболевания играет роль постоянного источника 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 на фоне резкого снижения числа впервые выявленных взрослых больных ТОД в 2011 году уменьшающаяся с 2006 г. (с 43,1%) более инерционная доля хронических взрослых больных ТОД в 2009–2011 гг. все же несколько увеличилась (на 0,4%, или с 35,1 до 35,5%), хотя в 34 субъектах Российской Федерации было отмечено снижение показателя, в 19 из которых – более чем на 1%.

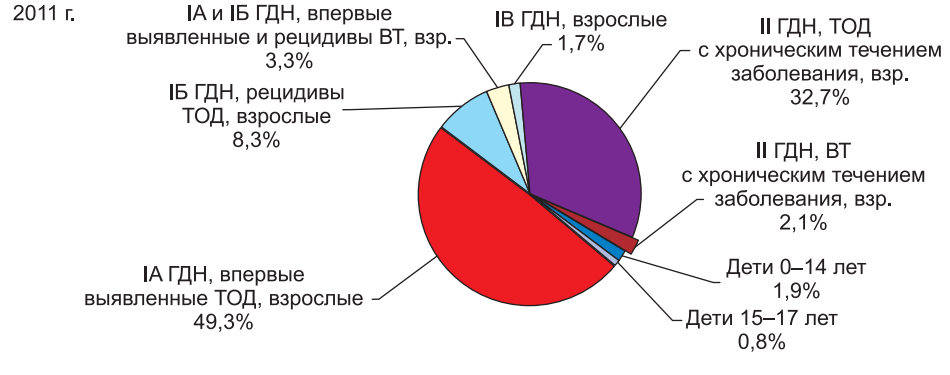


Рис. 4.4. Распределение контингентов больных туберкулезом по ГДН, 2011 г.; Российская Федерация (источник: форма № 33)

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

В 16 субъектах РФ доля взрослых больных ТОД с хроническим течением заболевания составила в 2011 году менее 25%, из них в десяти – менее 20%: в республиках Марий Эл, Карелия и Адыгея и Чувашской республике, Орловской, Кировской, Белгородской, Томской, Ивановской и Сахалинской областях. В то же время в Архангельской области, Ямало-Ненецком АО и Республике Ингушетия доля больных ТОД с хроническим течением заболевания превысила 50%.

На высоком уровне сохраняется распространенность туберкулеза с бактериовыделением (см. рис. 4.5). Пересмотр контингентов практически не повлиял на величину данного показателя для больных ТОД, состоящих на учете как бактериовыделители. Распространенность таких больных начала снижаться с 2002 года (88,0) и достигла 69,0 на 100 тыс. населения в 2011 г. В этом году распространенность туберкулеза с бактериовыделением в 2,6 раза превысила показатель заболеваемости туберкулезом с установленным бактериовыделением. Это соотношение уменьшается с конца 90-х годов, когда оно составляло 3,3. Однако его величина еще не снизилась до рекомендуемого значения 1,5–2,0 [19], что может по-прежнему отражать накопление так называемого бациллярного ядра (бактериовыделителей, состоящих на учете). Кроме того, большая разница между регистрируемыми распространенностью и заболеваемостью косвенно указывает на недостаточную эффективность лечения бактериовыделителей. Заметим, что в ряде территорий (Орловская, Архангельская области, Республика Марий Эл) это соотношение для больных ТОД снизилось в 2002–2011 годах с 2,4–3,0 до 1,1–1,5.

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 2011 г. значения 64,4 на 100 тыс. Тем не менее она пока еще в 2,7 раза превышает регистрируемую в России заболеваемость туберкулезом легких с деструктивными изменениями. Это также является признаком накопления тяжелых форм туберкулеза легких в контингентах в результате недостаточно эффективного лечения и диспансерного наблюдения за больными.

Доля деструктивных форм туберкулеза легких среди контингентов противотуберкулезных диспансеров существенно различается по субъектам РФ. Наименьшие значения показателя в 2011 г. отмечены в УФО, ЦФО и ПФО (34,6%, 38,6% и 39,8%), наибольшие – в СЗФО (47,7%). Также высокие значения показателя были отмечены на востоке (СФО – 45,8%, ДФО – 44,7%) и на юге страны (СКФО – 43,6%, ЮФО – 45,5%).

На рис. 4.7 представлены субъекты РФ с наибольшими и наименьшими значениями показателя (более 50% и менее 35%).

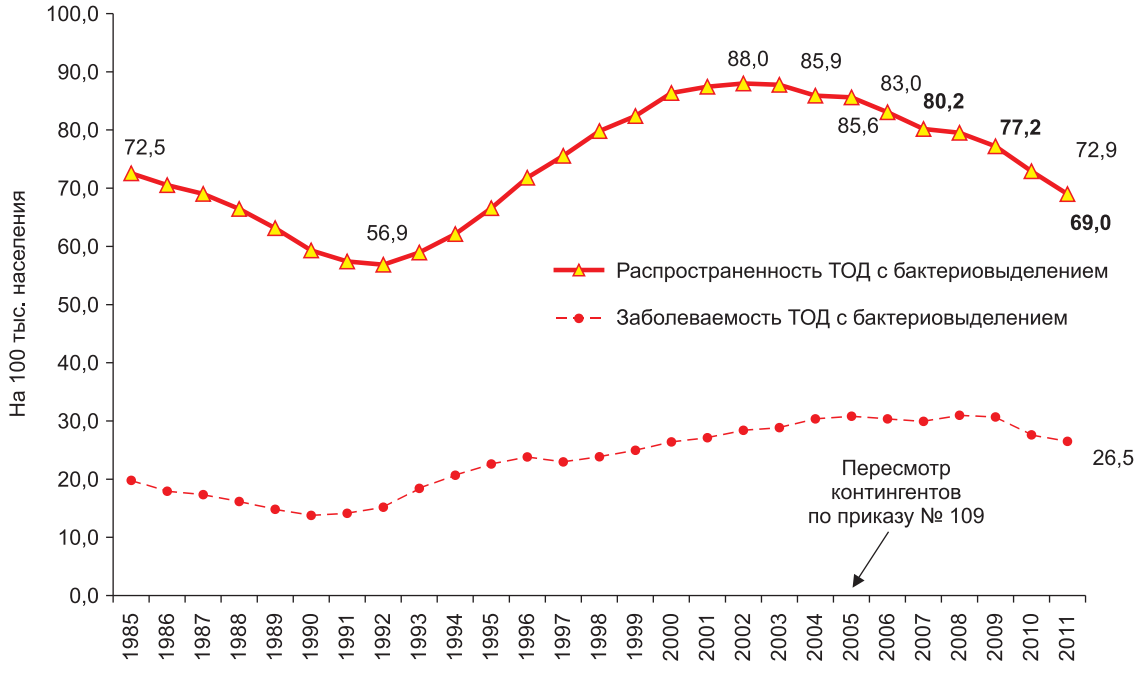


Рис. 4.5. Распространенность и заболеваемость ТОД с бактериовыделением, Российская Федерация (источники: форма № 33, население – формы № 1 и № 4)

Рис. 4.6. Распространенность и заболеваемость деструктивными формами туберкулеза легких и их доля среди контингентов больных туберкулезом легких, Российская Федерация. В 2004 г. – пересмотр контингентов в соответствии с приказом Минздрава России [39] (источники: форма № 33, население – формы № 1 и № 4)

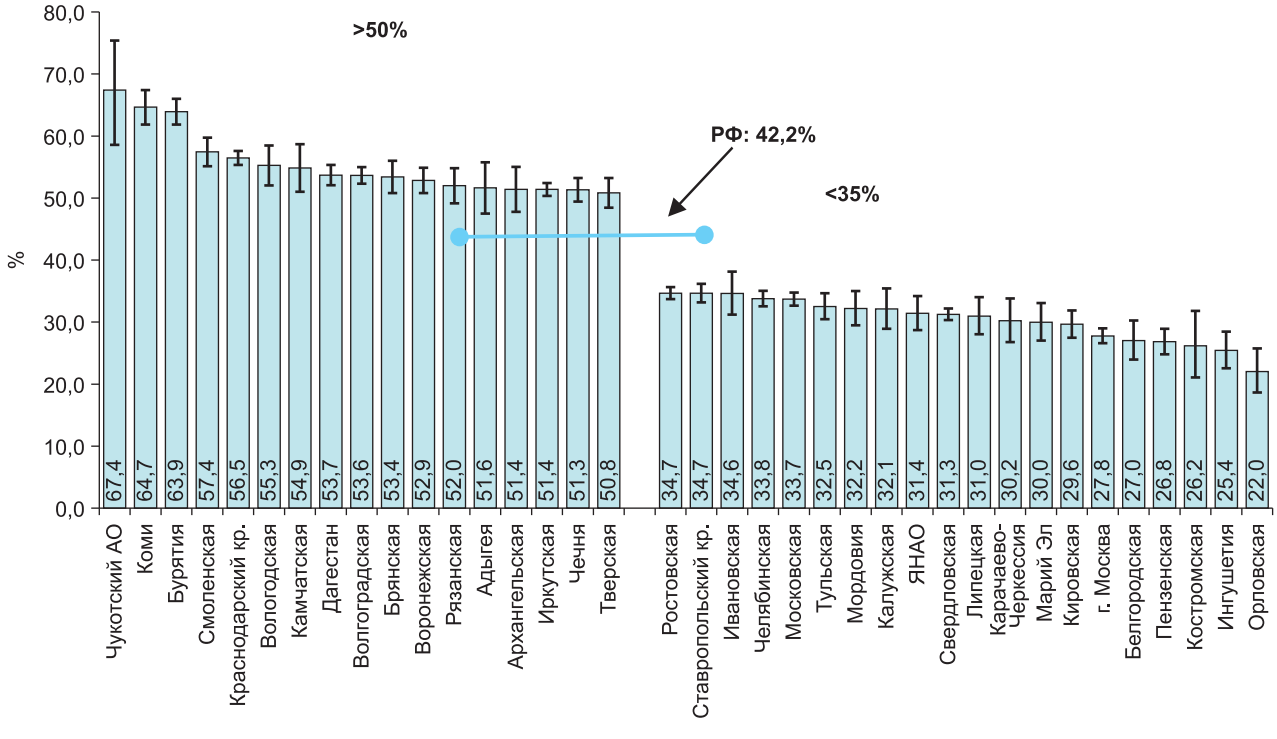


Рис. 4.7. Доля деструктивных форм среди контингентов больных туберкулезом легких в субъектах РФ со значением показателя более 50% и менее 35%. 2011 г. Линиями разброса показан 95% ДИ (источники: форма № 33)

В 2004–2011 гг. сохранялась высокая доля больных фиброзно-кавернозным туберкулезом (ФКТ) среди контингента больных туберкулезом легких, равная 12,4% (12,8% в 2010 г.). Наличие значительного числа больных ФКТ также указывает на существующие проблемы раннего выявления, и особенно лечения, туберкулеза. Общий уровень распространенности ФКТ в стране в 2011 году составил 19,0 на 100 тыс. населения. Наибольший показатель распространенности этой формы туберкулеза легких наблюдается в ЮФО, СФО и ДФО – 29,6, 35,3 и 39,0 на 100 тыс. населения соответственно. Однако в 2004–2011 гг. имеет место стабильное уменьшение абсолютного числа больных ФКТ (с 36 295 до 27 122) и показателя распространенности данной формы туберкулеза среди населения (с 25,4 до 19,0 на 100 тыс. населения).

Доля ФКТ среди контингентов ПТУ, больных туберкулезом легких, значительно превышает долю этой формы ТЛ среди впервые выявленных больных (12,4% и 1,6% соответственно[75]). Причем, как показано в [64], 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. В целом по России за последние годы распространение ФКТ среди населения превышает уровень выявления этих форм более чем в 20 (в 24 раза в 2011 году) раз. Значительное превышение распространенности ФКТ над заболеваемостью ФКТ отмечено в ЮФО, СКФО (в 37 – 38 раз) и в Уральском ФО (в 32 раза). Более чем стократное превышение распространенности над заболеваемостью ФКТ отмечено в 7 субъектах РФ: Ростовской (в 619 раз), Амурской (в 145) областях, Пермском крае (в 134), Самарской (в 127) области, Республике Башкортостан (в 102 раза), Ямало-Ненецком (в 103) и Ханты-Мансийском (в 176 раз) автономных округах. Наименьшая разница между распространенностью и заболеваемостью ФКТ (менее восьми раз) при низкой распространенности ФКТ (менее 7 на 100 тыс.) наблюдается в Томской, Орловской, Архангельской и Костромской областях и Республике Марий-Эл.

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 [58] и подтверждают необходимость принятия дополнительных мер по повышению эффективности лечения больных туберкулезом в значительном числе регионов России.

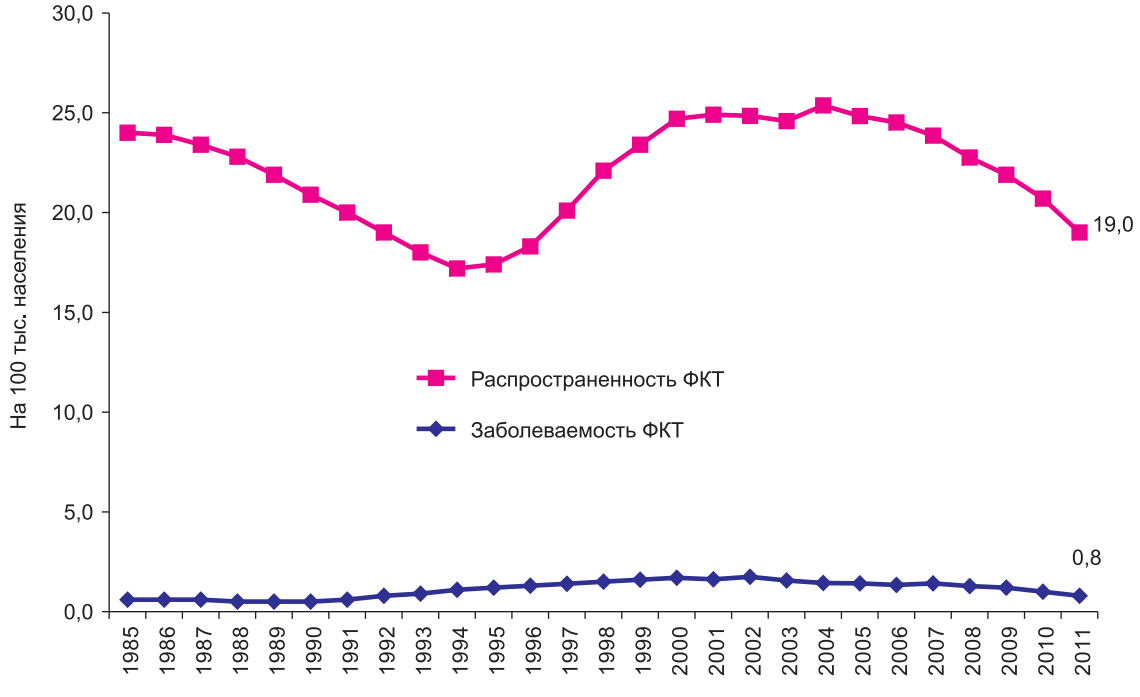


Рис. 4.8. Распространенность и заболеваемость ФКТ среди постоянного населения Российской Федерации (источники: форма № 33, население – формы № 1 и № 4)

4.4. Распространенность туберкулеза и перемещение лиц, больных туберкулезом

Изменение числа больных туберкулезом в каждой административной единице (больных туберкулезом, состоящих на учете на конец года) зависит не только от выявления новых больных или рецидивов заболевания (см. главы 2, 5 и 6), уровня смертности (см. главу 3) или излечения (см. главу 7), 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). 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

[75] Форма № 33

лечения. Так, например, в число прибывших могут включать впервые выявленных больных, а в число выбывших – неэффективно леченных или досрочно прекративших лечение.

В то же время этому вопросу уделяется внимание лишь в ограниченном числе публикаций (например, в [64]).

Без учета больных, прибывших из учреждений ФСИН и выбывших в эти учреждения, в целом по Российской Федерации число прибывших на 4.9% меньше числа выбывших: 15 760 и 16 535 соответственно. Причем в ДФО и СКФО число выбывших более чем в полтора раза превышает число прибывших (без учета перемещения больных в учреждения ФСИН и из учреждений ФСИН). Возможно, что в большинстве своем больные, выбывающие из субъектов СКФО, прибывают в субъекты ЮФО, где, согласно форме № 33, число прибывших пациентов превышает число выбывших в 1,3 раза.

Прибывшие больные составили в 2011 г. 14,1% больных туберкулезом, взятых на учет в течение года (т. е. прибывших, впервые выявленных и рецидивов). Второй год отмечается рост этого показателя: в 2009 и 2010 гг. он составлял 11,9% и 13,2% соответственно. Наибольших значений данный показатель достигает в ЮФО (19,8%), что может быть объяснено сложной социально-экономической обстановкой в регионе: миграцией населения из соседних территорий СКФО и имеющим там место высоким уровнем стигматизации. Последнее вынуждает жителей округа, заболевших туберкулезом, не регистрироваться по месту жительства, а уезжать на лечение в соседние края и области. Высокая доля прибывших по отношению ко всем взятым на учет отмечена в 2011 году не только в ряде территорий ЮФО (Астраханская и Ростовская области, республики Северная Осетия – Алания и Калмыкия), где «принимают извне» от 24 до 29% из числа взятых на учет в течение года больных, но и в некоторых других субъектах РФ с иными социально-экономическими условиями: в Республике Башкортостан (27.2%), Мурманской (24,2), Амурской (21,9%), Новгородской (25,9%), Тюменской (21,4%) и Иркутской (22,5%) областях и г. Москве (23,9%).

В последние годы (2005–2010 гг.) наблюдалось ежегодное снижение числа выбывших больных (без учета выбывших в учреждения ФСИН): с 19 514 до 15 812 пациентов, что могло быть связано с улучшением надзора за контингентом противотуберкулезных диспансеров и реализацией мероприятий по совершенствованию организации выявления и лечения с использованием когортного анализа [34, 35]. В 2011 году число выбывших больных вновь возросло до 16 535, что в основном было связано с резким ростом больных туберкулезом, зарегистрированных как прибывшие в г. Москве и Свердловской области. Общее число прибывших за год в этих субъектах увеличилось примерно на 900 пациентов.

В то же время, как будет показано в главе 8, все еще недостаточно взаимодействуют противотуберкулезные учреждения субъектов РФ и учреждения ФСИН. Согласно формам ФСИН № 4-туб и Минздравсоцразвития России № 33, во ФСИН прибывает в 3,9 раза больше больных, чем выбывает во ФСИН из ПТУ субъектов РФ (13 394 и 3430 чел. соответственно, 2011 г.).

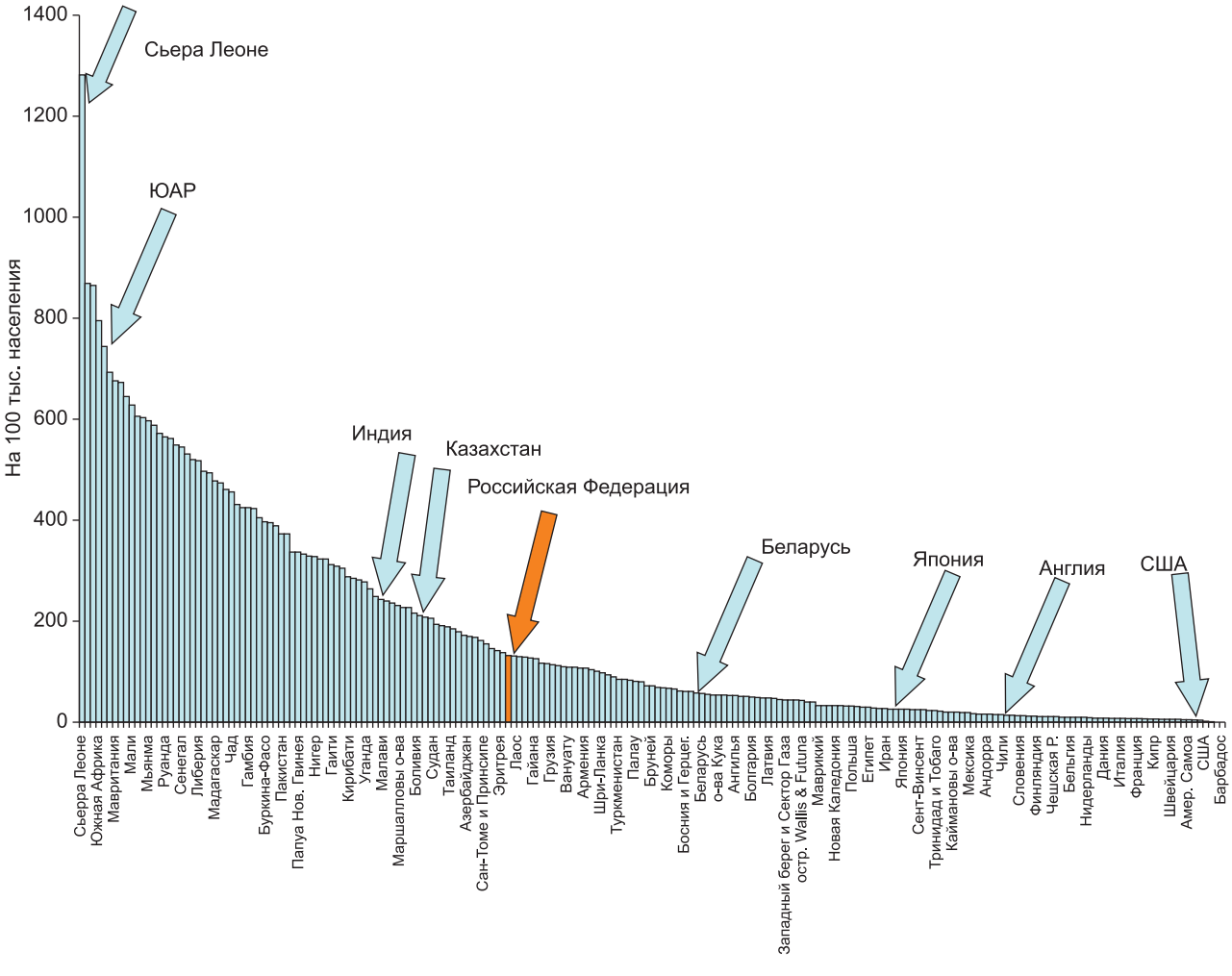
Более того, далее в главе 8 будет показано, что в учреждениях ФСИН выявляют довольно значительное число больных, не известных ранее противотуберкулезным диспансерам, обслуживающим постоянное население. С другой стороны, в ПТУ субъектов РФ поступает около 60% больных туберкулезом, освобожденных из учреждений 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 (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 – такая, какая существует, например, в России. Система диспансерного слежения за всеми больными туберкулезом позволяет получить значение распространенности заболевания, явно более приближенное к ее истинному значению, чем существующие методы оценки с их значительной степенью неопределенности.

В Глобальных отчетах ВОЗ показатель распространенности определяется как число больных всеми формами туберкулеза, имеющихся на территории в определенный момент времени (например, на конец года, как в РФ или к середине года, как в оценке ВОЗ) [88, 89]. 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

а) оценка количества больных туберкулезом и распространенности туберкулеза в 22 странах с наибольшим бременем туберкулеза, где, согласно определению ВОЗ; проживают около 80% всех лиц, заболевших туберкулезом в мире.



б) Оценка распространенности в странах мира, ранжированных по значению показателя [89].

Рис. 4.9. Оценка ВОЗ распространенности туберкулеза в странах мира, 2010 г. [89]

(по посеву мокроты) и уже не смогут быть идентифицированы как подтвержденные случаи ТБ[76]. Такой формальный подход к определению длительности заболевания иногда приводит для некоторых стран к парадоксальным результатам оценки распространенности, например, к превышению величины расчетной заболеваемости значения расчетной распространенности (см. [А4]).

Для оценки распространенности туберкулеза ВОЗ использует как результаты специальных популяционных исследований по распространенности туберкулеза, так и формулу, основанную на произведении расчетной заболеваемости (см. главу 2) и оценки длительности заболевания. Последнюю определяют с помощью экспертных оценок, 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 [89], в 2010 в году в мире проживало около 12 миллионов больных туберкулезом (возможная погрешность оценки – 11–14 миллионов, согласно рассчитываемой так называемой «неопределенности оценки»), что определяет показатель распространенности заболевания равным 178 (156–201) больных на 100 тыс. оценочного населения. В Европейском регионе ВОЗ проживает около 560 000 (от 430 тыс. до 720 тыс.) больных туберкулезом (63 на 100 тыс.). 2,8 миллиона больных туберкулезом проживают в странах Африканского региона ВОЗ и 5,0 миллиона – в Юго-Восточной Азии. Наибольшее число больных туберкулезом в мире сосредоточено в Индии (3,1 млн) и Китае (1,5 млн). При этом половина всех больных туберкулезом в мире проживают в пяти странах: Индии, Китае, Нигерии, Бангладеш и Индонезии. В Российской Федерации, согласно оценке ВОЗ, сосредоточено 1,6% от общего числа больных в мире, или чуть менее 34% от числа больных, сосредоточенных в Европейском регионе ВОЗ.

Рассчитанная по методике ВОЗ численность больных туберкулезом в России составляет около 190 тыс., или 136 больных на 100 тыс. населения, при разбросе оценки от 49 до 233 на 100 тыс. Столь высокий разброс значений для России и незначительное преобладание оценочного показателя распространенности над оценочным показателем заболеваемости связаны с неточностями при оценке предполагаемой средней длительности заболевания туберкулезом в стране[77].

На рис. 4.9а приведены оценка ВОЗ общего числа больных туберкулезом и показатель распространенности ТБ в странах с наибольшим бременем туберкулеза (НБТ), где сосредоточено около 80% всех больных туберкулезом в мире. В число этих стран входит и Российская Федерация. Если рассматривать оценку распространенности туберкулеза на 100 тыс. населения, то наша страна находится примерно в середине списка из 196 стран, включенных в Глобальный отчет ВОЗ [89] (рис. 4.9б). Максимальные значения показателя распространенности туберкулеза отмечены в 2010 году в странах Африки – Сьерра Леоне (1282 на 100 тыс. населения), Джибути (869), Того (865) и ЮАР (795). В Европейском регионе ВОЗ наибольшее значение распространенности туберкулеза предполагается в Таджикистане (382 на 100 тыс.), Республике Молдова (277), Кыргызстане (243), Узбекистане (227), Казахстане (198), Азербайджане (166) и в Румынии (159).

Согласно данным ВОЗ [89], 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 лечение данного заболевания в России. При пока еще сохраняющемся достаточно высоком уровне смертности от туберкулеза наблюдается существенное накопление бактериовыделителей и больных с тяжелыми формами туберкулеза, рост числа больных с МЛУ (см. главу 10). Все это определяет наличие среди населения источника туберкулезной инфекции значительного размера. Показатель распространенности туберкулеза среди населения может быть использован при комплексной оценке результативности проводимых противотуберкулезных мероприятий. При этом важно учитывать особенности его формирования и степень достоверности его значений в различных регионах.

[76] 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.

[77] 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 отличие от предыдущего Глобального отчета [86, А3, А4] в новом издании Глобального отчета ВОЗ по ТБ расчетная величина показателя распространенности для РФ стала выше заболеваемости и более приближена к реально регистрируемым ее значениям.

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. Это связано с тем, что туберкулез у детей возникает чаще всего непосредственно после контакта с источником инфекции. Однако 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 [3, 25].

В международной практике здравоохранения, не связанной с проблемой туберкулеза, принято включать в группу «дети» лиц от новорожденных до 17 лет 11 месяцев 29 дней. Очевидно, что в эпидемиологическом отношении это в значительной степени разнородная группа, и проводить общий анализ всех входящих в нее больных без дополнительного разделения по возрасту на несколько более мелких подгрупп не совсем корректно. В частности, для детей разных возрастов существенно отличаются как клинические проявления заболевания, так 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 подростков – детей в возрасте 15–17 лет. При заболевании в этом возрасте наблюдается принципиально другая локализация процесса. Если среди заболевших детей 0–14 лет туберкулез легких встречается только в 18–20%, то у 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). Пик регистрируемой детской заболеваемости в 1999–2001 гг. предположительно связан с гипердиагностикой туберкулеза вследствие внедрения компьютерной томографии [2]. Показатель заболеваемости в последующие пять лет изменялся незначительно (небольшие колебания в пределах 16,2–16,4 на 100 тыс. происходили в пределах 95% доверительного интервала). В 2008–2009 гг. заболеваемость туберкулезом детей начала снижаться, достигнув 14,6 в 2009 г.

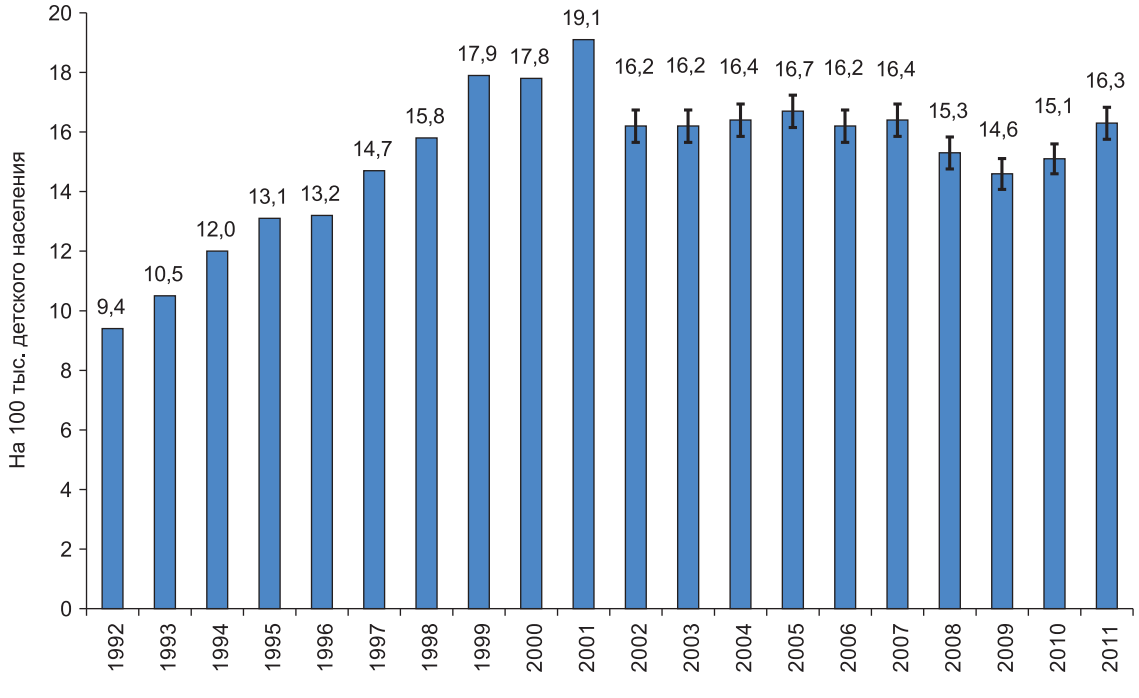


Рис. 5.1. Регистрируемая заболеваемость детей 0–14 лет, 1992–2010 гг., Российская Федерация. Линиями разброса для 2002–2010 гг. указаны 95% доверительные интервалы (источники: форма № 8, население – формы № 1 и № 4)

Доля детей 0–14 лет в структуре показателя заболеваемости всего населения (форма № 8) снизилась от 3,8% (1999 г.) до 3–3,2% (3,2% в 2011 г.)

За последние два года было отмечено стабильное увеличение показателя регистрируемой заболеваемости детей туберкулезом с 14,6 (в 2009 г.) до 16,3 на 100 тыс. детей в 2011 году (3545 впервые выявленных детей 0–14 лет).

Рост заболеваемости детей в условиях трехлетнего падения данного показателя в целом для всего населения требует особого изучения. Это явление может быть связано не только с эпидемиологическими причинами, но и с реализацией в стране мероприятий по ранней диагностике туберкулезной инфекции с использованием аллергена туберкулезного рекомбинантного в стандартном разведении (внутрикожная проба с использованием препарата «ДИАСКИНТЕСТ®»[78], [13]).

Отчетная форма № 33 в 2011 стала достаточно полно отражать информацию о доле больных детей, выявленных «с использованием аллергена туберкулезного рекомбинантного в стандартном разведении» (АТР). Согласно информации, приведенной в данной форме, в 2011 году 35,7% впервые выявленных детей 0–14 лет было выявлено из числа осмотренных с использованием данного метода. Причем значение данного показателя превышало 30% в 42 субъектах, а 50% – в 25 субъектах Российской Федерации. Свыше 80% впервые выявленных детей были из числа осмотренных с использованием внутрикожной пробы АТР в Ростовской, Брянской, Новгородской, Ярославской и Томской областях, Забайкальском крае, республиках Алтай, Татарстан, Башкирия, Калмыкия и Удмуртия.

При этом в группе субъектов, в которых более чем у 30% впервые выявленных детей при выявлении туберкулеза был использован АТР, в 2010–2011 гг. произошел рост суммарного числа впервые выявленных больных 0–14 лет на 28,2%, а в других территориях – снижение их числа на 7% ($p < 0,01$)[79]. При нормировании числа выявленных больных детей на число населения субъектов РФ[80], достоверное увеличение суммарного числа выявленных детей за последние два года наблюдалось в группах субъектов, в которых более чем у 50% выявленных детей использовалась внутрикожная проба с применением АТР (по сравнению с другими территориями, где эта доля была меньше или равна 50%). В первой группе субъектов в 2011 году по сравнению с 2010 г. произошло увеличение числа заболевших детей на 13%, а во второй группе – снижение на 5,2% ($p < 0,05$).

Увеличение на 282 ребенка числа впервые выявленных больных туберкулезом детей 0–14 лет в Российской Федерации прежде всего связано с ростом числа заболевших детей в таких крупных территориальных образованиях, как г. Москва (рост на 197 больных), Краснодарский край (на 51), Свердловская область (на 50), Алтайский край (на 49), Ростовская область (на 30), г. Санкт-Петербург (на 28) и Московская область (на 22 больных), см. рис. 5.2а. Так, например, в г. Москве число впервые выявленных детей стабильно росло в течение последних трех лет – 114, 163 и 360 детей в 2009, 2010 и 2011 гг. соответственно, что сопоставимо с масштабом общего увеличения числа впервые выявленных детей, наблюдаемое в целом по России в эти годы (на 152 и 282 ребенка в 2010 и 2011 гг. соответственно).

В то же время на рис. 5.2б видно, что в основном данные субъекты принадлежат к тем территориям, в которых доля детей, выявленных с применением АТР, превышает 30%, в отличие от субъектов, в которых произошло снижение числа заболевших детей.

Применение АТР также оказалось достоверно связанным с увеличением числа детей, зарегистрированных в IIIА группу диспансерного учета, как в ряде субъектов, так и в целом по России. Этот факт подробно рассматривается в разделе 5.4.

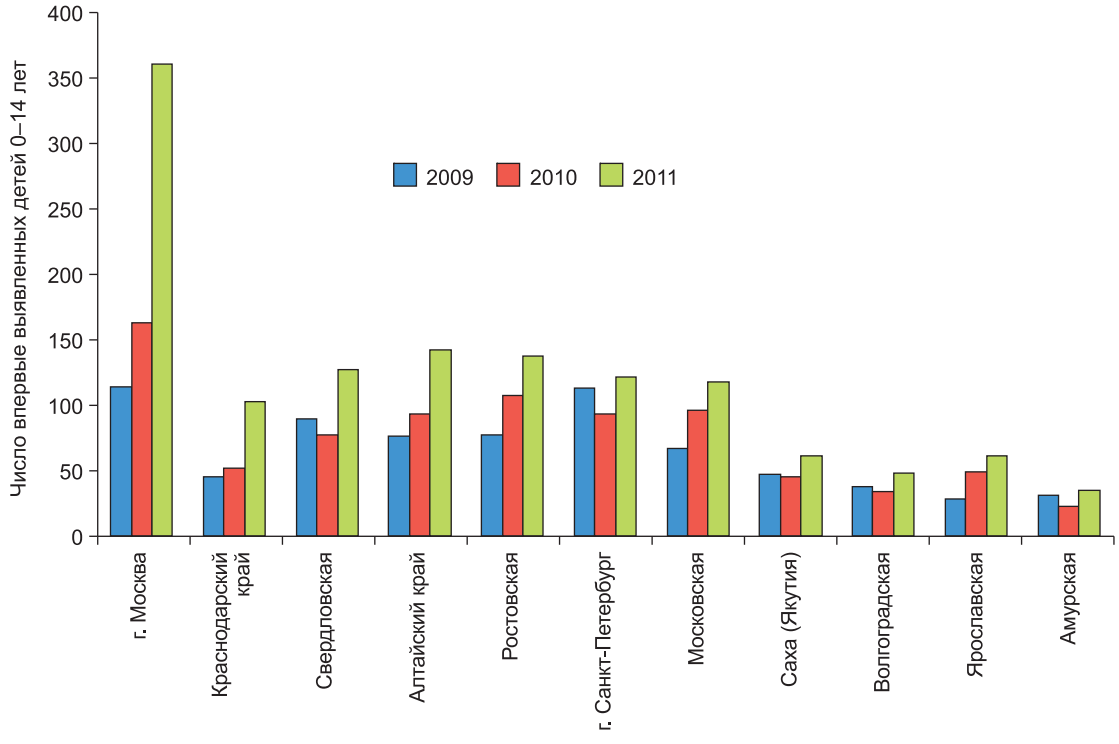
При анализе заболеваемости туберкулезом детей и ее динамики в различных регионах важно учитывать, что абсолютное число заболевших детей, регистрируемых в каждом из субъектов Российской Федерации, сравнительно невелико – в 2011 г. более чем в половине субъектов РФ количество выявленных детей в течение года не превышало 25. В отдельно взятых территориях бывает значительным и разброс от года к году числа ежегодно выявляемых детей больных туберкулезом. Поэтому целесообразно рассчитывать усредненную заболеваемость детей туберкулезом для периода времени, превышающего один год.

Как было показано выше, за последние два года (2010–2011 гг.) по сравнению с предыдущим двухлетием (2008–2009 гг.) в целом по Российской Федерации был отмечен общий рост регистрируемой заболеваемости туберкулезом детей от 0 до 14 лет. В то же время в 45 субъектах Федерации последнее двухлетие по

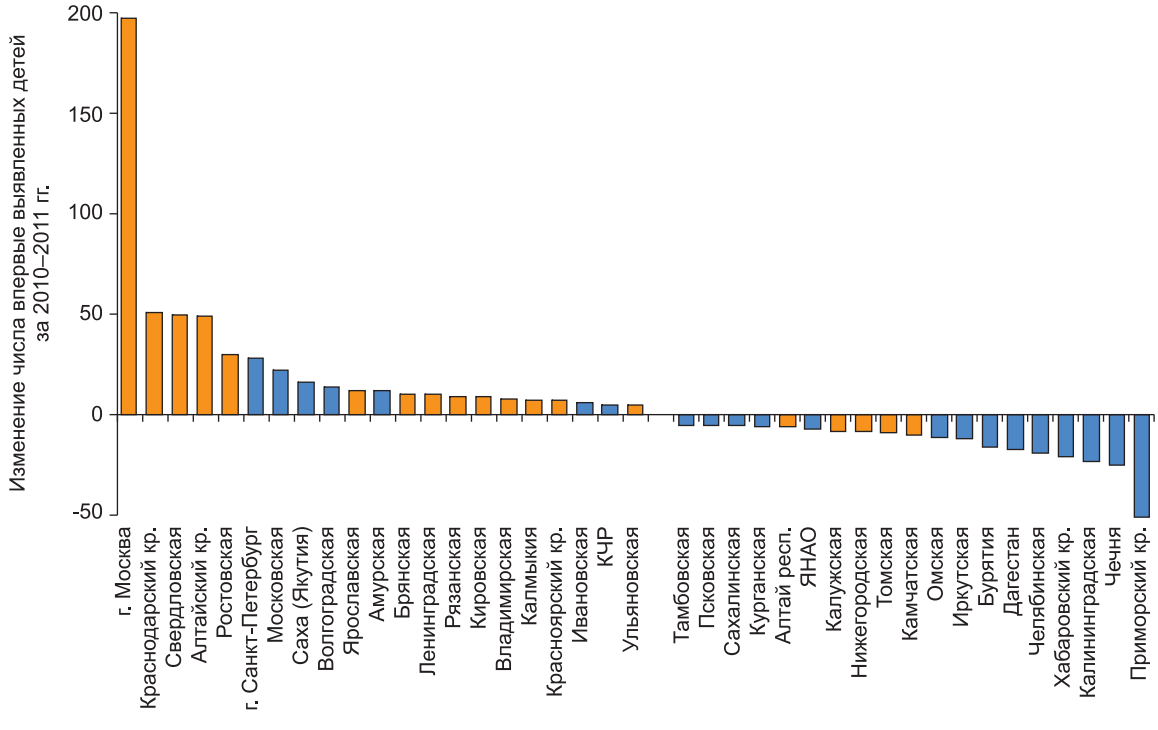
[78] Приказ Минздравсоцразвития России № 855, 11.2009.

[79] В первой группе территорий (применение АТР у более чем 30% выявленных детей) в 2010 и 2011 гг. было выявлено соответственно 1812 и 1685 детей, а в других – 1451 и 1860 больных соответственно.

[80] На приведенный выше результат оказывало существенное влияние наличие г. Москвы и других крупных образований среди субъектов, где у более чем 30% выявленных детей использовался АТР. Поэтому был проведен пересчет с использованием нормирования данных субъектов к их населению. При перерасчете данных субъектов на 100 000 населения в первой группе территорий (где применение АТР отмечено более чем у 50% выявленных детей) в 2010 и 2011 гг. было выявлено в сумме условно 1015 и 963 ребенка, а в других – 368 и 417 больных соответственно.



а) Изменение в 2009–2011 гг. числа впервые выявленных детей в некоторых субъектах Российской Федерации. Приведены субъекты, в которых был зарегистрирован наибольший рост числа таких больных в 2011 году (более чем на 10 случаев).



б) Субъекты с наибольшим увеличением (увеличение на 5 и более случаев) и уменьшением (уменьшение на 5 и менее случаев) числа впервые выявленных детей в 2010–2011 гг. Оранжевым цветом выделены субъекты, в которых при диагностике туберкулеза у детей в 2011 г., АТР, использовался не менее чем в 30% случаев.

Рис. 5.2. Изменение числа впервые выявленных детей 0–14 лет, больных туберкулезом в 2009–2011 гг. в субъектах Российской Федерации. (источники: форма № 8 – число впервые выявленных больных и форма № 33 – использование АТР при диагностике)

сравнению с предыдущим отмечено уменьшением заболеваемости детей, причем в 12 из них – на треть и более (Воронежская, Орловская, Смоленская, Архангельская, Вологодская, Калининградская, Тюменская области, республики Дагестан, Карачаево-Черкесия, Мордовия и Бурятия, Чеченская Республика).

На рис. 5.3 показано распределение субъектов Российской Федерации по значению заболеваемости туберкулезом детей 0–14 лет, рассчитанной за двухлетний период на основе суммарного числа заболевших детей в 2009–2010 гг. и удвоенного (суммированного) усредненного населения[81].

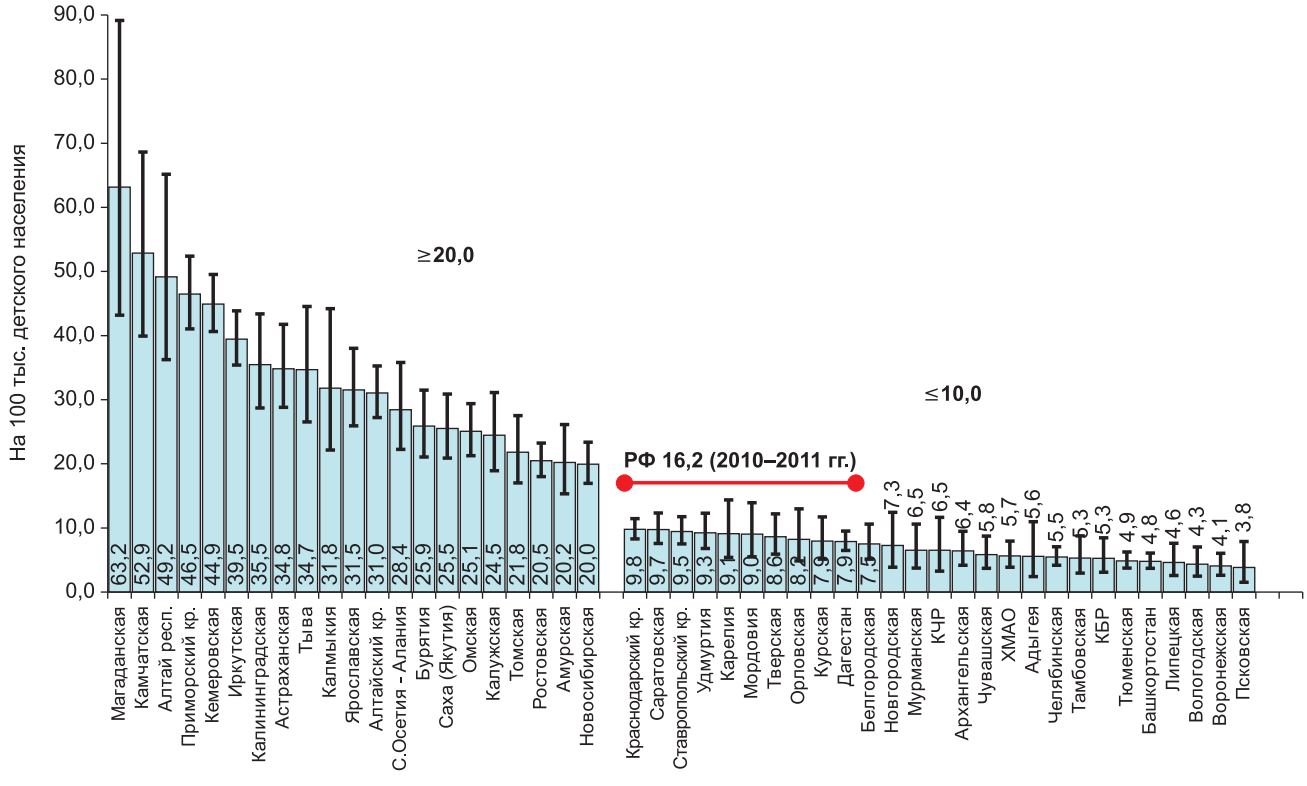


Рис. 5.3. Регистрируемая заболеваемость детей в субъектах Российской Федерации, рассчитанная за двухлетний период (2010–2011 гг.). Линиями разброса обозначены 95% доверительные интервалы (источники: форма № 8, население – форма № 4)

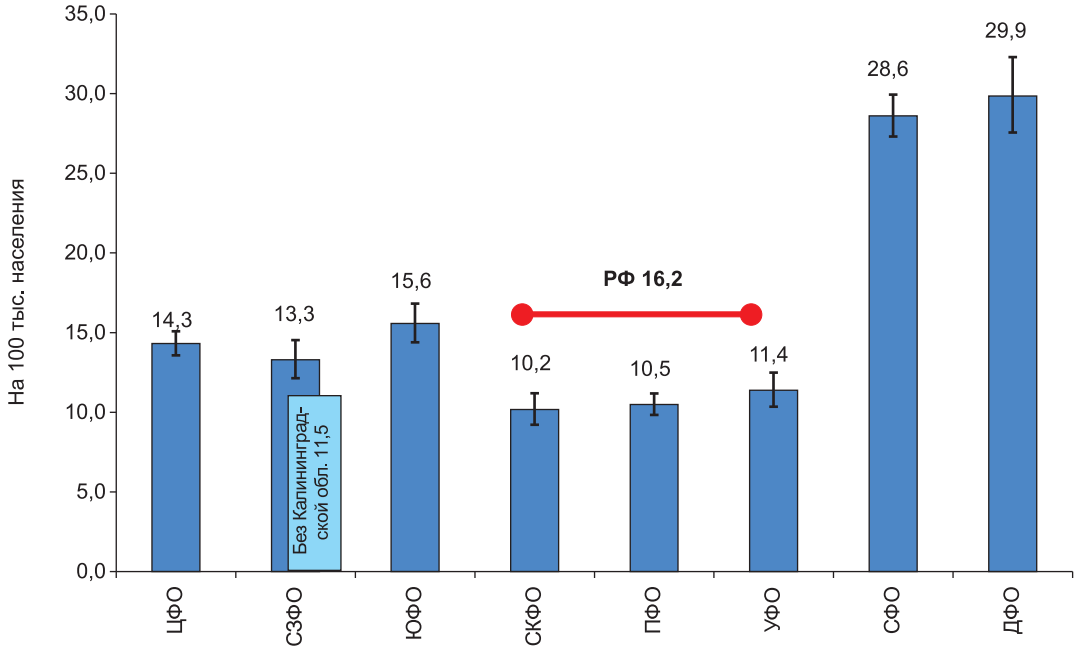


Рис. 5.4. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом детей в федеральных округах Российской Федерации, рассчитанная за двухлетний период (2009–2010 гг.). Данные по СЗФО по детям 0–14 лет даны целиком и без Калининградской области. Линии разброса обозначают 95% ДИ (источники: форма № 8, население – форма № 4)

[81] 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.

Регистрируемая заболеваемость детей изменялась от 3,8 (Псковская область) до 63,2 (Магаданская область) и 52,9 (Камчатский край)[82] на 100 тыс. населения.

На рис. 5.4, а, показана заболеваемость детей 0–14 лет 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.

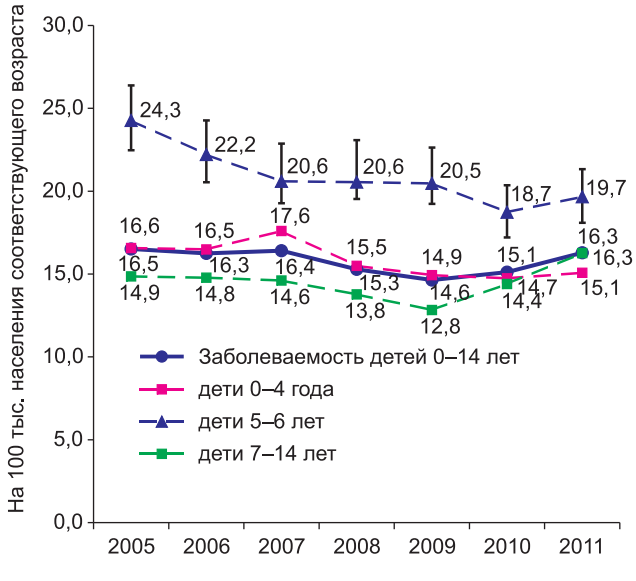
Эти сведения еще раз подтверждают факт существенно более тревожной эпидемиологической ситуации по туберкулезу на востоке России, чем в других ее регионах.

До 2010 года изменение величины заболеваемости в отдельных более узких интервалах возрастов детей 0–14 лет могло иметь различные направление и характер (рис. 5.5). В 2011 году показатель увеличился одновременно уже во всех возрастных группах.

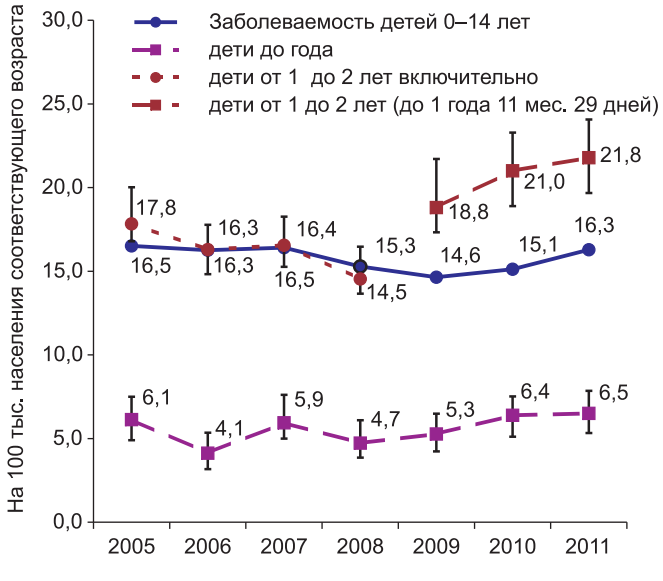
Рост показателя среди детей до года наблюдается с 2008 года – с 4,7 до 6,5 на 100 тыс., среди детей 7–14 лет – с 2009 г. (с 12,8 до 16,3). В возрастной группе 5–6 лет, в которой всегда наблюдались одни из наибольших значений заболеваемости туберкулезом среди детей (0–14 лет) [58, 59], после многолетнего снижения показателя с 24,3 до 18,7 был отмечен незначительный рост до 19,7 на 100 тыс. населения данного возраста. В то же время наибольшие значения заболеваемости туберкулезом среди детей стали регистрироваться в группе возрастов от 1 до 2 лет – 21,8 на 100 тыс. (рис. 5.5б)[83].

Заболеваемость детей в возрасте 15–17 лет регистрируется более достоверно, чем детей 0–14 лет, поскольку у них преобладают формы туберкулеза, сопровождающиеся выраженными рентгенологическими изменениями и бактериовыделением. Значительная часть подростков проходит профилактические осмотры в связи с обучением в организованном коллективе и необходимостью определения пригодности к военной службе [25]. У подростков в отличие от детей 0–14 лет рост заболеваемости наблюдался до 2005 г. – с 32,7 (2002 г.) до 40,5 на 100 тыс. (2005 г., рис. 5.6). Затем значение показателя стабилизировалось на уровне 38–40 на 100 тыс. подростков, незначительно меняясь в пределах 95% доверительных интервалов, и наконец, в соответствии с общей тенденцией снижения заболеваемости в стране, уменьшилось до 30,9 в 2011 г.[84]

В последние десять 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



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



б) Для детей возрастных групп 0–14, до 1 года, от 1 до 2 лет включительно и от 1 до 2 лет, не включая возраст два года (см. примечание в тексте)

Рис. 5.5. Регистрируемая заболеваемость детей 0–14 лет в различных возрастных группах, 2005–2011 гг., Российская Федерация (источники: форма № 8, население – формы № 1 и № 4, линии разброса обозначают 95% ДИ)

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

[83] Значения регистрируемой заболеваемости туберкулезом возрастной группы 1–2 года для периодов 2009–2010 гг. и 2008 г. и ранее не могут сравниваться, так как описывают пусть перекрывающиеся, но разные по размеру возрастные группы. В результате изменения формы № 8 до 2009 г. отчет позволял получить данные о заболевших детях двухлетнего интервала возрастов – от 1 года до 2 лет включительно, а начиная с 2009 г. – о заболевших детях годового интервала возрастов – от года до двух лет, т. е. до 1 года 11 месяцев и 29 дней. Причем предварительный анализ данных форм по субъектам показывает, что не во всех территориальных формах отчет по данной позиции в 2009–2010 гг. был составлен корректно.

[84] На точность расчета показателя заболеваемости подростков в последние годы может оказывать влияние значительное уменьшение численности этой группы населения в 2004–2010 гг. (с 7462 тыс. до 4580 тыс.), которую используют при расчете «среднегодового населения 15–17 лет» в качестве знаменателя.

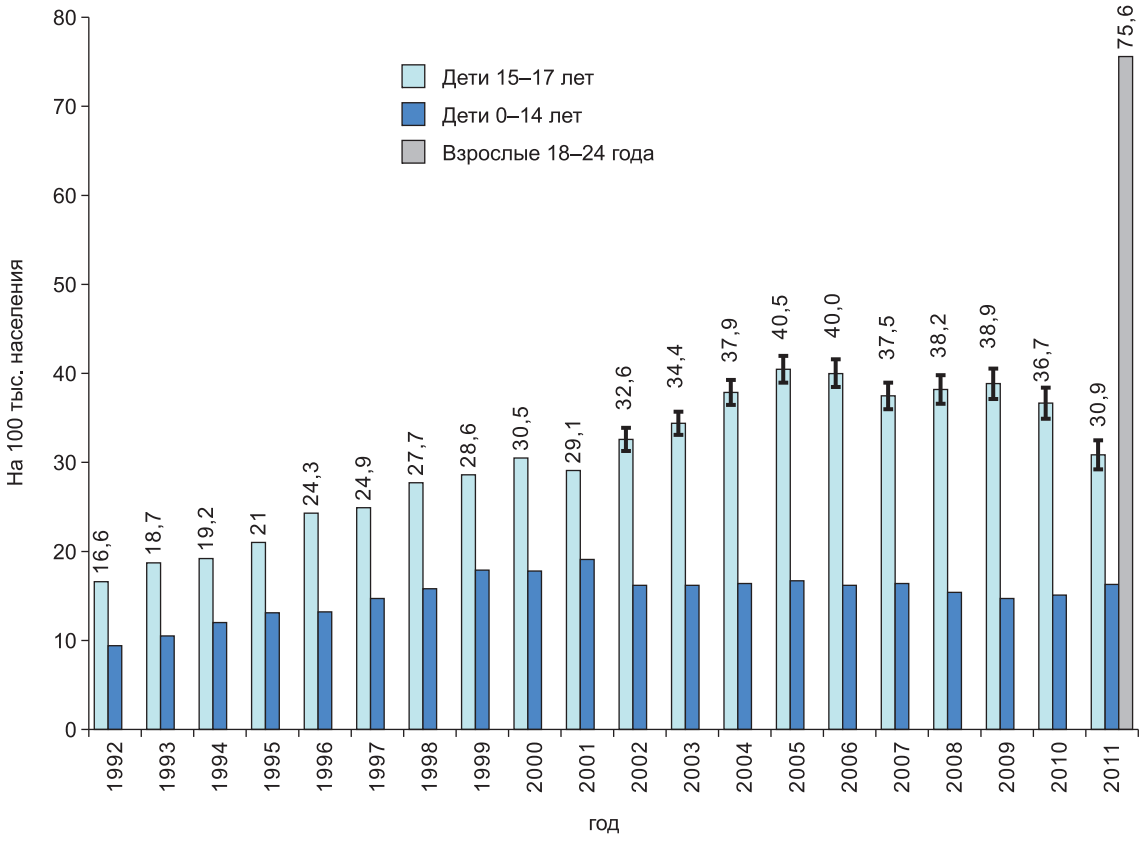


Рис. 5.6. Регистрируемая заболеваемость детей 0–14 лет и 15–17 лет (подростки) и взрослых 18–24 лет, 1992–2011 гг., Российская Федерация. Линиями разброса для сведений о подростках за 2002–2011 гг. обозначены 95% доверительные интервалы (источники: форма № 8, население – формы № 1 и № 4)

меньше, чем регистрируемая заболеваемость в следующих возрастных группах, и это несмотря на более высокий уровень охвата профилактическими осмотрами подростковой возрастной группы (см. рис. 5.6 и рис. 2.12). Доля подростков среди всех впервые выявленных больных туберкулезом в последние годы составляла 1,3–2,4% (1,3% в 2011 г.), и поэтому их заболеваемость не оказывала существенного влияния на эпидемическую ситуацию по туберкулезу в территориях. Кроме того, мнение, что туберкулез у подростков развивается быстрее и с большей долей осложненных форм, не подтверждается статистическими данными. Доля случаев фиброзно-кавернозного туберкулеза у этой группы была только 0,3% (при этом эта доля составляет 0,7% для возрастов 18–24 года и 2% – в целом), случаев с М+ – только 18,1% (24,6% – для 18–24 года и 31% – в целом), и доля случаев с распадом легочной ткани также не превышает общий уровень данного показателя.

Однако, учитывая высокий уровень охвата подростков профилактическими осмотрами, показатель заболеваемости этой группы населения можно использовать для контроля полноты и качества выявления туберкулеза среди взрослого населения отдельной территории или федерального округа в целом. Так, на рис. 5.7 можно отметить высокие значения заболеваемости подростков в субъектах ЮФО и СКФО (44,1 и 33,2 на 100 тыс. подростков соответственно, 2011 г.), что значительно больше показателя ЦФО, СЗФО и ПФО, хотя заболеваемость всего населения в этих пяти округах не отличается так существенно (см. рис. 2.7а в главе 2). Этот факт позволяет предположить наличие определенных проблем в выявлении и диагностике туберкулеза в субъектах ЮФО и СКФО.

В целом заболеваемость детей всех возрастных групп от 0 до 17 лет после роста до 22,3 на 100 тыс. в 2005 г. начала плавно снижаться и достигла 18,8 в 2011 г. (рис. 5.8).

Необходимо отметить, что 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 [49, 61].

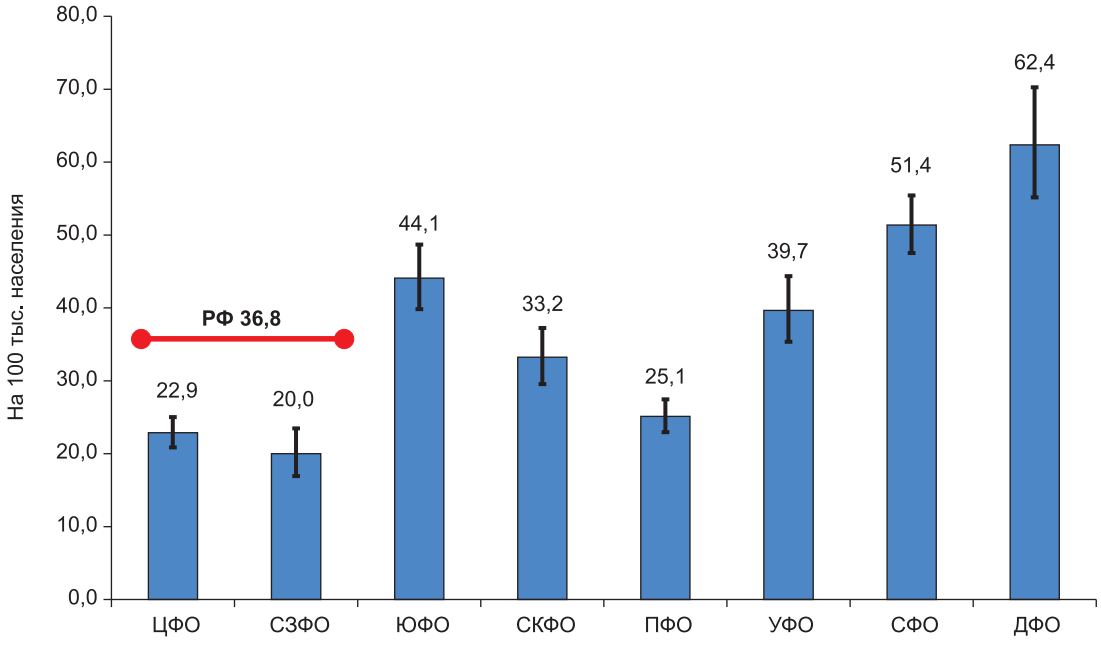


Рис. 5.7. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом детей 15–17 лет (подростков) в федеральных округах Российской Федерации, рассчитанная за двухлетний период (2010–2011 гг.). Линии разброса обозначают 95% ДИ (источники: форма № 8, население – форма № 4)

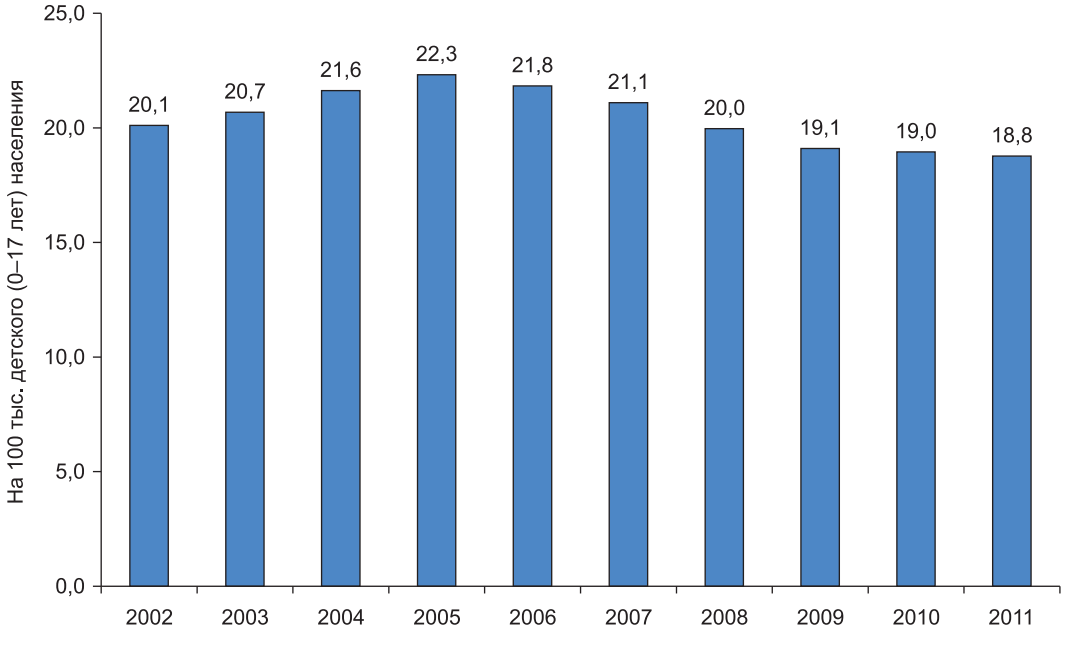


Рис. 5.8. Регистрируемая заболеваемость детей 0–17 лет, 2002–2011 гг., Российская Федерация (источники: форма № 8, население – формы № 1 и № 4)

5.2. Структура и локализация туберкулеза у детей

Структура и локализация туберкулеза у детей существенно различаются в различных возрастных группах (рис. 5.9 и 5.10), при этом структура впервые выявленного туберкулеза отражает работу территорий по профилактике и раннему выявлению заболевания среди населения данного возраста.

У детей моложе 7 лет туберкулез органов дыхания протекает с поражением легочной ткани лишь в 9,8%, у детей 7–14 лет – в 26,7%, а у подростков 15–17 лет – уже в 83,1% случаев (данные 2011 г.).

Доля бактериовыделителей у детей 0–14 лет составляет только 4,6% (164 чел., рис. 5.9). Как будет показано далее, у детей, болеющих туберкулезом, преимущественно наблюдается поражение внутригрудных лимфатических узлов, поэтому бактериовыделение не может быть основным критерием распространенности процесса.

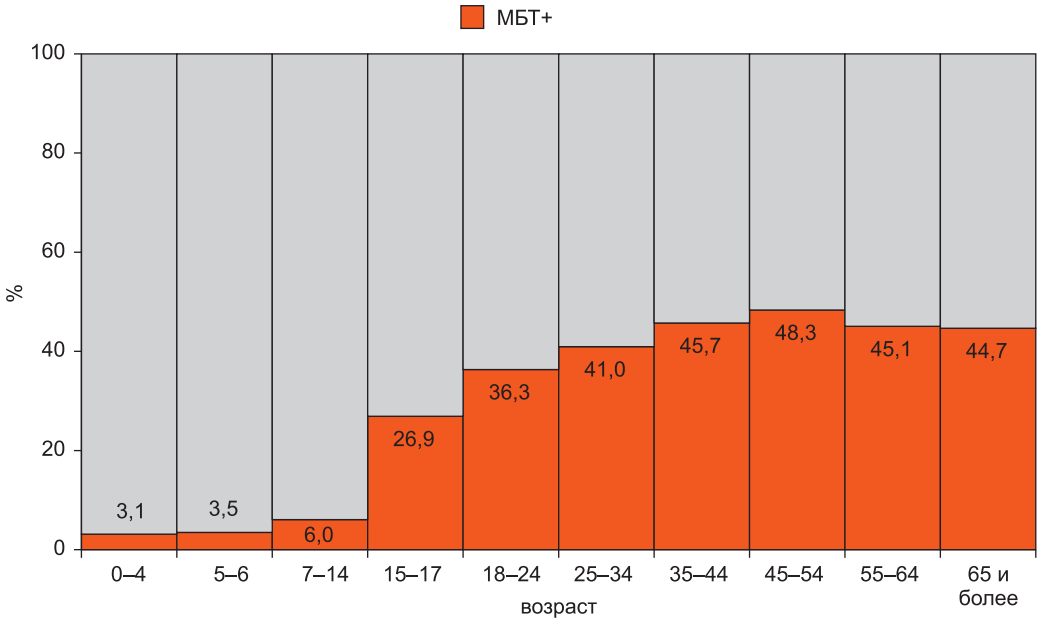


Рис. 5.9. Доля больных с бактериовыделением, определенным любым методом, в различных возрастных группах впервые выявленных больных туберкулезом всех локализаций, Российская Федерация, 2011 г. (источник: форма № 8)

Несмотря на то что число детей и подростков с бактериовыделением невелико (на учете в региональных диспансерах состояло на конец 2011 г. 139 детей 0–14 лет и 279 подростков, форма № 33), доля выделяющих МЛУ-ТБ среди них высока – 20,9% и 24,0% соответственно (в 2010 году – 22,5 и 20,4% соответственно).

У детей до 14 лет клинические формы заболевания характеризуются преобладанием туберкулеза органов дыхания в виде поражения внутригрудных лимфатических узлов без распространения на легочную ткань (около 59%)[85].

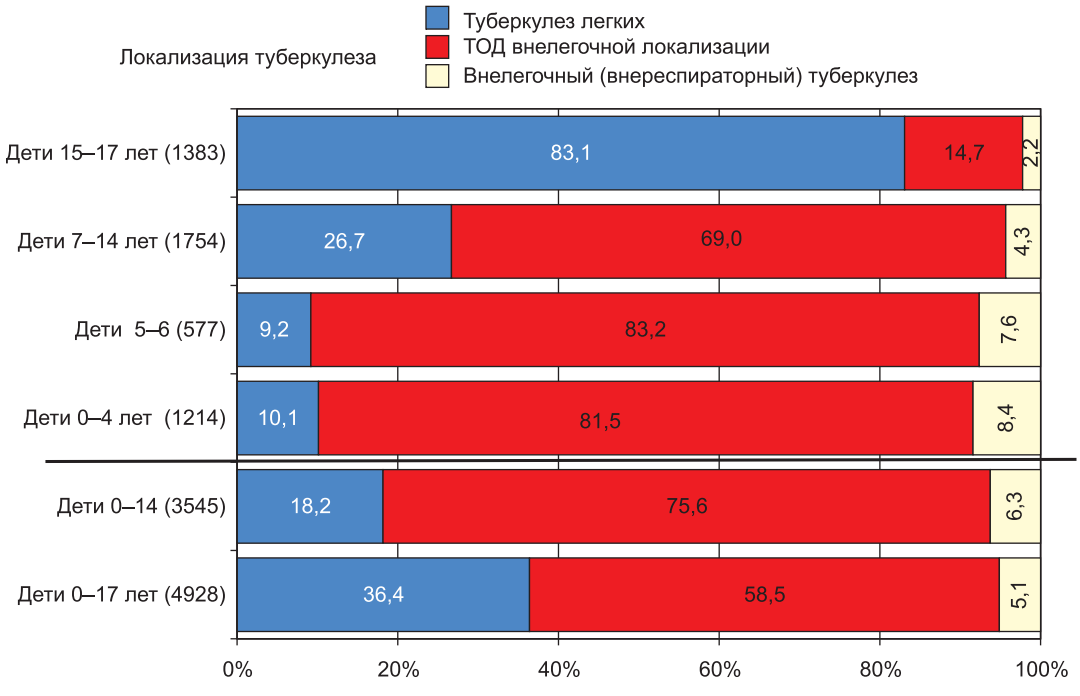
Внелегочный туберкулез (см. главу 6) встречается у детей реже – от 4,3% (для 7–14 лет) до 8,4% случаев (0–4 года) в зависимости от возрастной группы (в целом – 6,3%, 2011 г.), при этом его доля в течение последних пятнадцати лет имеет тенденцию к уменьшению, а сама патология выявляется в основном при обращении с жалобами.

В 2011 г. среди детей 0–14 лет, больных внелегочным туберкулезом (рис. 5.10), сохранилось преобладание костно-суставного туберкулеза (39,2%). 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 может быть объяснено БЦЖ-этиологией процесса (поствакцинальные БЦЖ-оститы, не подтвержденные бактериологически).

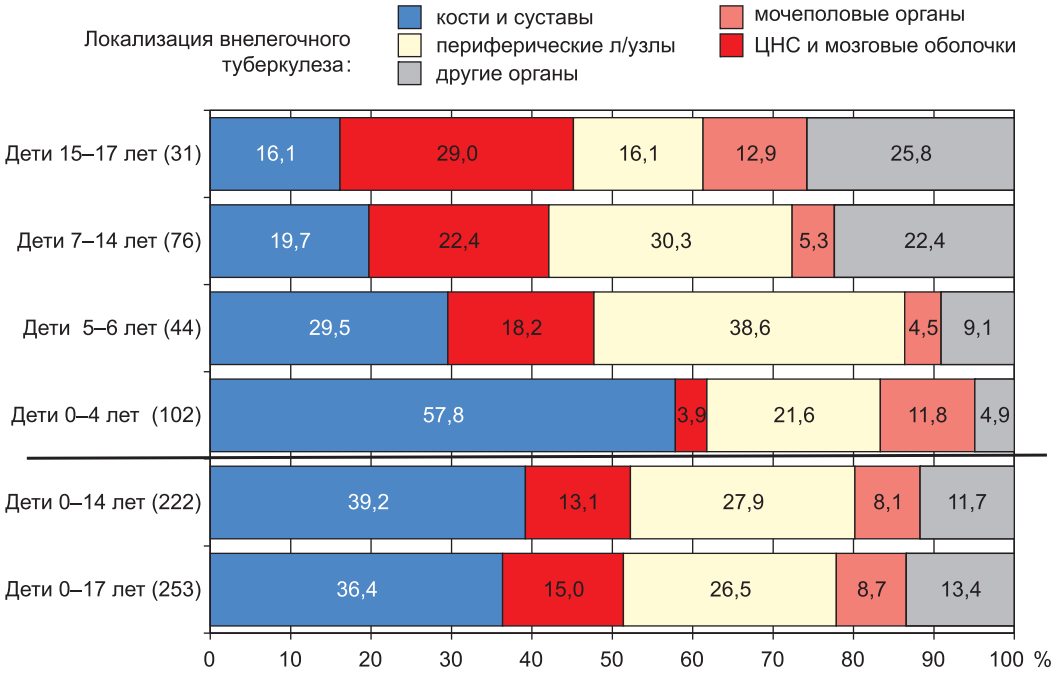
Число случаев туберкулезного менингита (ТБ мозговых оболочек и ЦНС), признанного индикатором эффективности вакцинации, после снижения в 2005–2006 гг. (с 38 случаев в 1997 г. до 27 в 2005 г.), сохранялось в 2006–2009 гг. примерно на одном уровне – 22–23 случая в год. В 2010–2011 гг. число регистрируемых случаев заболеваний данной локализации стало снижаться – 20 и 18 случаев соответственно.

[85] Существующие отчетные формы не позволяют получить сведения об отдельных локализациях туберкулеза у больных туберкулезом органов дыхания без поражения паренхимы легких. Информация дана на основе сведений из полицевых регистров ГСМТ, приведенных в [3] и [51].

Еще раз отметим, что существенное различие диагностической структуры впервые выявленных больных туберкулезом у детей 0–14 лет и 15–17 лет определяет необходимость раздельного эпидемиологического анализа распространения заболевания в этих двух возрастных группах. 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 (рис. 5.10).



а) Локализация туберкулеза среди всех впервые выявленных больных. В скобках боковика указано число зарегистрированных впервые выявленных детей, больных туберкулезом, данной группы возрастов



б) Локализация внелегочного (внереспираторного) туберкулеза. В скобках боковика указано число зарегистрированных впервые выявленных детей, больных внелегочным туберкулезом, данной группы возрастов

Рис. 5.10. Клиническая структура (локализация) впервые выявленного туберкулеза у детей различных возрастных групп, Российская Федерация, 2011 г. (источник: форма № 8)

Следует также отметить резкое уменьшение общего числа детей, больных внелегочным туберкулезом, впервые выявленных в 2009–2010 гг., а затем и в 2011 г., по сравнению с предыдущими годами (рис. 5.11). Изменение в 2009 г. произошло за счет значительного уменьшения (на 35–40%) числа заболевших туберкулезом периферических лимфоузлов, мочеполовых органов и числа больных туберкулезом «других» внереспираторных локализаций, кроме туберкулеза ЦНС, мозговых оболочек и костей и суставов. Уменьшение числа внелегочных больных возрастной группы 0–14 лет в 2011 г. произошло уже только за счет изменения числа регистрируемых случаев ТБ мочеполовых органов (на 44%) и ТБ костей и суставов (на 20%).

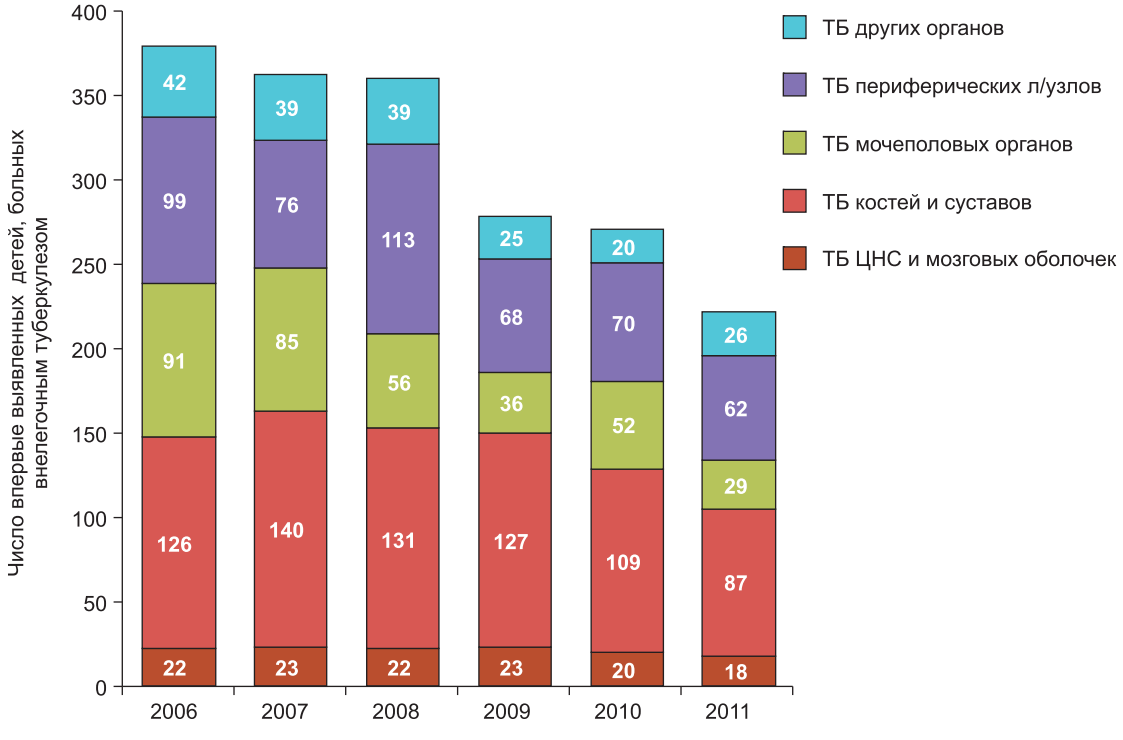


Рис. 5.11. Диагностическая структура туберкулеза различных внелегочных (внереспираторных) локализаций у впервые выявленных детей 0–14 лет, 2006–2011 гг. В цветных прямоугольниках дана численность впервые выявленных детей, больных туберкулезом данной локализации. Российская Федерация (источник: форма № 8)

Ввиду малых чисел регистрируемых случаев туберкулеза отдельных внелегочных локализаций указанные изменения данных по всей стране в целом часто являются отражением существенных изменений в регистрации данной локализации в ограниченном числе субъектов Федерации. Так, например, изменение числа новых случаев ТБ мочеполовых органов в 2008–2009 гг. прежде всего связано с данными Оренбургской, Курганской, Свердловской и Сахалинской областей этих лет, а изменение уровня ТБ периферических лимфоузлов в те же годы во многом определялось данными Свердловской и Ярославской областей. Тем не менее эти факты требуют дополнительного изучения и объяснения.

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 значение показателя продолжало уменьшаться и к 2009 году составило 19,5 на 100 тыс. детского населения. В 2010–2011 годах значение регистрируемой распространенности туберкулеза среди детей 0–14 лет несколько выросло и достигло 20,4 на 100 тыс. детского населения. Общая распространенность туберкулеза среди детей и подростков в возрасте от 0 до 17 лет составляла в 2011 году 24,1 на 100 тыс. детского населения.

Смертность от туберкулеза у детей как минимум в последнее десятилетие была крайне низка. В 2011 году для возраста 0–14 лет она составила 0,1 на 100 тыс. детского населения, что рассчитано с учетом 13 умерших из состоявших на учете и восьми детей, выявленных посмертно.

5.4. Оценка эффективности диагностики и выявления туберкулеза на основе данных регистрации в IIIА и 0 группах 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 внутригрудных 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 IIIА ГДН по отношению ко всем впервые выявленным детям и подросткам [22].

Ранее в случае выявления ограниченных кальцинатов ребенка регистрировали в IIIА группе диспансерного учета (ГДУ). В настоящее время в этом случае проводят внутрикожную пробу с использованием АТР. Если проба дает положительный результат, то ребенка могут зарегистрировать как больного ТБ и перевести в IА ГДУ. В ряде субъектов РФ при положительной внутрикожной пробе с использованием АТР и наличии виража проводят компьютерную томографию (КТ) и после этого при обнаружении кальцинатов регистрируют в IIIА ГДУ, т. е. данная проба хорошо работает в сочетании с КТ.

В целом по стране, без учета данных по Чеченской Республике[86], ежегодно регистрируется около тысячи детей 0–14 лет с остаточными посттуберкулезными изменениями (в 2011 г. – 1146 случаев, здесь и далее сведения по IIIА ГДУ даются без учета данных Чеченской Республики, см. примечание выше). При этом последние два года число взятых на учет в IIIА ГДУ в Российской Федерации значительно возросло. В 2011 году число детей, зарегистрированных в IIIА ГДУ, превысило значение 2010 года на 31,3%. В то же время этот рост, отмеченный в целом по стране, определяется увеличением регистрации таких случаев лишь в 10–15 субъектах Федерации (рис. 5.12а).

Так же как и рост числа регистрируемых впервые выявленных больных детей 0–14 лет, увеличение числа взятых на учет в IIIА ГДУ может быть связано с широким внедрением в практику АТР (рис. 5.12б).

В группе субъектов, в которых более чем у 30% впервые выявленных детей, при диагностике туберкулеза у которых был использован АТР, в 2010–2011 гг. произошел рост суммарного числа взятых в IIIА ГДУ на 58,1%, а в других субъектах РФ – только на 13,9% ($p < 0,01$)[87]. Аналогичный результат был получен и при нормировании числа взятых в IIIА ГДУ детей на число населения соответствующих субъектов РФ. В первой группе субъектов в 2011 году произошло увеличение числа зарегистрированных в IIIА ГДУ детей на 52,3% по сравнению с 2010-м а во второй группе – только на 4,4% ($p < 0,01$)[88].

Важным показателем, отражающим эффективность мероприятий по выявлению туберкулеза среди детей, а иногда и различия в методологических подходах к выявлению заболевания, является доля взятых на учет в IIIА ГДУ по отношению к числу впервые выявленных детей.

Последние два года значение этого показателя также значительно возросло. В 2011 году доля детей, зарегистрированных в IIIА ГДУ по отношению к впервые выявленным детям достигла 32,6% (27,2% в 2010 г.).

По отдельным территориям данный показатель ввиду малых цифр подвержен значительным ежегодным колебаниям. Тем не менее можно отметить, что в течение последних двух лет его высокие значения (от 60% до более чем 100%, т. е. двукратного превышения численности IIIА ГДУ по сравнению с числом впервые выявленных детей) отмечаются в республиках Саха (Якутия), Хакасия, Мордовия, Калмыкия, Архангельской, Новгородской, Магаданской, Пензенской, Нижегородской областях, а также в Ямало-Ненецком АО.

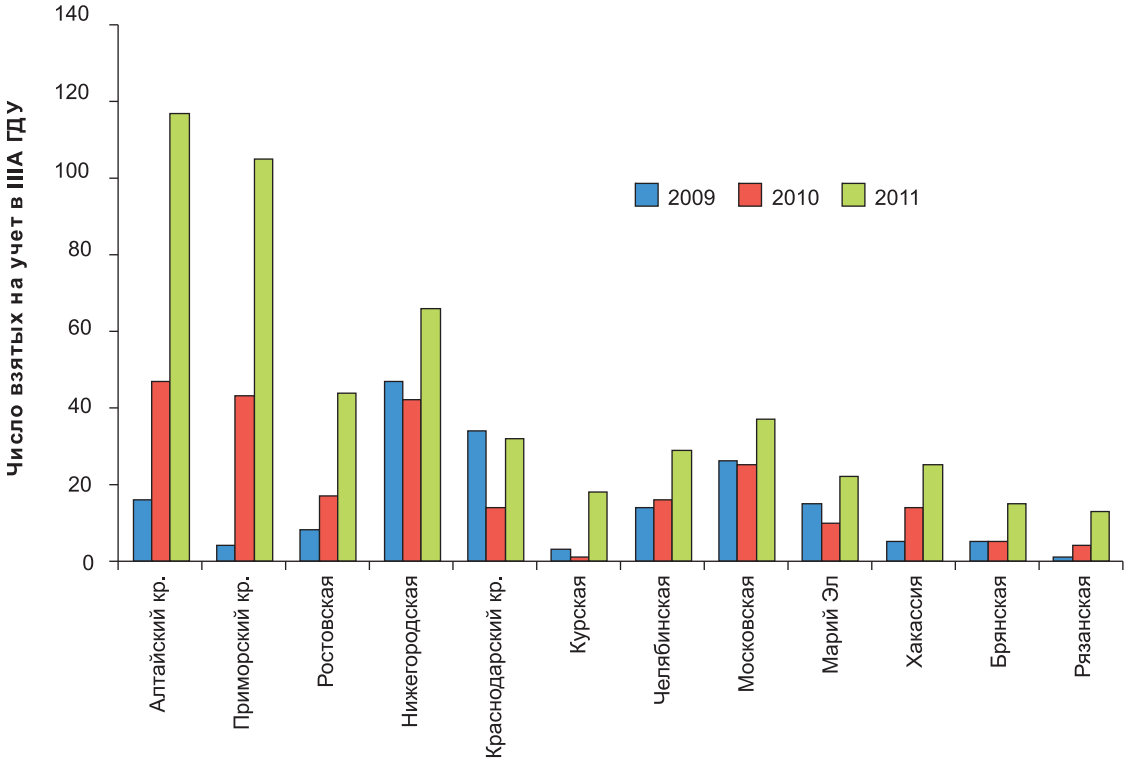
Если данных детей выявлять своевременно, то официальные статистические показатели заболеваемости детей туберкулезом в РФ могут увеличиться почти на треть. Излечение от туберкулеза с формированием кальцинатов и рубцовых изменений в очаге поражения часто является неполноценным. У многих детей сохраняются признаки туберкулезной интоксикации, что свидетельствует о сохранении активности процесса.

---

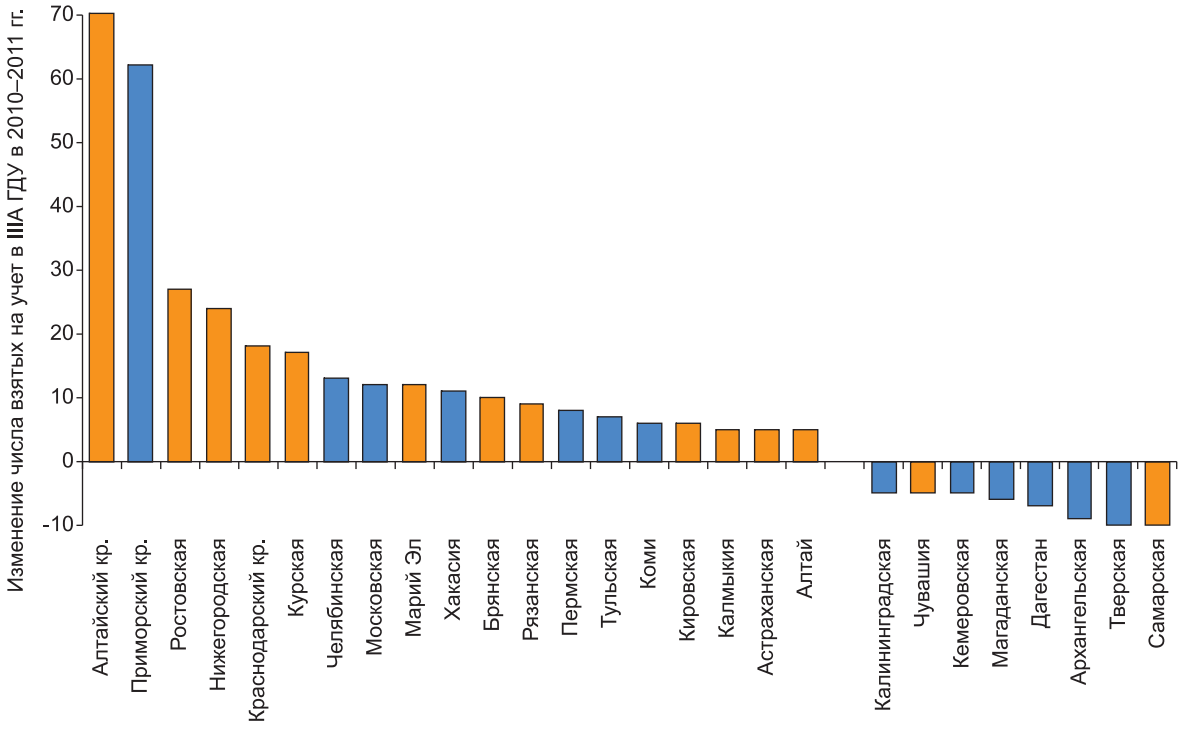
[86] Данные по регистрации в IIIА ГДУ за 2009 и 2010 гг. приводятся без учета сведений по Чеченской Республике (см. [А4] и [А5]). В этом субъекте РФ в отчеты за эти годы были включены соответственно 282 и 249 вновь выявленных случаев с посттуберкулезными изменениями у детей 0–14 лет (в 2007 и 2011 гг. число таких детей составляло соответственно 96 и 42). Наличие в отчетах таких больших значений требует проведения проверки их корректности.

[87] В первой группе территорий (где применение АТР было отмечено у более чем 30% выявленных детей, заболевших туберкулезом) в 2010 и 2011 гг. было взято в IIIА ГДУ соответственно 346 и 547 детей, а в других – 541 и 616 больных соответственно.

[88] При перерасчете данных субъектов на 100 тыс. населения в первой группе территорий (где применение АТР отмечено более чем у 30% впервые выявленных детей, больных туберкулезом) в 2010 и 2011 гг. было зарегистрировано в IIIА ГДУ в сумме условно 155 и 237 ребенка, а в других – 287 и 299 детей соответственно.



а) Изменение в 2009–2011 гг. числа детей, взятых на учет в IIIА ГДУ в некоторых субъектах Российской Федерации. Приведены субъекты, в которых был зарегистрирован наибольший рост числа взятых на учет в IIIА ГДУ в 2011 году (на 10 и более случаев)



б) Субъекты с наибольшим увеличением (на 5 и более случаев) и уменьшением (на 5 и менее случаев) числа детей, зарегистрированных в IIIА ГДУ в 2010–2011 гг. Оранжевым цветом выделены субъекты, в которых в 2011 году при диагностике туберкулеза у детей АТР использовался не менее чем в 30% случаев

Рис. 5.12. Изменение числа впервые выявленных детей 0–14 лет, больных туберкулезом, в 2009–2011 гг. в субъектах Российской Федерации (источник: форма № 33)

Заболеваемость детей из IIIА ГДУ в свое время была очень высока и составляла от 500 до 1500 на 100 000 IIIА группы[89]. В настоящее время этот показатель упал практически до нуля, в 2011 году из данной группы учета было выявлено только три случая заболевания туберкулезом.

Важной информацией, отражающей эффективность выявления, является число и доля детей, нуждающихся в уточнении характера туберкулиновой чувствительности, уточнении активности туберкулеза и диагностике (0 ГДН). Более 150 000 детей в РФ ежегодно регистрируются в «нулевой» ГДН, что составляет более полпроцента населения данного возраста (0,7%). Из них подтверждается около 800 случаев туберкулеза (812 в 2011 г.), что составляет около 23% от общей заболеваемости данной группы возрастов. Применительно к субъектам РФ эта информация может использоваться для оценки эффективности организации выявления туберкулеза в территории.

5.5. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом детей из групп риска

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

- впервые инфицированных 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);
- лиц 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 2011 г. в указанных группах риска наблюдалось 613 304 детей и подростков (0–17 лет) из групп риска по заболеванию туберкулезом[90], или 23 человека среди каждой тысячи детей данного возраста. Из них заболело 1 315 детей 0–17 лет, что составляет 20,8% по отношению к числу зарегистрированных за год впервые выявленных больных туберкулезом 0–17 лет. Заболеваемость детей из этой группы равна 211,5 случая на 100 тыс. среднегодовой численности контингентов рассматриваемых ГДУ (табл. 5.1), что в 11,3 раза превышает регистрируемую заболеваемость туберкулезом среди всех детей 0–17 лет, равную 18,8 на 100 тыс. (см. рис. 5.8).

Особенно велика заболеваемость детей, имеющих контакт с бактериовыделителями (ГДН IVA) – около 645,7 на 100 тыс. среднегодовой численности зарегистрированных в соответствующей ГДУ детей, находящихся в контакте. Они составляли в 2010 году значительную часть (43,5%) заболевших из групп риска, состоящих на учете в IV и VI ГДН (572 случая).

К началу XXI века значение показателя заболеваемости детей 0–17 лет, находящихся в контакте с бактериовыделителями, установилось на уровне 600–700 на 100 тыс. среднегодовой численности данной группы лиц (рис. 5.14). После уменьшения значения показателя в 2007–2009 гг. до 605 в 2010–2011 гг. он вырос до 645,7 ($p > 0,05$).

В целом показатель заболеваемости детей 0–17 лет, контактировавших с бактериовыделителями, в 37,1 раза (2011 г.) превышает заболеваемость постоянного населения этого возраста.

Заболеваемость детей 0–17 лет, имеющих контакт с пациентами, не выделяющими микобактерии туберкулеза (102,9 на 100 тыс. среднегодовой численности контактов, 2011 г.) в 6,3 раза меньше, чем аналогичный показатель для детей, контактирующих с бактериовыделителями. Это еще раз доказывает необходимость уделять особое внимание работе с бактериовыделителями как с наиболее эпидемически опасной группой больных туберкулезом.

Сохраняющаяся высокая заболеваемость детей и подростков из очагов туберкулезной инфекции очагов должна настораживать фтизиатров и требовать пересмотра подходов к методике профилактических мероприятий в этой группе лиц.

Отметим, что на учет в VIA, VIБ и VIB ГДУ ставятся дети из групп риска заболевания туберкулезом на основе результатов туберкулинодиагностики, эффективность которой рассматривается в следующем разделе.

[89] Значительные колебания показателя, получаемые в целом по России из года в год, не позволяли оценить его реальное значение.

[90] С 2009 года в отчетной форме № 33 указывается общая численность рассматриваемых 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, 2011 год

ГДН	Взято на учет в ГДН в течение года		Впервые выявлено больных ТБ в данной ГДН		Состоит на учете в ГДН на конец года	
	всего	на 100 тыс. среднегодового населения 0–17 лет*	всего	на 100 тыс. среднегодовой численности ГДН	всего	на 100 тыс. населения 0–17 лет
IVA (контакт с бактериовыделителями)	46290	176,3	572	645,7	88382	336,7
IVБ (контакт с больными ТБ без бактериовыделения, из семей животноводов или имеющих больных ТБ животных)	57689	219,8	96	102,9	94201	358,8
VIA (ранний период первичной туберкулезной инфекции)	234629	893,8	271	92,5	287321	1094,5
VIБ (ранее инфицированные, с гиперергической реакцией на туберкулин, из соц. групп риска с выраженными реакциями на туберкулин)	38406	146,3	281	546,2	51478	196,1
VIB (с усиливающейся туберкулиновой чувствительностью)	71558	272,6	95	99,2	91922	350,2
Всего по ГДН IV и VI	448572	1708,7	1315	211,5	613304	2336,2

* – для данных 2011 года расчет идет не на среднегодовое население, а на 100 тыс. населения на 01.01.2011 г., т. к. данные на 01.01.2012 к моменту подготовки главы были недоступны.

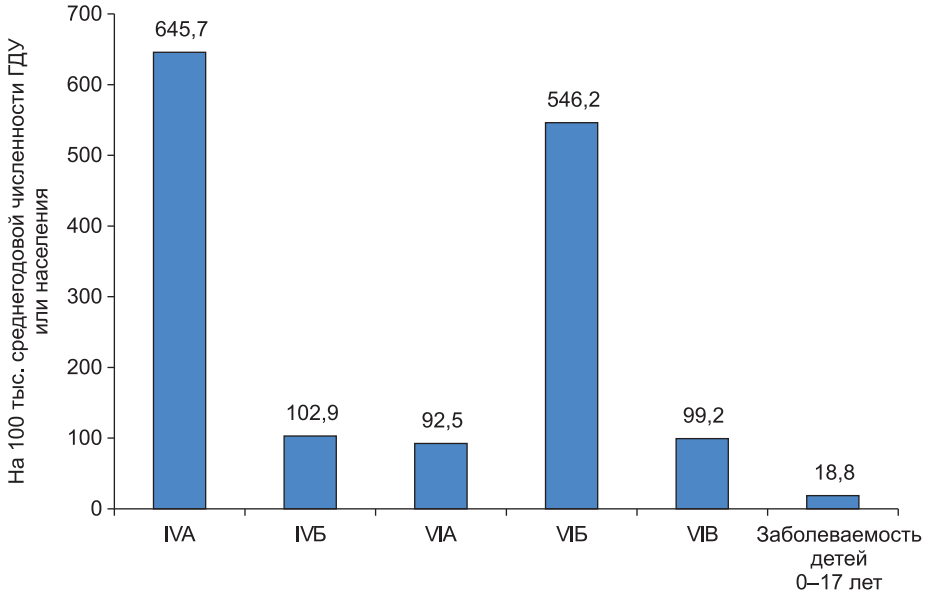


Рис. 5.13. Регистрируемая заболеваемость детей 0–17 лет в группах диспансерного учета, включающих детей из групп риска по туберкулезу, в сравнении с общей регистрируемой заболеваемостью детей 0–17 лет. Российская Федерация, 2011 г. (источник: форма № 33, население – форма № 4)

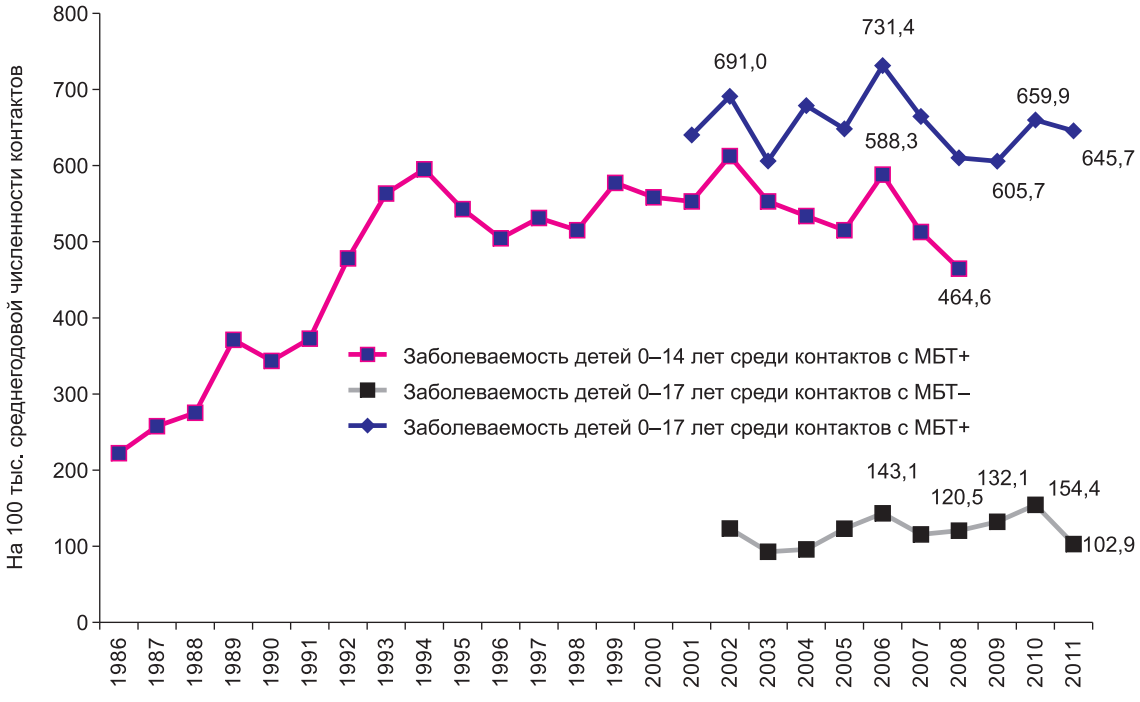


Рис. 5.14. Заболеваемость детей, имеющих контакт с бактериовыделителями и больными туберкулезом без бактериовыделения, Российская Федерация (источник: форма № 33, после 2008 года число заболевших детей 0–14 лет из контактов с МБТ+ в отчетной форме № 33 не регистрировалось)

В 2011 году проявилась еще одна тенденция – по сравнению с предыдущим годом существенно выросли показатели заболеваемости детей из VI ГДН. Показатель заболеваемости детей из VIA ГДН вырос на 78,6%, из VIБ ГДН – на 53,7%, из VIB – на 86,2%.

Наибольший риск заболевания туберкулезом наблюдается у детей 0–17 лет, состоящих на учете в VIБ группе (с гиперергической чувствительностью к туберкулину), – 546,2 на 100 тыс. состоящих на учете в ГДУ[91] (281 ребенок). Заболевает туберкулезом около 100 из 100 тыс. детей, состоящих на учете в VIA и VIB ГДУ – 92,5 и 99,2 соответственно (табл. 5.1). Заболеваемость в VIA, VIБ и VIB ГДУ превышает заболеваемость детей 0–17 лет соответственно в 4,9; 29,1 и 5,3 раза.

Эти достаточно высокие значения показателя заболеваемости были зарегистрированы, несмотря на периодическое наблюдение этих детей фтизиатрами и проводимые с ними профилактические мероприятия. Все это подтверждает необходимость пересмотра подходов к работе с группами риска по заболеванию туберкулезом как со стороны противотуберкулезных учреждений, так и общей лечебной сети.

5.6. Эффективность туберкулинодиагностики среди детей 0–17 лет

Туберкулинодиагностика применяется как метод массового скринингового обследования детей и подростков для выявления специфической сенсибилизации. Проведение массовой туберкулинодиагностики призвано решать следующие задачи:

- выявление лиц, впервые инфицированных МБТ;
- выявление лиц с гиперергическими и усиливающимися реакциями на туберкулин;
- отбор детей для противотуберкулезной прививки вакциной БЦЖ-М 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 в специальных исследованиях (инфицированность населения МБТ, ежегодный риск инфицирования МБТ).

Более 100% обследованных детей в возрасте 0–14 лет отмечалось в 2011 году в г. Санкт-Петербурге (108,9%), Московской области (105,8%), Ростовской области (104,9%), Чукотском АО (104,5%), Республике Татарстан (103,7%), КЧР (100,9%).

[91] Здесь и далее расчет заболеваемости проводится на среднегодовую численность VI группы учета, т. е. на полусумму численности групп на окончание 2010 и 2011 гг.

В целом по Российской Федерации в 2011 г. методом туберкулинодиагностики было обследовано 92,8% детей в возрасте 0–14 лет. Низкий охват туберкулинодиагностикой детей в возрасте 0–14 лет отмечался в республиках Чечня (56,6%), Саха (69,3%), Мордовия (75,0%), Калужской (76,2%), Саратовской (76,7%) областях.

Динамика основных эпидемиологических показателей, таких как заболеваемость и распространенность от туберкулеза, не полностью отражает распространенность туберкулезной инфекции среди детского населения [25]. Численность детей, состоящих на учете в VI ГДУ, позволяет рассчитывать показатели, потенциально отражающие распространение латентной туберкулезной инфекции (табл. 5.1).

Первичное инфицирование детей микобактерией туберкулеза определяется долей населения, взятого на учет в течение года в VIA ГДУ. В целом по Российской Федерации таких детей ежегодно выявляется около 1% от населения от 0 до 17 лет (0,90%, см. табл. 5.1). Риск первичного инфицирования (РПИ, [52]), рассчитываемого как доля детей с «виражом» туберкулиновых реакций, определяемого взятыми на учет в VIA ГДУ, по отношению к числу детей, охваченных туберкулинодиагностикой, составляет 1,1%.

Высокая доля детей, впервые инфицированных МБТ, свидетельствует о значительном числе не выявленных больных с бактериовыделением. В то же время низкие значения показателя могут быть связаны с недостаточным качеством туберкулинодиагностики.

Наиболее высокие значения показателя РПИ у детей в возрасте 0–17 лет отмечались в Ставропольском крае (3,6%), Воронежской (3,6%) и Оренбургской (3,1) областях. Наиболее низкие значения показателя отмечались в Республике Ингушетия, Архангельской области (0,1%), Чеченской Республике, г. Санкт-Петербурге, Псковской, Мурманской, Новгородской, Ленинградской областях (по 0,2%). Столь низкое значение показателя первичного инфицирования свидетельствует об очевидных дефектах проведения туберкулинодиагностики.

Необходимо отметить, что часто цитируемое утверждение о том, что в Российской Федерации к 30–40 годам инфицировано не менее 80% населения [9], невозможно подтвердить на основе существующих федеральной и отраслевой статистик. С другой стороны, для оценки инфицированности различных слоев населения требуется проведение достаточно широкого популяционного исследования. Сведения о том, что такое исследование было проведено в последние годы, отсутствуют. Имеют место разрозненные данные по инфицированности отдельных групп риска в некоторых субъектах РФ ([9], или, например, данные о 254 студентах 4–6-х курсов медицинских вузов Республики Башкортостан[92], которые были инфицированы на 68,9%, или Красноярского края[93], где из 636 студентов было инфицировано 86,5%).

Доля выявленных лиц с **гиперергическими реакциями на туберкулин** в целом по Российской Федерации составила в 2011 г. 0,2% от числа охваченных туберкулинодиагностикой. Наибольшее число детей с гиперергическими реакциями на туберкулин выявлялось в Республике Тыва (1,1%), Смоленской области (0,6%), Чеченской Республике и Тюменской области (по 0,5%).

Низкое значение показателя отмечалось в Орловской области (0,03%), Республике Ингушетия и Ивановской области (0,04%). Столь значимые отклонения от среднероссийского значения показателя требуют поиска, и возможно, устранения причин отклонения.

Доля лиц с **усиливающимися реакциями на туберкулин** составила в 2011 году в среднем по Российской Федерации 0,3%. Наибольшее значение данного показателя отмечалось в Республике Саха и Красноярском крае (1,2%), Республике Калмыкия и Тюменской области (1,1%), Республике Тыва (1,0%). Эта группа детей практически не ставится на учет в Республике Ингушетия (0,03%).

В среднем по России эффективность метода туберкулинодиагностики как метода **выявления туберкулеза** у детей 0–14 лет составила 0,1 выявленного больного туберкулезом на 1000 обследованных детей.

Применение туберкулинодиагностики позволило выявить в 2011 г. 58,5% детей 0–17 лет (2010 г. – 50,1%). Причем, у детей 0–14 лет туберкулинодиагностикой было выявлено 77,1% случаев туберкулеза (70,6% в 2010 г). Вероятно, некоторое увеличение выявляемости можно объяснить применением рекомбинантного туберкулезного аллергена[94]. При его применении получение положительного результата заставляет врача применять углубленные методы рентгенологического обследования и дает определенное обоснование считать петрификаты, выявленные при рентгенологическом обследовании, признаком активного туберкулеза.

---

[92] Ягафарова Р.К., Аминев Х.К., Позолотина О.В., Давыдова Н.А. Инфицированность туберкулезом лиц молодого возраста // Туберкулез в России, год 2007: Материалы VIII Российского съезда фтизиатров. – М.: Идея, 2007. – С. 42.

[93] Большакова И.А., Корецкая Н.М. К вопросу о целесообразности профилактики туберкулеза студентам медицинского вуза // Туберкулез в России, год 2007: Материалы VIII Российского съезда фтизиатров. – М.: Идея, 2007. – С. 12.

[94] Выявление больных туберкулезом с использованием рекомбинантного туберкулезного аллергена не регламентировано действующими нормативными документами. Однако данная информация приведена в ф. № 33 ФСН и может быть взята в рассмотрении при анализе.

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 инфекций, 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 отрицательный результат пробы Манту с 2 ТЕ. Дети, инфицированные микобактерией туберкулеза, 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 приказа Минздрава РФ № 109 [39]. Приказом № 673 с 2007 г. 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.

Основным источником информации о вакцинации туберкулеза является отчетная форма № 32 ФСН. Согласно этой форме, охват иммунизацией БЦЖ новорожденных детей в Российской Федерации составил в 2010 г. 86,0% от числа детей, родившихся живыми, или 86,1% от числа детей, родившихся живыми, исключая умерших в первые 24 часа (в 2009 г. – 88,0 и 88,3 соответственно).

В половине субъектов Федерации охват иммунизацией БЦЖ новорожденных варьировал в пределах 87,0–89,8%[95]. Недостаточным был охват вакцинацией новорожденных в Курской области (50,6%), Республике Чувашия (55,2%), Пермском крае (57,0%), Кировской (58,3%), Оренбургской (61,2%) областях, Ханты-Мансийском АО (64,1%).

Наиболее значимая причина снижения охвата вакцинацией БЦЖ новорожденных – наличие тех или иных медицинских противопоказаний к вакцинации, перечень которых содержится в приказе № 109 [39].

Статистическая отчетность позволяет оценить число детей, рожденных с недостаточной массой тела (2500 граммов и менее). Сведения об остальных причинах медицинских отводов доступны лишь частично и не включены в настоящий обзор. Медицинские отводы от вакцинации БЦЖ соблюдаются не всегда. Судя по статистическим данным, полученным из формы № 32 ФСН, дети с массой тела менее 2500 граммов получают вакцинацию БЦЖ в Мурманской, Сахалинской областях, Еврейской автономной области и в Чукотском АО.

Дети, которые в силу различных причин не получают иммунизацию вакциной БЦЖ при рождении, при отсутствии противопоказаний вакцинируются в лечебно-профилактических учреждениях (поликлиниках, больницах) по месту жительства.

По данным Роспотребнадзора[96], в 2011 г. было вакцинировано 1 562 112 детей – 97,1% от числа состоящих на учете как подлежащих вакцинации в возрасте до 1 года[97]. В целом по России в 2009–2011 гг. произошло снижение доли вакцинированных до года детей – в 2009 г. она составляла 97,6%, в 2010 г. – 97,4% от числа состоящих на учете как подлежащих вакцинации. Теоретически число детей в возрасте до 1 года, состоящих на учете как показанных к вакцинации, должно соответствовать числу детей, родившихся живыми, за исключением умерших[98] и за исключением некоторого числа детей, имеющих в течение всего года медицинские отводы от вакцинации БЦЖ и выбывших из региона. Однако в ряде регионов различия между количеством этих детей весьма существенны. В г. Москве доля подлежащих вакцинации детей составляла 71% от числа родившихся живыми (за исключением умерших в родильных отделениях), т. е. как минимум на 37 000 детей меньше ожидаемого количества. В Республике Ингушетия доля подлежащих вакцинации детей составила 79,7% от числа родившихся живыми (за исключением умерших в родильных отделениях), т. е. как минимум на 2 000 меньше ожидаемого количества. Более 110% от ожидаемого количества было

[95] Сведения рассчитаны по ф. № 32 ФСН (доля вакцинированных БЦЖ детей от числа детей, родившихся живыми, за исключением умерших в первые 24 часа).

[96] Форма № 6 Роспотребнадзора РФ «Сведения о контингентах детей, привитых против инфекционных заболеваний». Доля детей, вакцинированных в возрасте до 1 года, рассчитана от числа подлежащих вакцинации (в терминологии указанной формы – от «состоящих на учете».

[97] Показатель рассчитывается на число детей в возрасте до 1 года на 01.01.2010 г. Таким образом, на его величину потенциально мог повлиять значительный рост числа родившихся в течение 2010 г.

[98] Данная информация содержится в достаточном объёме в ф. № 32 ФСН; число детей, родившихся вне ЛПУ, невелико (327 детей) и этим количеством при расчете можно пренебречь.

показано к вакцинации в Ленинградской области (111,2% – на 1343 ребенка больше ожидаемого количества) и Республике Карачаево-Черкесия (114,5 – на 630 детей больше ожидаемого количества). Таким образом, сама система формирования числа детей, состоящих на учете как показанных к вакцинации, не вполне соответствует ожиданиям по ее эффективности.

Первой ревакцинацией в 2010 г. было охвачено 232 913 детей в возрасте 7 лет (15,7% детей от общего числа, состоящего на учете по ревакцинации). В течение последних трех лет показатель охвата состоящих на учете детей ревакцинацией туберкулеза снижался. В 2010 г. он составлял 16,9%, в 2009 г. – 19,0%. Менее 10% детей получили первую ревакцинацию БЦЖ в республиках: Карелия, Коми, Марий Эл, Чувашия, Пермском и Ставропольском краях, Смоленской, Тульской, Ярославской, Архангельской, Вологодской, Ленинградской, Мурманской, Новгородской, Псковской, Кировской, Саратовской, Свердловской областях, г. Санкт-Петербурге, Ненецком, Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком АО.

Лишь в 5 субъектах Российской Федерации охват первой ревакцинацией превысил 30%[99]: республиках Ингушетия (45,3%), Дагестан (38,9%), Кабардино-Балкария (37,2%), Бурятия (30,5%), Чечня (30,2%).

Второй ревакцинацией было охвачено 106 819 детей, или только 8,3% от состоящих на учете.

Охват второй ревакцинацией более 20% детей в возрасте 14 лет отмечался только в республиках Дагестан (31,9%), Ингушетия (33,3%), Кабардино-Балкария (28,0%), Чечня (37,6%), Бурятия (20,3%). В остальных регионах доля детей, охваченных второй ревакцинацией, была несущественной.

Таким образом, иммунизация детей вакциной БЦЖ в целом по Российской Федерации проводилась удовлетворительно, хотя ввиду снижения охвата вакцинацией новорожденных необходимо усиление контроля за полнотой ее проведения. В целом по стране эти показатели достаточно высокие и отражают хорошее качество работы общей лечебной сети по вопросам вакцинопрофилактики туберкулеза.

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. Дети с осложненным течением вакцинации БЦЖ получают лечение противотуберкулезными препаратами, и поэтому должны наблюдаться у фтизиатра. Дети с развившимися поствакцинальными осложнениями с 2005 г. наблюдаются в 5-й группе диспансерного наблюдения.

В 2011 г. впервые взято на учет 437 детей 0–14 лет с осложненным течением вакцинации БЦЖ, из них 91 ребенок с генерализованными и распространенными поражениями после вакцинации. Впервые с 2008 года наблюдается снижение, причем значительное – более чем на 40% – указанных поствакцинальных осложнений (в 2010 г. в VA ГДУ было взято 154 ребенка).

Частота поствакцинальных осложнений в целом составляет примерно 23, а тяжелых осложнений – 4,8 на 100 тыс. вакцинированных и ревакцинированных детей. Частота осложненного течения вакцинации БЦЖ у детей 0–14 лет, прошедших вакцинацию и ревакцинацию, превышает заболеваемость детей туберкулезом (16,3 на 100 тыс.). Однако это не является поводом для пересмотра политики в области первичной вакцинации БЦЖ. Как уже было показано, тяжелые осложнения вакцинации БЦЖ (генерализованная и диссеминированная БЦЖ-инфекция, требующая лечения в условиях стационара) имели место лишь у 91 ребенка. У остальных детей регистрировались ограниченные и локальные поражения (преимущественно холодные абсцессы и лимфадениты).

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

Согласно оценке ВОЗ [48], в мире около 11% от всех новых случаев заболеваний туберкулезом приходится на детей в возрасте до 15 лет, что составляет около 1 миллиона заболевших детей в год.

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

[99] Высокие значения охвата первой (более 100%) и второй (59%) ревакцинацией БЦЖ по Орловской области связаны со статистической ошибкой. По данным областного ПТД г. Орла, реальный охват детей первой ревакцинацией составил 22% (1579 детей), а второй – 10% (752 ребенка).

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 [95], в разных странах на долю детей приходится от 3 до 25% общего числа заболевших туберкулезом или от 0,6% до 23,6% от общего числа больных туберкулезом, взятых на лечение ([70, 95], табл. 5.2).

Таблица 5.2

Туберкулез среди детей 0–14 лет, оценка для стран с высоким бременем ТБ, 2000 г. [95]

Страна	Новые случаи ТБ у детей	% ко всем новым случаям ТБ	Заболеваемость ТБ детей*	Заболеваемость ТБ общая**
Индия	185 233	10,2	53	179
Китай	86 978	5,3	27	129
Индонезия	15 691	2,7	23	263
Бангладеш	33 166	10,2	61	236
Пакистан	61 905	25,3	103	172
Филиппины	12 167	5,3	43	304
Южная Африка	35 449	16,1	237	501
Российская Федерация	7778	4,2	30	126
Бразилия	23 520	20,7	47	66
Вьетнам	7559	5,3	29	183
Все 22 страны с высоким бременем ТБ	659 397	9,6		

Примечание. * – на 100 тыс. детского населения; ** – на 100 тыс. всего населения.

Однако существующая методика оценки числа заболевших туберкулезом детей еще не совершенна и, как указывается в Глобальном отчете ВОЗ, нуждается в дальнейшей разработке [89].

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

Прежде всего высокая доля туберкулеза внелегочных локализаций (включая ТОД ВЛ) у болеющих детей приводит к сложностям в верификации диагноза туберкулез, 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 туберкулез у детей. Отсутствию качественной регистрации национальными системами надзора случаев заболевания детей туберкулезом 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 положительным результатом бактериоскопии мокроты (М+)[100]. В 2010 году число таких случаев (около 49 000) составляло лишь 1,6% от всех зарегистрированных новых случаев туберкулеза с М+.

С 2010 года на сайте ВОЗ ([90], http://www.who.int/tb/country/data/download/en/index.html), где приводятся сведения, используемые для составления Глобальных отчетов ВОЗ (например, [86–89]), доступны более подробные сведения о регистрации новых случаев ТБ среди детей.

Согласно этим данным, за последнее время регистрация новых случаев заболеваний ТБ среди населения 0–14 лет существенно улучшилась. Если в 1995 г. только 55% стран (в которых регистрировалось 74% всех новых случаев [78]) представляли информацию о новых случаях ТБ легких М+ среди детей, то в 2008 г. таких стран было уже 87,3% (в них регистрировалось 98,6% всех случаев туберкулеза). Более того, в 2008 г. 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. Заметим, тем не менее, что в более чем трети стран мира до сих пор не регистрируются случаи туберкулеза внелегочных локализаций у детей и диагностика туберкулеза в данной возрастной группе проводится в основном лабораторными методами.

[100] См. таблицы А3.8 приложения 3. В самом тексте Глобального отчета упоминание о туберкулезе среди детей практически отсутствует.

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

По данным регистрации новых случаев, доля выявленных больных детей 0–14 лет существенно отличается в странах мира (рис. 5.15). В РФ доля детей среди новых случаев ТБ сравнительно низка и составляет только 3,0% (2010 г.)[101].

Значительно различается и возрастная структура заболевших детей. В некоторых странах мира, например, таких как США, Италия, Израиль, Испания, ЮАР и некоторые другие, более половины заболевших детей – моложе пяти лет (рис. 5.16). В России доля таких детей составляет чуть более трети (36,2%).

Существенно различается в странах мира и диагностическая структура выявляемого у детей туберкулеза (рис. 5.17).

Так, если в Российской Федерации среди детей, как уже было отмечено выше, превалируют случаи туберкулеза без поражения паренхимы легких (82,8%, 2010 г.), то в большинстве стран мира доля данной локализации колеблется от 20 до 40%. Доля туберкулеза внелегочных локализаций (ТВЛ) среди новых случаев заболевания у детей 0–14 лет составляет, например, в США – 22,3%, Великобритании – 33,7%, Бразилии – 24,5%. Аналогичная российской локализация ТБ, выявленного у детей, наблюдается, как правило, только в странах бывшего СССР (доля ТВЛ в Узбекистане – 82,4%, в Республике Молдова – 77,4%).

Подтверждение диагноза туберкулез лабораторными методами у детей в РФ крайне низко (одно из самых низких в мире). Методом бактериоскопии подтверждено только 1,1% случаев (США – 2,4%, Бразилия – 23,6%).

Необходимо отметить, что в США, в соответствии с используемым в стране определением случая туберкулеза [72], для диагностики туберкулеза широко используют не только бактериоскопию, но и посев и молекулярные методы (ДНК-зондирование, тест амплификации нуклеиновых кислот), что позволяет подтверждать диагноз туберкулез почти в четверти (24,8%) случаев заболевания детей 0–14 лет. В Российской

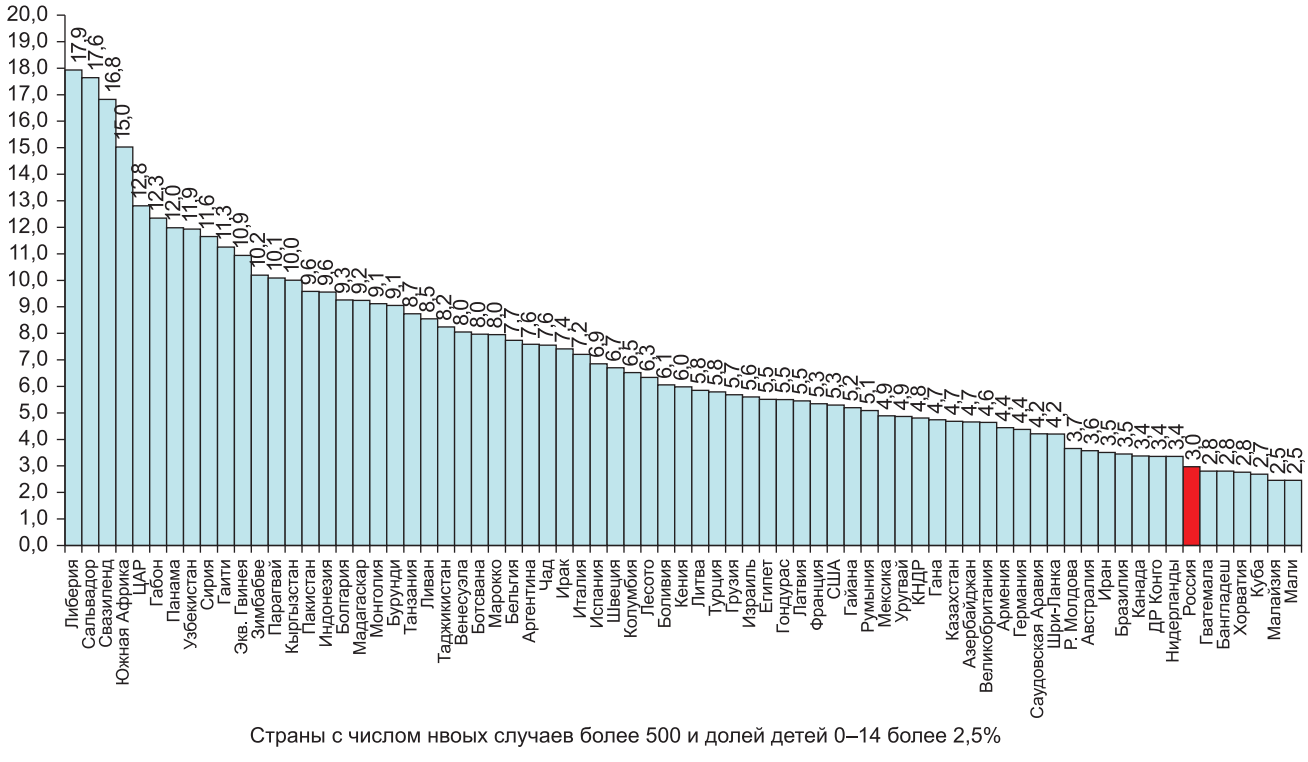


Рис. 5.15. Доля зарегистрированных новых случаев туберкулеза среди детей 0–14 лет в странах мира, 2010 г. Приведены данные по странам, в которых было зарегистрировано более 500 новых случаев и доля детей среди них составила более 2,5% (источник: ВОЗ, таблицы Глобального отчета [89])

[101] В 2010 г. Российская Федерация ошибочно предоставила в Глобальный отчет ВОЗ вместо данных о ТБ внелегочной локализации («ТБ вне паренхимы легких», согласно определению ВОЗ) сведения о внереспираторном ТБ, который исторически в России называется, как «внелегочный ТБ» (см. главу 6 данного обзора). Т. к. у детей ТБ внелегочных локализаций (ТВЛ) составляет основную долю случаев, то в Глобальный отчет была подана информация о 271 ребенке, больном ТВЛ, а не о 2703 случаев, что приводится в отчетной форме № 33 за 2010 г. В данном разделе, сравнительный анализ данных РФ и стран мира приводится на основе сведений отчетной формы № 33 за 2010 г., а не ошибочных данных, поданных в [89].

Федерации для лабораторного подтверждения диагноза в настоящее время используют практически только методы микроскопии и культуральной диагностики. Это является одной из причин, по которым диагноз туберкулез в 2010 г. был подтвержден лабораторно лишь у 5,3% больных детей (рис. 5.9).

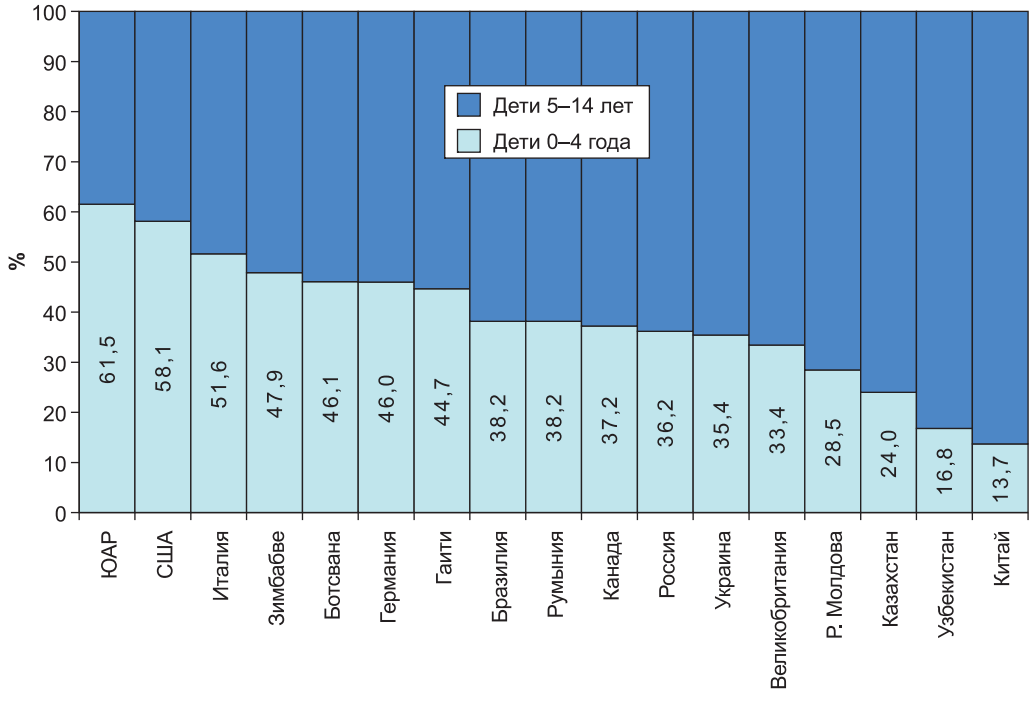


Рис. 5.16. Возрастной состав новых случаев туберкулеза среди детей 0–14 лет в некоторых странах мира, 2010 г. (источник: ВОЗ, таблицы Глобального отчета [89])

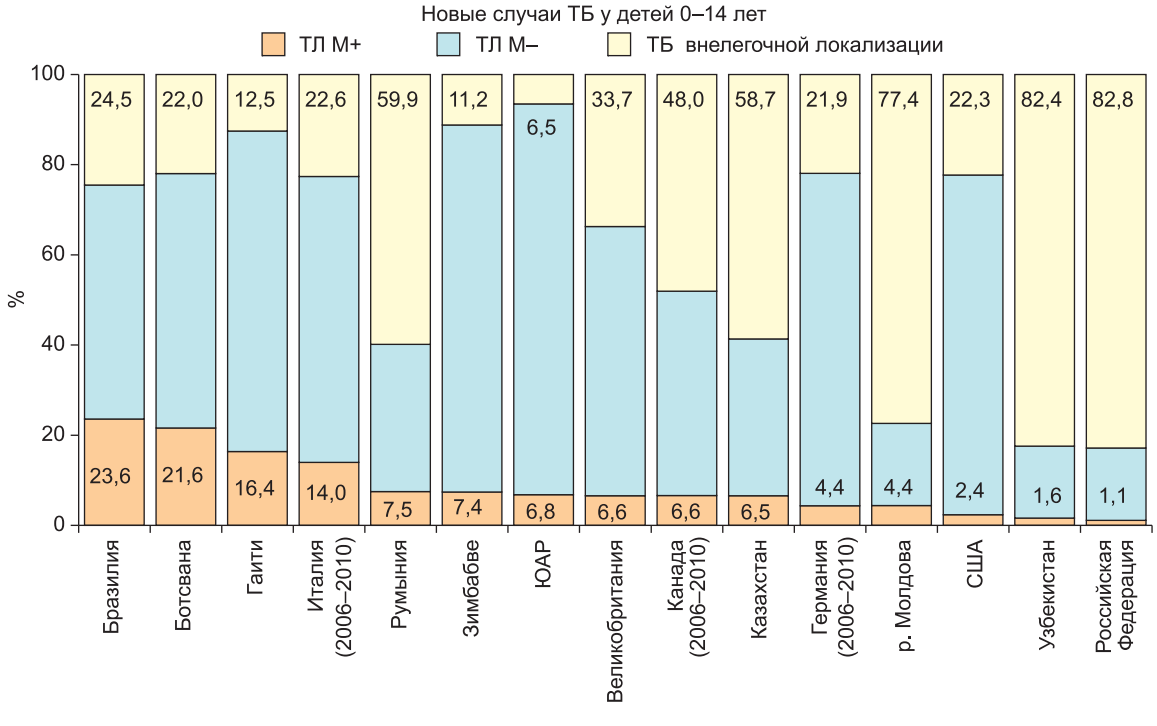


Рис. 5.17. Структура туберкулеза, выявленного среди детей 0–14 лет в некоторых странах мира, 2010 г. (Для Германии, Италии и Канады даны суммарные сведения за 2006–2010 гг. ввиду небольшого числа выявляемых случаев в течение одного года). В приведенных на графике странах за указанный период времени было выявлено не менее 140 новых случаев ТБ у детей (от ~140 в Р. Молдова до ~50000 в ЮАР) (источник: ВОЗ, таблицы Глобального отчета [88, 89])

6. Внелегочный туберкулез

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

6.1. Внелегочный туберкулез в Российской Федерации

Как уже было отмечено в главе 2, в настоящее время в Российской Федерации преимущественно регистрируются случаи туберкулеза легких (90,4%, 2011 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. Несвоевременное выявление этой группы больных приводит к высокой доле хронических форм и высокому уровню инвалидности среди пациентов [15, 47].

Исторически в Советском Союзе, а затем и в Российской Федерации понятия «внелегочный туберкулез» и «туберкулез внелегочной локализации»[102] применялись для обозначения специфических поражений органов и систем, не включающих органы дыхания, т. е. рассматривалось туберкулезное поражение таких органов, как, например, костей и суставов, мочеполовых органов, ЦНС и т. д. В то же время понятие «внелегочный туберкулез» в Российской Федерации не включает поражения верхних дыхательных путей, бронхов, плевры и внутригрудных лимфатических узлов, которые в международной практике и документах анализируются в рамках «внелегочного туберкулеза» в соответствии с буквальным лингвистическим значением термина, обозначающего туберкулез, локализованный вне паренхимы легких. Это приводит 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 выделен **туберкулез органов дыхания внелегочной локализации** (ТОД ВЛ), куда включены протекающие **без поражения паренхимы легких** туберкулез верхних дыхательных путей (ВДП), бронхов, внутригрудных лимфоузлов (ВГЛУ) и плевры, и **внелегочный туберкулез (ВТ)** в понимании российских специалистов, в отношении которого также применяют термин «внереспираторный» туберкулез. Вместе обе эти группы больных будут обозначены в тексте как случаи **туберкулеза внелегочной локализации (ТВЛ)**, что соответствует как международному определению, так и смысловому значению данного термина.

Показатель регистрируемой в РФ заболеваемости **внелегочным туберкулезом**[103] сравнительно невелик и имеет ограниченную достоверность. Последнее связано с тем, что его выявление, диагностика и регистрация напрямую зависят от соответствующих знаний специалистов общей лечебной сети (урологов, травматологов-ортопедов, гинекологов, дерматологов, окулистов и т. д.) и от квалификации фтизиатров противотуберкулезных учреждений. Как было показано ранее, в значительной части регионов РФ специалисты по внелегочному туберкулезу либо отсутствуют, либо их ставки формально заняты совместителями [46]. 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 ВТ после кризиса 90-х годов), регистрируемая заболеваемость ВТ в Российской Федерации в 1992–2001 гг. оставалась стабильной на уровне 3,3–3,5 на 100 тыс. населения, а начиная с 2003 г. стала ежегодно уменьшаться на 0,1–0,2 и достигла в 2011 г. значения 2,3 на 100 тыс. населения (рис. 6.1). С учетом случаев туберкулеза органов дыхания внелегочной локализации общая заболеваемость туберкулезом с локализацией вне паренхимы легких составляет 7,0 на 100 тысяч населения.

Если доля ВТ среди впервые выявленных больных туберкулезом в начале 90-х годов составляла 10,2% (1992 г.), то уже в XXI веке перестала превышать 4% и в 2011 г. составила 3,1% 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. В соответствии с российской клинической классификацией туберкулеза [39] при сочетанных поражениях органов в учетно-отчетных формах рекомендуется указывать локализацию с наиболее выраженными изменениями. Таким образом, даже при туберкулезе с множественными локализациями (в литературе для их обозначения используются термины «генерализованный», «сочетанный» или «полиорганный»), a priori подразумевающем наличие легочного

[102] См. форму № 8, используемую с 2009 г.

[103] С учетом разъяснения, приведенного выше, здесь и далее понятие «внелегочный туберкулез», или ВТ, применяется в традиционном для отечественной практики понимании (не международном). В случае если используется международное определение, в тексте будет применяться термин «туберкулез внелегочных локализаций» или сокращение ТВЛ.

и внелегочного поражения, вторая (в большинстве случаев – экстраторакальная) локализация процесса не регистрируется[104].

По данным отчетов субъектов РФ за 2011 г., доля внелегочного туберкулеза (ВТ) среди впервые выявленных больных туберкулезом меняется от территории к территории в достаточно широких пределах (рис. 6.2). В Камчатском, Хабаровском краях, Еврейской АО и Республике Адыгея она не превышала одного процента, в то время как в республиках Северная Осетия, Тыва, Карачаево-Черкесия, Дагестан, Чеченской республике и Ставропольском крае доля ВТ оказалась выше 6%.

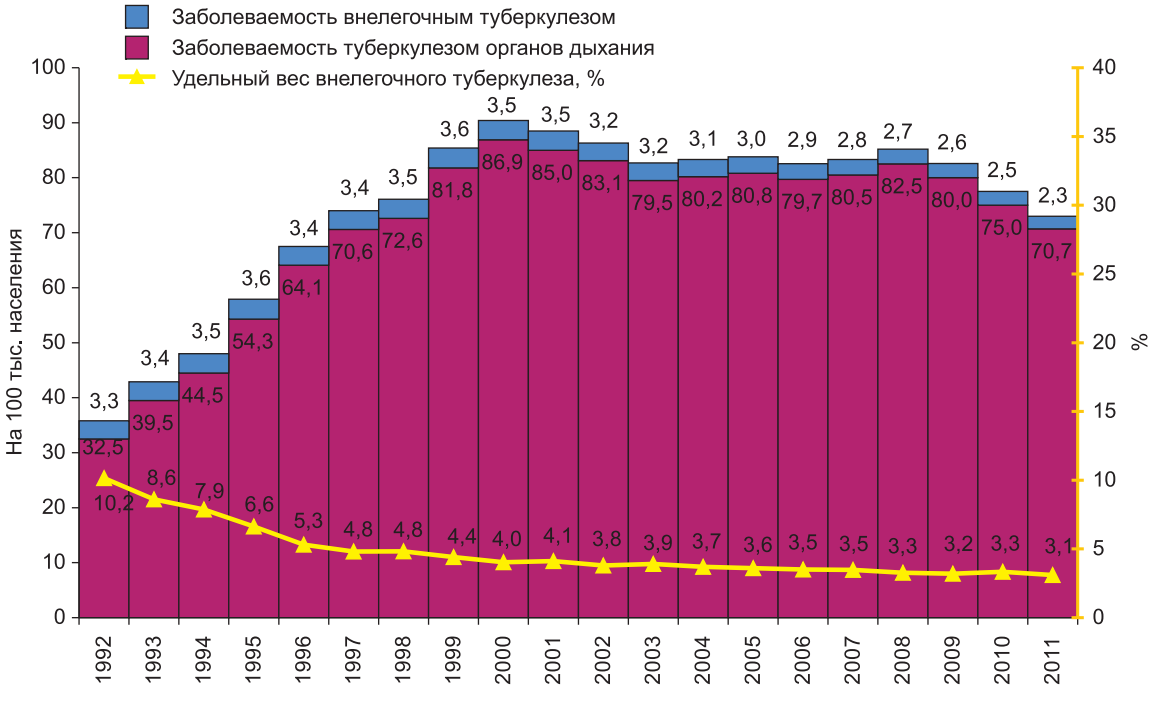


Рис. 6.1. Заболеваемость туберкулезом органов дыхания, заболеваемость и доля внелегочного туберкулеза в Российской Федерации, 1992–2011 гг. (источники: форма № 8, население – формы № 1 и № 4)

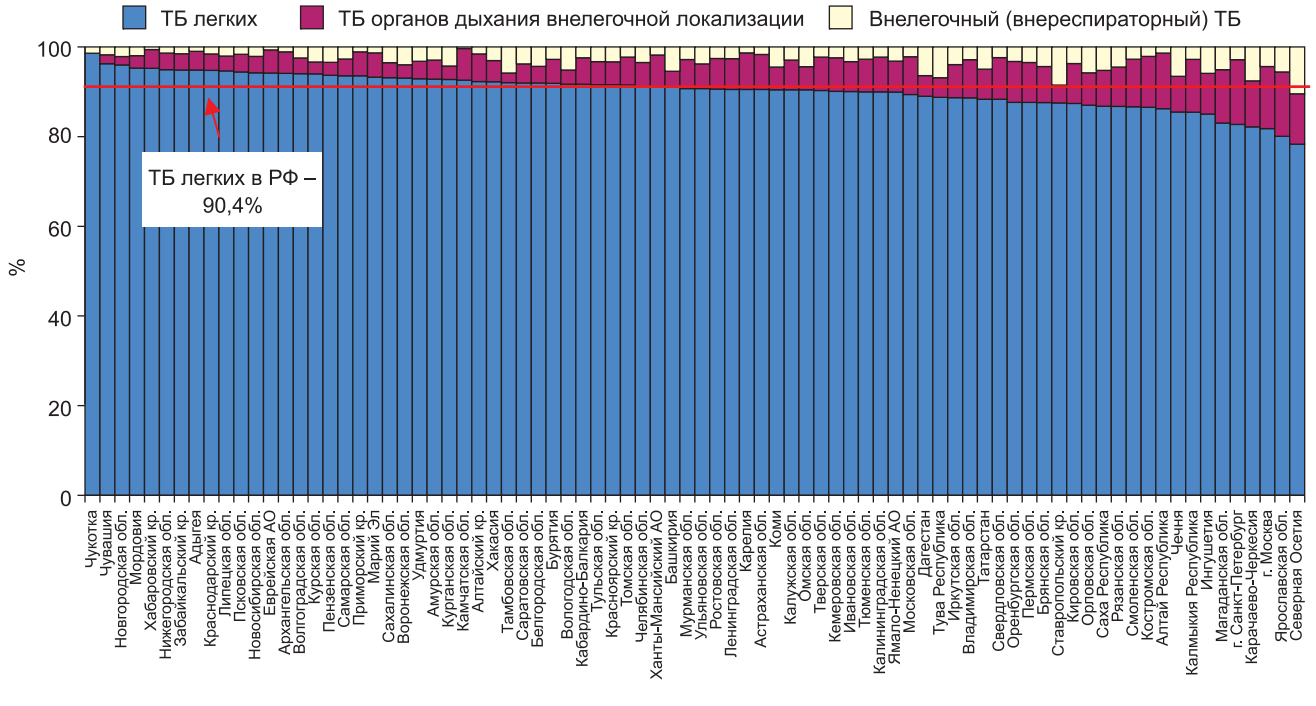


Рис. 6.2. Структура зарегистрированных локализаций туберкулеза у впервые выявленных больных в 2011 г., доли зарегистрированных впервые выявленных больных туберкулезом легких, туберкулезом органов дыхания внелегочной локализации и внелегочным (внереспираторным) туберкулезом (источник: форма № 8)

[104] Исключением, например, являются случаи, когда туберкулез ЦНС и мозговых оболочек сочетается с ТОД или ТЛ. Такие больные обычно регистрируются именно как больные ВТ, а не ТОД или ТЛ.

В субъектах РФ отмечены значительные колебания доли ТОД ВЛ (туберкулезные поражения ВГЛУ, плевры, ВДП и бронхов) в структуре впервые выявленных больных, что требует дополнительного изучения. Если в Новгородской, Тамбовской, Курской, Пензенской и Воронежской областях, республиках Мордовия и Чувашия этот показатель оказался менее 3%, а в Чукотском АО такие случаи вообще не были зарегистрированы, то в городах Санкт-Петербурге и Москве, в Смоленской, Магаданской, Ярославской и Костромской областях, республиках Калмыкия, Осетия, Карачаево-Черкесия и Алтай значение показателя превысило 10% (в целом по стране – 6,5%, см. рис. 6.2).

Локализация выявляемого заболевания существенно зависит от возраста и пола больного. Так, среди детей 0–17 лет доля внелегочного туберкулеза регистрируется уже в 5,1%, а ТОД ВЛ – вообще в 58,5% случаев (см. рис. 6.3а, а также главу 5). При этом среди больных туберкулезом мужчин чаще регистрируется ТОД ВЛ, в то время как среди больных туберкулезом женщин – внелегочный туберкулез.

Существующая статистическая отчетность позволяет оценить заболеваемость по основным локализациям ВТ (чего нельзя сказать о 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 2011 г. число впервые выявленных больных с поражениями костей и суставов стало превалировать (пока еще статистически недостоверно) над другими локализациями, составив 34,9%, при 30,2% – туберкулеза мочеполовых органов, 14,9% – туберкулеза периферических лимфатических узлов, 5,7% – специфических поражений ЦНС и мозговых оболочек и других локализаций (рис. 6.3б).

Клиническая структура впервые выявленного ВТ у мужчин и женщин различна: у мужчин преобладает туберкулез костей и суставов (43,4%), у женщин – туберкулез мочеполовых органов (37,9%).

Меняются преобладающие формы заболевания в отдельных возрастных группах. Среди детей 0–17 лет в последние годы большинство составляют пациенты с костно-суставным туберкулезом (36,4% в 2011 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.

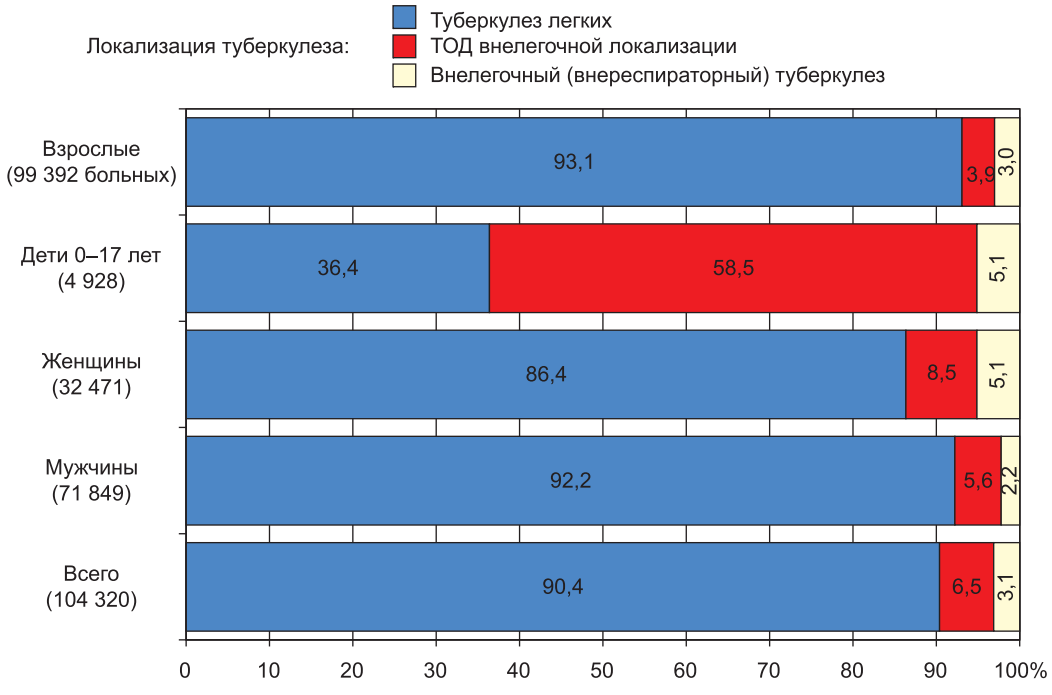
В последние годы отмечаются тенденции устойчивого снижения и других показателей, характеризующих ситуацию по внелегочному туберкулезу в РФ: его распространенность уменьшилась с 14,2 (2004 г.) до 9,2 (2011 г.) на 100 тыс. населения, а доля во всей распространенности туберкулеза снижалась в течение последних 15 лет и в 2011 г. достигла 5,4%.

До настоящего времени система статистического учета и отчетности не включает сведения о результатах лечения больных как внелегочным туберкулезом (ВТ), так и туберкулезом органов дыхания внелегочной локализации (ТОД ВЛ), хотя когорты данных групп больных регистрируются в рамках отраслевой статистики [40] в форме № 7-ТБ с 2005 года. В проекте новой версии приказа [40] по учетной и отчетной документации предусмотрена оценка результата курсов химиотерапии больных ВТ и ТОД ВЛ, основанная на когортном анализе. В 2011 году в указанные когорты было включено, согласно форме № 7-ТБ, соответственно 96,5% и 83,2% больных ВТ и ТОД ВЛ от зарегистрированных по форме № 8. Это означает, что в случае внедрения обновленных форм когортного анализа, представится возможность получить достаточно полные сведения об исходах лечения указанных пациентов.

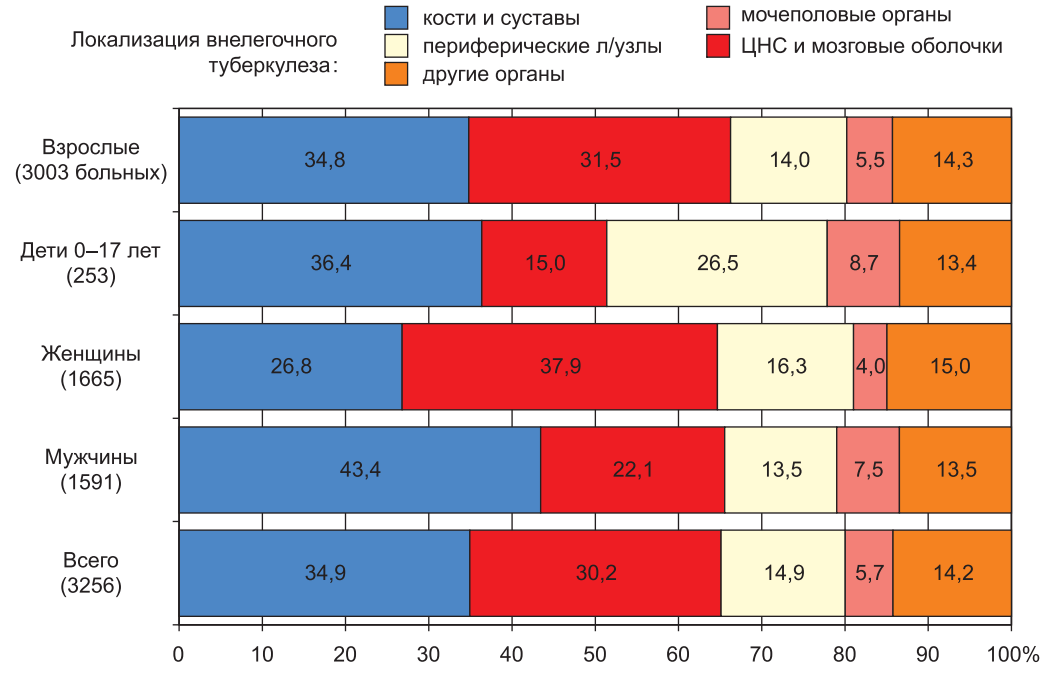
Официальные статистические данные свидетельствуют о том, что внелегочный туберкулез мало влияет на показатели общей заболеваемости туберкулезом в стране. К сожалению, уменьшение практически всех показателей внелегочного туберкулеза (абсолютное число впервые зарегистрированных больных, его заболеваемость и распространенность) не может быть объяснено только улучшением эпидемической ситуации. Помимо уже упомянутых факторов – таких как недостаточный уровень квалификации врачей общей лечебной сети и фтизиатров по вопросам внелегочных поражений, ведущий к невыявлению больных и порой игнорированию самой проблемы [11], неполноценной регистрации заболевания из-за особенностей действующей системы учета туберкулеза, – нельзя не отметить высокий показатель распространенности, в четыре раза превышающий показатель заболеваемости, что можеть быть обусловлено как склонностью к хроническому течению внелегочного туберкулеза, так и задержкой в группах диспансерного наблюдения.

Представляется необходимым ввести в соответствующие учетные и отчетные статистические формы по туберкулезу понятие «сочетанной локализации» (включающее ТЛ, ТОД ВЛ и ВТ), что позволит

более точно оценить истинный уровень распространения внелегочного туберкулеза, потребности в соответствующих специалистах и планировать обучение врачей разных специальностей по вопросам его диагностики.



а) Локализация туберкулеза у впервые выявленных больных



б) Локализация внелегочного (внереспираторного) туберкулеза

Рис. 6.3. Клиническая структура (локализация) впервые выявленного туберкулеза, Российская Федерация, 2011 г. (источник: форма № 8)

6.2. Распространение внелегочного туберкулеза в мире

В Глобальных отчетах ВОЗ ежегодно приводится информация о регистрации случаев туберкулеза внелегочной локализации (ТВЛ) в странах мира, который означает, согласно существующим в мире определениям, **туберкулез вне паренхимы легких**, и включает как туберкулез органов дыхания внелегочной локализации (ТОД ВЛ) так и внелегочный туберкулез (ВТ), соответствующий российской классификации.

Во всем мире существуют сходные проблемы выявления случаев ТВЛ (ограниченные возможности выявления с использованием лучевых и лабораторных методов диагностики, недостаточная квалификация персонала и т. п.), но оценка реального распространения ТВЛ пока не разработана.

В 2010 году в мире зарегистрировано около 800 тыс.[105] больных туберкулезом внелегочной локализации, или 15% от всех новых случаев туберкулеза. Доля новых случаев ТВЛ существенно различается в странах мира, что также может отражать проблемы с диагностикой данной локализации болезни. На рис. 6.3 показаны те страны, в которых в 2010 г. было выявлено не менее 100 случаев ТВЛ, при этом значение показателя варьировало от 4% (Индонезия, Нигерия) до 50% и более (Джибути, Алжир и Сирия). Для Российской Федерации эта доля в 2010 г. была сравнительно невелика – 9,1%[106].

Последние несколько лет в отчетах ВОЗ также приводится информация о регистрации новых случаев ТВЛ с распределением по полу и определенным возрастным группам. Доля ТВЛ, выявляемого в различных возрастных группах, существенно различается в странах мира. На рис. 6.4 приводятся примеры возрастной структуры для некоторых из них. Если в Российской Федерации и в некоторых странах бывшего СССР среди больных ТВЛ преобладают лица молодого возраста до 34 лет (50–60%), то во многих странах мира, например, таких как США, Германия, Япония, более 60% больных ТВЛ находятся в возрасте старше 35 лет.

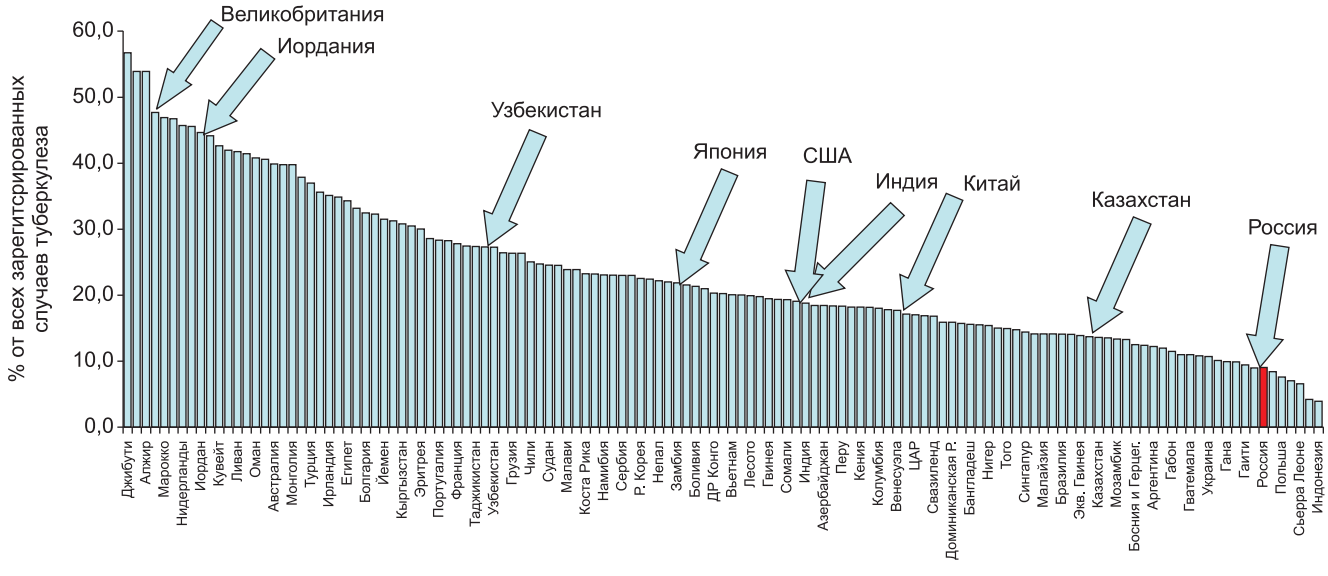


Рис. 6.3. Доля больных туберкулезом внелегочной локализации в странах среди всех новых случаев, зарегистрированных в 2010 году. На рисунке приведены страны, в которых в 2010 г. было зарегистрировано более 100 случаев ТВЛ (Источник: [89])

[105] Точные данные регистрации больных ТВЛ незначительно различаются в таблицах Глобального отчета [89] ввиду сложности получения данных по регистрации со всех стран к концу отчетного периода. Так, в таблице 3.1 на стр. 39 приведены данные о 793 837 больных, а в приложении к тому же изданию (табл. А3.3) – 804 338.

[106] Из-за различий в определении понятия «внелегочный туберкулез» Российская Федерация с 1995-го по 2004-й, в 2008 и 2010 гг. представляла в Глобальный отчет неполные данные – без учета ТОД ВЛ. В 2005–2007 гг. и в 2009 г. сведения, представленные в отчет, уже соответствовали международному определению. В связи с этим в Глобальном отчете доля больных с внелегочным туберкулезом в 2008 году составила только 3% (без учета ТОД ВЛ), а в 2009 г. – уже 9,3%. Т. к. в Глобальный отчет за 2010 г. от России вновь были представлены неверные сведения – только о ВТ (3513 случаев), без учета ТОД ВЛ, то в данном разделе РФ сравнивается со странами мира на основе данных из отчетной формы № 8 за 2010 г., а не Глобального отчета ВОЗ.

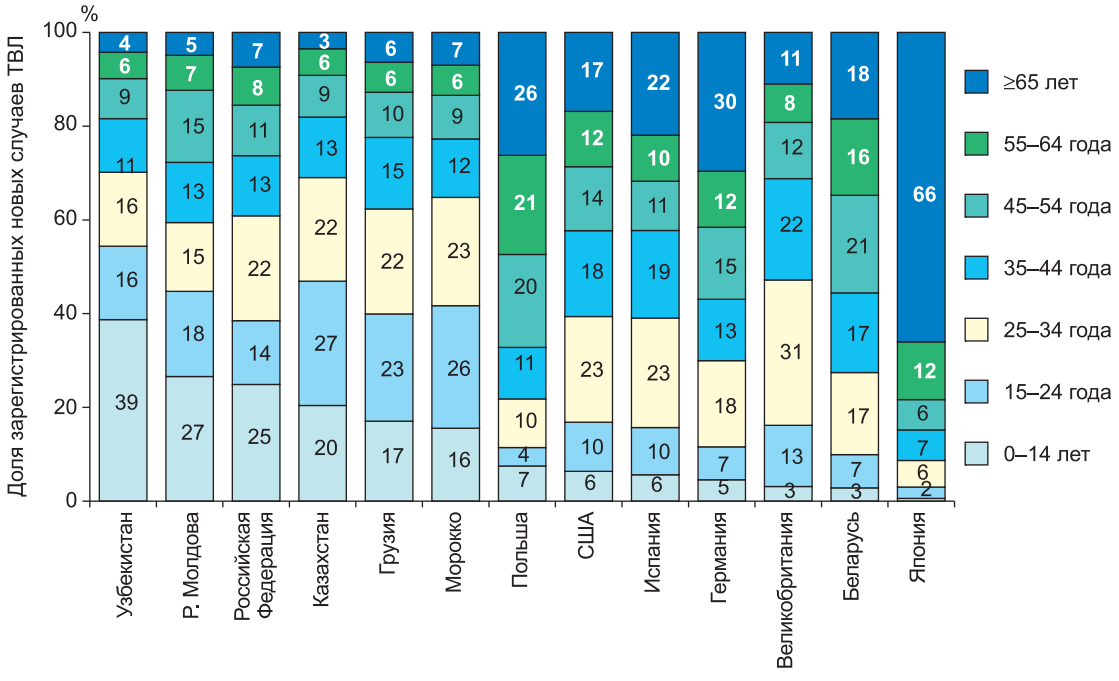


Рис. 6.4. Возрастная структура зарегистрированных новых случаев туберкулеза внелегочной локализации в некоторых странах мира. В столбиках указана доля данной возрастной группы среди всех зарегистрированных случаев ТВЛ (в процентах). 2010 г. (Источник: [89])

Таким образом, расширение собираемой в мире информации о регистрации больных туберкулезом внелегочных локализаций показывает важность этих сведений для получения достаточно полной картины об особенностях распространения заболевания среди популяции.

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 больных туберкулезом является одним из основных компонентов противотуберкулезной работы. Оценка результатов лечения представляет собой сложную многофакторную задачу и проводится с использованием системы показателей, отражающих различные этапы лечения. Эти показатели можно разделить на группы, отражающие ([19, 39, 40, 52, 64]):

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

Химиотерапия (ХТ) является ведущим методом лечения больных туберкулезом, который обеспечивает выздоровление значительной части впервые выявленных больных и лиц с рецидивом туберкулеза. Это, в первую очередь, способствует предупреждению распространения инфекции среди населения. В то же время помимо эффективной ХТ необходимо рассматривать еще ряд базовых факторов, влияющих на результаты лечения больных туберкулезом, которые важно учитывать при формировании адекватных управленческих решений. Среди этих факторов: наличие квалифицированных врачебных кадров и эффективно действующих противотуберкулезных лечебных учреждений, наличие противотуберкулезных лекарственных препаратов (ПТП) гарантированного качества. Однако анализ этих сторон организации лечения больных туберкулезом выходит за рамки данного раздела обзора и частично проведен в главе 12. В этой главе рассмотрены вопросы мониторинга и оценки эффективности химиотерапии туберкулеза, которые проводятся в стране на основе существующей системы статистического учета и отчетности.

Для оценки эффективности химиотерапии необходим контроль следующих параметров, связанных с процессом лечения.

• **Охват лечением больных туберкулезом.** Одной из серьезных проблем является отказ больных от лечения либо невозможность проведения лечения по тем или иным 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 имеющейся информацией о спектре лекарственной устойчивости и группе больного, определяемой по предыдущей истории лечения (впервые выявленный больной, рецидив и т. д.) – важный элемент успеха лечения и предупреждения неудачи терапии и развития лекарственной устойчивости. Введение в Российской Федерации в 2003 году стандартных режимов [34] дало основу для снижения вероятности ошибок при назначении схем химиотерапии и определении 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. Слежение за перерывами курса химиотерапии – важнейший элемент мониторинга лечения, требующий постоянного контроля и оценки. Доведение назначенных курсов до конца без прерываний является одним из важных факторов, влияющих на эффективность химиотерапии и лечения в целом.

• **Преемственность лечения.** Курс лечения организуют, проводят и контролируют, как правило, несколько учреждений – диспансер, больница, санаторий, туберкулезный кабинет, клиника профильного НИИ и др. Кроме того, в выдаче и контроле приема противотуберкулезных препаратов участвуют учреждения общей лечебной сети: ФАПы, 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 важен контроль факта продолжения лечения и преемственности с точки зрения назначенного режима ХТ, а также ведение единой учетной документации, обеспечивающей этот процесс.

• **Промежуточная и окончательная оценка результата курса лечения**. Итог любого курса лечения больного должен быть оценен. Важным является промежуточная оценка проводимого лечения, особенно у бактериовыделителей – наиболее эпидемически опасных больных туберкулезом. Например, значение показателя прекращения бактериовыделения в конце интенсивной фазы позволяет оценить эффективность работы по организации лечения, соблюдение контролируемой терапии, действенность противотуберкулезных препаратов и провести при необходимости оперативную корректировку тактики лечения, как на уровне отдельного больного, так и на уровне лечебного учреждения или даже региона 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. [39, 40] значительно расширило возможности мониторинга химиотерапии и организации процесса лечения.

До 2004 года в Российской Федерации рассматривали четыре показателя эффективности лечения [19, 52]:

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 из 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 учитывали только ликвидацию одного из характерных признаков болезни у части пациентов.

Рассматриваемые выше показатели были направлены на оценку эффективности лечения впервые выявленного больного за период 12–24 месяца, без учета сведений о том, был ли завершен назначенный курс химиотерапии, или он был прерван по какой-либо причине. Таким образом, отсутствовала информация, позволяющая понять причины неэффективности химиотерапии. При этом не учитывали число проведенных за это время курсов химиотерапии, что приближало показатели 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 больных. То есть из оценки исключали 50–60% впервые выявленных и 80–85% всех больных, состоящих на учете. Показатель эффективного завершения лечения всех впервые выявленных больных, зарегистрированных в конкретный год (квартал), не рассчитывали[107].

Показатели **клинического излечения** и **абациллирования** 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 в течение отчетного года после излечения в III ГДУ (группа учета лиц, излеченных от туберкулеза). Показатель абациллирования отражает долю больных, снятых в течение отчетного года с бациллярного учета после получения ряда отрицательных результатов лабораторных исследований. Оба показателя не используют когортный принцип формирования – в качестве знаменателей в них используют, соответственно, среднегодовые численности всех больных туберкулезом или только больных с бактериовыделением (среднее между числом пациентов, состоящих на учете на конец отчетного и на конец предшествующего отчетному года). А в число больных, излеченных в течение отчетного года, и больных, прекративших бактериовыделение за это время, могут быть включены и пациенты, зарегистрированные два и более года назад.

Эти показатели, не имеющие аналогов в других странах, удобны для интегрального отражения эффективности диспансерной работы по организации лечения всех групп пациентов, как впервые выявленных

[107] В 2005 г. данные для расчета показателей прекращения бактериовыделения и закрытия полости распада были удалены из отчетной формы № 33. В 2009 году данные были вновь возвращены в отчетную форму, что сегодня дает возможность провести ретроспективный анализ контроля эффективности лечения на основе диспансерных показателей.

больных и рецидивов туберкулеза, так и больных, получающих повторный курс химиотерапии, включая лиц 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 отдельных курсов химиотерапии для различных групп больных, эффективность которых может определить в итоге успех диспансерной работы [6].

Кроме того, отсутствие когортного принципа при оценке доли излеченных и абациллированных больных в значительной мере снижает ценность этих показателей и может делать их значения некорректными при резком изменении численности диспансерных контингентов [12].

Таким образом, используя только указанные группы показателей, до 2004 года система статистического учета и отчетности могла дать сведения только об окончательном результате лечения суммарно для всех категорий больных и о результате лечения отдельных групп пациентов по прекращению бактериовыделения и закрытию полости распада[108]. В то же время она не позволяла оценивать эффективность 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 применяли только в отдельных региональных 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, а опыта России – за рубежом.

В то же время статистические данные, рассмотренные в предыдущих разделах, и результаты исследований косвенно отражают недостаточную эффективность лечения больных туберкулезом в 90-х годах минувшего столетия [1, 63, 64]. Это подтверждается такими фактами, как высокая смертность от туберкулеза и его последствий, накопление контингентов с хроническими формами заболевания, бактериовыделителей и больных с МЛУ-ТБ. Возникла необходимость развития системы мониторинга и оценки для анализа причин недостаточной эффективности лечения.

Выход в 2003–2004 годах приказов Минздрава России № 109 и № 50 [39, 40] 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. Начиная с 2005 года это дало возможность существенно повысить действенность мониторинга лечения, включая контроль эффективности отдельных курсов химиотерапии. Новые статистические данные позволили детально изучить причины недостаточной эффективности лечения [1, 6, 7] (см. Приложение 1).

Организация мониторинга лечения и отраслевая статистическая отчетность, принятая в России согласно этим приказам [39, 40], соответствуют основным рекомендациям ВОЗ, существенно дополняя их, исходя из многолетнего опыта работы и возможностей существующей в стране сети противотуберкулезных учреждений. Применяемая в России система мониторинга курсов лечения в дополнение к базовым рекомендациям ВОЗ [84, 102] включает также оценку их эффективности, проводимую на основе культуральных методов исследования и клинико-рентгенологической картины, осуществляет раздельную оценку умерших больных от туберкулеза или от других причин, рассматривает когорты больных с рецидивом туберкулеза с отсутствием бактериовыделения при регистрации.

7.2. Оценка эффективности лечения на основе показателей диспансерного наблюдения

Диспансерные показатели эффективности лечения необходимо оценивать отдельно – до и после произошедшего в 2004 году пересмотра контингентов.

Показатели эффективности лечения впервые выявленных больных, определяемые по критериям **закрытия полостей распада и прекращения бактериовыделения** [64], снизившись в начале 90-х годов, стабилизировались на рубеже XX–XXI веков на уровне 73–74% и 62–63% соответственно.

[108] 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 четырех месяцев выделение МБТ, определенное бактериоскопическим методом. Однако использование этих данных без применения когортного анализа существенно снижало их ценность.

Вследствие изменений методики расчета значения показателей в 2009–2011 году уменьшились. До 2004 года при расчетах из когорты больных, выявленных в предыдущем году, удаляли лиц, умерших от других причин, выбывших и добавляли прибывших из других территорий. С 2009 года знаменатель включает всю годовую когорту и обеспечивает реальный когортный анализ эффективности лечения в рамках диспансерного наблюдения, т. е. эффективность лечения, которое могло включать как один, так и несколько курсов ХТ.

Показатель прекращения бактериовыделения у впервые выявленных больных ТБ в 2011 году составил 66,6% (66,4% в 2010-м), а закрытие полости распада – 58,5% (58,8% в 2010-м) (рис. 7.1). С 2009 года также появилась возможность рассчитывать данные показатели для оценки результатов лечения больных с рецидивами туберкулеза. Результаты лечения этой группы больных значительно ниже, чем в группе впервые выявленных больных, и достигают прекращения бактериовыделения в 44,7% случаев, а закрытия полости распада – в 37,5% (рис 5.1).

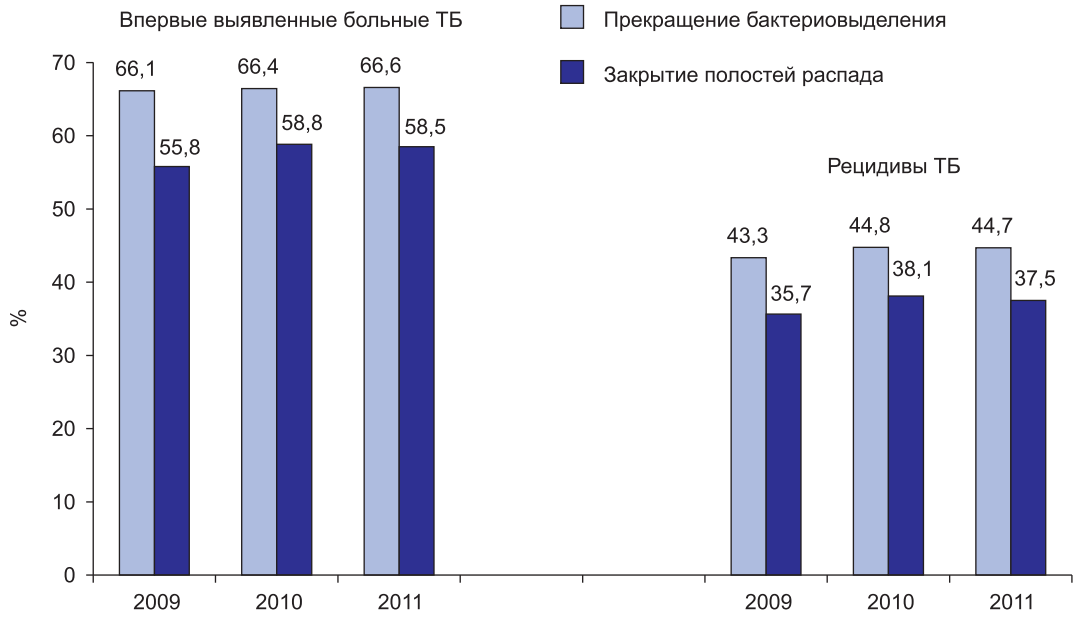


Рис. 7.1. Эффективность лечения впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания и больных с рецидивами туберкулеза 2009–2011 гг.

Показатель **абациллирования** контингентов практически не менялся до 2004 года (рис. 5.2а), а **клиническое излечение больных туберкулезом органов дыхания** после некоторого снижения в начале 90-х годов начиная с 1998 года стал медленно расти. После пересмотра контингентов туберкулезных диспансеров в 2004 году, когда упразднили часть групп диспансерного учета и сократили сроки диспансерного наблюдения за больными, у которых было обнаружено бактериовыделение (см. главу 4), значения этих показателей увеличились[109] и стали более точно отражать эффективность работы с больными туберкулезом, в частности с бактериовыделителями.

Необходимо отметить неуклонный рост обоих показателей после 2005 года, причем особенно быстро растет показатель абациллирования контингентов больных туберкулезом органов дыхания. В 2011 г. в целом достигнуто абациллирование 41,5% больных ТОД, состоящих на учете, что на 36% превышает уровень 2005 года. В течение 2011 года 34,8% больных ТОД были переведены в III ГДУ – группу клинического излечения.

Начиная с 2009 года появилась возможность проводить оценку эффективности диспансерного наблюдения впервые выявленных больных и больных с рецидивами туберкулеза на основе сведений о переводе пациентов в III ГДУ (клиническое излечение) с использованием принципов когортного анализа (рис. 7.2б).

Клиническое излечение впервые выявленных больных ТОД было выше общего значения данного показателя для всех больных ТОД (34,8%) и составляло 45,7% в 2011 г. В то же время только 32% впервые выявленных больных ТОД с бактериовыделением и 28,7% – с распадом, зарегистрированных в 2010 г.,

[109] Знаменатель показателя клинического излечения за счет ликвидации II группы с 2005 года снизился примерно на треть, а уменьшение количества хронических больных бактериовыделителей (в знаменателе показателя абациллирования), определяемое сокращением сроков бациллярного учета, происходило медленнее, в течение нескольких лет.

было переведено к концу последующего 2011 года в III ГДУ клинического излечения. При отсутствии бактериовыделения и распада клиническое излечение составляло 63%.

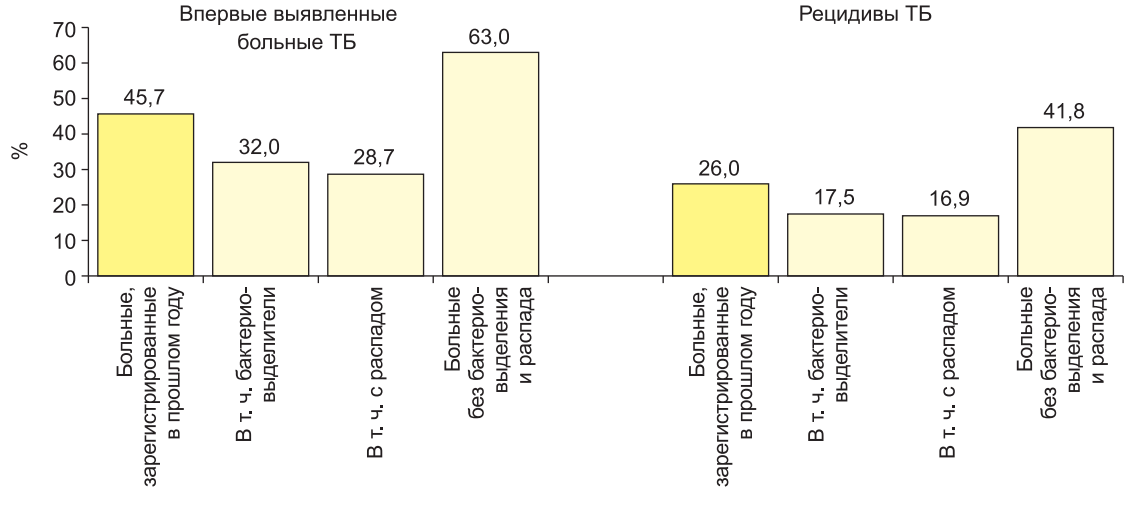
Для рецидивов ТОД доля больных, переведенных в III ГДУ, была крайне низка, как в целом (26%), так и в особенности для больных рецидивом ТБ с бактериовыделением и распадом – только 17,5 и 16,9% соответственно.

Для регистрируемых уже третий год значений клинического излечения для впервые выявленных больных и рецидивов ТОД в 2011 г. отмечен небольшой рост – примерно на 3 и 7% соответственно.

Здесь необходимо отметить, что показатель клинического излечения отражает не только факт излечения пациента, но и своевременность его перевода в III ГДУ [5], поэтому в территориях с плохой организацией диспансерного наблюдения этот показатель будет занижен.

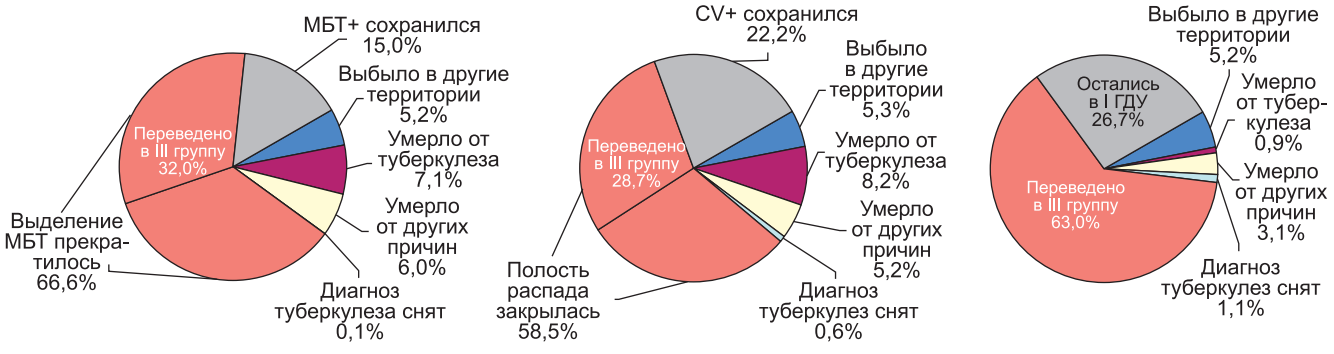
Внедрение диспансерных показателей эффективности лечения на основе когортных принципов повысило их аналитическую и практическую ценность. Теперь показатель рассчитывается не формальным делением числа определенных исходов диспансерного слежения на усредненное число лиц, состоящих на диспансерном учете, а определением долей пациентов из фиксированной группы больных (когорты), у которых был зарегистрирован определенный исход диспансерного слежения на отчетный момент времени. Это обеспечивает оценку исходов слежения на основе данных всех пациентов определенной когорты без исключения.

а) Клиническое излечение и абациллирование контингентов больных туберкулезом органов дыхания в Российской Федерации, 1992–2011 гг.

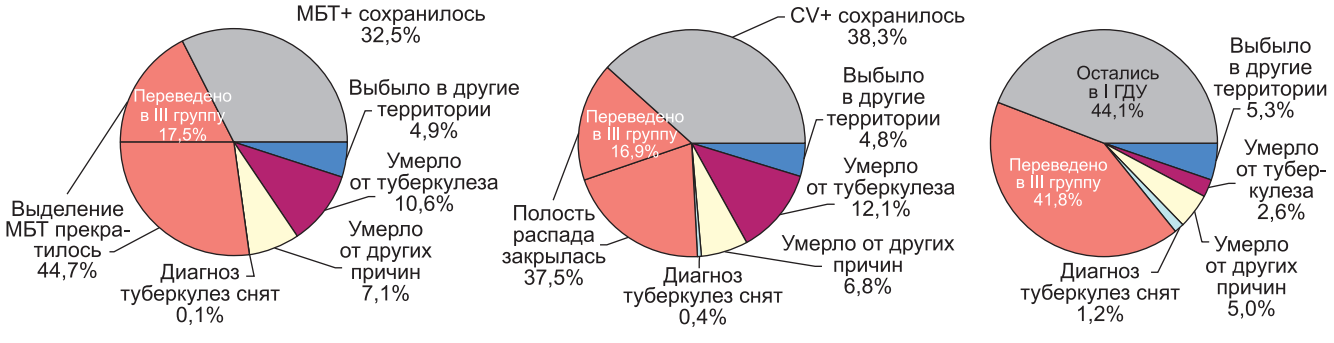


б) Клиническое излечение впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания и больных с рецидивами туберкулеза органов дыхания, 2011 гг.

Рис. 7.2. Эффективность диспансерного наблюдения больных туберкулезом органов дыхания (источник: форма № 33)



в) Исходы диспансерного наблюдения впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания в Российской Федерации, 2011 г. (ТОД – туберкулез органов дыхания, МБТ+ – туберкулез с бактериовыделением, CV+ – туберкулез с распадом легочной ткани)



г) Исходы диспансерного наблюдения больных с рецидивами туберкулеза органов дыхания в Российской Федерации, 2011 г. (ТОД – туберкулез органов дыхания, МБТ+ – туберкулез с бактериовыделением, CV+ – туберкулез с распадом легочной ткани)

Рис. 7.2. Эффективность диспансерного наблюдения больных туберкулезом органов дыхания (продолжение). (Источник: форма № 33)

Оценка показателя клинического излечения в отдельных когортах впервые выявленных больных и рецидивов ТОД показала следующее (рис. 7.2в и 7.2г).

В группе больных, имевших бактериовыделение на момент регистрации (взятия в изучаемую когорту), при показателе прекращения бактериовыделения, равном 66,6% и 44,4% (для впервые выявленных и рецидивов), в III группу к концу 2011 года были переведены лишь 32% и 17,5% больных соответственно. При закрытии полостей распада у 58,5% впервые выявленных больных и 37,5% рецидивов, имевших CV+ при регистрации, клинического излечения (перевод в III группу) достигли менее половины больных (соответственно 28,7% и 16,9%), что косвенно указывает на задержку в I группе диспансерного учета.

Доля переведенных в III группу диспансерного учета была высока для больных, не имевших МБТ+ и CV+ при регистрации: 63,0% и 41,8% среди впервые выявленных и рецидивов ТОД соответственно.

В целом видно, что результаты диспансерного наблюдения больных с рецидивами ТОД в части прекращения бактериовыделения и закрытия полостей распада почти в полтора раза ниже по сравнению с впервые выявленными больными ТОД. Также во всех когортах у больных с рецидивом ТОД доля умерших от туберкулеза была почти в полтора раза выше, чем у впервые выявленных больных ($p < 0,01$ для всех групп): для больных с МБТ+ – 10,6% и 7,1%, для больных с CV+ – 12,1% и 8,2% и для больных без МБТ+ и CV+ – 2,6% и 0,9% соответственно.

7.3. Оценка эффективности хирургического лечения

Информация о хирургическом лечении туберкулеза, приводимая в федеральных отчетных формах, позволяет рассчитать только показатели охвата больных этим видом лечения. Оценить эффективность данного вида лечения по существующим статистическим формам не представляется возможным.

В 2001–2009 гг. (см. рис. 7.3) доля прооперированных больных туберкулезом органов дыхания достоверно выросла с 2,6% до 5,3%. Последние три года данный показатель практически не меняется (5,4%, или 12 505 больных в 2011 году). Доля прооперированных больных фиброзно-кавернозным туберкулезом (ФКТ), которая незначительно колебалась последние десять лет в диапазоне 4,3–4,7%, резко выросла в 2011 году до 5,6 % (1532 больных ФКТ). Изменение произошло преимущественно за счет увеличения почти в полтора раза числа прооперированных в ЮФО (прежде всего в Астраханской области и Краснодарском крае): со 139 в 2010 г. до 207 – в 2011 г. Второй год продолжается рост доли прооперированных впервые выявленных больных ТОД[110], значение которой достигло в 2011 г. 6,4% (5128 больных).

По-прежнему относительно высока (по сравнению с больными ТОД) доля оперированных лиц среди среднегодового числа больных костно-суставным туберкулезом, состоящих на учете (15,5%, или 695 больных), урогенитальным туберкулезом (9,6%, или 511 больных) и туберкулезом периферических лимфоузлов (28,8%, или 361 больной).

Рис. 7.3. Доля оперированных больных туберкулезом органов дыхания, больных ФКТ и впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания в течение 12 месяцев после установления диагноза. Российская Федерация, 1992–2011 гг. Линиями разброса обозначены 95% ДИ
(источник: форма № 33, см. также сноску на данной странице)

Хирургическая активность в регионах России неравномерна (рис. 7.4). Наибольшей она была в ЦФО, ДФО и ПФО (6,1%, 6,2% и 6,6% от всех больных ТОД и 7,6%, 8,2% и 7,6% от впервые выявленных больных ТОД соответственно). Свыше 10% впервые выявленных больных ТОД оперируют в Пензенской области (где этот показатель достигает 30,4%), республиках Чувашия и Саха (Якутия), в Тамбовской, Воронежской, Липецкой, Кировской, Тульской, Магаданской областях, а также в Приморском крае. Наибольший уровень хирургической активности в отношении всех больных ТОД (более 10%) отмечен также в Пензенской, Тамбовской, Белгородской, Кировской, Липецкой, Воронежской, Астраханской областях и в республиках Чувашия и Саха (Якутия).

В 11 субъектах Российской Федерации хирургическим лечением было охвачено менее 2% всех больных ТОД (Смоленская, Мурманская, Волгоградская и Псковская области, республики Алтай, Адыгея, Ингушетия, Чеченская и Карачаево-Черкесская республики, Еврейская АО и Чукотский АО). Низкий уровень хирургической активности в ряде регионов страны связан с недостаточной кадровой и материально-технической базой.

[110] В 2009 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.

Целесообразно разработать и внедрить на региональном уровне показатели так называемого дозорного (в отдельных выбранных территориях) мониторинга эффективности хирургического лечения, которые должны 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;
- эффективность хирургических вмешательств по показателям прекращения бактериовыделения и закрытия полостей распада;
- описательные показатели по типам проведенных операций.

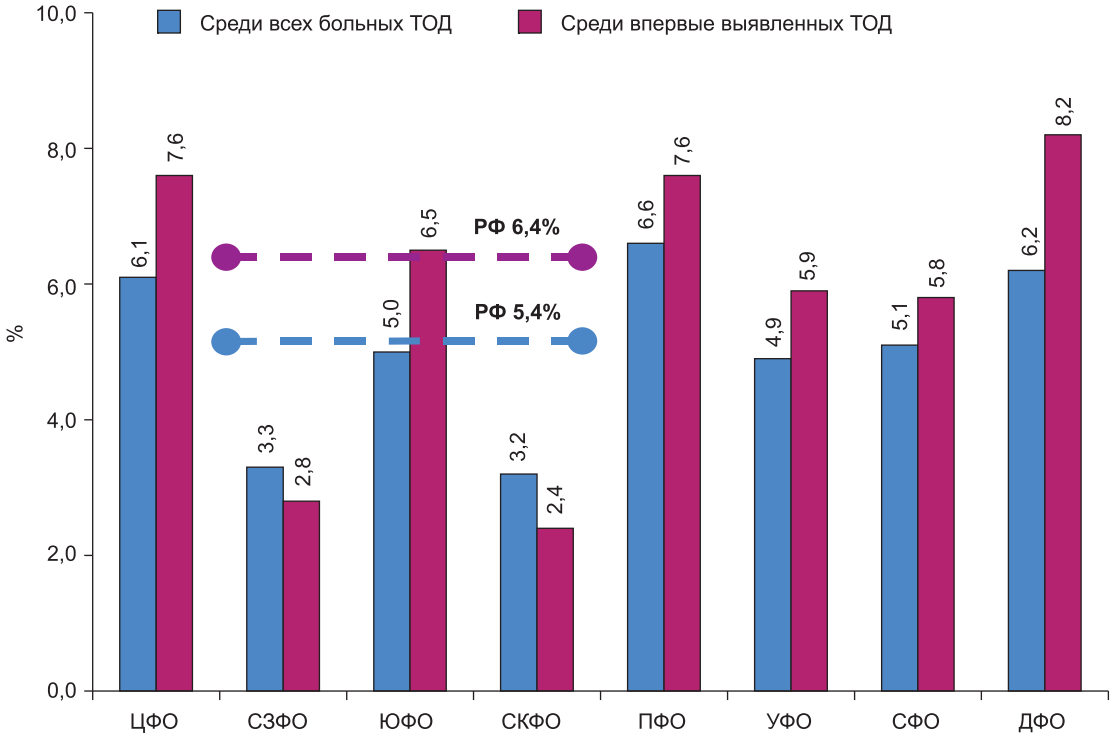


Рис. 7.4. Доля оперированных больных туберкулезом органов дыхания и впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания. Федеральные округа Российской Федерации, 2011 г. (источник: форма № 33)

Данные показатели целесообразно исчислять на основании 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 выборки 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 МБТ в стране.

7.4. Оценка эффективности химиотерапии для когорт больных, зарегистрированных для лечения в 2005–2010 годах

В 2004–2006 годах по всей стране начала внедряться новая методология и статистическая система контроля лечения, основанная на когортном анализе [40]. В целом ее положения соответствуют основным принципам централизованного контроля лечения больных, разработанным в России ранее [38].

Контроль реализации новой системы мониторинга лечения проводили профильные федеральные институты фтизиопульмонологии и туберкулеза: НИИ фтизиопульмонологии Первого МГМУ им. И.М. Се-

ченова, Новосибирский НИИ туберкулеза, Центральный НИИ туберкулеза РАМН, Санкт-Петербургский и Уральский НИИ фтизиопульмонологии. Программа ВОЗ по борьбе с туберкулезом в Российской Федерации осуществляла консультативную и техническую поддержку внедрения новой системы. К 2006 году уже все субъекты Российской Федерации использовали когортный анализ для оценки эффективности лечения туберкулеза (рис. 7.6).

По данным [32], для когорты больных 2010 года, проходящих лечение в ПТУ субъектов РФ (отчетные формы Минздравсоцразвития России, гражданский сектор), основной курс лечения **всех впервые выявленных больных ТЛ** (включая больных с МБТ+ и МБТ–) был оценен как эффективный в 67,9% случаев (рис. 7.5), что достоверно меньше значений ($p < 0,05$), полученных для когорт 2008 и 2009 годов (69,6% и 68,9% соответственно [30, 31]). Наблюдаемое в 2009–2010 годах снижение показателя произошло после достоверного трехлетнего увеличения показателя в 2005–2008 годах (с 63,9% до 69,6%). Одновременно в 2005–2008 годах было отмечено уменьшение доли больных с неэффективным курсом химиотерапии, досрочно прекративших лечение, выбывших и умерших от туберкулеза.

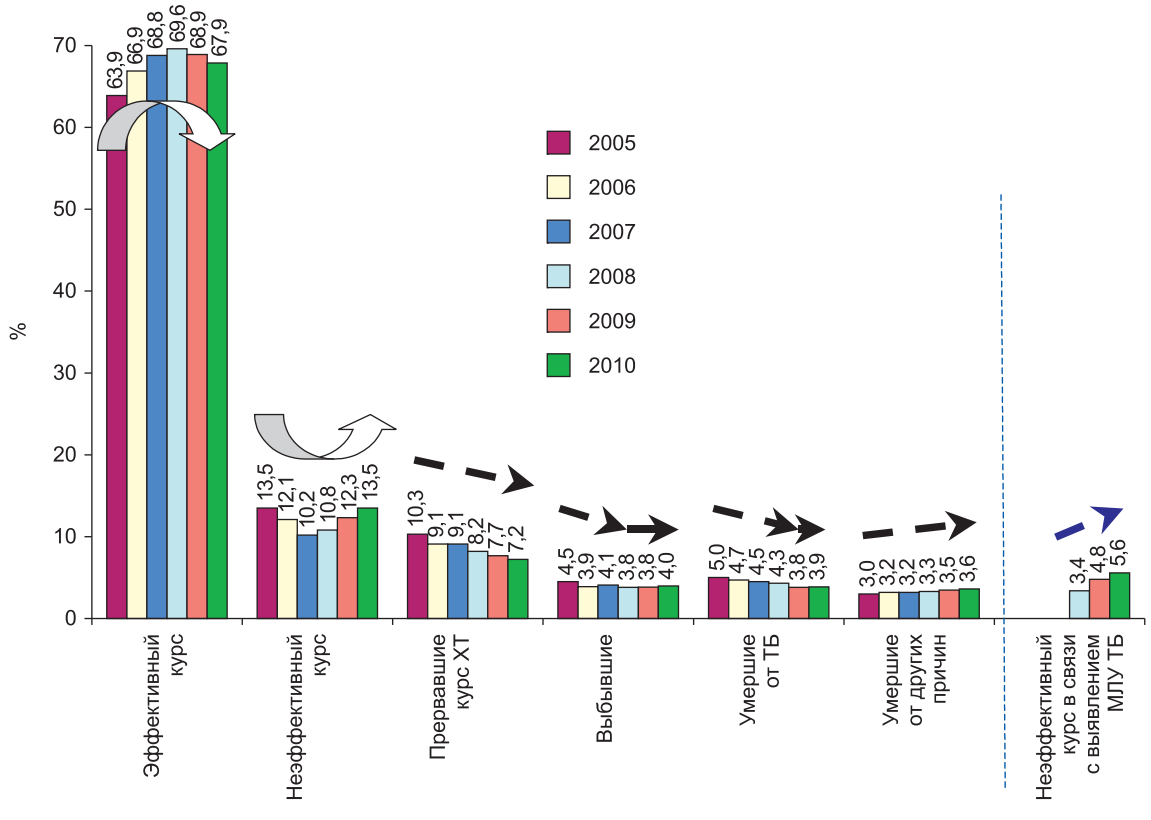


Рис. 7.5. Исходы курсов химиотерапии (ХТ) когорт впервые выявленных больных туберкулезом легких, зарегистрированных в 2005–2010 гг. Размеры когорт 2005–2010 гг. – 74 078, 85 322, 88 011, 90 132, 87 589 и 81 579 чел. соответственно. Стрелками указаны тенденции изменений основных исходов курсов ХТ (источник: форма № 8-ТБ Минздравсоцразвития России, гражданский сектор)

Последние три года отмечен рост доли больных с неэффективным курсом химиотерапии до 13,5% (2010 г.).

Снижение доли больных с эффективным курсом лечения в когортах 2009 и 2010 годов было связано с двумя причинами: ростом доли больных с МЛУ-ТБ и изменением определения неэффективного исхода курса ХТ. С 2008 года при выявлении у больного МЛУ-ТБ исход курса стал регистрироваться как неэффективный, после чего пациент в дальнейшем перерегистрировался для прохождения лечения по IV режиму химиотерапии[111]. Среди тех, у кого в когорте впервые выявленных больных 2010 г. был отмечен неэффективный курс лечения (13,5% от всей когорты), более 40% исходов были результатом выявления МЛУ-ТБ и последующей перерегистрации пациентов на IV режим лечения.

Несмотря на то что данные правила регистрации исходов начали действовать с 2008 года, во многих территориях фактическое их применение и влияние на рост доли неэффективных курсов лечения началось лишь с когорты больных, зарегистрированных для лечения в 2009 году.

[111] В соответствии с разъяснениями Информационного письма от 19.12.2008 от ФГУ «ЦНИИОИЗ» и НИИФП ММА им. И.М. Сеченова, подписанного главным внештатным фтизиатром-экспертом Минздравсоцразвития России.

Суммарное влияние этих факторов превысило положительную тенденцию в виде продолжающегося уменьшения доли больных, прервавших курс химиотерапии (8,2% в 2009 г., 7,2% в 2010 г.; $p < 0,05$) и определило дальнейшее снижение эффективности лечения.

На основании данных отчетной формы № 8-ТБ (Минздравсоцразвития России) можно предположить, что исход «неэффективный курс ХТ, выявлена МЛУ-ТБ» в основном регистрируют в результате выявления МЛУ-ТБ из материала, взятого до начала лечения[112], т. е. это преимущественно не результат неэффективного лечения в течение данного курса ХТ, а результат исходного заражения впервые выявленного больного микобактериями туберкулеза с МЛУ. С учетом этого предположения, на основании данных формы № 8-ТБ можно приблизительно оценить эффективность лечения когорты больных с сохраненной чувствительностью хотя бы к одному из основных препаратов первого ряда, исключив из расчета больных с указанным выше исходом лечения («неэффективный курс ХТ, выявлена МЛУ-ТБ»). В этом случае, эффективность лечения когорты 2010 года снизилась не столь значительно – с 72,1% в 2009 году до 71,9% в 2010-м.

Эффективность лечения выше 80% была зарегистрирована в Белгородской, Орловской областях и Республике Калмыкия. Ниже 50% эффективность лечения у впервые выявленных больных туберкулезом легких была в 4 субъектах – Смоленской, Мурманской, Амурской областях и Республике Тыва.

Среди **впервые выявленных больных туберкулезом легких с бактериовыделением, определенным с помощью микроскопии мокроты,** зарегистрированных в 2010 году, основной курс лечения у больных гражданского сектора (отчетные формы Минздравсоцразвития России) с учетом всех клинических, лабораторных и рентгенологических признаков закончился эффективно в 53,5% случаев (55,8% в 2009 г., табл. 7.2, рис. 7.6).

В мировой практике успех лечения в данной когорте больных (туберкулез легких с М+) является одним из основных индикаторов эффективности программы борьбы с туберкулезом. Это связано с тем, что именно прекращение бактериовыделения у данной группы больных обеспечивает существенное уменьшение распространения инфекции среди населения. Достижение страной определенного уровня данного показателя (85%) рассматривается ВОЗ в качестве одной из целей национальных противотуберкулезных программ (см. раздел 7.5).

В целом за последние девять лет наблюдалось снижение этого показателя с 68,0 до 53,5%. В 2001–2005 годах отмечалось быстрое снижение показателя эффективности курсов химиотерапии, которое было обусловлено включением новых субъектов РФ в реализацию приказа Минздрава № 50 [40]. Эти субъекты еще не имели достаточного опыта организации лечения на основе стандартных режимов и когортного анализа, в отличие от

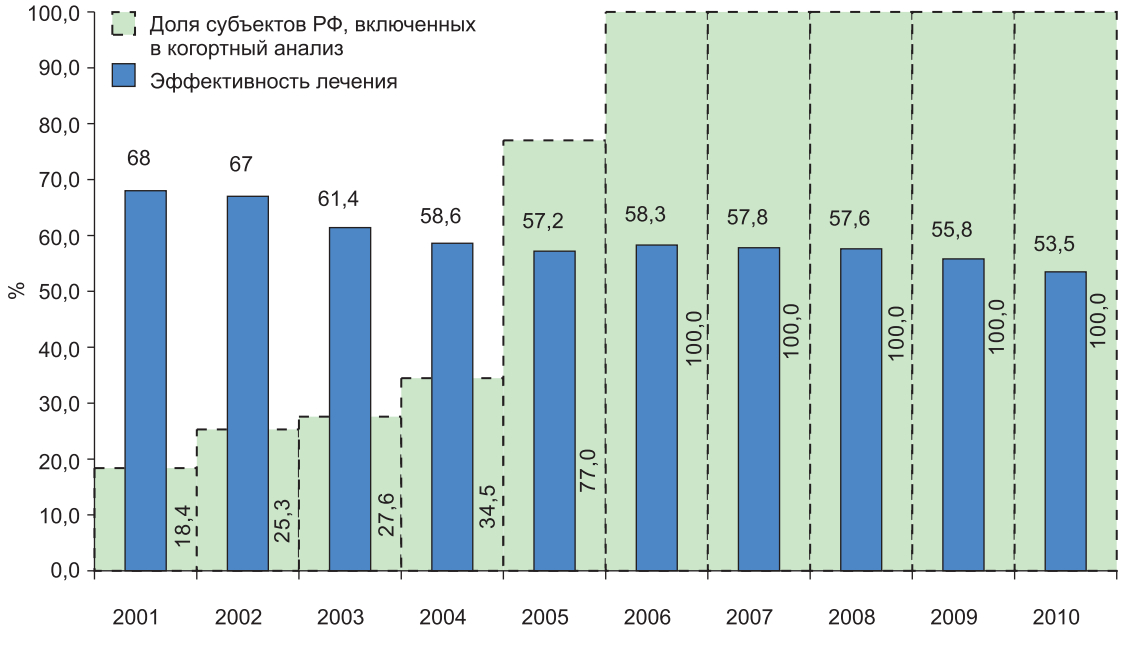


Рис. 7.6. Исходы лечения в субъектах РФ, проводящих когортную оценку эффективности лечения. Когорты 2001–2010 гг. впервые выявленных больных с бактериовыделением, определенным по микроскопии мокроты, гражданский сектор. Зеленые столбцы отражают долю территорий, использующих когортный анализ (источник: форма № 8-ТБ Минздравсоцразвития России)

[112] Число таких исходов для впервые выявленных больных (по отчету Минздравсоцразвития России, 2010 г.) было даже меньше числа выявленных случаев МЛУ-ТБ до начала лечения среди впервые выявленных больных – 4555 и 5621 случаев соответственно.

пилотных территорий, в которых уже до 2005 года проводилась адаптация указанных принципов к российской системе противотуберкулезной помощи (рис. 7.6). В 2005–2009 годах его значение стабилизировалось на уровне 56–58%. В 2010 году эффективность лечения этой индикаторной группы больных снова существенно снизилась. Это снижение произошло за счет значительного роста доли больных с выявленной МЛУ МБТ, числа неэффективных исходов ХТ (без учета больных с зарегистрированным МЛУ-ТБ), доли числа курсов ХТ с исходом «выбыл» и «умер не от туберкулеза». Суммарный рост указанных исходов превысило значительное снижение доли больных, прервавших курс химиотерапии (с 8,5% в 2009 г. до 7,4% в 2010 г.), и определило негативную тенденцию снижения в целом эффективности лечения этой группы больных.

В гражданском секторе здравоохранения неэффективный курс лечения в когорте впервые выявленных больных ТЛ с М+ был отмечен у 23,0% (2009 г. – 20,1%). При этом неэффективный курс был зарегистрирован с подтверждением микроскопией у 6,8% больных, клинико-рентгенологическими данными (включая сохранение полостей распада и без учета исходов «выявлена МЛУ-ТБ») – в 4,9%.

Доля неэффективных курсов без учета исходов «выявлена МЛУ-ТБ» выросла в 2009–2010 годах с 11,0 до 11,7%, при этом доля больных с исходом «выявлена МЛУ МБТ» выросла в эти годы для когорт впервые выявленных больных туберкулезом с 10,7 до 11,3% ($p < 0,01$).

В целом по Российской Федерации (по сводному отчету гражданского сектора и ФСИН России) эффективность лечения когорты впервые выявленных больных туберкулезом легких 2010 г. с положительной микроскопией мокроты остается низкой – 53,1% (табл. 7.1). В гражданском секторе, как уже отмечалось, это обусловлено высокой долей неэффективных курсов химиотерапии (23,0%), включая исходы «выявлена МЛУ-ТБ» (11,3%), а также прервавших курс лечения (7,4%). В пенитенциарных учреждениях основными причинами невысокой эффективности лечения являлись большая доля исходов «неэффективный курс химиотерапии» (24,6%) и «выбыл» (18,1%), см. главу 8.

Таблица 7.1

Эффективность курсов лечения когорты впервые выявленных больных туберкулезом легких с положительным результатом микроскопии мокроты. Когорта 2010 г.

Ведомство, предоставившее отчет	Размер когорты, число больных	Эффективный курс ХТ, %	Неэффективный курс ХТ, %		Умерли от туберкулеза, %	Умерли от других причин, %	Прервали лечение, %	Выбыли, %
			Всего	В т. ч. выявлена МЛУ МБТ				
Минздравсоцразвития	27 883	53,5	23,0	11,3	7,5	4,7	7,4	4,0
ФСИН России*	2240	47,5	24,6	11,3	2,3	4,0	3,4	18,1
В целом по Российской Федерации	30 123	53,1	23,1	11,3	7,1	4,6	7,1	5,0

* Данные всех территориальных органов ФСИН России, за исключением Карачаево-Черкесской Республики (78 территорий).

Отметим, что результат лечения больных из учреждений ФСИН России не оказывает существенного влияния на показатели эффективности лечения в целом по стране ввиду небольшого размера когорты больных, зарегистрированных в пенитенциарной системе.

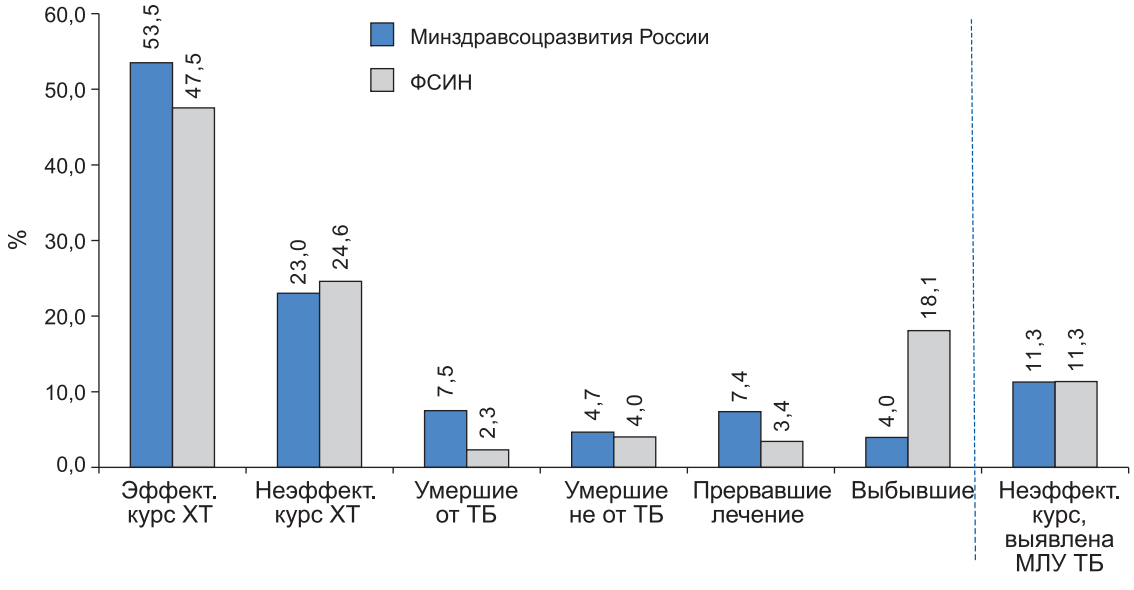
В гражданском секторе здравоохранения среди 46,8% организационно и клинически «неуспешных» исходов курсов химиотерапии (т. е. исходов, не включающих эффективный курс лечения) исход «неэффективное лечение» составлял 25,2% (рис. 7.7в). При этом 24,3% «неуспешных» исходов связано с организационными причинами – прерыванием лечения или выбытием пациентов, 24,3% неудач связано с регистрацией исхода «выявлена МЛУ-ТБ» и 16,1% – со смертью от туберкулеза. Причем последний исход 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 своевременное выявление больных и повышение приверженности больных к лечению.

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

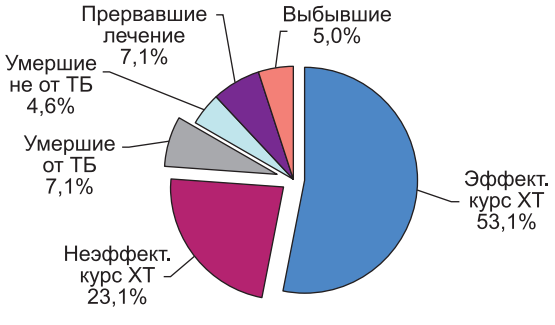
В гражданском секторе здравоохранения [32] наибольшая эффективность лечения впервые выявленных больных с М+ была отмечена в СКФО (62,3%), ЮФО (58,9%) и ЦФО (59,1%), а наименьшая – в ДФО (43,5%). В то же время необходимо отметить, что высокий уровень эффективности лечения впервые выявленных

больных с М+ в СКФО и ЮФО сочетается с большими значениями доли неэффективных курсов, взятых без учета исходов «выявлена МЛУ-ТБ»[113] (18,1% и 14,1% соответственно), а для впервые выявленных больных с М– доля этих исходов в этих округах и вовсе наибольшая в стране – 12,5% и 6,9% соответственно.

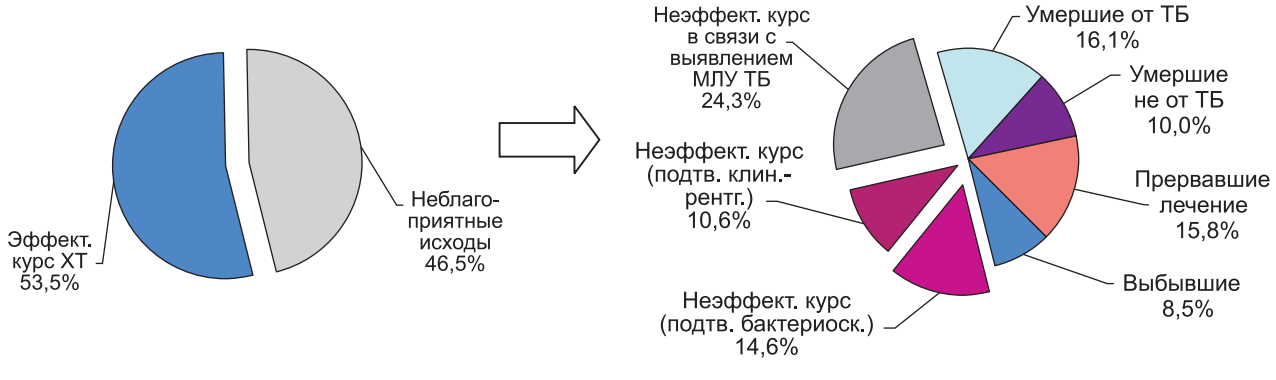
Наибольшая доля впервые выявленных больных М+ с неэффективным курсом лечения отмечена в СФО (28,1%). На Северо-Западе России велик вклад в неэффективное лечение доли больных с исходом «выявлена МЛУ-ТБ» (40,2% от общего числа неблагоприятных исходов лечения, или 19,3% от всех исходов). В Сибири и на Дальнем Востоке эффективность лечения существенно снижалась за счет прерывания курса химиотерапии (9,1% и 10,9% соответственно).



а) исходы лечения по гражданскому сектору и ФСИН России



б) в целом по России, по данным отчетов Минздравсоцразвития России и ФСИН



в) Распределение неблагоприятных исходов курсов у больных гражданского сектора здравоохранения, по данным отчетов Минздравсоцразвития России

Рис. 7.7. Исходы курсов химиотерапии у впервые выявленных больных туберкулезом легких с бактериовыделением, определенным методом микроскопии. Когорта 2010 г., данные по отчету гражданского сектора – 27 883 пациента, и ФСИН – 2240 пациентов (источник: формы № 8-ТБ)

[113] В данных округах также имеет место в целом невысокое качество регистрации больных с МЛУ-ТБ (см. главу 10).

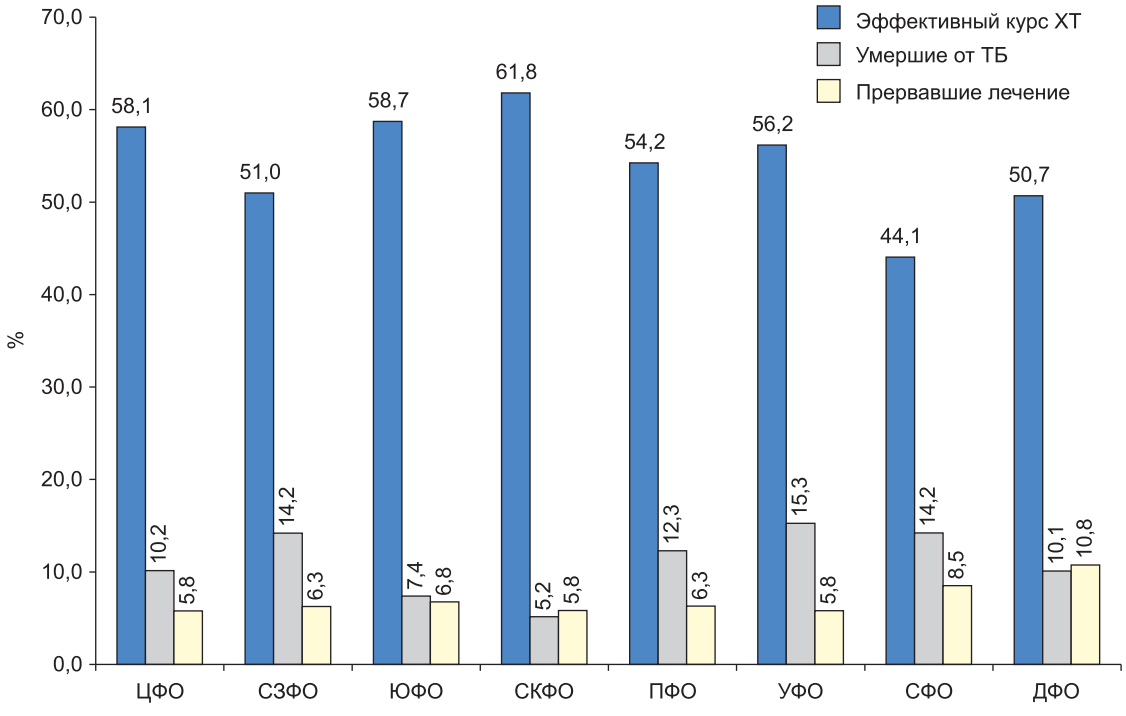


Рис. 7.8. Эффективность лечения по федеральным округам. Когорта 2010 г. впервые выявленных больных туберкулезом легких с бактериовыделением, определенным методом микроскопии. Гражданский сектор здравоохранения: 27 883 пациента (источник: форма № 8-ТБ Минздравсоцразвития России)

На рис. 7.9 приведены данные по субъектам РФ, в которых по отчету Минздравсоцразвития России отмечены наибольшие и наименьшие значения таких показателей, как доля больных с эффективным и неэффективным курсами лечения, прервавших лечение и умерших от туберкулеза для когорты впервые выявленных больных ТЛ (ВВ ТЛ) с М+[114].

В 2010 году ни в одном из регионов доля впервые выявленных больных туберкулезом легких с эффективным курсом лечения не превышала 80%. В 2006 году таких территорий было четыре, а в 2007 и 2008 годах – одна (Орловская область), в 2009 году – две (Орловская область и Дагестан).

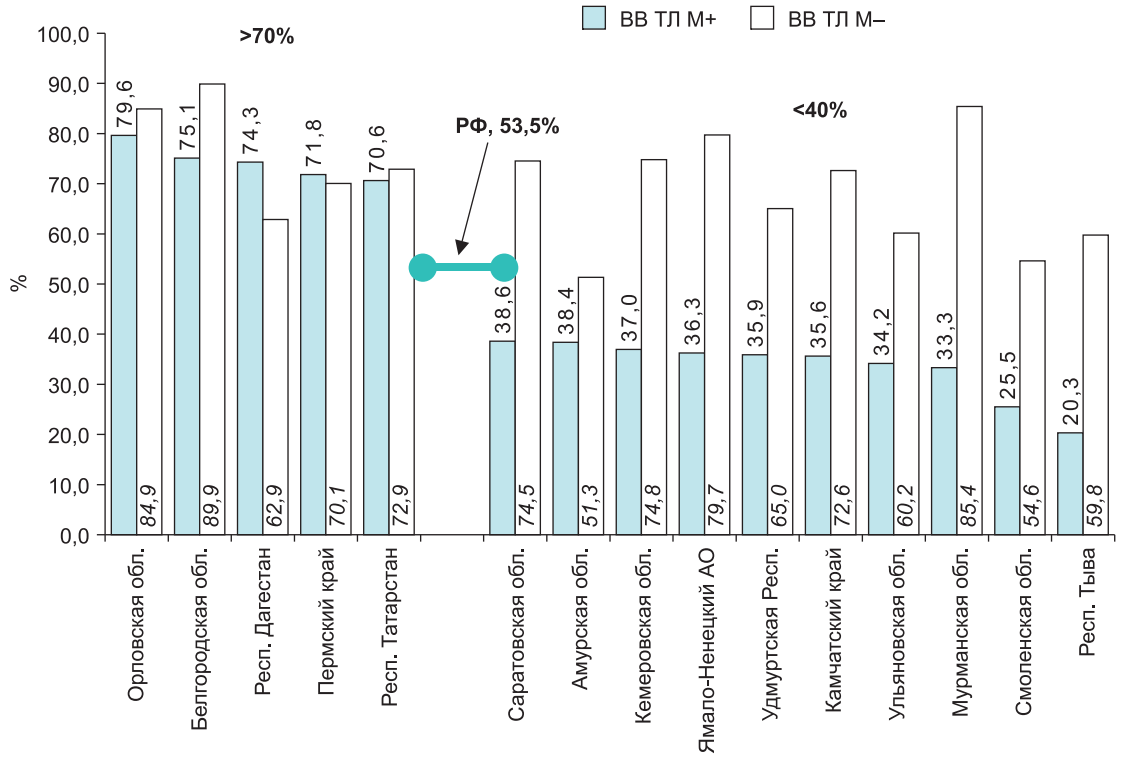
В 34 субъектах страны доля больных с неэффективным исходом химиотерапии (включая регистрацию исхода «выявлена МЛУ-ТБ») превышала четверть всех пациентов, взятых в когорту. При этом в 19 из них неэффективный курс лечения был более чем на 50% обусловлен выявлением у пациентов МЛУ-ТБ (рис. 7.9б).

Ни в одном из субъектов РФ в когорте больных 2010 года доля впервые выявленных больных туберкулезом легких с положительным результатом микроскопии мокроты, досрочно прекративших лечение, не превышала 20%. По когорте 2009 года таких субъектов было 2, 2008-го – 5, 2007-го – 6, а по когорте 2006 года – 11. В когорте 2010 года в 29 субъектах РФ уровень досрочного прекращения лечения был менее 5%. По данным когорты 2009 года, таких субъектов было 22, 2008-го – 26, 2007-го – 17, а 2006 года – 14.

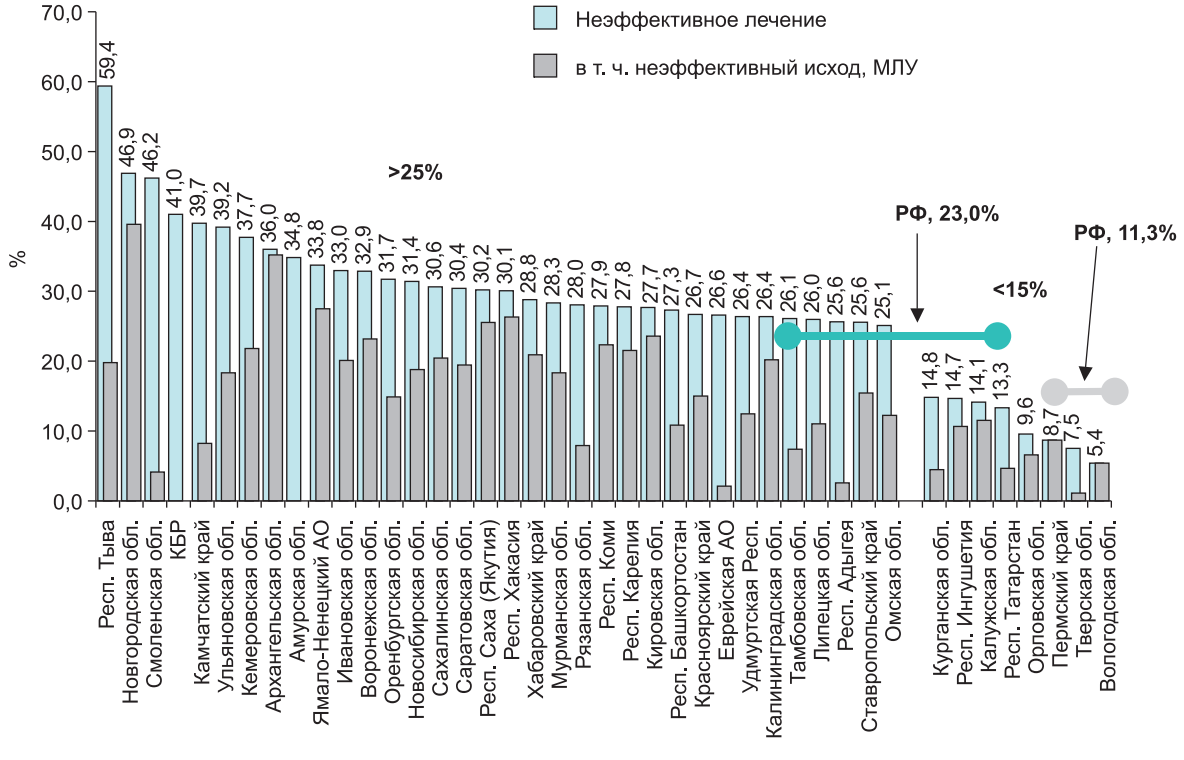
Наиболее высокие показатели летальности от туберкулеза (рис. 7.9 г) отмечены в Иркутской (15,9%), Смоленской (14,5%), Тульской (13,4%), Ленинградской (13,3%), Курганской (13,2%), Вологодской (12,2%) областях, Алтайском крае (12,4%). В этих субъектах РФ в когорте впервые выявленных больных туберкулезом легких с М+ 2010 года умирали от туберкулеза более 12% пациентов, т. е. как минимум каждый восьмой пациент. В когорте 2009 года таких субъектов было 6, 2008-го – 11, а в 2007 году – 13. В 20 субъектах РФ доля умерших от туберкулеза в когорте 2010 года была менее 5% (в когорте 2009 года их было 23, в 2008 году – 13).

В целом по Российской Федерации общее число умерших от других причин составляет почти 65% 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 своевременное выявление и качественное лечение (в территориях с высокими значениями доли эффективно леченных), так и неправильное определение причин смерти – занижение числа умерших от туберкулеза за счет установления причины смерти, не связанной с туберкулезом. Кроме того, нельзя полностью исключить усиливающееся влияние ВИЧ-инфекции.

[114] Здесь и далее в анализ взяты только те территории, в которых число больных в годовой когорте 2010 года превысило 50 человек.

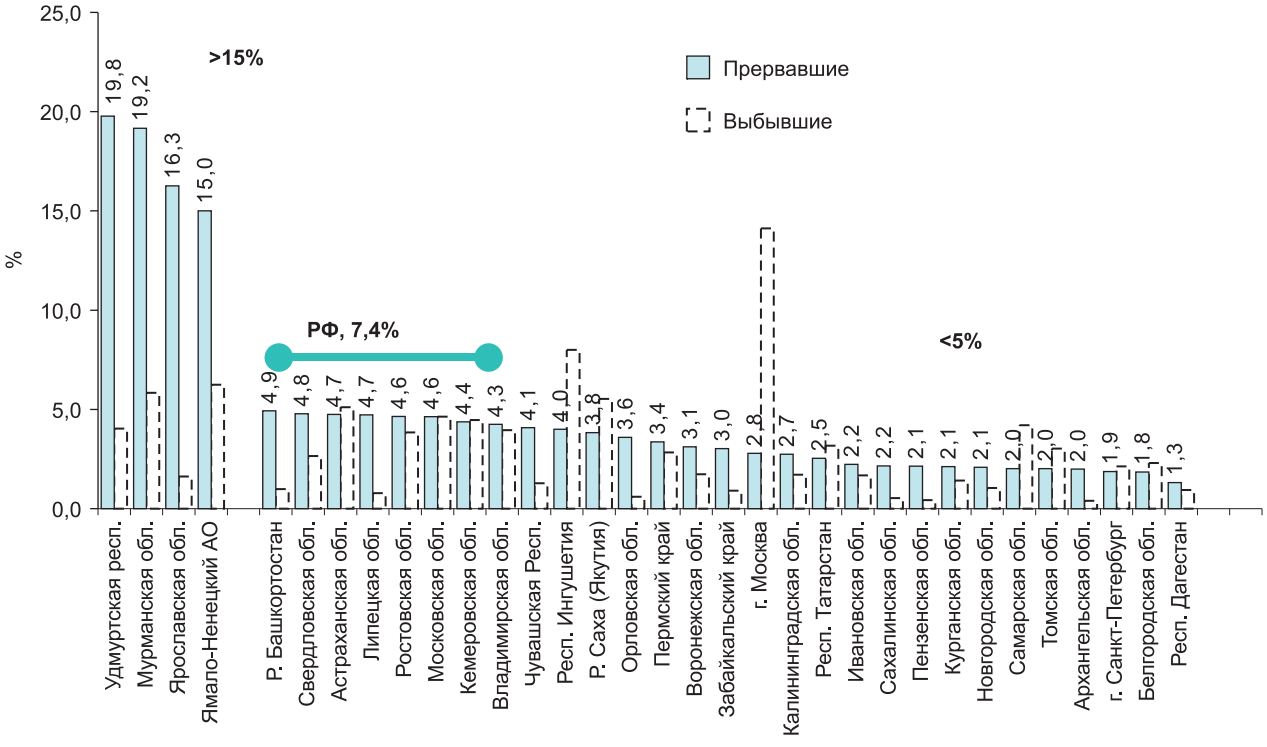


а) Доля больных с эффективными курсами лечения. Субъекты, в которых доля больных ТЛ М+ с эффективным курсом ХТ превышала 70% или была менее 40%

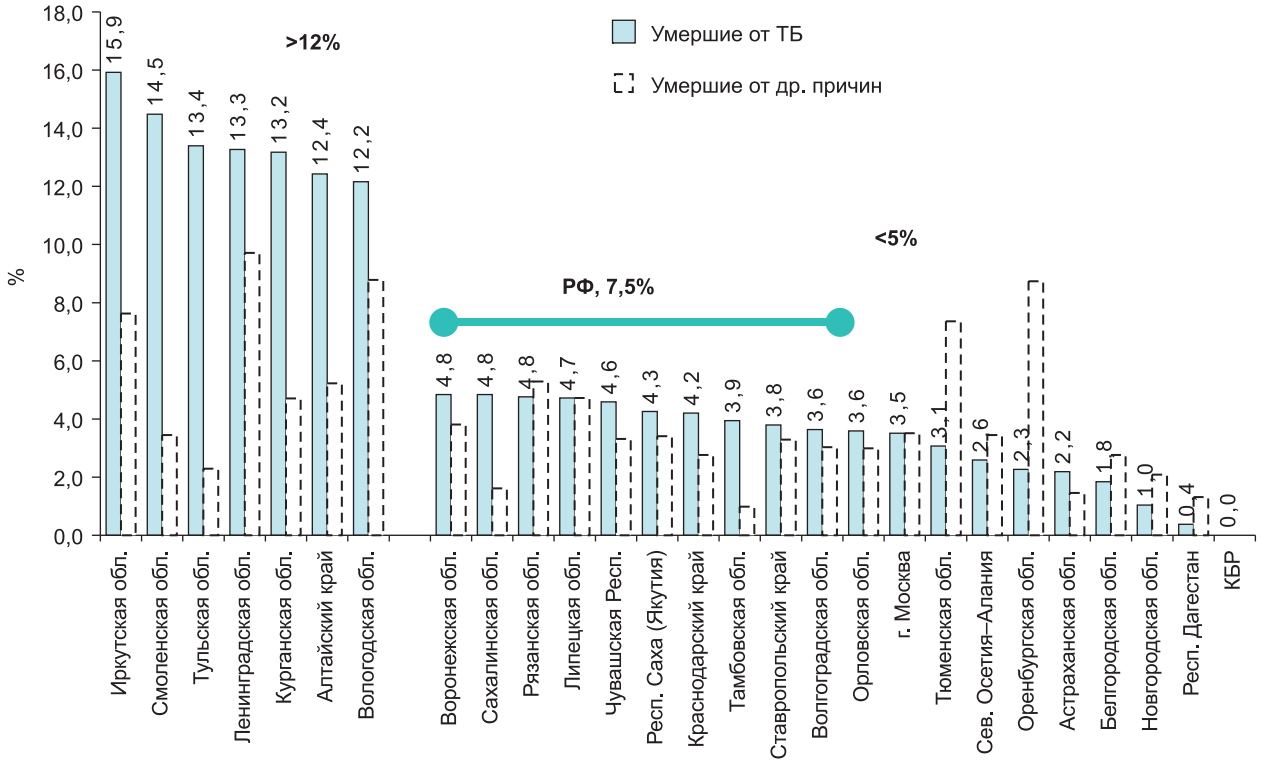


б) Доля больных с неэффективными курсами лечения. Субъекты, в которых доля больных с неэффективным курсом ХТ превышала 25% или была менее 15%, серыми столбиками без указания значений показана доля неэффективного курса, связанного с установлением диагноза МЛУ-ТБ

Рис. 7.9. Субъекты Российской Федерации с наибольшими и наименьшими значениями доли больных с различными исходами химиотерапии. Когорта впервые выявленных в 2010 г. больных туберкулезом легких с бактериовыделением, определенным методом микроскопии. Субъекты РФ с размером годовой когорты ВВ М+ более 50 пациентов. Гражданский сектор здравоохранения (источник: форма № 8-ТБ Минздравсоцразвития)



в) Доля больных с досрочным прекращением лечения и выбывших. Субъекты, в которых доля больных, прервавших лечение, была более 15% или менее 5%



г) Доля умерших больных. Субъекты, в которых доля больных, умерших от туберкулеза, была более 12% и менее 5%. Столбиками, обозначенными пунктирной линией, указаны доли 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 2010 г. больных туберкулезом легких с бактериовыделением, определенным методом микроскопии. Субъекты РФ с размером годовой когорты ВВ М+ более 50 пациентов. Гражданский сектор здравоохранения (источник: форма № 8-ТБ Минздравсоцразвития)

В когорте **впервые выявленных больных ТЛ с положительным посевом мокроты** (35 129 больных) эффективный курс ХТ по отчету Минздравсоцразвития России (гражданский сектор) был зарегистрирован у 55,7% больных (2009 г. – 59,1%, 2008 г. – 60,0%).

Эффективность терапии больных **ТЛ при повторных курсах** лечения значительно ниже, чем у впервые выявленных больных (табл. 7.2, рис. 7.10).

В когорте **больных с рецидивом туберкулеза легких** из гражданского сектора (отчетные формы Минздравсоцразвития России), включающей больных как с МБТ+, так и с МБТ–, эффективность лечения непрерывно снижалась, начиная с 2006 года (с 55,9% в 2006 г. до 51,4% в 2010 г.). За период с 2008-го по 2010 год доля больных с исходом «выявлена МЛУ-ТБ» выросла с 7,9% до 13,0% ($p < 0,01$).

В целом для когорты больных рецидивом туберкулеза легких с учетом ФСИН эффективность ХТ составляет менее 50%, в том числе с положительным результатом микроскопии мокроты при регистрации – 37%.

В 2010 году в связи с исключением из числа больных туберкулезом с другими курсами повторного лечения лиц, получающих химиотерапию по 4-му режиму, были собраны корректные сведения о результатах лечения больных из этой группы с сохраненной лекарственной чувствительностью МБТ либо к рифампицину, либо к изониазиду (без МЛУ-ТБ).

Как и ожидалось, эффективность курсов химиотерапии этих больных была ниже, чем у больных рецидивом туберкулеза легких. Эффективный курс лечения был менее чем у 1/3 этих больных, при этом у 10% из них в ходе курса лечения выявляли МЛУ МБТ. Также эти больные существенно чаще прекращали лечение досрочно – прерывали курс (14,1%) или выбывали в неизвестном направлении (10,3%).

Таблица 7.2

Эффективность курсов химиотерапии у когорт больных, взятых на повторные курсы лечения. Когорты 2010 г., данные по гражданскому сектору (по отчету Минздравсоцразвития России) и ФСИН

Когорты	Размер когорты, число больных	Эффективный курс ХТ, %	Неэффективный курс ХТ		Умерли от туберкулеза	Умерли от других причин	Прервали лечение	Выбыли
			всего	в т. ч. выявлена МЛУ-ТБ				
		%						
Рецидивы,	16517	49,4	25,1	12,1	4,4	3,8	9,1	8,3
в т. ч. по отчету Минздравсоцразвития России	12120	51,4	25,1	13,0	5,7	4,6	9,9	3,3
Из них рецидивы с М+,	5599	37,0	36,3	21,7	7,8	4,7	7,7	6,4
в т. ч. по отчету Минздравсоцразвития России	4599	38,6	35,6	21,6	8,9	5,1	8,4	3,5
Другие случаи повторного лечения с М+,	9010	32,3	31,6	10,1	8,4	3,3	14,1	10,3
в т. ч. по отчету Минздравсоцразвития России	7246	33,5	29,5	9,3	9,8	3,7	16,1	7,4

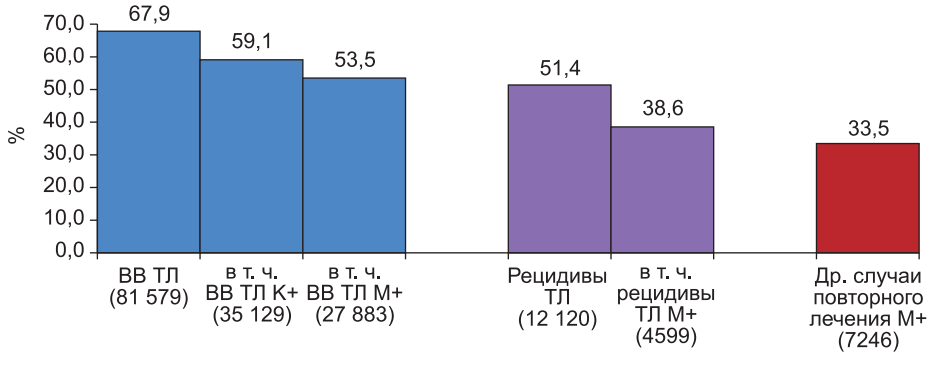


Рис. 7.10. Эффективность курсов ХТ различных групп больных ТЛ: доля эффективных курсов ХТ для когорт 2010 г., гражданский сектор. В скобках в названии групп пациентов указан размер когорты (источник: форма № 8-ТБ Минздравсоцразвития России). Сокращения: ВВ ТЛ – впервые выявленный больной туберкулезом легких, М+ – положительный результат микроскопии мокроты к началу курса, К+ – положительный результат культурального исследования к началу курса

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 организацией лечения под непосредственным наблюдением[115].

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

В отчетных документах ВОЗ [86–89], как и в других мировых статистических изданиях, приведены 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 2010 г. по отдельным регионам ВОЗ и странам мира, приведены в табл. 7.3–7.5.

В Глобальном отчете ВОЗ в 2011 г. [89] отмечено, что в целом по всем странам уровень успешного лечения (включающего негативацию мокроты, или «cured», и клиническое излечение, или «completed») для когорты из 2,6 млн новых случаев ТЛ М+ за 2010 г. достиг 87%, что соответствует цели Всемирной Ассамблеи здравоохранения, поставленной в 1991 году. При этом доля больных ТЛ с М+, прервавших лечение, не превышает 4%, умерших (независимо от причин смерти) – 4%. Наиболее высокие показатели лечения наблюдаются в странах Западно-Тихоокеанского региона (ЗТР) – 93% успешного лечения. Здесь неудача лечения отмечена лишь в 1%, смерть от всех причин – в 2%. Наиболее низкое значение успешного лечения отмечено в Европейском регионе ВОЗ – 68%. Необходимо также отметить, что самые низкие значения доли исхода «излечен» (прекращение бактериовыделения по бактериоскопии) указаны для стран Американского региона – 53% при значительной доле исходов «завершение лечения» (23%). Это может быть связано с широким использованием при оценке излечения иных, чем бактериоскопия, лабораторных методов оценки исхода лечения (таких, как культуральные и молекулярно-генетические) в ведущих странах данного региона.

Успех лечения курсов химиотерапии для когорт, включающих повторные курсы лечения больных туберкулезом с М+, в целом в мире достигает 72% при 6% неудач лечения, 7% смертей и 10% прерывания лечения.

Эффективность лечения в Российской Федерации по сравнению с другими странами одна из самых низких (рис. 7.11). Даже если учесть высокий по сравнению с некоторыми странами мира уровень охвата в России когортным анализом впервые выявленных больных (высокая доля зарегистрированных случаев 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 определяется высоким уровнем МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных туберкулезом.

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, в Российской Федерации 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 пациентам 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. Для когорты впервые выявленных больных с М+, зарегистрированных в России в 2010 г., исход «неэффективный курс лечения» был зарегистрирован только на основе клинико-рентгенологической картины (при наступившей негативации мокроты и исключая случаи регистрации МЛУ-ТБ) лишь в 4,9% исходов

[115] По данным независимых мониторинговых визитов, проведенных с участием авторов главы в более чем семидесяти субъектах Федерации.

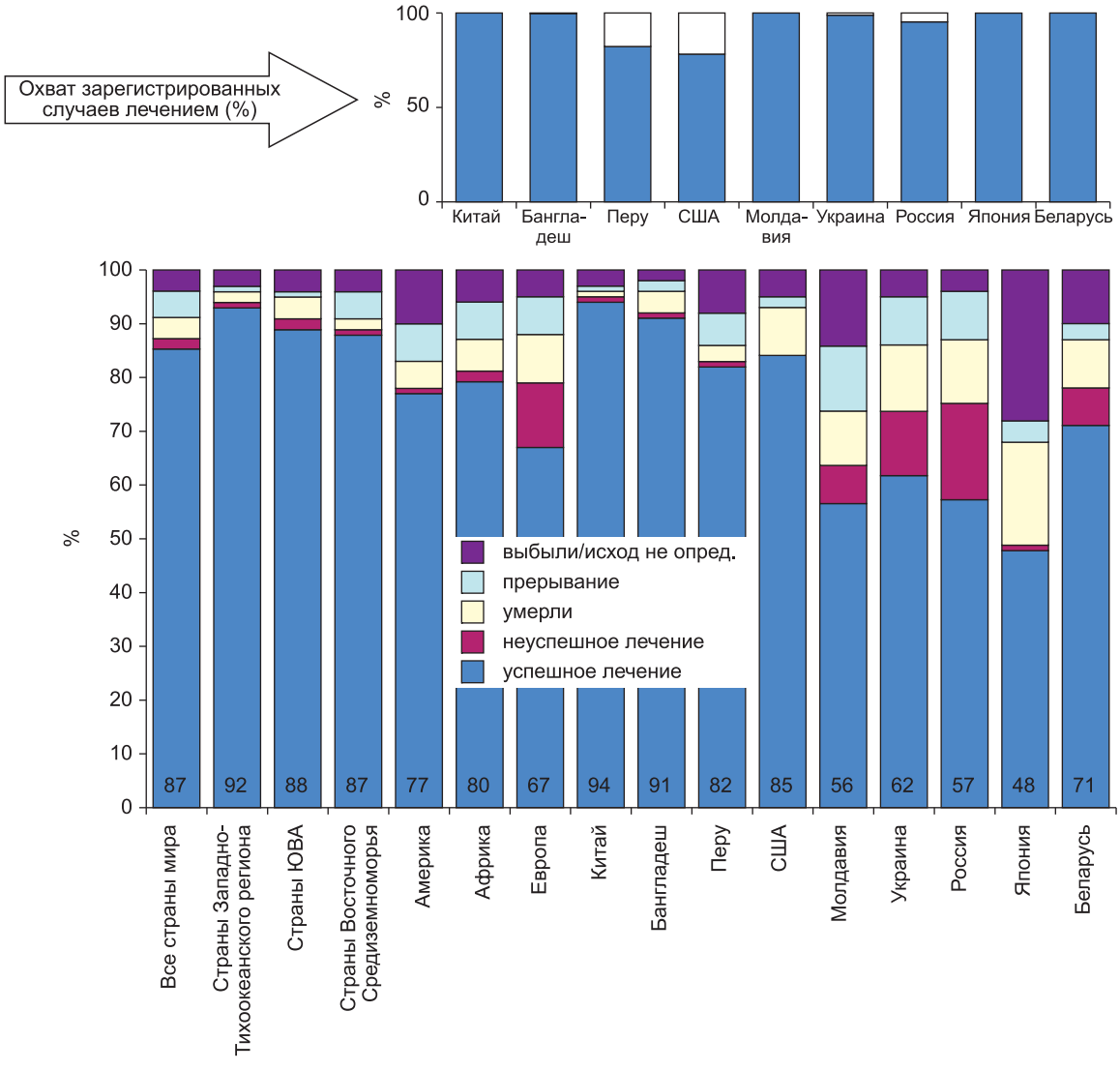


Рис. 7.11. Исходы лечения когорты 2010 г. новых случаев ТЛ с М+ в регионах ВОЗ и некоторых странах мира. В верхнем графике указаны доли больных, взятых в когорту для лечения [89]

при общем уровне неэффективного лечения 23,1%. Если эти случаи включить в число «эффективных» по результатам лабораторных исследований, то уровень успешного лечения в России увеличится только с 53,1% до 58,0%, что все равно является низким уровнем по сравнению с официальными отчетными данными многих других стран.

В то же время при сопоставлении данных различных стран по эффективности лечения с показателями, характеризующими бремя туберкулеза, возникает ряд вопросов, которые требуют дополнительных уточнений или разъяснений.

Во-первых, во многих странах 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[116]. Например, в странах ЮВА, по данным 2010 г., смертность от ТБ равна 27 на 100 тыс., или 13,9% от заболеваемости, а исход «умерли от всех причин» регистрируется только в 4% случаев, для Бангладеш эти цифры составляют соответственно 19,1% и 4%, в то время как для России – 16,9% и 11% (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. Необходимо иметь объяснение, почему в этих странах столь высокие уровни эффективности лечения сочетаются с большими значениями показателя смертности от туберкулеза.

[116] 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 2010 году, и показатели бремени туберкулеза в регионах ВОЗ, некоторых странах мира и в Российской Федерации [89, 90, 93]

Когорты	Зарегистрировано		Исходы лечения когорты, %					*Оценка бремени туберкулеза 2010 г.*[a]				
	новых случаев ТБ М+ в 2010 г.[b], чел.	в когорте для лечения[c], 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, %*	*Доля МЛУ-ТБ, зарегистрированных среди новых случаев, прошедших ТЛЧ,%*	*Оценка МЛУ-ТБ среди новых случаев*
Все страны мира	2 662 565	2 658 344	87	4	2	4	4	*128*	*15*	*11,7*	*11,2*	*3,3*
Африка	607 257	605 932	80	5	1	6	7	*276*	*30*	*10,9*	*9,1*	*1,5*
Страны ЮВА[d]	1 028 656	1 022 380	88	4	2	5	1	*193*	*27*	*13,9*	*1,8*	*2,3*
Страны Западно-Тихоокеанского региона	647 558	641 100	93	2	1	1	3	*93*	*7,5*	*8,1*	*3,7*	*4,8*
Америка	110 613	122 391	76	5	1	8	11	*29*	*2,2*	*7,6*	*2,2*	*2,1*
Страны Восточного Средиземноморья	168 013	167 317	88	3	1	5	3	*109*	*16*	*14,6*	*4,3*	*2,5*
Европа	100 468	99 224	68	8	12	7	5	*47*	*6,8*	*14,5*	*13,8*	*12*
Китай	449 152	449 039	95	1	1	1	2	*78*	*4,1*	*5,2*	*н/д*	*5,7*
Бангладеш	109 402	109 075	92	4	1	2	2	*225*	*43*	*19,1*	*н/д*	*2,1*
Перу	17 391	14 212	81	3	1	6	9	*106*	*6,1*	*5,7*	*н/д*	*5,3*
США	4014[e]	7460	60	6	0	1	32	*4,1*	*0,5*	*12,2*	*1,1*	*1,1*
Беларусь	1201	2160	64	10	4	1	20	*70*	*11*	*15,7*	*25,7*	*12,5*
Молдавия	1318	1318	54	10	17	14	6	*182*	*23*	*12,6*	*25,4*	*19,4*
Украина	13 632	13 111	59	13	16	8	3	*101*	*8,6*	*8,5*	*16,2*	*16*
Россия	33 351	32 316	55	11	20	8	6	*106*	*18*	*17,0*	*17,3*	*15,8*
Япония	8853	8772	52	19	1	4	24	*21*	*1,5*	*7,1*	*0,5*	*0,7*

[a] Информация по оценке **заболеваемости и смертности** дана за 2010 г. [89]; **доля МЛУ-ТБ, зарегистрированных среди новых случаев**, прошедших ТЛЧ, дана за 2010 г. по [90], причем данные по регионам ВОЗ получены на основе суммирования поданных в Глобальный отчет сведений от стран, входящих в данные регионы; **оценка МЛУ-ТБ среди новых случаев** приведена для регионов на основе данных [88, 93] за 2002–2008 гг.
[b] «Notified»
[c] «Registered»
[d] ЮВА – Юго-Восточная Азия
[e] Число зарегистрированных новых случаев ТБ М+ в США меньше размера когорты ввиду особенностей новой системы регистрации, введенной в стране в 2009 г. Согласно новой системе, при установке диагноза ТБ стали широко использоваться молекулярно генетические методы лабораторной диагностики.

Таблица 7.4

Исходы лечения для случаев повторного лечения туберкулеза легких с М+, зарегистрированных в 2010 году в регионах ВОЗ, некоторых странах мира и в Российской Федерации [89]

Когорты	Зарегистрировано в когорте для лечения, чел.	Исходы лечения когорты, %				
		успешное лечение	умерли (от всех причин)	неуспешное лечение	прерывание	исход не определен
Случаи повторного лечения М+						
Все страны мира	592460	72	7	6	10	5
Африка	94342	70	9	3	9	10
Америка	19146	51	8	3	19	21
Страны Восточного Средиземноморья	16332	77	4	3	10	6
Страны ЮВА[a]	332286	75	7	4	12	2
Европа	57419	48	11	23	11	7
Россия	16726	33	13	32	12	9

[a] ЮВА – Юго-Восточная Азия

Во-вторых, даже с учетом определенной сложности в интерпретации публикуемых в последние годы данных по распространению МЛУ-ТБ (см. главу 10), трудно поддается объяснению столь низкая доля неэффективного лечения новых случаев с М+ при приводимых в публикациях для ряда стран значений показателя распространения МЛУ-ТБ среди новых случаев (см. в табл. 7.3). Например, при долях неэффективно леченных новых случаев ТЛ с М+ в Китае, Перу и Республике Молдова, равных соответственно 1%, 1% и 7%, распространение МЛУ-ТБ среди новых случаев достигает в этих странах соответственно 5,7%, 5,3% и 20%.

Для России эти показатели эффективности лечения и бремени туберкулеза вполне совместимы друг с другом. Это свидетельствует прежде всего о достаточно высокой степени достоверности представляемых Россией статистических данных. Можно также предположить, что в Российской Федерации в отличие от некоторых других стран имеет место более полный охват когортами для лечения впервые выявленных больных ТБ, независимо от того, имеет ли пациент МЛУ-ТБ изначально или нет, от намерений пациента проходить лечение и т. п.

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, досрочно прекративших лечение, а также закончивших курс лечения с неэффективным исходом. Представленные данные говорят о необходимости усиления контроля за лечением больных, в частности по повышению приверженности пациентов к химиотерапии и более широкому применению других методов лечения туберкулеза, обеспечению комплексного подхода к организации лечения. Полученная на основе отраслевой статистики информация, определенная приказом № 50, является ценным материалом для принятия управленческих решений и формирования целевых мероприятий по повышению эффективности лечения туберкулеза в стране.

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

8.1. Система надзора за туберкулезом в УИС. Основные эпидемиологические показатели по туберкулезу, используемые при оценке распространения туберкулеза в учреждениях УИС

В настоящее время эпидемическую ситуацию по туберкулезу в учреждениях уголовно-исполнительной системы Российской Федерации (далее – УИС) можно охарактеризовать как стабильную и контролируемую, имеющую тенденцию к улучшению.

Организация противотуберкулезной помощи в пенитенциарных учреждениях России осуществляется при поддержке и в сотрудничестве с Минздравсоцразвития России, органами управления здравоохранения субъектов РФ, ЛПУ гражданского здравоохранения, а также с профильными научно-исследовательскими институтами и такими международными организациями, как Всемирная организация здравоохранения, Международная федерация Красного Креста и Красного Полумесяца.

Система статистического учета и отчетности по туберкулезу в учреждениях УИС формируется на основе соответствующих приказов Минюста России и Минздравсоцразвития России ([39, 40], приказ Минздравсоцразвития России и Минюста России от 17 октября 2005 г. № 640/190).

В учреждениях УИС, как и в противотуберкулезных учреждениях структуры Минздравсоцразвития России, действует система регистрации впервые выявленных больных туберкулезом на основе формы № 089/у-туб, контроля лечения (формы № 01-ТБ и № 03-ТБ) и диспансерного слежения. Учитывая высокую степень риска заболевания туберкулезом подследственных и осужденных лиц, в системе УИС флюорографическое обследование осужденным проводится каждые 6 месяцев, а лицам, содержащимся в СИЗО – при поступлении и далее каждые 6 месяцев. Таким образом, широкое использование активных методов выявления в учреждениях УИС потенциально гарантирует достаточно высокий уровень выявления случаев туберкулеза.

Основные сведения о распространении туберкулеза в местах лишения свободы и результатах противотуберкулезных мероприятий содержатся в годовой форме 4-туб, а с 2005–2006 гг. – и в отчетных формах когортного анализа № 7-ТБ, № 8-ТБ, № 2-ТБ и № 10-ТБ, реализованных, согласно приказу № 50 Минздрава России [40].

Медицинские управления (отделы, отделения) территориальных органов УИС, организационно-методические отделы головных противотуберкулезных диспансеров субъектов РФ заполняют отчетную форму № 8, которая представляет суммарные сведения о впервые выявленных больных туберкулезом и рецидивах 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 г. больные туберкулезом, впервые выявленные в местах лишения свободы, составляли до четверти всех впервые выявленных больных в Российской Федерации. Последние пять лет доля впервые выявленных больных, диагностированных в учреждениях УИС, не превышала 12% (11,3%, 2011 г.) от всех впервые выявленных больных туберкулезом в России (см. главу 2).

В исправительных учреждениях (далее – ИУ) и следственных изоляторах (далее – СИЗО) существуют особенности в организации выявления туберкулеза и применяются разные подходы при подсчете заболеваемости[117].

Согласно отчетным формам ФСИН России, в местах лишения свободы за последние 10 лет наблюдается более чем трехкратное снижение числа впервые выявленных больных и регистрируемой заболеваемости туберкулезом (рис. 8.1, табл. 8.1) – с 4347 в 1999 г. до 1179 на 100 тыс. контингента в 2011 г. (12 102 впервые выявленных больных, из них 4324 выявлено в СИЗО и 7778 – в ИУ).

Частота случаев выявления туберкулеза в СИЗО во многом определяется распространением туберкулеза среди населения, т. к. доля больных туберкулезом, выявляемых непосредственно при поступлении в следственные изоляторы, достаточно велика [А3, А4]. Другими словами, значительная часть впервые выявленных больных в СИЗО – это лица, заболевшие еще до заключения под стражу.

[117] 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.

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	2010	2011
СИЗО	н/д	н/д	5201	5344	6229	6092	5863	5636	5347	4697	4324
ИУ	н/д	н/д	12361	10887	9248	9131	9564	9217	8889	8681	7778
Всего по УИС	24500	21718	17562	16231	15477	15223	15427	14853	14236	13378	12102

Примечание: н/д – нет данных

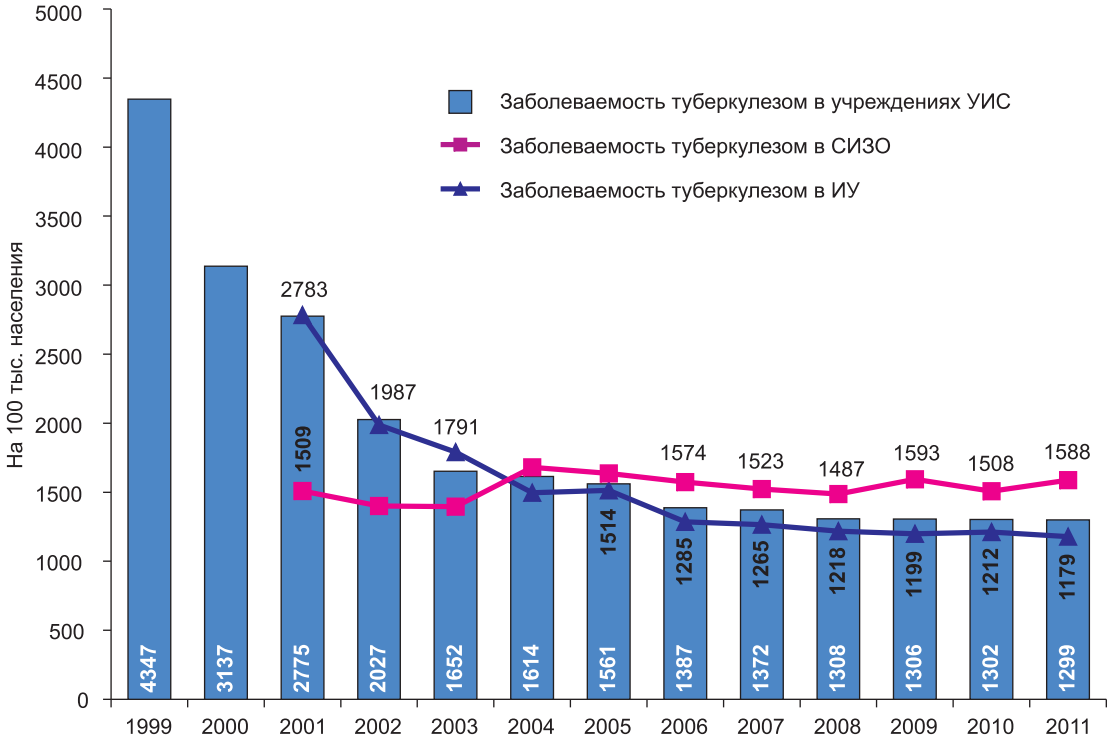


Рис. 8.1. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом в учреждениях УИС, Российская Федерация
(источник: формы № 1-МЕД и № 4-туб, расчет заболеваемости см. сноску в тексте)

С начала 2000-х до 2005 гг. наблюдался рост удельного веса больных туберкулезом, выявленных в СИЗО, по сравнению с числом больных, выявленных в исправительных учреждениях ФСИН России – с 25,8% (1999 г.) до 40,2% в 2005 г. (рис. 8.2). За последние пять лет этот индикатор уменьшился до 35–36%. Наблюдаемое с 2006 года уменьшение числа регистрируемых в СИЗО в течение года впервые выявленных больных стало особенно значительным в 2010–2011 гг. – на 8–12% ежегодно.

Как было отмечено ранее, заболеваемость в СИЗО является своеобразным маркером распространения туберкулеза в гражданском секторе [А3]. Наибольшая величина показателя заболеваемости туберкулезом в СИЗО зарегистрирована в 2011 г. в учреждениях ЮФО, СФО, ПФО и ДФО, где данный показатель превышает заболеваемость в целом по следственным изоляторам УИС в 1,8, 1,2, 1,2 и 1,1 раза соответственно[118]. Высокий уровень заболеваемости в СИЗО, расположенных в СФО и ДФО, соответствует высокой заболеваемости среди постоянного населения этого округа (см. главу 2). В то же время высокое значение заболеваемости туберкулезом, регистрируемое в следственных изоляторах ЮФО и ПФО, при среднем по стране значении этого показателя, регистрируемого среди постоянного населения (рис. 2.7), может отражать. недостаточную эффективность работы по выявлению туберкулеза в гражданском секторе здравоохранения.

Наибольший уровень заболеваемости в исправительных учреждениях регистрируется в ДФО и СКФО (1745 и 1391 на 100 тыс. соответственно, см. рис. 8.3).

[118] Данные предварительные, рассчитанные на 100 тыс. среднесписочного состава СИЗО в федеральных округах, а не на прошедших через СИЗО в течение года.

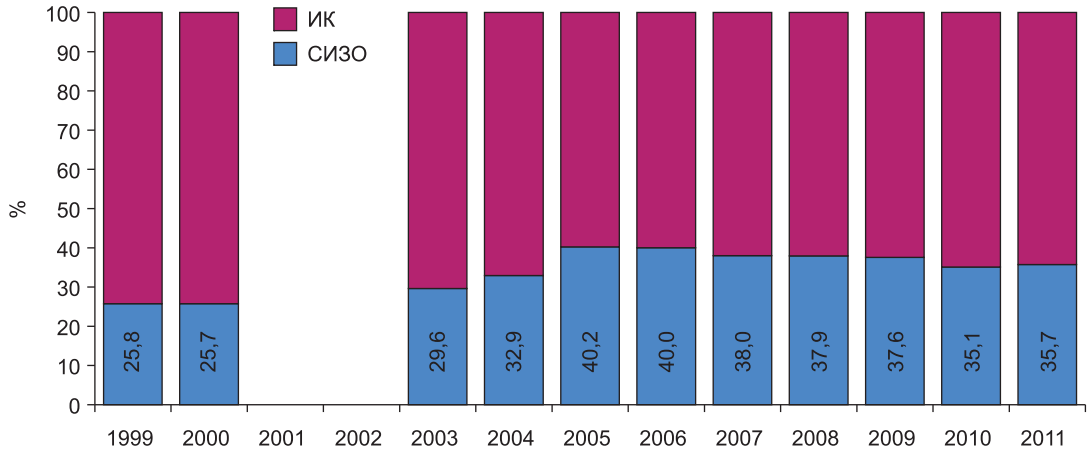


Рис. 8.2. Доля впервые выявленных больных туберкулезом в СИЗО и ИУ (источник: формы № 1-МЕД и № 4-туб)

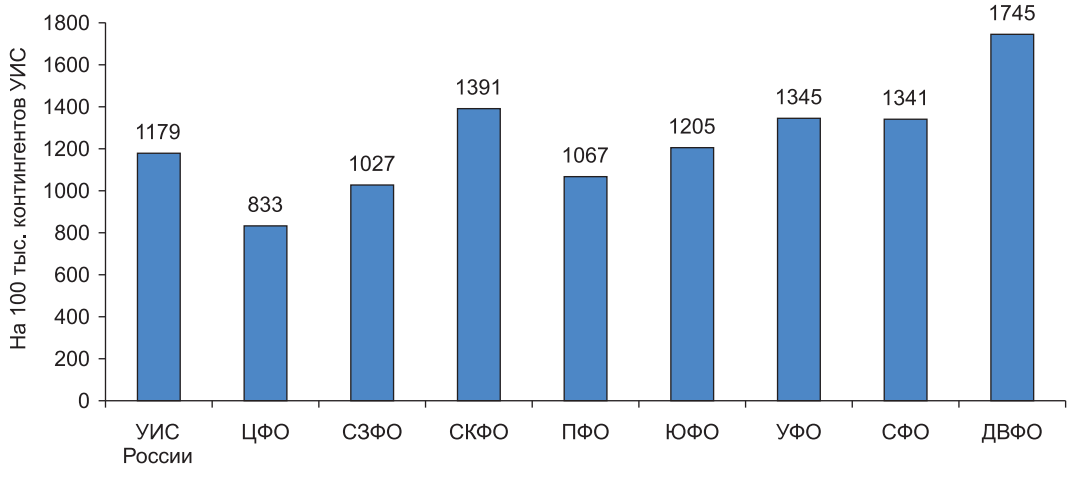


Рис. 8.3. Заболеваемость туберкулезом в ИУ по федеральным округам Российской Федерации, 2011 г. (источник: формы № 1-МЕД и № 4-туб и данные о численности контингентов УИС)

С 1999 г. показатель смертности от туберкулеза в УИС (СИЗО и ИУ) уменьшился почти в три раза и достиг в 2006 г. значения 79,1 и сохранялся примерно на одном уровне до 2008 г. (80,1 на 100 тыс.). После двухлетнего небольшого роста в 2009–2010 гг. до 92 на 100 тыс., в 2011 году показатель смертности вновь снизился до 81 на 100 тыс. (рис. 8.4).

Наибольший показатель смертности от туберкулеза в ИУ зарегистрирован в 2011 г. в учреждениях УИС Южного и Северо-Кавказского федеральных округов – 216,5 и 325 на 100 тыс. (рис. 8.5).

Распространенность туберкулеза в УИС снизилась за последние годы с 8408 в 2002 г. до 4558 в 2011 г. на 100 тыс. При этом количество больных активным туберкулезом уменьшилось с 2001-го по 2011 год почти в три раза – с 98 767 до 35 040 в 2011 году (рис. 8.6, табл. 8.2).

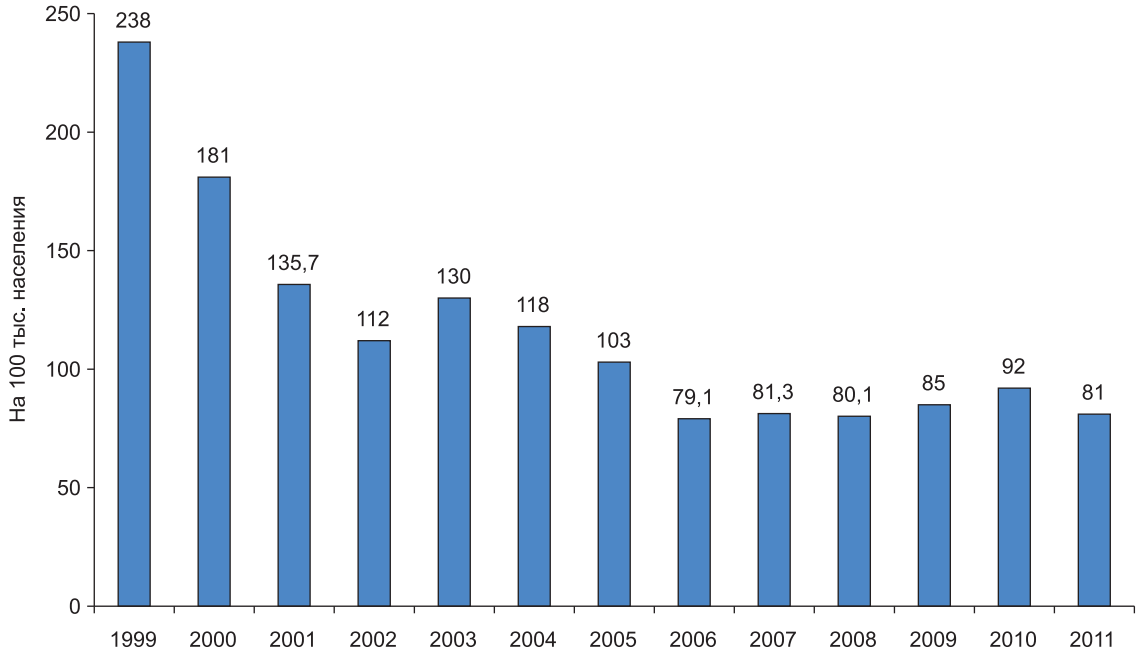


Рис. 8.4. Смертность от туберкулеза в учреждениях УИС (источник: форма № 1-МЕД)

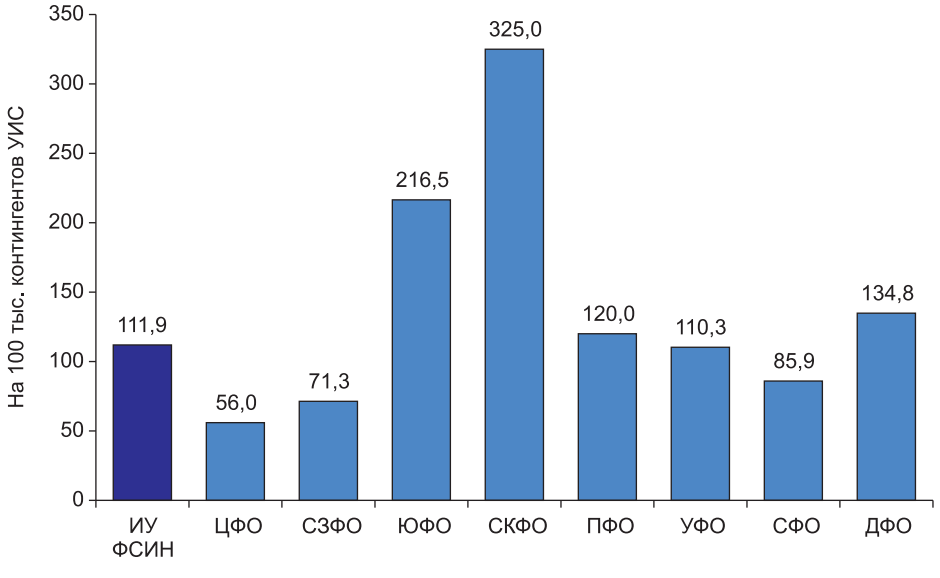


Рис. 8.5. Смертность от туберкулеза в исправительных учреждениях УИС по федеральным округам (без СИЗО), 2011 г. (источник: форма № 1-МЕД)

Таблица 8.2

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	2010	2011
СИЗО	12138	6072	6011	5392	5061	4969	4830	3762	3706	3535	3245
ИУ	86629	79068	64089	45523	43309	42462	39874	38584	37059	35361	31796
Всего по УИС	98767	85140	70100	50915	48370	47431	44704	42346	40765	38896	35040

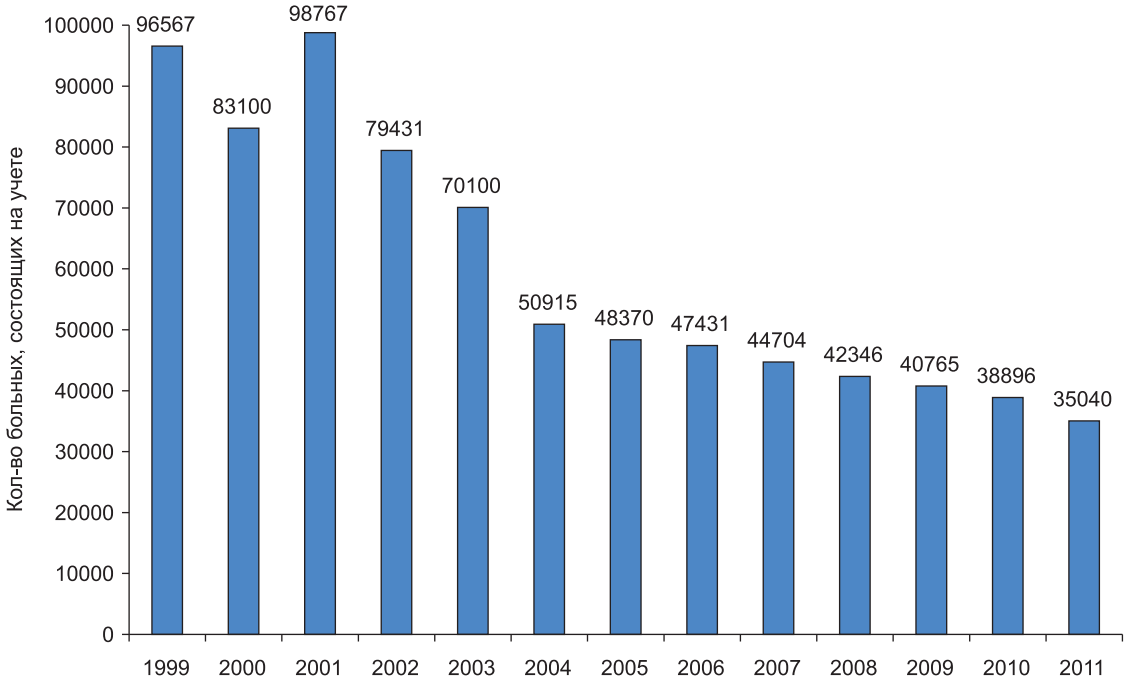


Рис. 8.6. Количество больных туберкулезом, состоявших на учете в учреждениях УИС (источник: форма № 1-МЕД).

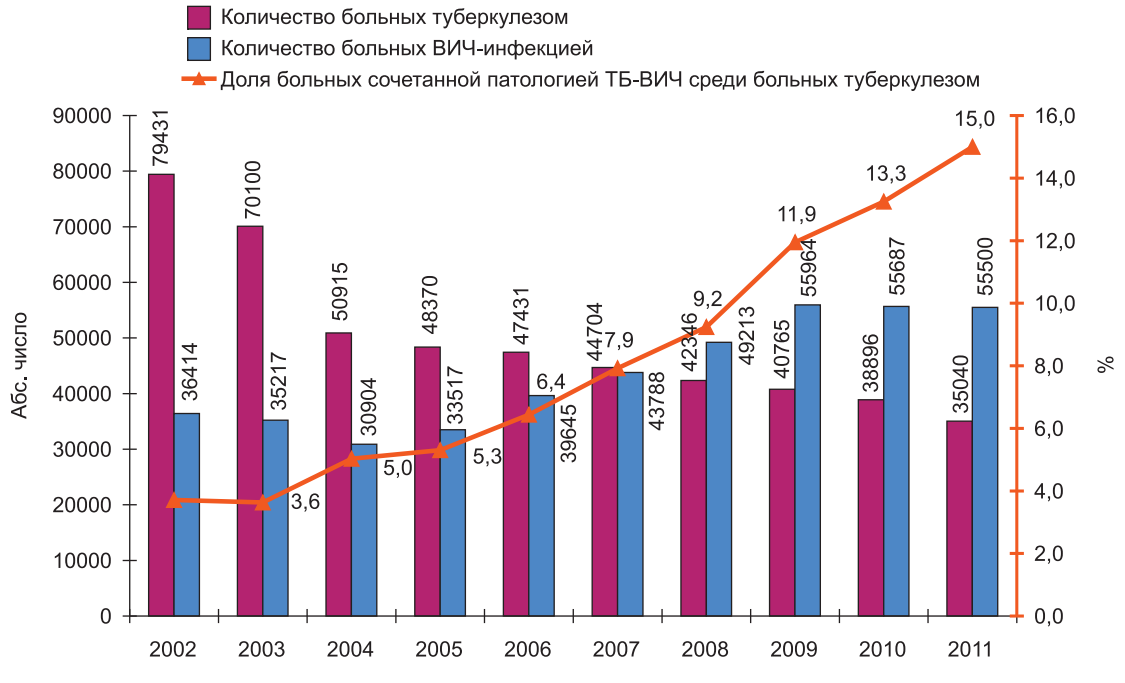


Рис. 8.7. Количество больных туберкулезом, больных ВИЧ-инфекцией и доля больных ВИЧ-инфекцией среди больных туберкулезом. Учреждения УИС (источник: формы № 4-туб и № 1-МЕД)

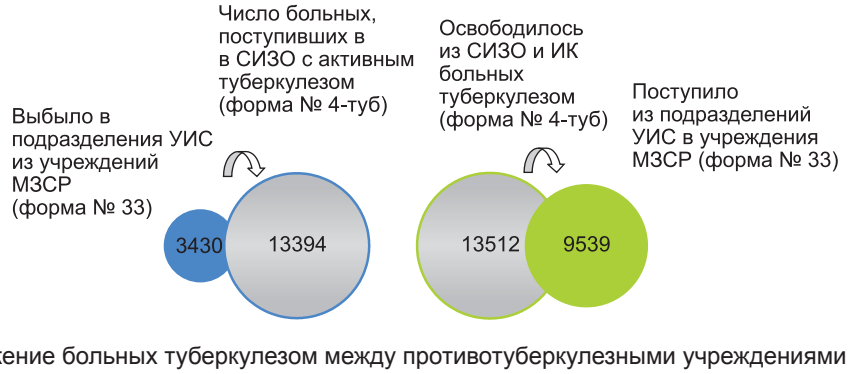


Рис. 8.8. Движение больных туберкулезом между противотуберкулезными учреждениями субъектов РФ и учреждениями ФСИН. 2010 год (источники: формы № 33 и № 4-туб)

На фоне продолжающегося роста распространения ВИЧ-инфекции среди контингента УИС (с 2005 г. число больных ВИЧ-инфекцией возросло в 1,7 раза) доля сочетанной инфекции среди больных туберкулезом за последние годы увеличилась с 3,7% в 2002 г. до 15% в 2011 г. (рис. 8.7).

В настоящее время все еще недостаточно эффективно осуществляется взаимодействие между гражданской и пенитенциарной системой. Не менее трети из почти 14 тыс. освобожденных из мест лишения свободы (13 512 в 2011 г.) не становятся на учет в противотуберкулезных диспансерах субъектов РФ (рис. 8.8).

С другой стороны, ежегодно в учреждения УИС (прежде всего в следственные изоляторы) поступало в четыре раза больше больных туберкулезом, чем официально переводилось туда, согласно отчетным формам Минздравсоцразвития, из противотуберкулезных учреждений субъектов РФ (в 2011 г. – 13 394 и 3430 больных соответственно).

8.2. Структура больных туберкулезом, впервые выявленных в учреждениях УИС

В структуре впервые выявленных больных туберкулезом, регистрируемых в учреждениях ФСИН России, отмечается сравнительно низкая доля впервые выявленных больных ТОД с деструктивными изменениями в легких. В 2011 г. среди впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания зарегистрировано 23,8% больных с распадом легочной ткани. Причем в СИЗО доля больных с CV+ меньше, чем в ИУ (22,5% и 24,5% соответственно). После уменьшения показателя как в ИУ, так и в СИЗО в 2006–2008 гг. последние два года доля больных ТЛ с деструкцией остается практически неизменной.

Столь низкая доля впервые выявленных больных с деструктивными формами туберкулеза в учреждениях УИС может быть связана, в частности, с широким использованием флюорографического скрининга в организации раннего выявления туберкулеза.

В 2011 г., согласно данным формы № 4-туб, оставалась незначительной доля зарегистрированных случаев внелегочного туберкулеза среди впервые выявленных больных – 1,3%, при этом ее величина увеличилась по сравнению с 2010 г. (0,9%) почти в полтора раза.

Развитие лабораторной службы в учреждениях УИС позволило увеличить число обследованных бактериологическими методами больных активным туберкулезом в 2004–2011 гг. с 58 до 98,6%, из них впервые выявленных больных – с 55,7 до 98,4% (табл. 8.2[119]).

Бактериологические лаборатории УИС активно участвуют в системе внешней оценки качества, проводимого ФСВОК. Более 46 лабораторий ФСИН прошли в 2010 году тестирование по разделам «микроскопическое выявление микобактерий с окраской по Цилю–Нильсену», «культуральное выявление микобактерий туберкулеза» и «исследование лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза», в ходе которого были получены достаточно высокие результаты (см. главу 12 в [А5]).

Начиная с 2010 г. отраслевые отчетные формы № 7-ТБ стали обеспечивать информацию необходимого качества по разделам выявления и лабораторной диагностики. До этого для оценки данных, связанных с результатами лабораторных исследований, использовались специальные внутренние формы ФСИН, которые собирались главным бактериологом ФСИН России на основе утвержденных в 2001 году Методических рекомендаций [24]. В связи с этим указанные в тексте и в таблице сведения за 2010–2011 гг. по результатам бактериологических исследований приводятся на основе форм № 7-ТБ, а до 2010 г. – по утвержденным формам ФСИН.

Охват впервые выявленных больных туберкулезом легких микроскопическими исследованиями в учреждениях пенитенциарной системы сохраняется достаточно высоким – 97,8% (98,3%, 2010 г.). Также высок охват культуральной диагностикой – 93,0% (92,4, 2010 г.) и тестами на лекарственную чувствительность, как среди впервые выявленных – 88,8% (87,9%, 2010 г.), так и рецидивов – 89,2% (88,0%, 2010 г.)

Микробиологическое подтверждение диагноза в лабораториях УИС по-прежнему невелико. Положительный результат микроскопии мокроты был получен у 1945 впервые выявленных больных туберкулезом легких – 17,1%, (17,9%, 2010 г.). Положительный результат культуральной диагностики был получен у 26,2% впервые выявленных больных туберкулезом легких (27,4%, 2010 г.)

Серьезной проблемой для пенитенциарного сектора, как и в целом по стране, остается нарастание лекарственной устойчивости МБТ к ПТП, в том числе – множественной (МЛУ-ТБ). Так, в 2011 г. абсолютное число больных с лекарственной устойчивостью к любым ПТП первого ряда несколько уменьшилось, однако процент лекарственной устойчивости немного вырос и составил 47,1% среди впервые выявленных больных,

[119] Информация о работе лабораторной службы собирается главным бактериологом ФСИН России на основе утвержденных Методических рекомендаций [24].

Таблица 8.2

Проведение бактериологических обследований больных туберкулезом в системе ФСИН России. Данные по всем учреждениям УИС (источник: форма № 7-ТБ и утвержденные в системе ФСИН России формы лабораторных обследований)

	2005	2006	2008	2010*	2011*
Доля больных, обследованных микробиологическими методами (%)	62,7	91,5	91,1	98,3*	97,8*
Лекарственная устойчивость к любым препаратам первого ряда среди впервые выявленных больных (%)	51	49,6	51,0	44,5*	47,1*
МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных (абс. число)	755	875	807	619*	631*
МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных (%)	17,8	20,3	18,6	20,5*	23,8*
МЛУ-ТБ среди всех больных (абс. число)	4243	5720	6801	7814	7040
МЛУ-ТБ среди всех больных с МБТ+ (%)	42,5	48,8	37,6	48,7	44,9

* – сведения из формы № 7-ТБ

прошедших ТЛЧ. В период 2010–2011 гг. доля впервые выявленных больных с МЛУ-ТБ, определенной до начала лечения, оставалась высокой, с незначительным ростом по сравнению с предыдущим годом: с 20,5 до 23,8% ($p < 0,01$). Видно, что значение показателя выше, чем в гражданском секторе здравоохранения. (19,1%, см. главу 10). У больных рецидивом туберкулеза легких, по данным ТЛЧ, взятых до начала курса химиотерапии, в период 2010–2011 гг. также отмечалось незначительное нарастание МЛУ-ТБ к ПТП – с 37,5 до 39,4% (37,1% – в гражданском секторе).

8.3. Оценка эффективности лечения туберкулеза в учреждениях пенитенциарной системы, по данным отраслевой статистической отчетности

Для определения целого ряда показателей эффективности выявления, диагностики и лечения больных туберкулезом используют формы отраслевого статистического наблюдения: № 2-ТБ, № 7-ТБ и № 8-ТБ. Использование указанных форм когортного наблюдения за больными туберкулезом позволяет анализировать эффективность основных этапов диагностики туберкулеза и курсов противотуберкулезной химиотерапии с целью принятия соответствующих управленческих решений.

В 2011 г. практически все территориальные органы УИС[120] (78 территорий) предоставили сведения по отчетным формам № 2-ТБ, № 7-ТБ и № 8-ТБ в соответствии с требованиями [29].

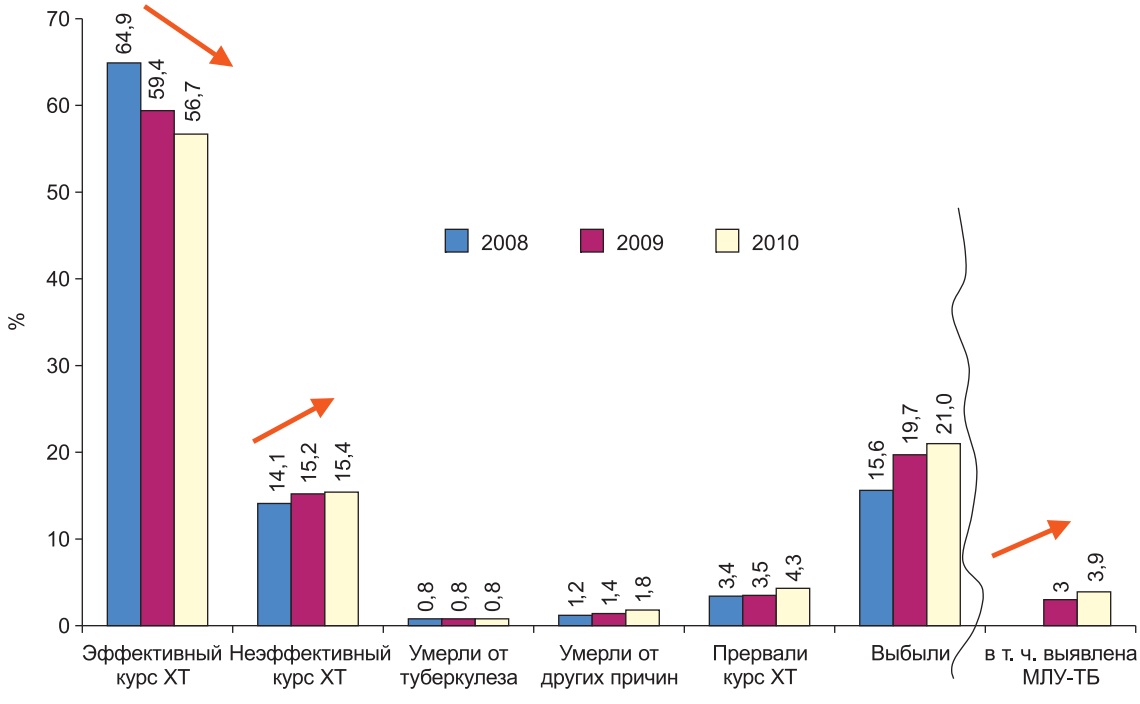
Последние годы практически все впервые выявленные больные регистрируются в когорты для лечения, что определяется путем сопоставления сведений формы ФСН № 8 и отраслевых форм № 2-ТБ или № 7-ТБ. В 2011 г. для лечения в учреждениях УИС было зарегистрировано 11 669 впервые выявленных больных туберкулезом, что составляет 99,0% от общего числа впервые выявленных больных, зарегистрированных согласно форме № 8 (11 787 больных). Аналогичный показатель в 2010 г. составлял 96,9%.

В целом в период с 2010-го по 2011 год наряду с улучшением полноты регистрации больных для лечения отмечалось снижение их количества на 3,5% (с 27 878 до 26 905). Число впервые выявленных больных снизилось с 12 750 до 11 669, больных рецидивом туберкулеза – с 4459 до 4043. В то же время в 2010–2011 гг. возросло на 5,3 % число больных, взятых на лечение после неэффективного курса химиотерапии, и на 19,2% – переведенных для продолжения лечения (с 2543 до 3030). Последнее могло быть связано с улучшением межведомственной координации.

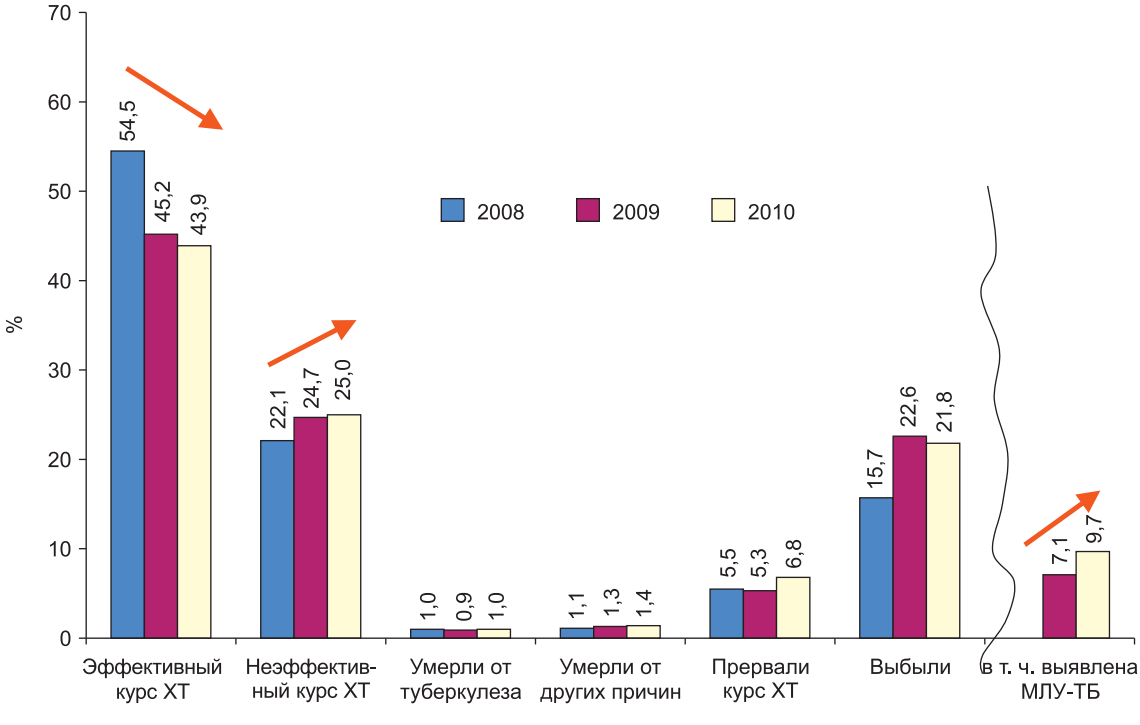
Доля больных с эффективным курсом химиотерапии у впервые выявленных больных туберкулезом легких, зарегистрированных в 2010 г., снизилась до 56,7% (59,4% для когорты 2009 г., рис. 8.9а).

Доля впервые выявленных больных туберкулезом легких с неэффективным курсом химиотерапии выросла незначительно, несмотря на увеличение на 3,9% числа исходов «выявлена МЛУ-ТБ». Без учета этого исхода, связанного с выявлением МЛУ-ТБ, можно констатировать небольшое уменьшение за последние два года доли впервые выявленных больных с неэффективным курсом лечения с 12,2% до 11,5% ($p > 0,05$).

[120] За исключением Карачаево-Черкесской Республики.



а) Когорты впервые выявленных больных туберкулезом легких



б) Когорты больных с рецидивом туберкулеза легких

Рис. 8.9. Результаты курсов химиотерапии у впервые выявленных больных и больных с рецидивом туберкулеза легких, зарегистрированных в 2009 и 2010 гг. (источник: форма № 8-ТБ ФСИН)

Летальность впервые выявленных больных туберкулезом легких от туберкулеза ежегодно сохранялась на одном и том же уровне – 0,8%. Это существенно ниже, чем в гражданском секторе здравоохранения (3,9%). С ростом сочетанной патологии ТБ-ВИЧ, возможно, связан рост доли больных туберкулезом, умерших от других причин (с 1,4% до 1,8% ($p < 0,05$).

Тревожным представляется рост за последние два года доли впервые выявленных больных, досрочно прекративших курс химиотерапии – с 3,5% до 4,3%. Причем чаще прерывали курс химиотерапии впервые выявленные больные с отрицательным или «не документированным» результатом микроскопии мокроты при регистрации, по сравнению с больными ТБ с М+ (4,5% и 3,4% соответственно, $p < 0,05$).

Эффективность лечения больных рецидивом туберкулеза в 2010 г. (рис. 8.9б) по сравнению с 2009 г. снизилась незначительно – с 45,2 до 43,9%. Неэффективный курс химиотерапии был зарегистрирован у четверти больных (25,0%). Также как и у впервые выявленных больных, только уже статистически достоверно, доля исходов «неэффективный курс химиотерапии» без учета исходов «выявлена МЛУ-ТБ», снизилась с 17,6% до 15,3% ($p < 0,05$), а исходы «досрочное прекращение курса химиотерапии» чаще регистрировались у больных с отрицательным результатом микроскопии по сравнению с положительными результатом (7,5% и 4,4% соответственно, $p < 0,01$).

Эффективность курсов химиотерапии больных из группы «прочие» с положительным результатом микроскопии мокроты составила 27,4%. Доля больных с неэффективным курсом химиотерапии превысила долю больных с эффективным курсом химиотерапии и составила 40,2%; при этом доля исходов «выявлена МЛУ МБТ», в том случае, если его рассматривать как отдельный исход, составила 13,2%.

8.4. Контроль над туберкулезом в тюрьмах в странах мира

Лица, содержащиеся в местах лишения свободы, являются группой высокого риска по туберкулезу в любой стране мира, что определяется особенностями поведения большинства заключенных, окружающей их средой (переполненность помещений, теснота, плохое питание, ограниченная вентиляция, стресс и т. п.), ограниченностью доступа к медицинской помощи и связи с общей системой здравоохранения [85]. Всего в мире в местах лишения свободы содержится около 9 миллионов заключенных. Степень перемещения этих лиц как внутри, так и вне тюрем достаточно высока, что прежде всего связано с тем, что заключенные – это преимущественно мужчины 15–44 лет. Поэтому тюрьмы часто играют роль своеобразной «помпы», которая «вбрасывает» туберкулезную инфекцию в гражданское население через освобождающихся заключенных, персонал, работающий в местах заключения, и людей, посещающих лиц, находящихся под стражей.

В ряде руководств, издаваемых ВОЗ, Международной федерацией обществ Красного Креста и Красного Полумесяца, Центром по контролю над заболеваниями США (CDC) и другими международными и государственными организациями [85], указывается на то, что заболеваемость туберкулезом в местах лишения свободы превышает заболеваемость населения в 10–50 раз.

В то же время в основных статистических изданиях ВОЗ данные о распространении туберкулеза в пенитенциарных системах стран мира отсутствуют, что связано с наличием серьезных проблем в организации эпидемиологического надзора за туберкулезом в этом секторе[121]. И несмотря на то что в принципах стратегии «Остановить туберкулез» в пункте 2c указывается о необходимости целенаправленно уделять внимание борьбе с туберкулезом среди заключенных как группы высокого риска по туберкулезу. Оценить распространение заболевания среди этой группы населения и эффективность проводимых мероприятий можно только на основе отдельных научных публикаций или отчетов немногих рутинных национальных систем надзора, действующих преимущественно только в развитых странах [68, 73, 74].

В табл. 8.3 приводятся сведения о заболеваемости туберкулезом в тюрьмах некоторых стран, полученной в ряде выборочных исследований, и сравнение показателя с общей оценочной заболеваемостью населения [68, 85].

Необходимо отметить, что даже с учетом рассмотренных в главе недостатков Российская Федерация по сравнению с большинством стран мира имеет одну из наиболее развитых систем надзора за туберкулезом (как минимум по сравнению с двадцатью двумя «странами с высоким бременем туберкулеза»). Эта система достаточно гармонично вписана в общую систему статистического наблюдения или эпидемиологического надзора страны. В учреждениях УИС обеспечивается та же система регистрации и ведения больных туберкулезом, как и в гражданском здравоохранении, включающая данные по выявлению, диагностике, лечению и диспансерному наблюдению. Полученная информация обобщается с данными по гражданскому населению и передается в рамках единых отчетных федеральных и отраслевых форм в Минздравсоцразвития России и профильные НИИ. В учреждениях УИС создана и развивается собственная лабораторная служба, которая обеспечивает удовлетворительное качество проводимых исследований (см. главу 12). На качество рутинной системы надзора за туберкулезом в местах заключения также оказывает положительное влияние тот факт, что пенитенциарная система в России имеет многолетний опыт широкого использования активных методов выявления туберкулеза (лучевых методов исследования). Активное выявление случаев туберкулеза в тюрьмах в настоящее время широко рекомендуются международными руководствами [85].

[121] В последних Глобальных отчетах ВОЗ [88, 89] практически ни разу не упоминается проблема распространения туберкулеза в тюрьмах.

Таблица 8.3

Регистрируемая заболеваемость в тюрьмах и оценка заболеваемости туберкулезом в целом по странам [85] *

Страна	Год	Регистрируемая заболеваемость в местах заключения, на 100 тыс.		Заболеваемость ТБ, согласно оценке ВОЗ, на 100 тыс.
		определенная через пассивные методы выявления (по обращаемости)	определенная через активные методы выявления (скрининг)	
Франция	2006	41,3		8,6
Испания	1997	2283		18,2
Азербайджан	1995	4667		94,2
Молдавия	1997	2640		149
Таиланд	2004	1226		208
Грузия			5995	107
Бразилия	2005–2006	1439 (Рио-де-Жанейро)	3532	77
США	1994	156 (Нью-Йорк)		10,4

* При использовании таблицы не процитированы данные по Российской Федерации, т. к. в [85] они были приведены только для одной области за 1997 год. Эти данные уже не представляют интереса с учетом информации, приведенной в данной главе, а также в главе 2 этого обзора. В этих разделах были даны сведения о практически четырехкратном снижении регистрируемой заболеваемости туберкулезом в учреждениях пенитенциарной системы в России, происшедшем с 1999 г. до середины 2000-х годов. Это снижение произошло в условиях значительного прогресса в развитии системы контроля туберкулеза в местах лишения свободы.

Таким образом, можно предположить, что система рутинного эпиднадзора за туберкулезом в уголовно-исполнительной системе России обеспечивает достаточно хорошее качество данных по сравнению с другими странами. Однако информация об этом за пределами страны практически отсутствует: нет соответствующих публикаций в ведущих международных изданиях. Целесообразно провести специальное исследование по подтверждению качества системы надзора и достоверности получаемой информации в пенитенциарной системе РФ с привлечением принятой в мире методологии. Это позволит в дальнейшем распространять в мире опыт Российской Федерации по борьбе с туберкулезом в местах лишения свободы.

9. Туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией, в Российской Федерации

О.П. Фролова, Е.М. Белиловский, О.А. Новоселова, Е.Д. Юрасова, И.В. Щукина

9.1. Проблемы туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации

Проблема туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации приобретает все большие масштабы. За 13 лет анализа случаев туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, по отчетным формам, утвержденным Росстатом, число больных этой патологией увеличилось в стране более чем в 50 раз.

Построение четкой системы статистического учета и отчетности о случаях туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, является очень важной и в то же время сложной задачей. Это связано прежде всего с вовлечением в процесс выявления и диагностики различных служб и ведомств. В значительной мере могут различаться система регистрации случаев туберкулеза среди состоящих или не состоящих под наблюдением лиц с ВИЧ-инфекцией, и наоборот, пациентов с ВИЧ-инфекцией среди больных туберкулезом, состоящих или не состоящих под наблюдением. Значительное число больных сочетанной инфекцией выявляется как в пенитенциарных учреждениях, так и среди постоянного населения или мигрантов. Каждый из этих случаев имеет свои особенности регистрации, установленную последовательность действий, ответственные за учет и отчетность учреждения и ведомства. При этом требуется обеспечивать конфиденциальность информации о больных ВИЧ-инфекцией, в частности самого факта обследования на ВИЧ-инфекцию и его результата. Поэтому пути получения информации о числе случаев туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, во всем мире достаточно сложны, а получаемые сведения не отражают в полной мере истинной ситуации о распространенности этой патологии среди населения.

В связи с тем что необходимость обеспечения конфиденциальности данных касается прежде всего больных с уже установленным диагнозом ВИЧ-инфекции, более доступной является информация об обследовании больных туберкулезом на наличие у них сочетанной патологии. По этой причине во многих странах принят именно этот путь регистрации случаев туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией. Тем не менее, как будет показано далее, общее число случаев сочетанной патологии, зарегистрированных противотуберкулезными учреждениями России, составляет около 80% от всех случаев, зарегистрированных по стране среди постоянного населения.

Кроме того, сложность учета этой сочетанной инфекции объясняется отсутствием четких единых 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 Минздрава России. Поэтому данные о распространении туберкулеза среди больных ВИЧ-инфекцией или ВИЧ-инфекции среди больных туберкулезом, получаемые в России и во многих других странах, становятся несопоставимыми (см. раздел 9.5).

9.2. Система статистического учета и отчетности о случаях туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в Российской Федерации[122]

В России ВИЧ-инфекция регистрируется с 1987 г. Сведения о случаях туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией начали учитывать в форме федерального статистического наблюдения с 1999 года, когда была утверждена отчетная форма ФСН № 61 «Сведения о контингентах больных ВИЧ-инфекцией» (далее – форма № 61).

Из данной отчетной формы можно получить основные сведения для анализа эпидемиологической ситуации по ВИЧ-инфекции, а также по туберкулезу, сочетанному с ВИЧ-инфекцией. В форме № 61 приводятся следующие данные (в скобках показаны значения за 2011 г.).

1. Сведения о числе больных, **состоящих под диспансерным наблюдением по поводу ВИЧ-инфекции**.

Этот раздел отчетной формы содержит данные о числе и движении больных в отчетном году и о распределении их по стадиям ВИЧ-инфекции. В частности, в разделе приводится информация о числе больных:

– состоявших под наблюдением в отчетном году, включая больных, состоявших под наблюдением на конец предыдущего года и всех взятых под наблюдение в отчетном году (422 273);

[122] Глава 9 подготовлена на основе текста, опубликованного в предыдущих выпусках аналитического обзора [А3–А5].

– впервые взятых под наблюдение в отчетном году (59 592);
– умерших от всех причин в отчетном году из числа состоявших на учете (14 899), в том числе умерших от ВИЧ-инфекции (5 923);
– состоявших под наблюдением на конец отчетного года (392 170).

Согласно установленным правилам заполнения отчетных форм, вышеприведенные сведения не включают данные из учреждений ФСИН России.

2. Сведения об **общем числе больных ВИЧ-инфекцией в субъекте Российской Федерации или в стране в целом**.

Общее число больных ВИЧ-инфекцией, находящихся на территории субъекта (субъектов) РФ, определяют на основе данных об общем числе лиц, **в крови которых при исследовании методом иммунного блотинга выявлены антитела к ВИЧ-инфекции**. В их число входят лица **как подлежащие наблюдению в лечебно-профилактических учреждениях, так и другие категории населения**, **находящиеся на территории субъекта (субъектов) РФ,** включая лиц БОМЖ, граждан, наблюдающихся в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ) и медучреждениях ФСИН России, а также жителей других территорий РФ, иностранных граждан.

В частности, в отчетной форме приводятся следующие сведения о числе граждан, у которых при исследовании методом иммунного блотинга в крови выявлены антитела к ВИЧ:
– всего зарегистрировано, включая умерших в отчетном году (564 710 человек);
– впервые выявлено в отчетном году (67 317);
– умерли в отчетном году (18 473).

Таким образом, в дальнейшем приводимые сведения будут разделяться на «общее число больных» и «состоящих под диспансерным наблюдением по поводу ВИЧ-инфекции».

Важно учесть, что до 2008 г. при анализе оценки распространенности ВИЧ-инфекции и туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в российских публикациях использовали общее число больных, состоявших на учете или зарегистрированных в отчетном году, то есть данное число включало лиц, умерших и выбывших в течение отчетного года до 31 декабря[123]. С 2008 года для оценки распространенности ВИЧ-инфекции используют число живых больных на конец года, у которых выявлены антитела к ВИЧ методом иммунного блотинга.

Имеющиеся в отчетной форме № 61 сведения о числе зарегистрированных больных ВИЧ-инфекцией в учреждениях ФСИН России отражают число лиц, состоявших на учете на конец отчетного года, и впервые выявленных больных ВИЧ-инфекцией, зарегистрированных в течение отчетного года.

С 2005 года некоторые данные о случаях туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, были включены в отчетную форму № 33, предоставляющую сведения о больных туберкулезом. Данные об охвате и результатах скрининговых обследований больных туберкулезом на ВИЧ-инфекцию были в 2009 году дополнены сведениями о числе случаев ВИЧ-инфекции среди впервые выявленных больных туберкулезом и больных сочетанной патологией, состоявших под наблюдением на конец отчетного года, и информацией о числе случаев сочетанной инфекции среди умерших от туберкулеза и от других причин.

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 [11]. С этого года в стране в соответствии с приказом Минздрава России № 547 от 13.11.2003 г. началось внедрение учетной формы «Карта персонального учета больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией» (форма № 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.

[123] 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.

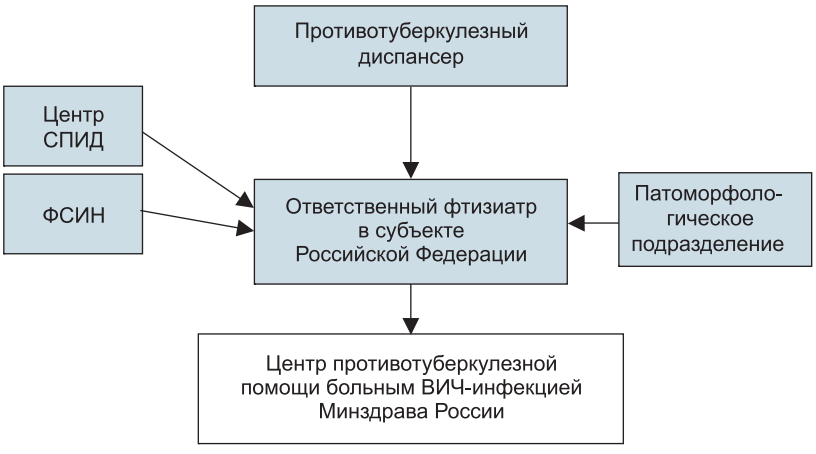


Рис. 9.1. Схема направления учетных форм о случаях туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в Российской Федерации

В свою очередь, ответственные фтизиатры, согласно приказу Минздрава России № 547 от 13.11.2003 г., направляют в Центр противотуберкулезной помощи больным ВИЧ-инфекцией Минздрава России дубликаты заполненных учетных форм о случаях сочетанной патологии с кодами вместо фамилий. На основании информации, получаемой из этих форм (карт), в центре 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 годовых отчетов по форме № 61 разделы, касающиеся сочетанной патологии, центрами СПИД заполняются на основании данных учетных форм № 263у-ТВ, получаемых от региональных фтизиатров, отвечающих в субъектах РФ за координацию противотуберкулезной помощи больным ВИЧ-инфекцией.

В 2006 году ФСИН России направила 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 своего субъекта РФ, а именно фтизиатрам, отвечающим за координацию противотуберкулезной помощи больным ВИЧ-инфекцией в субъектах РФ.

Введение единого учета и координации противотуберкулезной помощи больным ВИЧ-инфекцией повлияло на рост регистрируемых случаев сочетанной инфекции (см. рис. 9.3).

9.3. Распространение туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в Российской Федерации

По данным отчетной формы № 61 всего в России в 2011 году антитела к ВИЧ, выявленные методом иммунного блотинга, имели 564 710 человек (код МКБ-10: Z21, B20-B24), из них в течение года умерли 18 473 человека. Из них в учреждениях ФСИН России на конец 2011 года содержалось 60 458 человек, что составляет около 11% среди всех больных ВИЧ-инфекцией[124]. Последние три года эта доля снижается, в 2007–2008 гг. она составляла около 26%.

В 2011 году впервые ВИЧ-инфекция была выявлена у 67 317 человек, что в расчете на 100 тыс. населения составляет 47,1. Из этого числа 13,1% было выявлено в учреждениях ФСИН России (8 795 человек).

На рис. 9.2 представлена динамика показателя регистрируемой заболеваемости ВИЧ-инфекцией за период с 1999-го по 2011 год.

[124] Расчет идет для числа больных ВИЧ-инфекцией на конец года, т. е. без умерших в течение года больных. Согласно существующим инструктивным материалам в форме № 61 данные по лицам БОМЖ, больным ВИЧ-инфекцией, а также больным ВИЧ-инфекцией, содержавшимся в других учреждениях, включая ФСИН, даются на конец отчетного года.

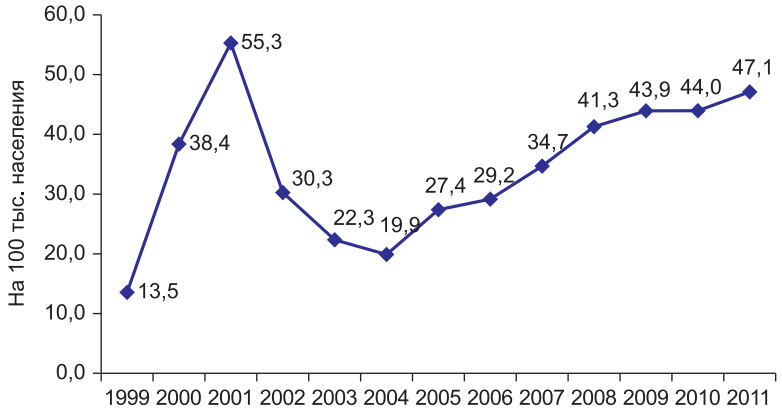


Рис. 9.2. Заболеваемость ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации, 1999–2011 гг. (источник: форма № 61)

Анализ данных из отчетной формы № 61 показал, что число больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в России также растет (рис. 9.3). В 2011 г. было зарегистрировано 11 839 новых случаев сочетанной инфекции (соответственно 5 985, 7 387, 9 253 и 10 617 в 2007–2010 гг.), из которых 19,4% (2 292) были выявлены в пенитенциарной системе[125]. Сегодня туберкулез является наиболее распространенным вторичным заболеванием у больных ВИЧ-инфекцией [18].

Общее число больных сочетанной инфекцией в 2011 году достигло 29 277 человек, а среди постоянного населения[126] – 23 154 (79,1%). Оценку сведений о численности больных сочетанной инфекцией необходимо проводить как в целом, так и раздельно для постоянного населения и учреждений ФСИН России (см. главу 8). Так, например, в девяти субъектах РФ доля больных сочетанной инфекцией, находившихся в учреждениях ФСИН России, превысила 50%, а в трех – достигла 80% и более (см. далее). Поэтому высокие значения суммарных показателей распространения сочетанной инфекции в том или ином субъекте могут отражать не эпидемическую напряженность по данному заболеванию среди населения субъекта, а наличие в данной территории исправительной колонии для больных ВИЧ-инфекцией.

Среди 240 237 больных туберкулезом, состоящих, согласно отчетной форме № 33, на учете в противотуберкулезных учреждениях субъектов РФ (на конец 2011 года), доля больных сочетанной инфекцией составила 7,8% (рис. 9.4), а в целом по стране, с учетом состоящих на учете в пенитенциарной системе – 8,4%[127] (275 277 больных туберкулезом, согласно формам № 33 и № 4-туб, см. главы 4 и 8).

Важнейшим фактором, влияющим на показатель заболеваемости туберкулезом больных ВИЧ-инфекцией, является рост числа и доли лиц, имеющих поздние стадии ВИЧ-инфекции – 4Б, 4В и 5 [42] (рис. 9.3). В 2005–2011 гг. наблюдалось постоянное увеличение доли больных, имеющих поздние стадии ВИЧ-инфекции (из числа состоявших под наблюдением в центрах СПИД) – от 3,5% (2005 г.) до 12,4% (2011 г.).

В 2011 году среди больных, имевших поздние стадии ВИЧ-инфекции, туберкулез установлен в 32,3% случаях (16 931 чел.).

С другой стороны, среди больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, доля поздних стадий ВИЧ-инфекции составила около 60% (57,8% в 2011 г.).

Другим фактором, повлиявшим на рост числа больных сочетанной инфекцией, явилось усовершенствование системы их учета путем скоординированного сбора данных гражданской и пенитенциарной служб (рис. 9.3).

[125] Сведения о туберкулезе, сочетанном с ВИЧ-инфекцией, в пенитенциарной системе приведены в главе 8.

[126] Здесь и далее в главе под термином «постоянное население» имеется в виду население субъектов РФ без учета контингентов учреждений ФСИН.

[127] Методика расчета доли случаев сочетанной инфекции среди больных туберкулезом изменена по сравнению с той, которая использовалась в изданиях обзора до 2010 г. До 2009 г. расчет числителя показателя велся только на основе данных формы № 61. Поскольку при расчете показателя для знаменателя используется число больных туберкулезом, состоящих на учете на конец года, то и в числителе стали использовать значения числа больных сочетанной инфекцией, имевших место в субъектах на конец года. Для этого из данных о численности больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, приводимой в форме № 61, вычиталось число умерших в течение года. Начиная с 2009 года при расчете показателя для постоянного населения форма № 33 предоставляет возможность непосредственно иметь для числителя сведения о числе больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, среди состоящих на конец года под наблюдением больных ТБ. При расчете показателя с учетом данных ФСИН числитель вычисляется по-прежнему на основе формы № 61.

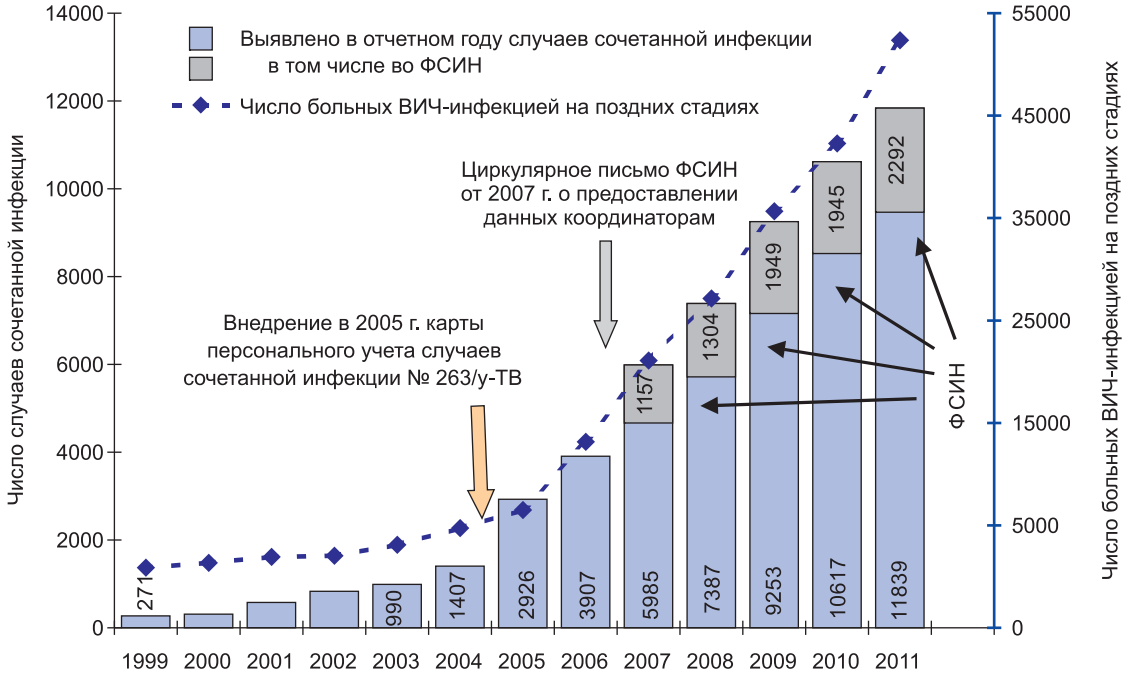


Рис. 9.3. Новые случаи туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, и число больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции в Российской Федерации. В 2007–2011 гг. показана часть случаев сочетанной инфекции, зарегистрированных в учреждениях ФСИН (источник: форма № 61).

В последние годы также повысилась полнота регистрации случаев ВИЧ-инфекции у больных туберкулезом в форме № 33 («Отчет о больных туберкулезом»). Если с 2005 года в ней регистрировали только случаи ВИЧ-инфекции, диагностированные в результате обследования впервые выявленных больных туберкулезом, то начиная с 2009 года в этой форме стали учитывать еще и случаи ВИЧ-инфекции, диагностированные до выявления туберкулеза. Таким образом, данная отчетная форма стала содержать более полную информацию о сочетанной инфекции.

И хотя качество этой информации еще недостаточно[128], она позволяет рассчитать такой важный показатель, как долю больных ВИЧ-инфекцией среди впервые выявленных больных туберкулезом.

Доля впервые выявленных больных туберкулезом, у которых установлена ВИЧ-инфекция, росла как минимум последние три года и достигла значения 9,5% в 2011 г. (6,5% и 7,6% в 2009, 2010 гг. соответственно). Этот показатель отражает степень распространения сочетанной инфекции среди населения. Быстрый рост доли случаев ВИЧ-инфекции среди впервые выявленных больных туберкулезом определяет необходимость интенсификации подготовки противотуберкулезных учреждений к работе.

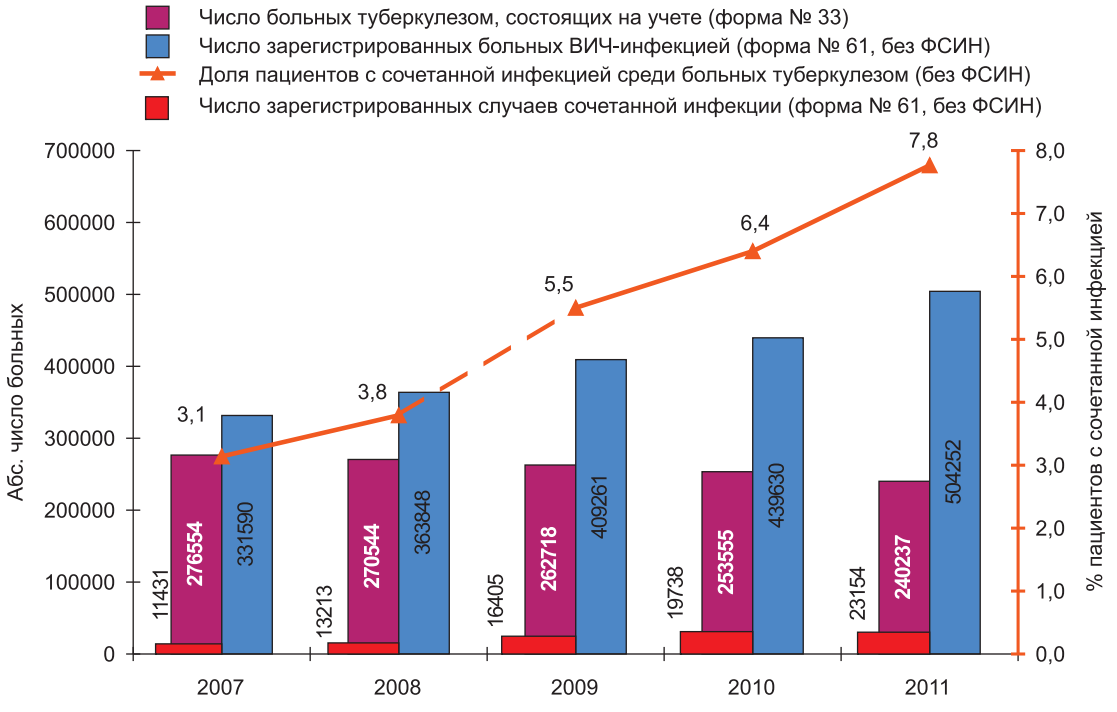
Каждый год растет доля состоящих на учете больных ВИЧ-инфекцией, охваченных обследованиями на туберкулез. С 2005-го по 2010 год данный показатель увеличился с 38% до 75%. Это значение показателя сохранилось и в 2011 году (табл. 9.1). Несмотря на значительное улучшение выявления туберкулеза среди больных ВИЧ-инфекцией за последние 5 лет, эта работа требует дальнейшего совершенствования.

Охват обследованиями впервые выявленных больных туберкулезом на антитела к ВИЧ по-прежнему высок и составил в 2011 г. 95,0% (в 2010 г. – 95,8%). Из числа обследованных на наличие антител к ВИЧ методом иммунного блотинга ВИЧ-инфекция подтверждена в 5,2% случаев, или у 4 104 больных (в 2010 г. – у 4,3%). Эти данные свидетельствуют о хорошем охвате впервые выявленных больных туберкулезом обследованиями на наличие ВИЧ-инфекции[129] в целом по России.

В форме № 33 также приводятся сведения об охвате обследованиями на ВИЧ-инфекцию всех больных туберкулезом, состоящих на учете (79%).

[128] О недостаточном качестве данных говорит, например, тот факт, что в 27 субъектах Российской Федерации число случаев ТБ-ВИЧИ, выявленных в результате обследования больных туберкулезом, и общее число больных ТБ-ВИЧИ среди впервые выявленных больных совпадает, что может быть только в случае, если у всех впервые выявленных больных туберкулезом ВИЧ-инфекция появилась уже на фоне имеющегося туберкулеза, что может иметь место только при небольшом числе случаев.

[129] В Глобальных отчетах ВОЗ аналогичная информация приводится в разделе «совместные мероприятия ТБ-ВИЧИ» («Collaborative TB/HIV activities») [86–89].



а) туберкулез и ВИЧ-инфекция среди постоянного населения (без учреждений ФСИН России), форма № 61 и № 33[130]

б) число больных сочетанной инфекцией ТБ-ВИЧ, включая (начиная с 2007 г.) сведения о больных, состоявших под наблюдением в учреждениях ФСИН России, форма № 61

Рис. 9.4. Туберкулез и ВИЧ-инфекция в Российской Федерации (источник: формы № 61 и № 33)

Важно отметить, что информация из формы № 33 не может быть напрямую использована для оценки показателя заболеваемости сочетанной инфекцией. Эти данные показывают только распространение ВИЧ-инфекции среди впервые выявленных больных туберкулезом, а не среди населения – новые случаи сочетанной инфекции, когда она возникает уже на фоне ранее зарегистрированного туберкулеза, здесь не учитываются.

Кроме того, больные ВИЧ-инфекцией, приходя в противотуберкулезное учреждение, нередко 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

[130] Значения доли пациентов с сочетанной инфекцией среди больных туберкулезом для 2007–2008 и 2009–2010 годов отличаются от ранее опубликованных в связи с уточнением методики расчета для 2007–2008 гг. и использованием новых возможностей формы № 33, начиная с 2009 г. Смена метода расчета отмечена пунктирной линией (см. примечание выше).

случай сочетанной инфекции. Эта проблема, в частности, решается путем реализации описанной выше системы персонифицированного учета случаев туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, и назначением фтизиатров, ответственных за координацию противотуберкулезной помощи больным ВИЧ-инфекцией и работающих с центрами СПИД.

Таким образом, для оценки распространенности и заболеваемости туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, корректнее использовать данные из отчетной формы № 61 («Сведения о контингенте больных ВИЧ-инфекцией», таблица 2002), в которую сведения подают фтизиатры, ответственные за координацию противотуберкулезной помощи больным ВИЧ-инфекцией в субъектах РФ.

В течение 2011 года в Российской Федерации умерло 6 283 больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией (включая 981 случай смерти в учреждениях ФСИН России), что составляет 22% от всех зарегистрированных случаев сочетанной инфекции.

В настоящее время большая часть смертей больных ВИЧ-инфекцией в России обусловлена не ВИЧ-инфекцией, а «**другими причинами»**, в частности, травмами и отравлениями наркотиками (60,2%, 2011 г.).

Из числа умерших больных сочетанной инфекцией среди постоянного населения в 66,5%, или в 3524 случаях, смерть наступала от туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией[131] (стадии 4Б, 4В и 5). Согласно данным последних лет, в 60% случаев смерти **от ВИЧ-инфекции** непосредственная причина ее была связана с **туберкулезом**[132] [18] (рис. 9.5).

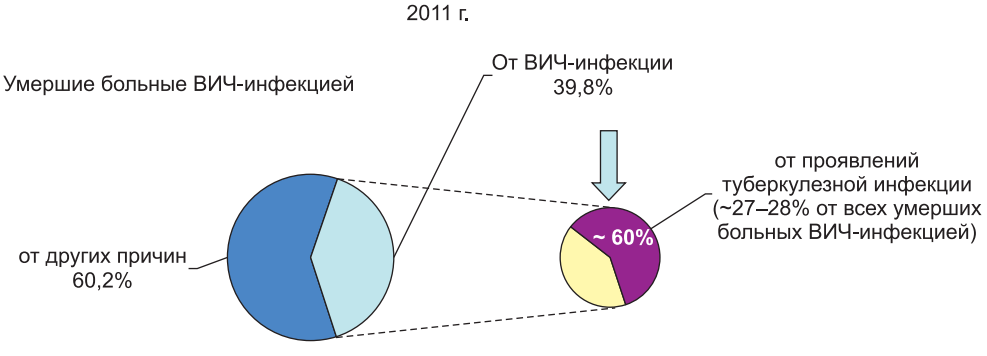


Рис. 9.5. Причины смерти больных ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации, 2011 г. Белым шрифтом указана приблизительная доля умерших от проявления туберкулезной инфекции среди всех умерших от проявления ВИЧ-инфекции (в фиолетовом секторе второго круга) (источник: форма № 61, см. примечание в тексте)

Число случаев смерти от «ВИЧ-инфекции с проявлением туберкулезной инфекции» (B20.0) растет с каждым годом, добавляя к общей смертности от туберкулеза, регистрируемой как A15–A19, все большую долю. Так, в 2011 году, с учетом смертей от сочетанной патологии, суммарное число случаев смерти, связанных с туберкулезом, становится на 20,4% больше. Суммарное число смертей, связанных с туберкулезом, неуклонно растет (8,5; 10,4; 12,8 и 16,3% в 2007–2010 гг. соответственно).

Рост числа больных ВИЧ-инфекцией на поздних стадиях и сочетанной инфекцией при снижении числа собственно больных туберкулезом позволяет прогнозировать в ближайшее время дальнейшее увеличение вклада сочетанной инфекции в смертность, связанную с туберкулезной инфекцией. Это еще раз подтверждает значимость проблемы туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, для России.

Основные показатели по проблеме сочетанной инфекции, получаемые на основе отчетных форм федерального статистического наблюдения № 61 и № 33, приведены в табл. 9.1.

[131] В форме № 61 эта информация дается в разделе «умерло от болезни, вызванной ВИЧ, с проявлениями микобактериальной инфекции (стадии 4Б, В, 5) (шифр по МКБ-10 B20.0)». Согласно инструкции и методике заполнения, в этой графе отмечаются только случаи смерти от проявления туберкулезной инфекции.

[132] 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. В то же время число смертей от проявления микобактериальной инфекции дано в сумме, включая как состоящих, так и не состоящих под наблюдением, а общее число умерших от ВИЧ-инфекции дано только для состоящих под наблюдением лиц. Поэтому определить точное значение доли умерших от ВИЧ-инфекции с проявлениями туберкулезной инфекции стало невозможным. Однако, предполагая, что подавляющее большинство больных сочетанной инфекцией состояли на учете у инфекционистов, можно рассчитать приблизительную долю умерших от B20.0. среди всех умерших больных ВИЧ-инфекцией, состоявших на учете.

Таблица 9.1

Основные данные, характеризующие проблему туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в Российской Федерации в 2008–2011 гг.

Показатели	Источник данных (№ отчетной формы)	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	
		Российская Федерация				Разброс по территориям, 25% и 75% квартили[1]
Всего случаев активного туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией	61	16813	20755	24963	29277	
(на 100 тыс. населения)	61	11,8	14,6	17,5	20,5	4,1; 21,8
в т. ч. случаев ТБ-ВИЧИ среди постоянного населения	61	13213	16385	19738	23154	
Доля случаев туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, среди всех больных туберкулезом, состоящих на учете на конец года, включая ФСИН, согласно формам № 33 и 4-туб (%)	61, 33, 4-туб	4,2	5,3	6,8	8,4	н/д
в т. ч. среди больных, состоящих на учете в противотуберкулезных диспансерах (постоянное население)[2] (%)	61 и 33	3,8	5,5	6,4	7,8	1,6; 7,7
Выявлено в отчетном году новых случаев сочетанной инфекции ТБ-ВИЧИ	61	7387	9253	10617	11839	
– в том числе без ФСИН	61	6083	7304	8762	9547	
Выявлено в отчетном году случаев туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, на 100 тыс. населения	61	5,2	6,5	7,5	8,3	1,7; 8,1
Доля больных ТБ-ВИЧИ среди впервые выявленных больных туберкулезом (%)	33	н/д	6,5	7,6	9,5	1,9; 10,1
Число больных ВИЧ-инфекцией, состоящих на учете, обследованных на туберкулез всеми методами	61	185858	235753	279716	315473	
доля обследованных (%)	61	61,7	70,8	75,0	74,7	71,7; 81,6
Обследовано на АТ к ВИЧ впервые выявленных больных туберкулезом	33	90461	88452	84669	79494	
доля обследованных (%)	33	92,4	93,3	95,8	95,0	94,7; 99,2
из них имели положительный результат иммунного блотинга на АТ к ВИЧ	33	2845	3440	3633	4104	
доля положительных результатов (%)	33	3,1	3,9	4,3	5,2	0,8; 5,1

[1] 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.

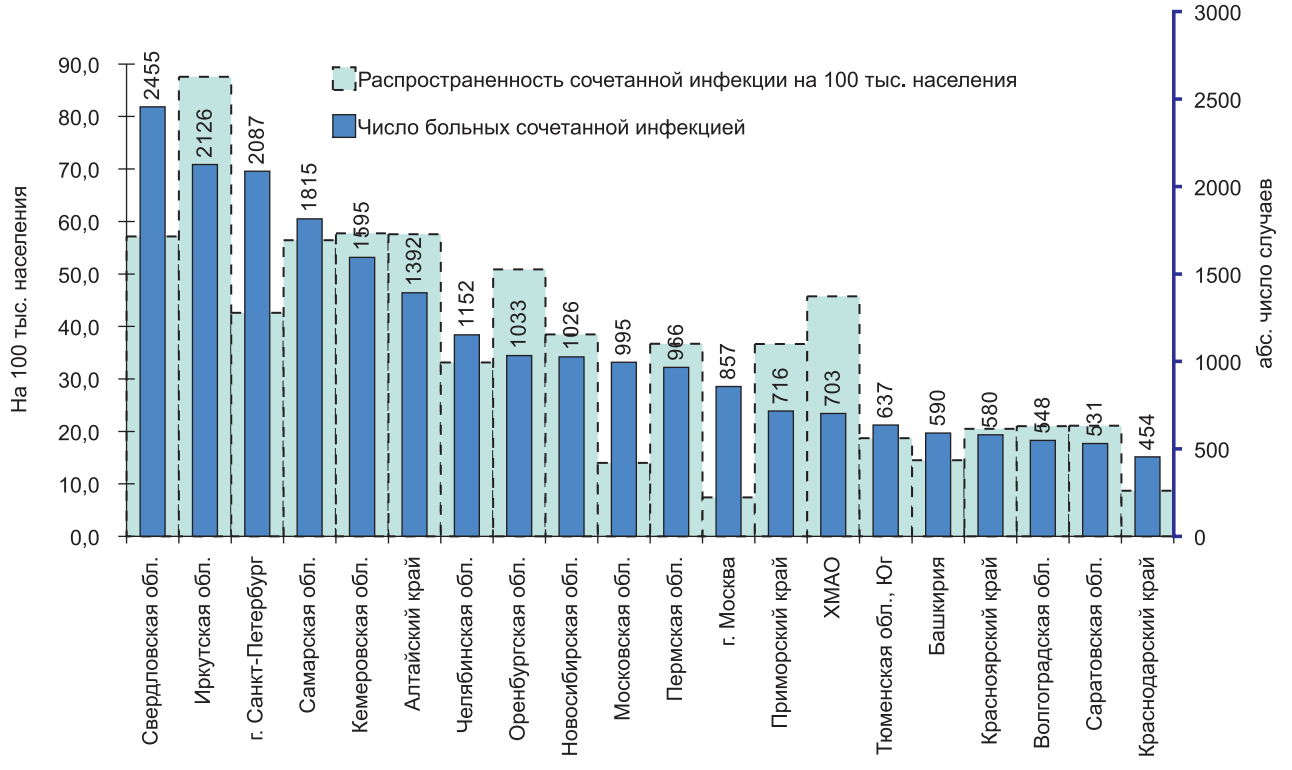
[2] Данные за 2008 год подсчитаны на основе сведений формы № 61, в 2009–2011 гг. для подсчета показателя использовались только сведения форме № 33, которые ранее отсутствовали. (см. примечание в тексте)

н/д – нет данных

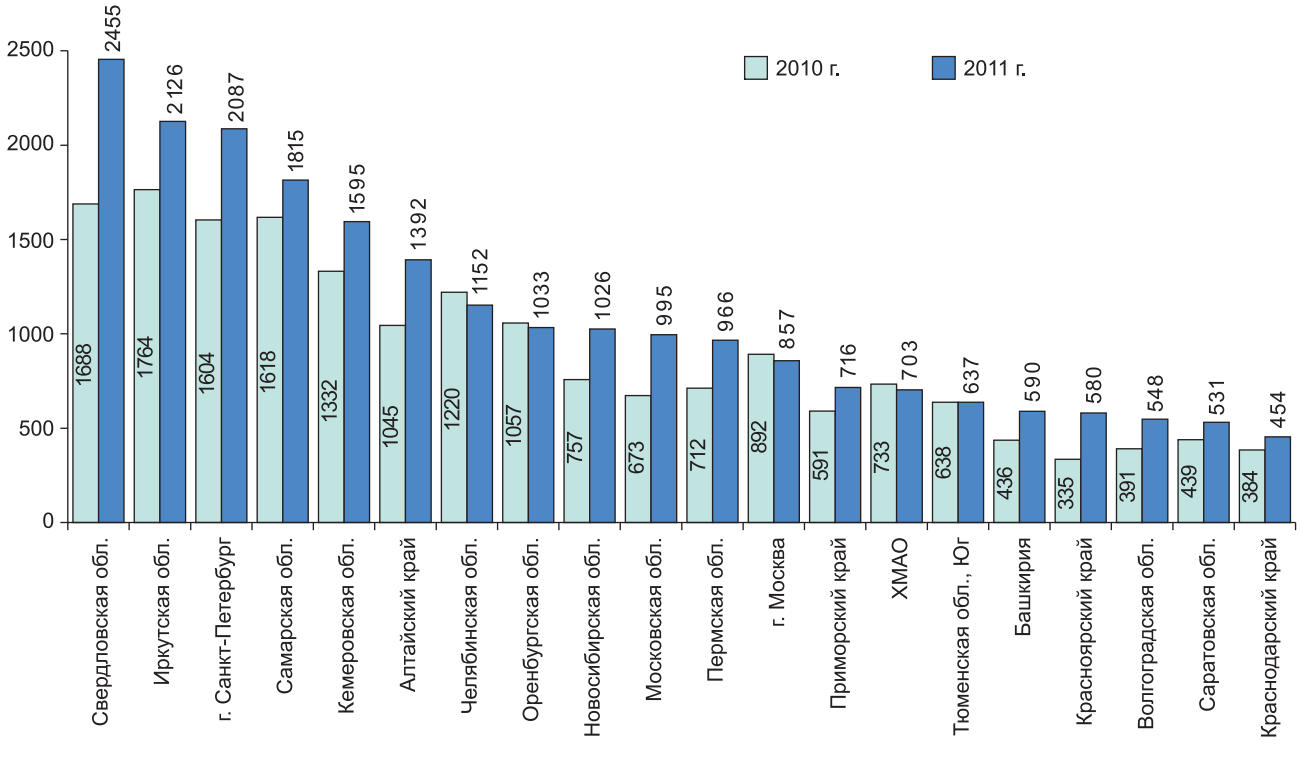
9.4. Распространение туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, и смертность от туберкулеза больных сочетанной патологией в субъектах Российской Федерации

Данные о распространении туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, по отдельным субъектам РФ в значительной мере различаются, что вызывает необходимость относиться к общероссийским показателям с определенной осторожностью. Разброс основных показателей по территориям представлен в табл. 9.1.

На рис. 9.6 приведены данные 20 территорий, на которых в 2011 году имело место наибольшее в стране число больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией. Суммарное число больных, зарегистрированных в этих территориях, составляет около 80% от общего числа больных сочетанной патологией в Российской Федерации. Отметим, что в большинстве приведенных субъектов основная часть больных сочетанной инфекцией была зарегистрирована среди постоянного населения (рис. 9.6в). Список этих субъектов целесообразно учитывать при планировании затрат на федеральные и региональные программы борьбы с сочетанной инфекцией.



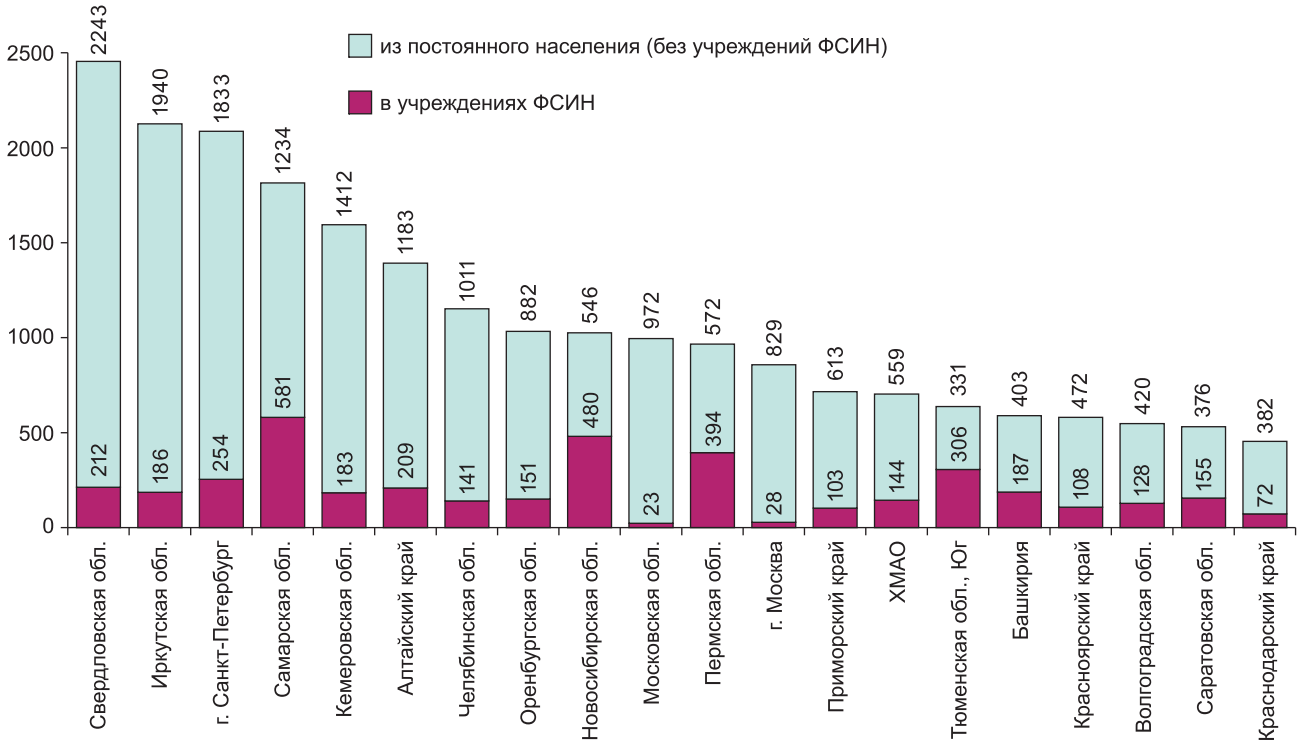
а) численность больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, и распространенность этой патологии на 100 тыс. населения, 2011 г.



б) сравнение численности больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, состоявших на учете в 2010–2011 гг.

Рис. 9.6. Численность больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией. Субъекты Российской Федерации с числом больных сочетанной инфекцией более 450, ранжированные по данным 2011 г. (источник: форма № 61).

Четыре из шести субъектов УФО (если рассматривать отдельно ХМАО, ЯНАО и Юг Тюменской области), а также соседние Республика Башкортостан, Оренбургская область и Пермский край из ПФО, вошли в число 20 территорий, дающих основной вклад в общее число больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в стране.



в) Численность больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, среди постоянного населения и в учреждениях ФСИН России, 2011 г.

Рис. 9.6. Численность больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией. Субъекты Российской Федерации с числом больных сочетанной инфекцией более 450, ранжированные по данным 2011 г. (источник: форма № 61).

Рис. 9.6б демонстрирует значительный рост за последние два года числа больных сочетанной инфекцией в ряде территорий, причем прежде всего в территориях УФО и СФО. Три года подряд наблюдается быстрый рост числа случаев сочетанной инфекции в Московской и Иркутской областях. Так, в Иркутской области после ежегодного двукратного увеличения числа таких больных в 2008–2010 гг. (422, 932 и 1764 чел.) в 2011 г. отмечен рост сочетанной инфекции на 20% (до 2126). В 1,4–1,5 раза численность больных сочетанной инфекцией увеличилась в отчетном году в Свердловской, Московской и Волгоградской областях и Республике Башкортостан (см. рис 9.6б).

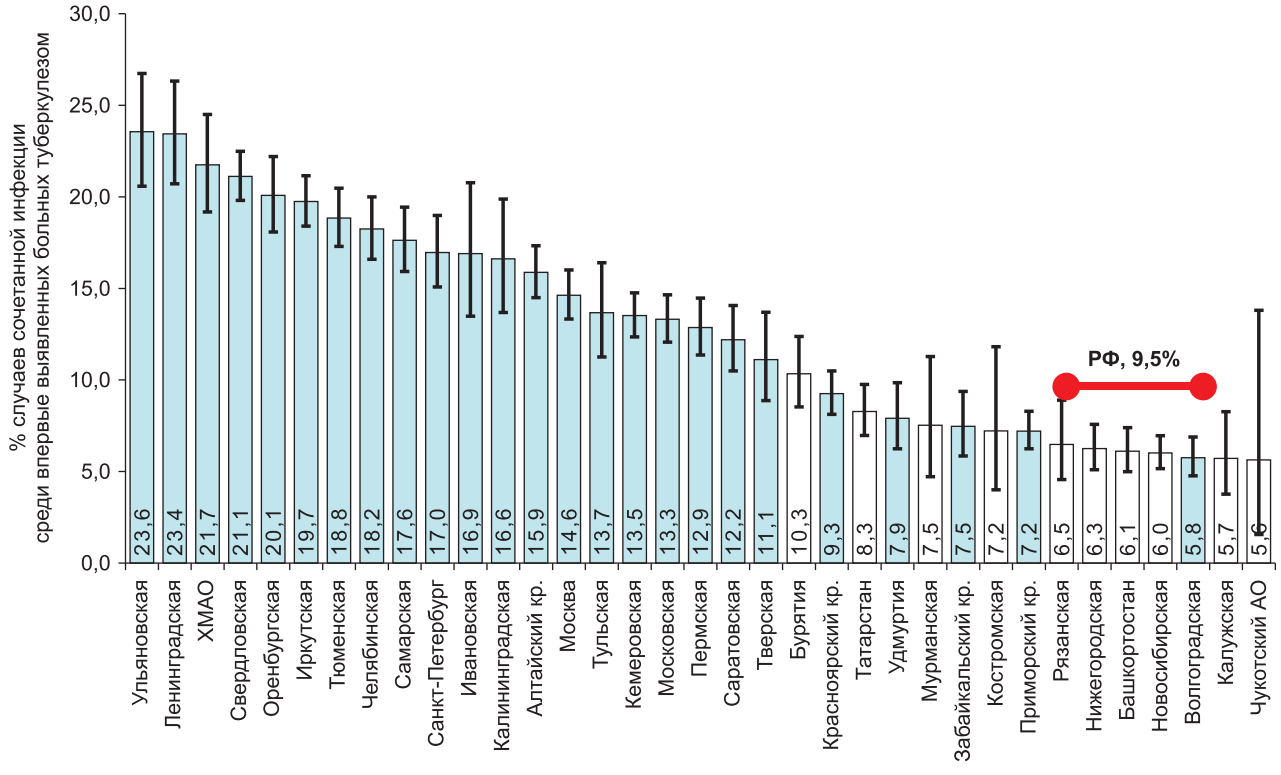
На рис. 9.7б приведены данные 30 субъектов РФ с наибольшей долей случаев сочетанной инфекции (превышающей 5%) среди больных туберкулезом, состоящих на учете в ПТУ субъектов РФ (в 2010 году таких субъектов было 23). В этих территориях отмечается наибольшее влияние сочетанной инфекции на распространение туберкулеза, что влечет необходимость данным региональным противотуберкулезным службам уделять особое внимание рассматриваемой проблеме.

Анализ эпидемической ситуации по федеральным округам показывает, что наибольшее распространение случаев сочетанной инфекции наблюдается в Уральском (14,7% среди больных ТБ), Сибирском (9,7%) и Северо-Западном (9,9%) федеральных округах.

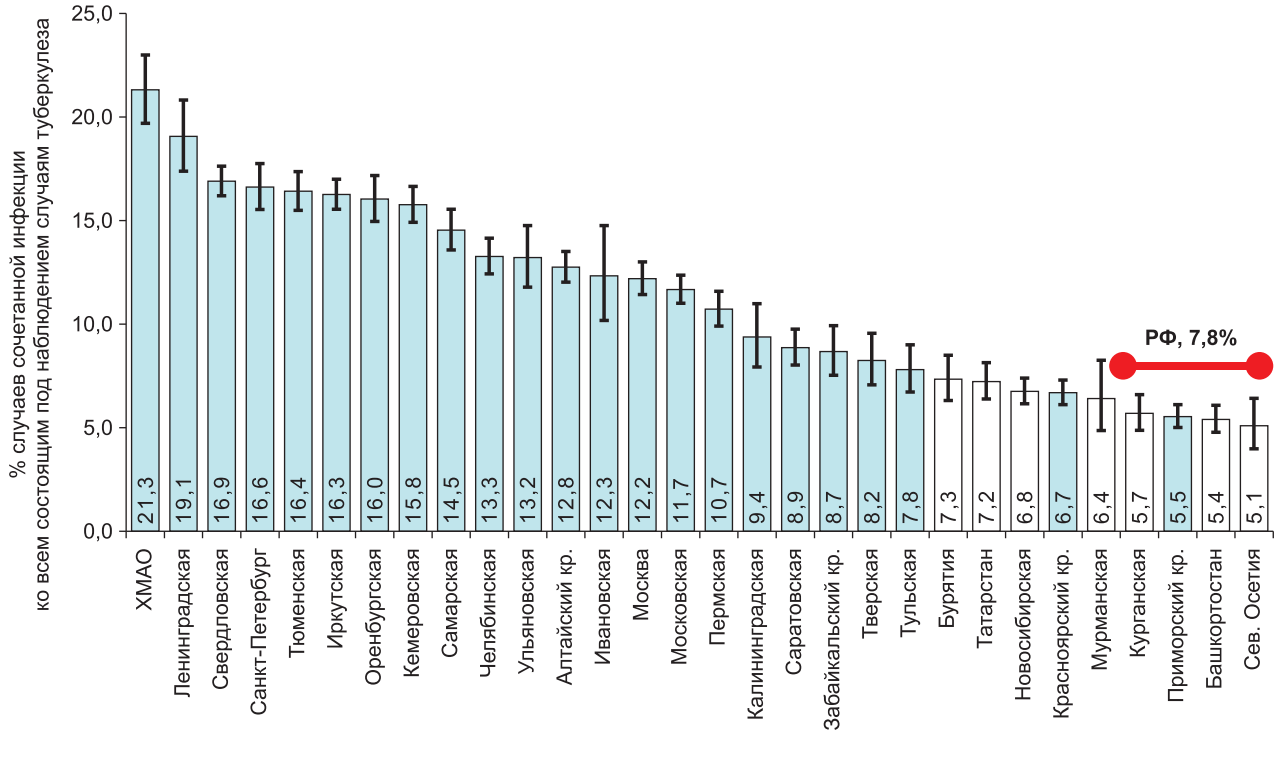
В 16 субъектах РФ каждый десятый впервые выявленный больной имеет туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией (рис. 9.7а). Причем в шести из них – более чем каждый пятый (в Ульяновской, Ленинградской, Свердловской, Оренбургской и Иркутской областях, ХМАО). Доля больных сочетанной инфекцией среди впервые выявленных больных туберкулезом отражает распространение сочетанной инфекции среди населения и может являться прогностическим признаком изменения ситуации с сочетанной инфекцией в будущем.

Как видно из рисунков 9.7а и 9.7б, в территориях с наибольшим уровнем распространенности поздних стадий ВИЧ-инфекции, как правило, регистрируется самый высокий уровень распространения ВИЧ-инфекции как среди впервые выявленных больных туберкулезом, так и среди всех больных туберкулезом.

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.



а) ВИЧ-инфекция среди впервые выявленных больных туберкулезом, зарегистрированных в 2011 году



б) ВИЧ-инфекция среди больных ТБ, состоящих под наблюдением на конец 2011 года

Рис. 9.7. Распространение сочетанной инфекции среди впервые выявленных больных туберкулезом и всех больных туберкулезом, состоящих под наблюдением на конец года (без учета содержащихся в учреждениях ФСИН России), 2011 г. Субъекты Российской Федерации с долей случаев сочетанной инфекции, превышающей 5%. Голубые столбики обозначают субъекты РФ, входящие в число 30 территорий с наибольшим значением распространения ВИЧ-инфекции на поздних стадиях, превышающим 25 на 100 тыс. населения. Линии разброса – 95% ДИ (источник: форма № 33)

Как и в предыдущие годы, изменение регистрируемого числа новых случаев сочетанной инфекции среди постоянного населения в субъектах страны в 2010–2011 было в значительной мере неравномерным. В целом по стране в 2011 г. было отмечено увеличение числа впервые выявленных больных сочетанной инфекцией среди постоянного населения на 10,1% (на 875 случаев[133]). В то же время этот рост в основном определялся изменением показателя лишь в ограниченном числе субъектов РФ. Значительный рост числа впервые выявленных больных сочетанной инфекцией (на 60–150 случаев) наблюдался в 2010–2011 гг. в 9 субъектах Уральского, Поволжского, Южного и Сибирского федеральных округов (Свердловская, Челябинская, юг Тюменской, Самарская, Волгоградская, Иркутская, Кемеровская области, Алтайский и Красноярский края), а также в г. Санкт-Петербурге и Московской области.

Значительный рост числа таких больных может быть связан как с реальным расширением эпидемии, так и с улучшением регистрации таких случаев (число новых случаев заболевания сочетанной инфекцией, зарегистрированных в учреждениях ФСИН России, в эти годы практически не менялось, см. рис. 9.3).

На рис. 9.8 приведены 20 территорий, в которых было зарегистрировано 80% смертей от ВИЧ-инфекции с проявлением микобактериальной инфекции (шифр по МКБ-10 B20.0). Большой процент смертей может свидетельствовать о позднем выявлении туберкулеза на фоне иммунодефицита. Отметим, что практически во всех 20 указанных субъектах доля умерших от B20.0 в учреждениях ФСИН России невелика и составляет не более 15%. Исключение представляют только Свердловская область, где таких случаев 22,1%, г. Санкт-Петербург – 28,7%, Республика Башкортостан – 17,3% и Приморский край – 19,5%.

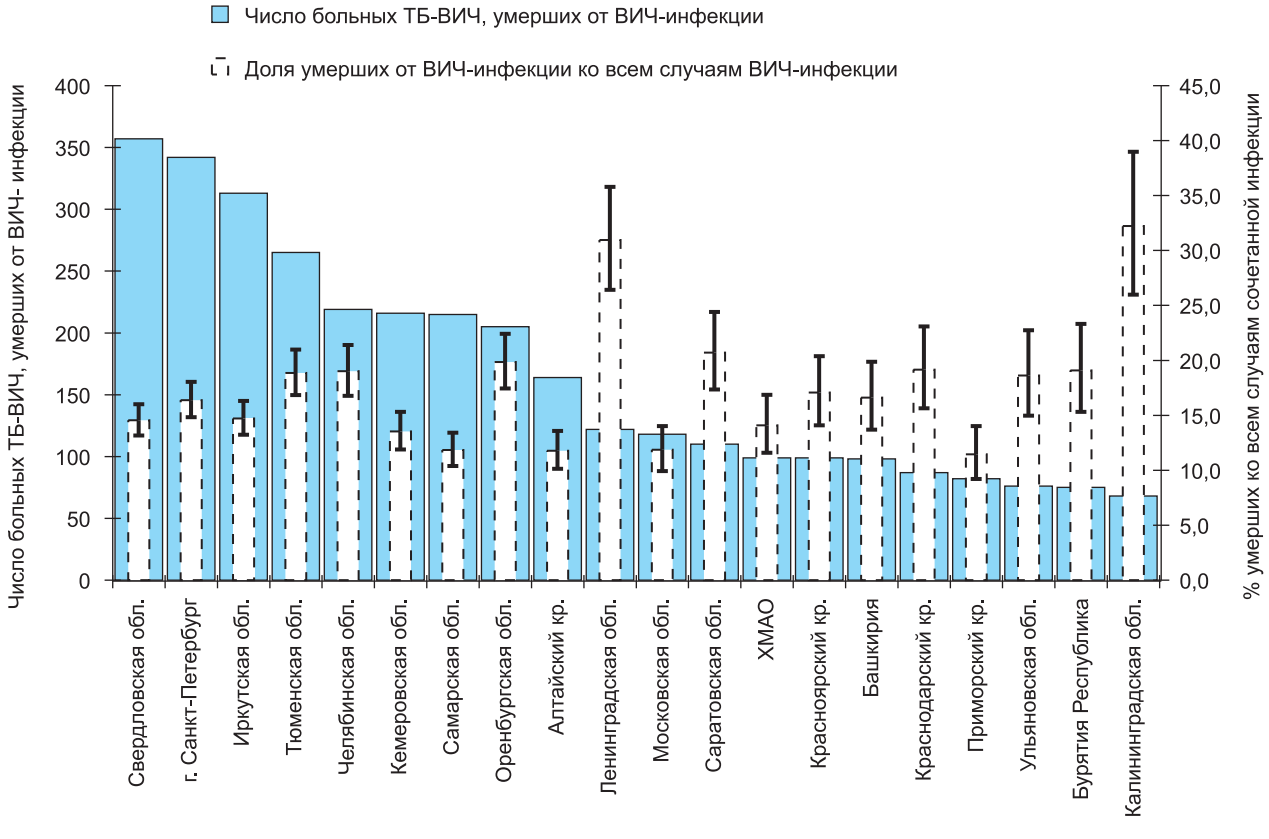


Рис. 9.8. Число и доля больных, умерших от ВИЧ-инфекции с проявлениями микобактериальной инфекции (шифр B20.0 по МКБ-10) среди случаев сочетанной, 2011 г., линии разброса – 95% ДИ (источник: форма № 61)

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 Минздрава России и ВОЗ в 2006 году [28].

[133] Увеличение числа новых случаев в 2011 году по сравнению с 2010 г. было бы еще более выражено, если бы не данные, полученные из Новосибирской области за 2010 год, которые требуют проверки. В 2009, 2010 и 2011 гг в Новосибирской области, согласно сведениям из отчетной формы № 61 данного субъекта РФ, было зарегистрировано соответственно 268, 597 и 168 новых случаев сочетанной инфекции.

В последние годы растет число больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, охваченных высокоактивной антиретровирусной терапией (ВААРТ). В 2011 г. 11 573 больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, были охвачены ВААРТ помимо противотуберкулезного лечения, что условно составляет 50,0% от общего числа больных сочетанной инфекцией среди постоянного населения, или 68,4% от числа больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в стадии 4Б, 4В и 5. В 2010 году эти показатели имели значение 44,4% и 63,1% соответственно[134].

Химиопрофилактику туберкулеза в 2011 году получали 20 483 больных ВИЧ-инфекцией, что свидетельствует о неудовлетворительной работе по данному направлению, поскольку даже от числа имевших поздние стадии ВИЧ-инфекции (4Б, 4В и 5) доля получивших химиопрофилактику составила менее 40%. В условиях резкого роста заболеваемости туберкулезом больных ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации эту работу необходимо активизировать.

9.5. Туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией, в странах мира

Взаимодействие служб по борьбе с туберкулезом и ВИЧ-инфекцией является необходимым звеном в организации выявления и адекватного лечения больных сочетанной инфекцией и предупреждения распространения туберкулеза среди больных ВИЧ-инфекцией [88, 89]. Эти мероприятия включают реализацию механизмов сотрудничества между программами контроля за туберкулезом и ВИЧ-инфекцией по следующим направлениям [36]:

- развитие мер инфекционного контроля;
- обследование больных туберкулезом на ВИЧ-инфекцию;
- проведение антиретровирусной терапии (АРТ) больным сочетанной инфекцией;
- проведение профилактического лечения котримоксазолом (ПЛК);
- организация интенсивных осмотров и активного выявления туберкулеза среди лиц, живущих с ВИЧ-инфекцией;
- профилактика изониазидом лиц, живущих с ВИЧ-инфекцией, и у кого нет активного туберкулеза.

В мировой практике для изучения распространения туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, применяют расчетные (оценочные, или estimated) и регистрируемые (notified) значения показателей. Наиболее широко используются [86–89]:

- показатели, связанные с оценкой числа и доли больных ВИЧ-инфекцией среди новых случаев туберкулеза и рецидивов (т. е. среди так называемых вновь возникших случаев туберкулеза – HIV prevalence in incident TB cases);
- отчеты о количестве и доле больных туберкулезом, имеющих известный результат теста на наличие ВИЧ-инфекции, и о числе имеющих среди них положительный результат (больные туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией)[135];
- число больных ВИЧ-инфекцией, обследованных на туберкулез (сведения публикуются начиная с Глобального отчета ВОЗ 2009 г. [86]) и охваченных химиопрофилактикой изониазидом;
- 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).

Оценка ВОЗ распространения ВИЧ-инфекции среди впервые регистрируемых случаев туберкулеза проводится на основе: а) оценки UNAIDS[136] 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 21 раз. Для стран с распространением ВИЧ-инфекции от

[134] Сравнение этих данных с публикуемыми в мировых статистических отчетах надо делать с осторожностью, т. к. подходы к назначению АРТ больным ВИЧ-инфекцией в РФ и в мире существенно различаются.

[135] Как видно из перечисленных показателей, в Глобальных отчетах **не приводятся** сведения о числе и доле зарегистрированных больных ВИЧ-инфекцией **среди новых случаев и рецидивов** (среди т. н. «инцидентных» случаев), а собирается информация о распространении ВИЧ-инфекции среди **всех** больных туберкулезом (включая и случаи повторного лечения). Это связано с ограниченными возможностями систем статистического учета и отчетности во многих странах мира. В то же время оценка распространения ВИЧ-инфекции рассчитывается только для новых случаев и рецидивов. Это в значительной мере ограничивает возможности анализа полноты регистрации случаев сочетанной инфекции в мире (см. текст далее).

[136] Объединенная программа ООН по ВИЧ/СПИДу.

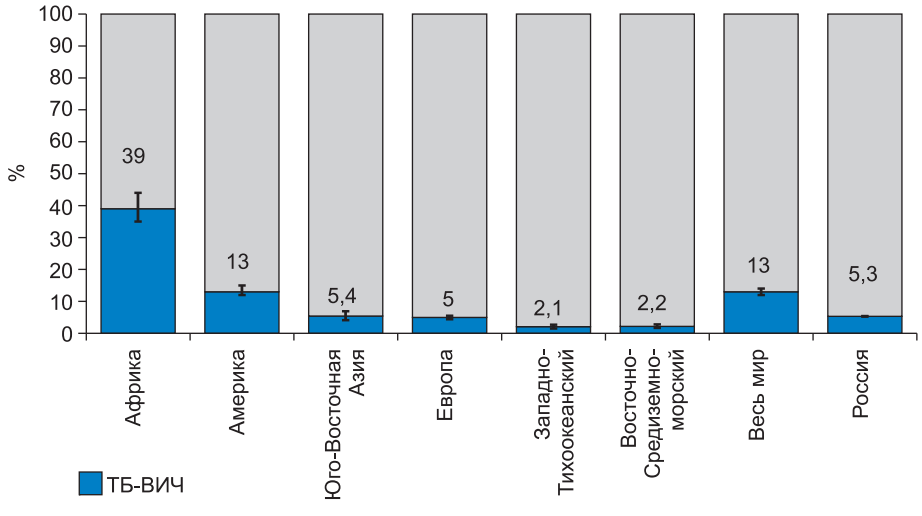
0,1 до 1% (к которым относится и Российская Федерация) это отношение равно 27. И наконец, в странах с низкой распространенностью ВИЧ-инфекции (менее 0,1%) заболеваемость туберкулезом больных ВИЧ-инфекцией в 37 раз больше заболеваемости туберкулезом населения, не пораженного ВИЧ-инфекцией.

Значения указанных показателей, по данным 2010 года, для некоторых стран мира, России и отдельных регионов ВОЗ приведены на рис. 9.9 и в табл. 9.2.

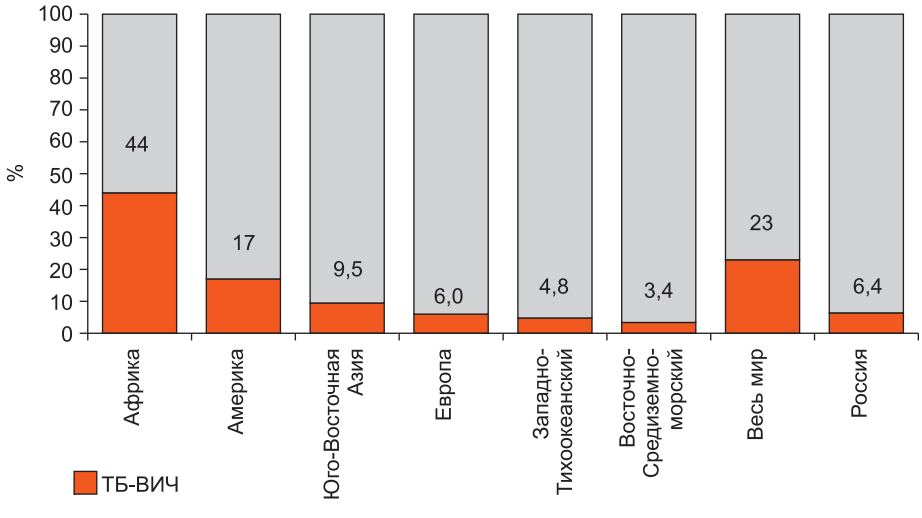
Так, согласно оценке ВОЗ 2010 г., в мире 1,1 млн (1,0–1,2), или 13% (12–14%)[137], новых случаев туберкулеза и рецидивов сочетаются с ВИЧ-инфекцией. Причем для стран Африки это значение равно 39%, для Европейского региона ВОЗ – 5,0%, а для Российской Федерации – 5,3% (5,2–5,4%), или 8,1 (6,8–9,4) тысячи больных сочетанной патологией.

Всего в мире около 2,1 млн больных туберкулезом имеют известный результат обследования на ВИЧ-инфекцию, что составляет 34% от всех зарегистрированных больных туберкулезом (как новых случаев, так и случаев повторного лечения). Это число включает как больных туберкулезом, обследованных на ВИЧ-инфекцию, так и больных ВИЧ-инфекцией, обследованных на туберкулез.

Среди обследованных больных туберкулезом 23%, или 488 446, имеют положительный результат теста. Среди этих больных сочетанной инфекцией 46% получают АРТ[138].



а) оценка распространения ВИЧ-инфекции среди новых случаев и рецидивов туберкулеза



б) доля зарегистрированных случаев сочетанной инфекции среди обследованных больных туберкулезом

Рис. 9.9. Распространение ВИЧ-инфекции среди больных туберкулезом в мире, в регионах ВОЗ и Российской Федерации. 2010 г. (Источник: [89], данные о регистрации случаев сочетанной инфекции в РФ представлены на основе сведений из формы № 33)

[137] Приводится, т. н. наилучшая оценка (best estimate), а в скобках указывается т. н. степень неопределенности оценки – наименьшее и наибольшее возможные значения оценки, или uncertainty of estimate.

[138] Сравнение этих данных с российскими надо делать с осторожностью, т. к. подходы к назначению АРТ больным ВИЧ-инфекцией в РФ и в мире существенно различаются.

Наиболее высокая доля больных туберкулезом, обследованных на ВИЧ-инфекцию, отмечена в Европейском, Африканском и Американском регионах ВОЗ – 80, 59 и 46% соответственно. Доля зарегистрированных больных сочетанной инфекцией, имеющих положительный результат тестирования, равна в этих регионах соответственно 6,0, 44 и 17%.

Во многих странах мира наблюдается существенная разница между оценкой и числом регистрируемых случаев сочетанной инфекции. Учитывая, что оценка 1,1 млн больных сочетанной инфекцией относится только к новым случаям и рецидивам, а 488 тысяч зарегистрированных в мире больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией – ко всем случаям туберкулеза (см. сноску 135), то можно сказать, что число зарегистрированных случаев сочетанной инфекции составляет не более 44% от оценки. В то же время российская статистика позволяет получить число случаев сочетанной инфекции только для впервые выявленных больных (6695, см. форму № 33), которая незначительно отличается от оценки ВОЗ (8,1 тысячи случаев сочетанной инфекции среди новых случаев и рецидивов, при диапазоне неопределенности от 6,8 до 9,4 тысячи).

К сожалению, на основе предоставляемых в ВОЗ данных расчет аналогичных показателей охвата обследованиями на ВИЧ-инфекцию для Российской Федерации проблематичен (см. примечание «b» в таблице 9.2) ввиду особенностей статистического учета в стране и различий в формате представления данных. В то же время в РФ, как указывалось ранее (табл. 9.1), охват больных туберкулезом (впервые выявленных больных и больных, состоящих под диспансерным наблюдением) обследованиями на наличие ВИЧ-инфекции достаточно высок (95 и 79% соответственно), как и охват больных ВИЧ-инфекцией обследованиями на наличие туберкулеза (74,7%).

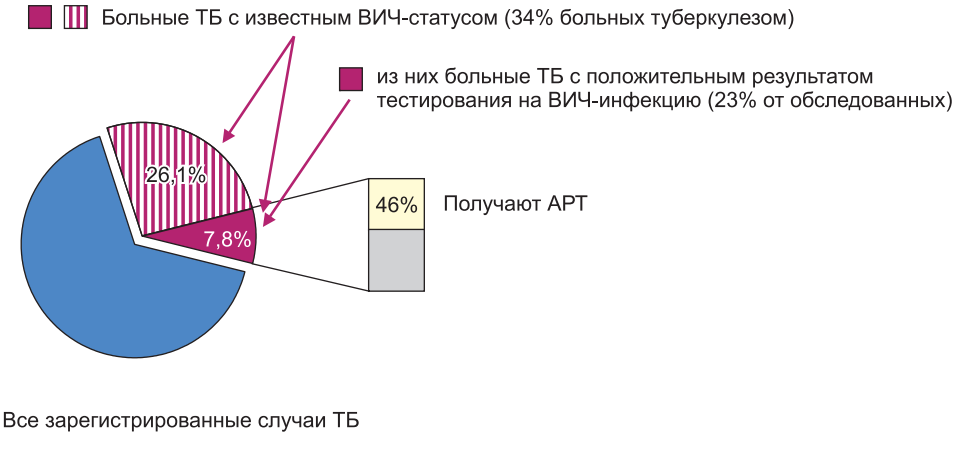


Рис. 9.10. Доля больных туберкулезом, обследованных на ВИЧ-инфекцию, зарегистрированные среди них случаи ВИЧ-инфекции и их охват АРТ. Все страны мира, 2010 г. (источник: [89])

Также в Глобальном отчете ВОЗ [89] рассматриваются вопросы улучшения отчетности по исходам лечения больных ТБ-ВИЧИ. Согласно рекомендациям ВОЗ, необходимо вести отдельную отчетность для больных туберкулезом с положительными и отрицательными результатами обследования на ВИЧ-инфекцию. Такую отчетность в 2010 году предоставила 81 страна. В то же время эти страны, согласно оценке ВОЗ, включают только 21% всех случаев сочетанной инфекции. Тем не менее, согласно полученным данным, для когорт 2009 года доля успешного лечения и доля умерших (летальность в когорте) для больных ТБ с ВИЧ-инфекцией были равны соответственно 72 и 20%, в то время как для больных ТБ без ВИЧ-инфекции – 88 и 3%.

Необходимо отметить, что регистрируемое в странах мира число случаев сочетанной инфекции отражает, как правило, информацию, формируемую только через национальные программы борьбы с туберкулезом [36]. Это оказывает значительное влияние на качество надзора, снижая его полноту и информативность. Именно поэтому в России создана система, позволяющая объединить движение информации о случаях сочетанной инфекции от фтизиатров, инфекционистов, патоморфологов, врачей из медучреждений ФСИН России в единый банк данных.

Таблица 9.2

Туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией, в мире, 2010 г. [88, 89]

Регион / страна	Оценка ВОЗ числа новых случаев и рецидивов ТБ, сочетанных с ВИЧ-инфекцией (тыс.)[1]	Оценка распространения. ВИЧ-инфекции среди новых случаев и рецидивов ТБ, %	Больные туберкулезом с известным результатом обследования на наличие ВИЧ-инфекции[2]		Число больных ТБ, имеющих положит. результат обследованных на ВИЧ-инфекцию (тыс.)	Доля положит. результатов среди обследованных на ВИЧ-инфекцию больных ТБ, %	Доля охваченных АРТ среди всех ТБ-ВИЧИ больных, %	Доля охваченных ПЛК среди всех ТБ-ВИЧИ больных, %	Число охваченных профилактическим лечением изониазидом среди всех ТБ-ВИЧИ больных (тыс.)
			абс. число (тыс.)	%			%	%	абс. ч.
Весь мир	1100 (1000; 1200)	13 (12; 14)	2100	34	488,4	23	46	77	180
Африка	900 (820; 980)	39 (35; 44)	880	59	388,1	44	42	76	156
ЮАР	300 (240; 350)	60 (60; 61)	213	54	128,5	60	54	74	120
Индия	110 (75; 160)	5 (3,3; 7,1)	480	32	41,5	8,6	57	90	–
Бразилия	18 (15; 22)	23 (23; 23)	37	45	8,6	23	93	–	–
США	1,1 (0,96; 1,3)	8,6 (8; 9,3)	7,1	64	0,61	9	–	–	–
Европейский регион ВОЗ	20 (19; 22)	5,0 (4,4; 5,5)	290	80	17,1	6	70	48	6,6
Российская Федерация	8,1 (6,8; 9,4)	5,3 (5,2; 5,4)	170	100[3]	10,6[4]	6,2[4]	–[5]	–	–

[1] Для оценки ВОЗ дана «наилучшая оценка», а в скобках – ее наименьшее и наибольшее возможные значения.

[2] «Known HIV status»

[3] Доля 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 2010 г., охват обследованием на ВИЧ-инфекцию впервые выявленных больных туберкулезом в России составлял 95%, а охват всех больных туберкулезом, находящихся под диспансерным наблюдением на конец года, соответственно, 79%.

[4] Данные, поданные от России в ВОЗ, пересчитаны на основе сведений об обследовании новых случаев ТБ-ВИЧ, приведенных в форме № 61, а не всех случаев сочетанной инфекции (см. табл. 9.1). В дальнейшем потребуется определенная корректировка подаваемой в ВОЗ информации, с учетом особенностей статистической системы РФ.

[5] Данные, приведенные в Глобальном отчете (82%), были подсчитаны некорректно, без учета особенностей российской статистической системы. В 2010 г. АРТ получали 8758 случаев ТБ-ВИЧ, что означает охват приблизительно 45% среди всех случаев сочетанной инфекции.

н/д – нет данных.

Заключение

Таким образом, проблема туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, для России имеет большое значение. При отсутствии адекватных мероприятий рост распространенности сочетанной инфекции может в значительной мере остановить процесс улучшения эпидемических показателей по туберкулезу и даже спровоцировать их ухудшение, нанеся в конце концов 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.

10. Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью

Л.А. Михайлова, И.М. Сон, С.А. Попов, О.Б. Нечаева, П.К. Яблонский, Е.М. Белиловский, И.Д. Данилова, В.В. Тестов

10.1. Показатели, используемые в Российской Федерации для оценки распространения туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью

В Российской Федерации, так же как и во всем мире, уделяется серьезное внимание изучению распространения туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя (МЛУ-ТБ).

Случаи заболевания МЛУ-ТБ, когда микобактерии туберкулеза устойчивы как минимум к двум основным противотуберкулезным препаратам – изониазиду и рифампицину, требуют значительно более дорогостоящего и длительного лечения с применением препаратов, вызывающих серьезные побочные реакции. Больные с МЛУ-ТБ должны длительно находиться под наблюдением врача, кроме того, они, как правило, нуждаются в социальной поддержке. Возникновение случаев МЛУ-ТБ влияет на частоту распространения туберкулеза через накопление в популяции источников инфекции ввиду низкой эффективности лечения.

Согласно российским нормативным документам, принято выделять первичную и приобретенную лекарственную устойчивость [39]. 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 на территории, и этот показатель важен для оценки степени напряженности эпидемической ситуации.

Вторичной (приобретенной) лекарственной устойчивостью в Российской Федерации называют устойчивость, выявленную на фоне лечения пациента. Она рассматривается как косвенный показатель неэффективности проводимой химиотерапии. В России, как ранее это было в международных руководствах, считается, что отражением вторичной ЛУ является устойчивость микобактерий, выявленных у больного туберкулезом, получавшего лечение противотуберкулезными препаратами более одного месяца [71].

В последние годы в международных руководствах по организации эпидемиологического надзора деление на первичную и приобретенную лекарственную устойчивость рассматривается по большей части как теоретическое понятие [71, 82, 108] (см. раздел 10.6).

В настоящее время на практике для эпидемиологического надзора в мире используется следующее разделение: МЛУ-ТБ, выявленный среди никогда ранее не лечившихся или лечившихся менее одного месяца (считая, что больные, принимавшие ПТП более одного месяца, теоретически могут приобрести ЛУ), и МЛУ-ТБ, выявленный среди ранее или повторно леченных больных, то есть имевших курс лечения более месяца [93, 108].

Такое деление связано с тем, что трудно доказать возникновение 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 одновременно выполняются два условия: 1) отмечено появление устойчивости к противотуберкулезным препаратам во время и по окончании лечения по отношению к началу лечения; 2) были исключены случаи суперинфекции (повторного заражения ЛУ штаммами от других пациентов при недостаточном инфекционном контроле во время лечения) с применением методов генной идентификации (molecular fingerprinting). Именно методологическая сложность подтверждения наличия приобретенной ЛУ стала причиной ухода от этого понятия в руководствах и статистической отчетности ВОЗ, в частности в отчетах Глобального проекта ВОЗ/The UNION по оценке распространения ЛУ ТБ в мире [82, 93, 108] (см. раздел 10.6).

Таким образом, в настоящее время термины «первичная ЛУ» и «приобретенная ЛУ» используются международными экспертами и специалистами большинства стран мира, как правило, только в научных и учебных публикациях, а также при проведении специальных научных исследований, например, с привлечением методов генной идентификации.

Тем не менее всякое лечение, и тем более неэффективное, приводит к росту лекарственной устойчивости. Поэтому вполне оправдано с эпидемиологической и организационной точек зрения, что в России условно называют вторичной МЛУ-ТБ, выявленную у больных, получавших лечение противотуберкулезными препаратами в течение месяца и более [39].

В Российской системе федерального статистического наблюдения данные по МЛУ-ТБ среди постоянного населения начали регистрировать с 1999 г. В отчетные формы ФСИН информация о МЛУ-ТБ была введена в 2005 году. Первое время достоверность этих данных в целом по стране была неудовлетворительной, и сведения по распространению 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, а также регистрации и наблюдения случаев МЛУ-ТБ, гармонизация с международными стандартами лабораторных методик существенно повлияли на повышение информативности и качества отчетных данных, о чем свидетельствуют ряд фактов, которые будут приведены как в данной главе, так и в главе 12 (о результатах внешней оценки качества лабораторных исследований). Это дает возможность утверждать, что в последние годы сведения, содержащиеся в отчетных формах, уже не в такой степени, как раньше, зависят от качества и полноты регистрации случаев МЛУ-ТБ и могут быть с определенным допущением успешно использованы для оценки распространенности этой формы ТБ среди населения. В то же время еще во многих регионах, а значит, и по стране в целом, 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 различных групп больных туберкулезом. В Российской Федерации на практике используются четыре экстенсивных показателя:

- доля МЛУ-ТБ среди всех впервые выявленных больных ТОД с бактериовыделением и с 2009 г. – среди впервые выявленных больных ТОД, прошедших ТЛЧ (см. далее), на основе формы № 33;
- доля МЛУ-ТБ, определяемой до начала лечения среди впервые выявленных больных ТЛ, прошедших тест на лекарственную чувствительность (ТЛЧ), на основе данных формы № 7-ТБ;
- доля МЛУ-ТБ, определяемой до начала лечения среди рецидивов ТЛ, прошедших тест на лекарственную чувствительность – ТЛЧ (из формы № 7-ТБ);
- доля МЛУ-ТБ среди всех больных туберкулезом ТОД с бактериовыделением, 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, который все шире используется в РФ последнее время [16], является численность всех больных МЛУ-ТБ, состоящих на учете на конец года[139], рассчитанная на 100 тыс. населения. Этот показатель, напрямую связанный с распространенностью МЛУ-ТБ в популяции[140], 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. Знание величины этого показателя, как и абсолютного числа больных МЛУ-ТБ, необходимо при оценке экономических затрат на лечение данной категории больных в каждом конкретном субъекте Российской Федерации.

В отличие от России в других странах мира при оценке распространения ЛУ-ТБ (в частности, в Глобальном проекте ВОЗ/The UNION по надзору за ЛУ ТБ, см. раздел 10.6) показатели, связанные с распространенностью МЛУ-ТБ в популяции, не рассчитываются, а используются только показатели, определяющие долю МЛУ-ТБ среди различных групп больных туберкулезом взятых на лечение (новых случаев, рецидивов, после неэффективного лечения и т. п.).

Действующие в Российской Федерации отчетные формы позволяют рассчитать показатели МЛУ-ТБ отдельно для впервые выявленных больных и больных рецидивом ТБ. В то же время отсутствуют данные, позволяющие оценить долю больных с МЛУ-ТБ среди пациентов, зарегистрированных для повторных курсов химиотерапии: после неудачи лечения и после прерывания лечения. 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 повторно леченых больных чрезвычайно важно [82]. Согласно публикуемым данным, частота распространения

[139] Показатель может быть рассчитан на основе отчетной формы № 33 («Сведения о больных туберкулезом») для постоянного населения и формы № 4-туб («Отчет о противотуберкулезной работе») – для контингентов ФСИН.

[140] Данные о численности больных МЛУ-ТБ, состоящих на учете на конец года, получены только для пациентов с МБТ+, у которых бактериовыделение было подтверждено методом посева. Для более точного знания величины распространенности МЛУ-ТБ необходима информация о наличии МЛУ-ТБ у пациентов без бактериовыделения, что в настоящее время является сложной задачей. По этой причине и в условиях, когда подтверждение диагноза ТБ культуральными методами в РФ недостаточно высокое (42,5%, см. раздел 2.5), рассматриваемый показатель лишь частично отражает уровень реальной величины распространенности МЛУ-ТБ в популяции, хотя и показывает основные тенденции ее изменения.

МЛУ-ТБ среди больных после неудачи лечения, после прерывания и среди больных с рецидивом туберкулеза существенно различается.

Кроме указанного интенсивного показателя, связанного с распространенностью МЛУ-ТБ, в последнее время в России также рассматривают число МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных из расчета на 100 тыс. населения. Этот эпидемиологический показатель показывает скорость процесса возникновения новых случаев МЛУ-ТБ среди населения за счет трансмиссии МЛУ-ТБ, которая может быть результатом неуспешного лечения и недостаточно эффективных мероприятий по инфекционному контролю.

Значение тех или иных показателей проиллюстрировано на схеме развития эпидемического процесса накопления случаев МЛУ-ТБ (рис. 10.1).

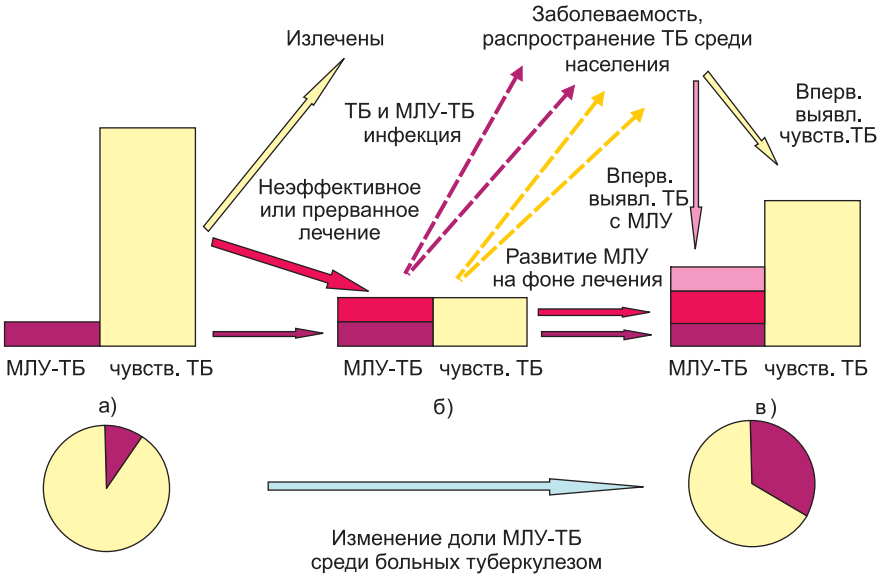


Рис. 10.1 Схема развития эпидемического процесса распространения МЛУ-ТБ в условиях эффективного лечения препаратами первого ряда: а) до лечения, б) результат лечения препаратами первого ряда больных лекарственно чувствительным туберкулезом, в) распространение МЛУ-ТБ в популяции
(Обозначение «чувств. ТБ» – лекарственно чувствительный ТБ)

Скорость роста распространения туберкулеза с МЛУ зависит от адекватности проводимых лечебных мероприятий и эффективности санитарно-противоэпидемических мероприятий, включая инфекционный контроль. 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 соответствующих уровней охвата адекватным лечением больных МЛУ-ТБ и его результативности и при неэффективном инфекционном контроле, на новом этапе появляются новые больные лекарственно чувствительным ТБ. Одновременно возрастает доля новых больных, заразившихся и заболевших туберкулезом с МЛУ.

Приведенная схема наглядно демонстрирует, что показатель «доля МЛУ-ТБ среди больных туберкулезом» не всегда отражает реальный характер 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.

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 – в форме федерального статистического наблюдения (ФСН) № 33 и отраслевой форме № 7-ТБ.

С 1999 года и до реализации приказа по внедрению форм когортного анализа [39], основным источником данных по МЛУ-ТБ являлась форма № 33. Сравнительно стабильная по структуре, уже много лет форма № 33 позволяет проводить долговременный анализ изменения следующих показателей:

- распространение МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания (ТОД) с бактериовыделением;
- распространение МЛУ-ТБ среди всех больных ТОД МБТ+, состоящих на учете на конец года в ПТУ субъектов РФ.

Последний показатель, который, как уже говорилось выше, косвенно отражает 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.

До 2009 года эта форма позволяла оценивать долю МЛУ-ТБ среди больных ТОД с бактериовыделением (определенным любым методом, без выделения случаев бактериовыделения, подтвержденного посевом). В таком виде показатель не совсем корректно отражал распространение МЛУ-ТБ, так как далеко не все больные ТОД с бактериовыделением имеют результаты посева и теста на лекарственную чувствительность (ТЛЧ).

Начиная с 2009 года в форму № 33 были введены сведения об охвате больных тестами на лекарственную чувствительность, что сделало возможным рассчитывать долю МЛУ-ТБ по отношению только к тем больным ТОД, кому был сделан ТЛЧ. Однако качество этих данных, собираемых в регионах, пока еще недостаточно высоко. В существующих учетных формах по диспансерному слежению (форма № 30/4у) отсутствует информация о лекарственной устойчивости и все еще не разработана процедура регистрации результатов ТЛЧ в учетной форме № 33. Также необходимо заметить, что расчет доли МЛУ-ТБ ведется только среди больных ТОД, а не ТЛ, как это принято в международной практике.

Еще одним ограничением формы № 33 является то, что в инструкции к форме не уточняется, на каком этапе лечения должно было проводиться исследование, результаты которого включаются в отчет. В итоге в отчетную форму в число впервые зарегистрированных случаев МЛУ-ТБ включаются 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[141]), 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 [34, 95].

Кроме того, на полноту данных по МЛУ-ТБ, получаемых из отчетной формы № 33, оказывает влияние дата составления отчета. Отчет по данной форме составляется в конце декабря отчетного года. В связи с этим в соответствующем разделе могут быть не показаны больные с МЛУ-ТБ, зарегистрированные как впервые выявленные в течение последних 1–3 месяцев года. Данные о ЛУ у этих больных, в большинстве случаев получаемые в РФ в результате проведения ТЛЧ на плотных средах (требующего 2–3 месяца для получения результата), будут получены только в следующем году, уже после сдачи отчета.

Для обеспечения эффективного мониторинга распространения МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных ТБ и больных рецидивом ТБ с 2005 года в Российской Федерации помимо формы № 33 стала использоваться отраслевая отчетная форма № 7-ТБ [40]. Данные этой формы обеспечивают возможность проведения более корректного расчета этих показателей. В этой форме имеется информация о числе впервые выявленных больных ТЛ и больных рецидивами ТЛ, охваченных ТЛЧ[142], что может использоваться в качестве знаменателя для вычисления доли данных групп пациентов с МЛУ-ТБ. Это позволяет рассчитывать данный показатель в том виде, как это принято в мировой практике. Кроме того, в отчетной форме

[141] Согласно рекомендациям ВОЗ по надзору за ЛУ [82] 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 относиться к возможному приему ПТП, который был ДО данного курса («эпизода») лечения.

[142] Для корректного расчета показателей важно, чтобы данные отражали не число пациентов, у которых было проведено ТЛЧ, а число пациентов, у которых был получен результат ТЛЧ.

№ 7-ТБ эти сведения отражают информацию об исследованиях, проведенных с материалом, собранным именно на «нулевом» месяце химиотерапии, то есть до начала лечения. Это определяется существующей инструкцией и структурой учетной формы № 03-ТБ, используемой в качестве исходной для составления отчета. Поэтому данные сведения могут корректно отражать уровень первичной МЛУ в территории. Годовая отчетная форма № 7-ТБ, которая включает информацию о МЛУ-ТБ, рассчитывается, согласно инструкции, во втором квартале года, следующего за отчетным. Поэтому в отличие от формы № 33 форма № 7-ТБ включает всех больных, зарегистрированных в течение года, 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, внедренной во всех территориях страны только в 2006–2007 гг., могут быть использованы для оценки изменения уровня МЛУ-ТБ только в течение последних четырех лет. Форма № 7-ТБ заполняется как противотуберкулезными учреждениями системы Минздравсоцразвития, так и ФСИН (см. главы 1 и 8). Тем не менее в этой главе будут рассматриваться в основном только сведения отчетов Минздравсоцразвития России, касающихся постоянного населения. Это связано с тем, что в учреждениях ФСИН отчетная форма № 7-ТБ для сбора данных о результатах ТЛЧ стала применяться недавно. Часть информации о МЛУ-ТБ во ФСИН собирают с использованием временных форм, действующих только в учреждениях пенитенциарной системы (см. главу 8).

В целом для сбора достоверных данных по лекарственной устойчивости необходима надежная работа действующей системы федерального статистического наблюдения за диспансерным учетом (учетная форма № 30–4/у и отчетная форма № 33,) и отраслевой статистики мониторинга выявления и лечения туберкулеза 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 15,5% в 2011 г.)[143], форма № 33, рис. 10.2). В 2011 г., согласно этой отчетной форме, было зарегистрировано 5886 случаев МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных ТОД (5666 случаев в 2010 г.). Рост данного показателя может отражать не только увеличение доли ТБ, устойчивого к основным ПТП, но и повышение качества работы диспансеров и лабораторий в регистрации случаев МЛУ-ТБ, т. е. улучшение выявления больных с МЛУ-ТБ.

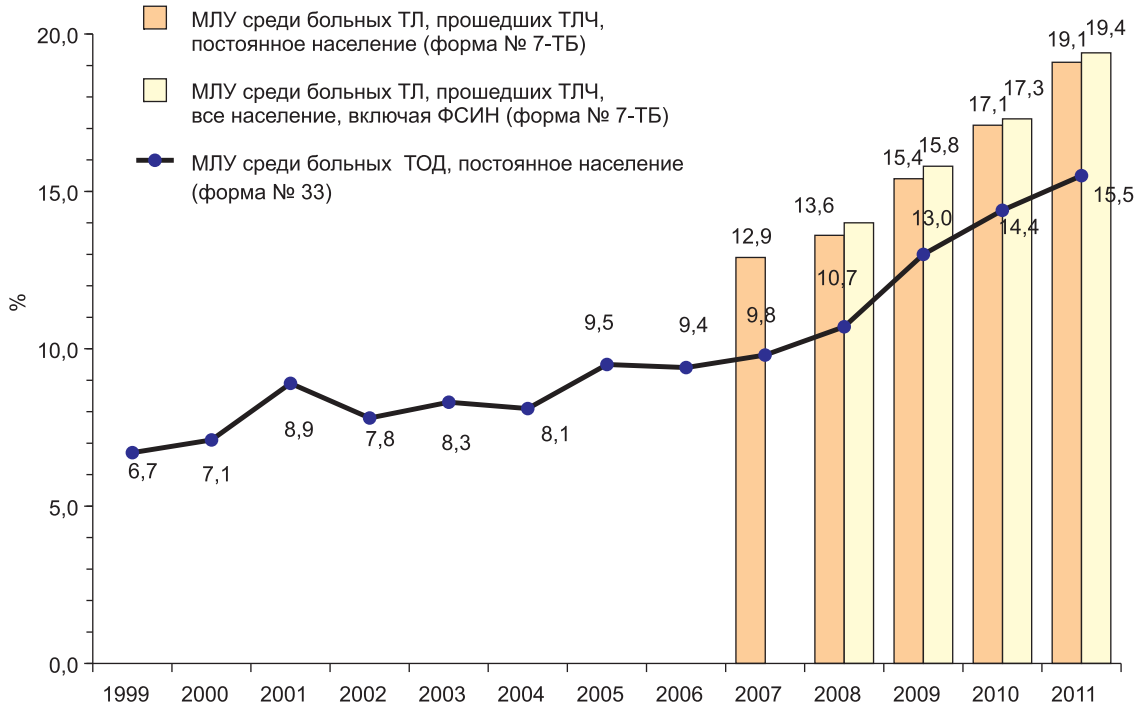
Частота первичной МЛУ-ТБ, рассчитанная для когорты впервые выявленных больных туберкулезом легких, зарегистрированных в 2011 году и обследованных на ЛЧ (форма № 7-ТБ), была равна 19,4%. Для постоянного населения этот показатель имел значение 19,1% (5995 случаев среди 31 448 больных, прошедших ТЛЧ, согласно отчету Минздравсоцразвития) (рис. 10.2), а для пенитенциарной системы[144] – 23,8%. Важно отметить, что на фоне в целом высокой доли охвата бактериовыделителей исследованиями на лекарственную чувствительность по стране (93,4%) отмечается недостаточный уровень охвата исследованиями в территориях ЮФО (85,6%) и ДФО (88,0%) и низкий – в СКФО (71,1%), см. рис. 10.4. Менее 60% бактериовыделителей (с бактериовыделением, подтвержденным методом посева) были охвачены ТЛЧ в республиках Дагестан (28,1%), Карачаево-Черкесия (48,9%), Северная Осетия – Алания (38,5%) и Чеченской Республике (45,5%). Помимо вышеуказанных еще в 4 субъектах был отмечен охват исследованиями на ЛЧ ниже 80% (республики Калмыкия, Тыва, Волгоградская и Нижегородская области). В то же время необходимо отметить, что 25 территорий подали в отчет сведения о 100% охвате больных ТЛЧ, что может вызвать сомнение в правильности формирования данного показателя. Практически отсутствуют сведения о распространении МЛУ-ТБ в Республике Кабардино-Балкария, где, несмотря на указанный 100% охват тестами на лекарственную чувствительность, при крайне низком подтверждении диагноза ТБ культуральным методом (10,4%), речь идет лишь о 27 обследованных пациентах (среди которых был выявлен 1 случай МЛУ-ТБ). Все еще в значительной мере неполны данные о МЛУ-ТБ в Амурской области. В этом регионе также были отмечены низкие значения доли больных ТЛ с К+ (17,7%), и при 100% охвате

[143] Ставший возможным только с 2009 года расчет по форме № 33 доли МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания, обследованных на ЛЧ, дал в 2011 г. величину 19,8%. Однако указанные в предыдущем разделе причины ограничивают непосредственное использование данного значения для оценки доли МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных туберкулезом. Данные формы № 33 позволяют прежде всего оценить многолетнюю динамику изменения МЛУ-ТБ, поэтому для сопоставления сведений за 1999–2011 гг. рассматривается доля МЛУ-ТБ от всех больных туберкулезом с МБТ+.

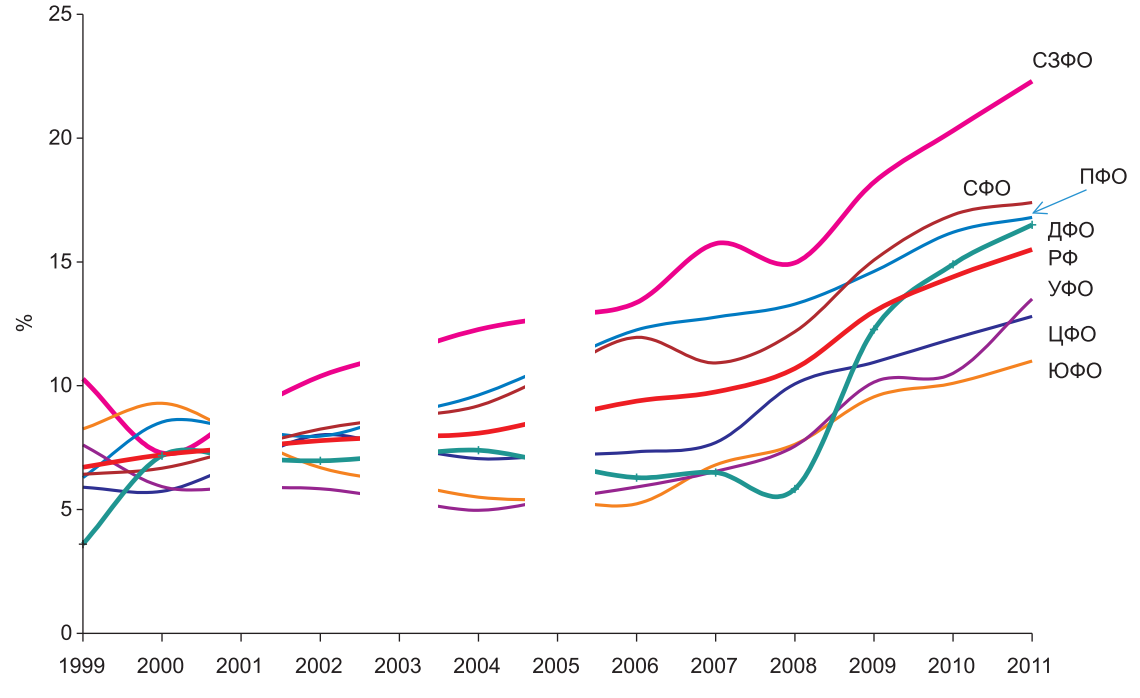
[144] Отчет ФСИН из 78 субъектов Российской Федерации.

ТЛЧ было обследовано лишь 150 из 846 впервые выявленных больных ТЛ (при этом были получены достаточно высокие значения распространения МЛУ-ТБ – 22,7%).

Значения доли МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных имеют существенный разброс по территориям (рис. 10.2–10.5). Так, наибольший уровень МЛУ-ТБ в ПТУ субъектов РФ отмечается в территориях Северо-Западного, Приволжского, Дальневосточного и Сибирского федеральных округов, где показатель в



а) МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных, Российская Федерация (источник: формы № 33 и № 7-ТБ)



б) МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных ТОД, федеральные округа[145] (по форме № 33)

Рис. 10.2. Доля больных с МЛУ-ТБ у впервые выявленных больных. Российская Федерация и федеральные округа, 1999–2011 гг. (источник: формы № 33 и № 7-ТБ)

[145] Данные по федеральным округам за 2001, 2003 и 2005 гг. не приведены в связи с тем, что на значение доли МЛУ-ТБ в эти годы 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.

течение последних 5–6 лет значительно превышал общероссийские значения и определял его рост в целом по стране (рис. 10.2б). В 2011 г., согласно форме № 7-ТБ, в СЗФО, СФО, ДФО и ПФО доля МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных ТЛ составляла 21–26% (25,7; 20,8; 21,8 и 21,6% 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 (8,1 и 8,4 на 100 тыс.). Это отражает относительно высокий риск заражения МЛУ-ТБ в этих регионах.

В 2011 г. в 32 регионах Российской Федерации доля МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных, прошедших ТЛЧ (по форме № 7-ТБ), превышала 20%[146] (в 2010 году таких субъектов было 26). Территории Северо-Запада России выделяются более высоким уровнем МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных. Среди 32 субъектов РФ восемь субъектов входят в состав СЗФО (всего в округ входит десять территорий без Ненецкого АО). В 10 субъектах Российской Федерации доля МЛУ-ТБ превышает 30%. Наиболее высокая доля МЛУ-ТБ в 2011 году была отмечена в республиках Тыва (66,3%), Саха (Якутия) (31,4%), Карелия (35,1%), Чеченской Республике (34,5%), Ленинградской (36,1%), Мурманской (32,9%), Кировской (30,5%), Самарской (31,7%) областях, Пермском крае (32,7%) и ЯНАО (41,9%).

На рис. 10.5 приведены 38 субъектов 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 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 шесть субъектов, в которых регистрируется более четверти всех впервые выявленных МЛУ-ТБ больных в Российской Федерации: Кемеровская, Самарская, Новосибирская, Свердловская, Омская области и Красноярский край. В каждой из этих территорий ежегодно регистрируется более 200 случаев впервые выявленных больных с МЛУ-ТБ.

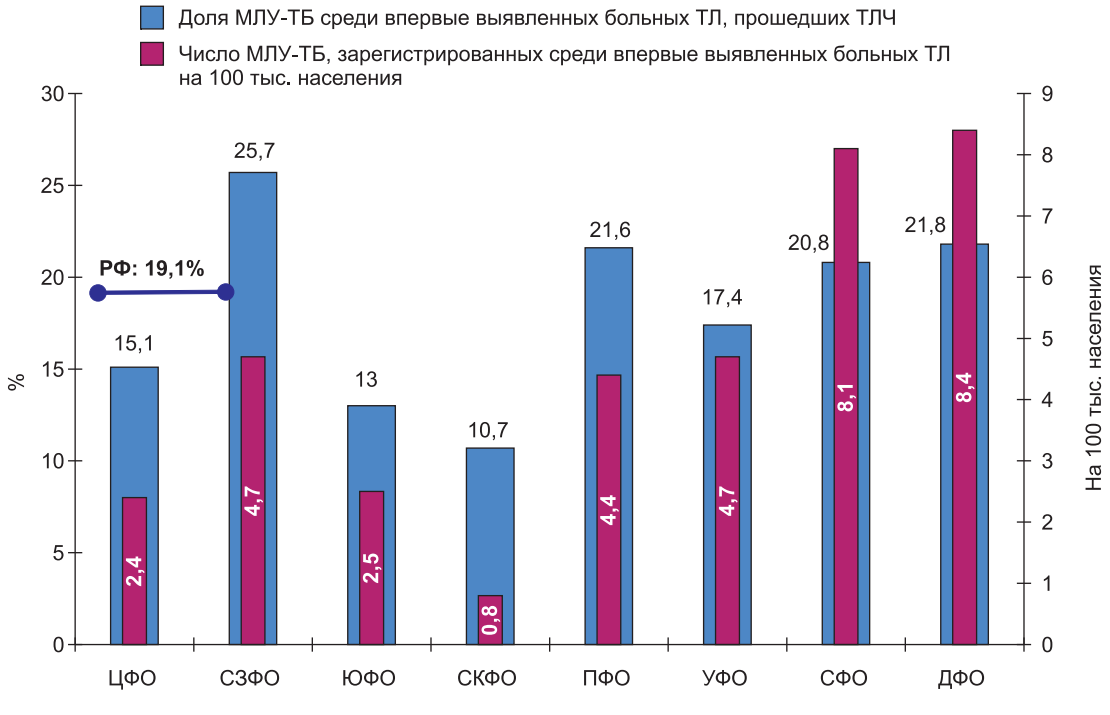


Рис. 10.3. Доля МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных ТЛ, прошедших ТЛЧ, и регистрируемое число МЛУ среди впервые выявленных больных ТЛ на 100 тыс. населения, 2011 г. Федеральные округа Российской Федерации (источник: форма № 7-ТБ, население – форма № 4)

[146] Здесь и далее рассматриваются только те территории, в которых в 2011 г. среди впервые выявленных было зарегистрировано более 5 случаев МЛУ-ТБ, охват ТЛЧ был не менее 50% и доля подтверждения диагноза методом посева – не менее 35% (критерии ВОЗ для класса Б, см. далее в разделе 10.6).

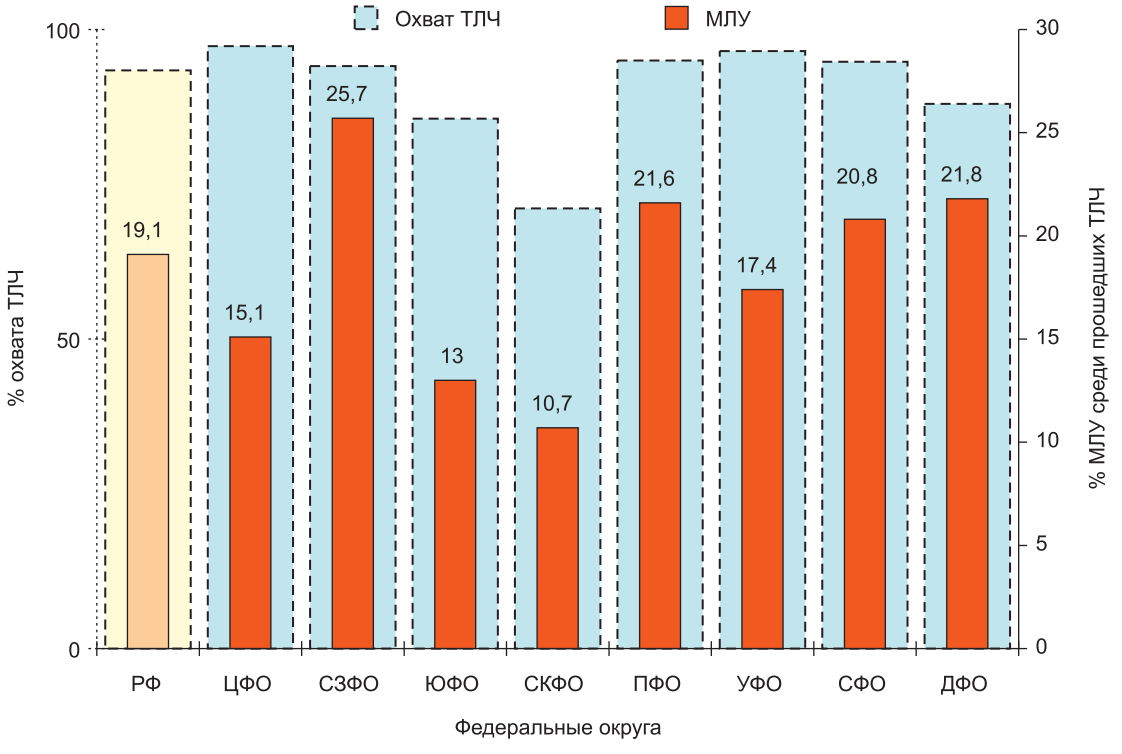


Рис. 10.4. Охват тестами на лекарственную чувствительность (ТЛЧ) пациентов с бактериовыделением и распространение МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных туберкулезом легких, прошедших ТЛЧ, 2011 г. Федеральные округа и Российская Федерация (источник: форма № 7-ТБ)

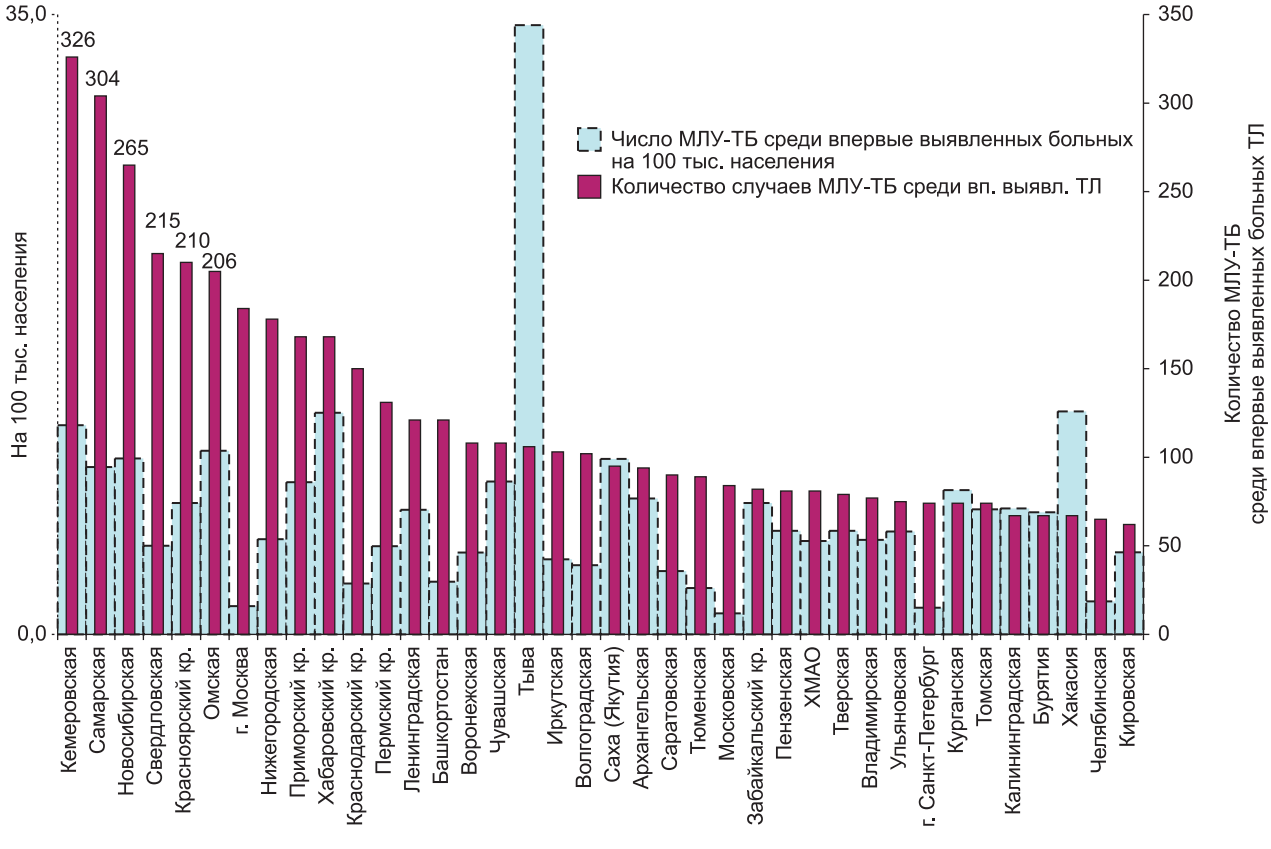


Рис. 10.5. Субъекты Российской Федерации, в которых было зарегистрировано наибольшее число случаев МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных ТЛ до лечения, и которые включают 80% от всех случаев МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных в Российской Федерации. Голубыми столбиками указаны значения числа МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных на 100 тыс. населения для данных субъектов. Цифры над левыми столбцами указывают число впервые выявленных больных МЛУ-ТБ в шести субъектах РФ, включающих четверть таких больных по стране, 2011 г. (источник: форма № 7-ТБ)

10.4. Распространенность МЛУ-ТБ среди больных, ранее получавших лечение, включая рецидивы туберкулеза

Отчетные формы, используемые в Российской Федерации, помимо распространения МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных позволяют рассчитывать: а) долю МЛУ-ТБ среди больных с рецидивом на момент диагностики и регистрации их на лечение; б) долю МЛУ-ТБ среди всех больных ТБ на конец года и начиная с 2010 года[147]; в) показатели движения больных МЛУ-ТБ, позволяющие приближенно оценивать пути возникновения случаев МЛУ-ТБ и снятия их с учета.

При высоком охвате больных с рецидивом туберкулеза исследованиями на лекарственную чувствительность (более 90%) доля МЛУ-ТБ среди них составляла в 2011 г. в противотуберкулезных учреждениях субъектов РФ 37,1% (2063 случая, см. рис. 10.6). Для учреждений пенитенциарной системы этот показатель был равен 39,4% (500 случаев).

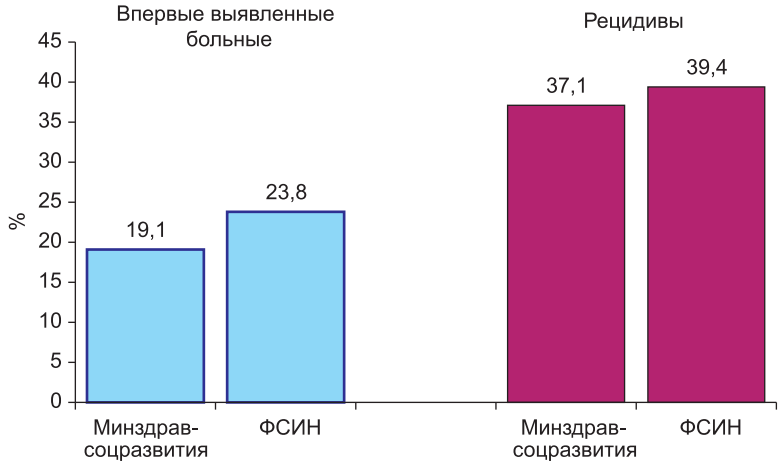


Рис. 10.6. Доля МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных и рецидивов туберкулеза легких, обследованных ТЛЧ, 2011 г. (источник: формы № 7-ТБ двух ведомств – Минздравсоцразвития России и ФСИН России)

Высокий уровень МЛУ-ТБ среди рецидивов туберкулеза по сравнению со значениями этого показателя для впервые выявленных может быть связан с тем, что такой больной уже имел в анамнезе один или несколько курсов химиотерапии, в процессе которых уже могла быть приобретена лекарственная устойчивость. Кроме того, во время предыдущих госпитализаций могло произойти повторное инфицирование штаммами МЛУ туберкулеза из-за неадекватного инфекционного контроля.

Определенное влияние на превышение значений распространения МЛУ-ТБ среди рецидивов по сравнению с впервые выявленными больными туберкулезом также могут оказывать ошибки в классификации исхода предыдущего курса лечения, в результате которых пациент, зарегистрированный как «рецидив», на самом деле не имел подтверждения, что его курс лечения был эффективен. Такой больной должен был рассматриваться не как «рецидив», а как больной «после неэффективного курса химиотерапии».

Как уже говорилось выше, распространение МЛУ-ТБ среди всех больных ТБ оценивается в России как с помощью экстенсивного показателя – доли таких больных среди всех больных ТОД, состоящих на учете на конец года, так и интенсивного показателя – числа больных МЛУ-ТБ, состоящих на учете на конец года из расчета на 100 тыс. населения. Последний показатель в определенной мере отражает распространенность МЛУ-ТБ, среди населения[148].

Согласно форме № 33, число всех больных МЛУ-ТБ продолжает расти. На конец 2011 г. в противотуберкулезных учреждениях субъектов Федерации было зарегистрировано 33 744 пациента МЛУ-ТБ, а их доля среди всех больных ТОД с МБТ+ составила 34,2% (рис. 10.7 и 10.8). Наблюдается значительный разброс показателя по территориям страны – от 14.3 (Республика Адыгея) до 60,6% (Тыва) больных с МЛУ среди пациентов с ТОД[149]. Половина субъектов РФ имеют значение доли МЛУ-ТБ от 28 до 43,1% (25% и 75%

[147] Начиняя с 2010 года благодаря соответствующей работе, проведенной ЦНИИОИЗ, стало возможным использовать таблицу отчетной формы № 33, отражающей движение больных с МЛУ-ТБ. Данные таблицы как на уровне субъектов РФ, так и на федеральном уровне стали более точно определять баланс вновь появившихся и снятых с учета случаев МЛУ-ТБ.

[148] Для расчета распространенности МЛУ-ТБ среди населения необходима также информация об устойчивости у больных с отрицательными результатами культуральных исследований. Т. е. более чем у половины больных туберкулезом информация о наличии или отсутствии у них лекарственной устойчивости неизвестна.

[149] Без учета Амурской области, республик Кабардино-Балкарии и Чечни, где все еще отмечается крайне низкий охват больных тестами на лекарственную чувствительность.

квартили[150]). Наибольшую долю МЛУ-ТБ среди всех больных ТОД (свыше 45%) имеют Новгородская, Воронежская, Архангельская, Пензенская, Псковская, Новосибирская, Томская, Нижегородская, Белгородская, Мурманская и Кемеровская области и республики Тыва, Хакасия, Карелия и Саха (Якутия).

Важно отметить, что наличие большой доли МЛУ среди всех больных туберкулезом совсем не означает широкое распространение МЛУ-ТБ среди населения какого-либо субъекта Федерации. 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 (числитель показателя), но и от общего числа больных туберкулезом, состоящих на учете, включая хронических больных, численность которых в некоторых субъектах довольно значительна и может составлять до 30–50% (знаменатель показа-

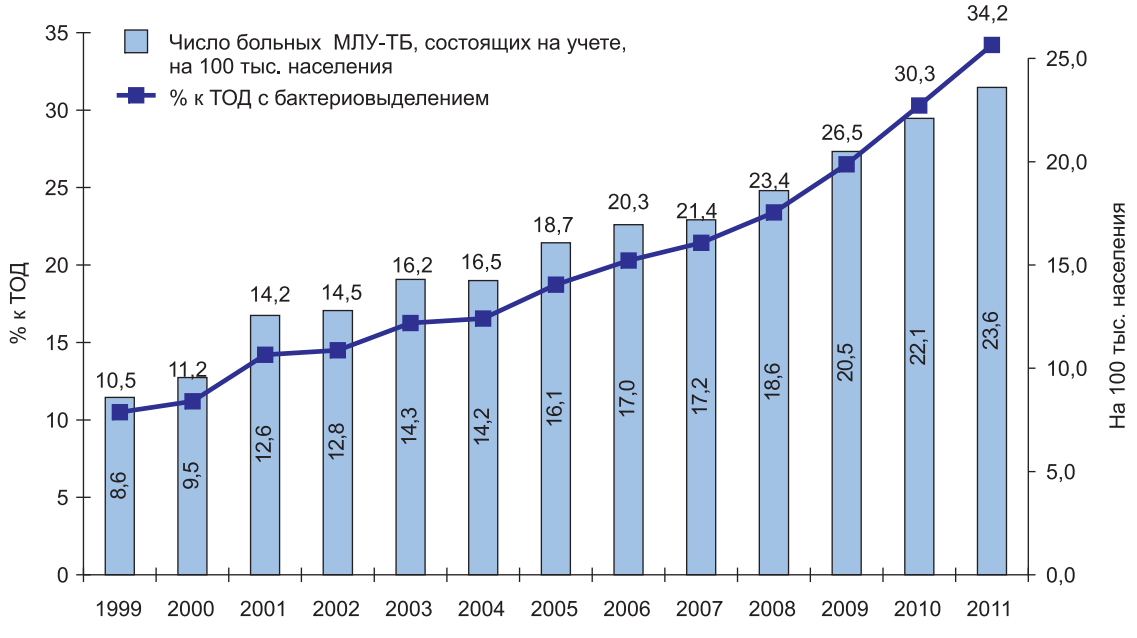


Рис. 10.7. Множественная лекарственная устойчивость среди всех больных туберкулезом органов дыхания с бактериовыделением: доля среди больных ТОД и число больных МЛУ-ТБ, состоящих на учете, из расчета на 100 тыс. населения (показатель, отражающий распространенность МЛУ-ТБ среди населения). Российская Федерация (источник: форма № 33)

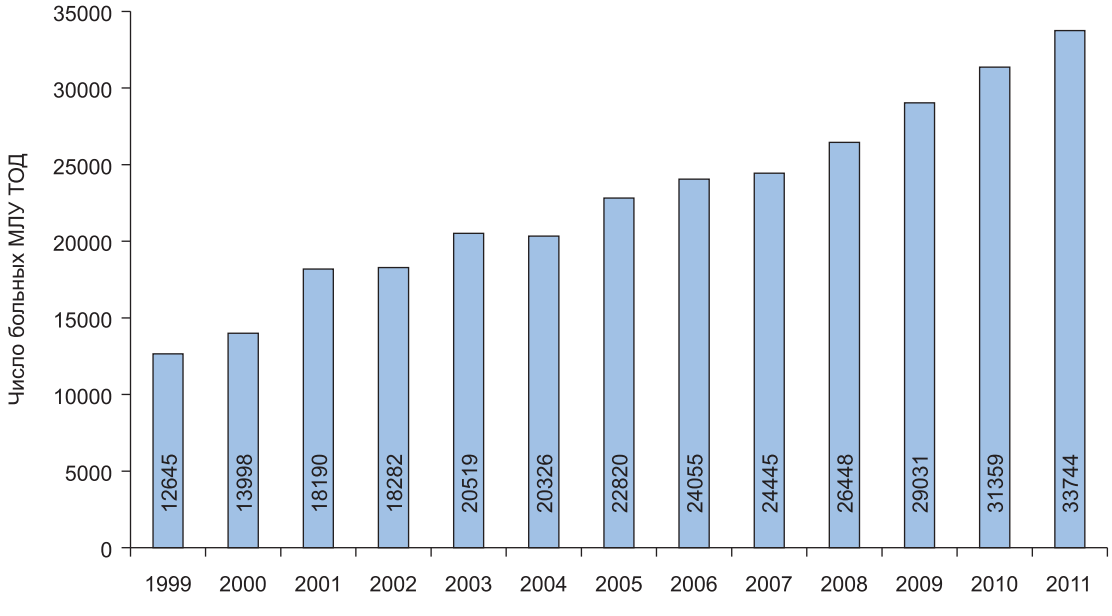


Рис. 10.8. Количество больных МЛУ-ТБ и распространенность МЛУ-ТБ в Российской Федерации в 1999–2011 гг. (источник: форма № 33)

[150] 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.

теля). Более высокое значение показателя (доли общего числа МЛУ-ТБ среди всех больных ТОД с бактериовыделением, состоящих на учете) в одном субъекте по сравнению с другим может быть также связано с более качественной работой лаборатории по выявлению больных МЛУ-ТБ или лучшей организацией охвата больных исследованиями на лекарственную чувствительность. Поэтому улучшение качества лабораторной диагностики, увеличение охвата лабораторными исследованиями больных, а также повышение качества диспансерного слежения, включая организацию лечения больных туберкулезом, приводит одновременно к росту числа случаев МЛУ-ТБ и уменьшению общего числа больных с бактериовыделением, состоящих на диспансерном учете (включая и больных с хроническими формами туберкулеза). Тогда доля МЛУ-ТБ среди контингентов противотуберкулезных учреждений математически может возрасти, что является в этом случае закономерной тенденцией, отражающей, в том числе, и позитивные сдвиги в эпидемическом процессе. Эта ситуация прослеживалась с 2008 года, например, в Ивановской (до 2010 г.), Архангельской, Орловской областях и в Республике Хакасия, а с 2009 г. – в Липецкой, Калининградской и других областях. Так, например, рост доли МЛУ-ТБ среди больных ТОД МБТ+ за последние три года в Архангельской области с 44,6% (2008 г.) до 52,4% (2011 г.) шел на фоне ежегодного снижения общего числа больных с МЛУ-ТБ (с 262 до 220 случаев) и резкого уменьшения числа больных ТОД МБТ+, состоящих на учете (с 587 до 367).

В этом случае для сравнения территорий удобно применять интенсивный показатель – число больных МЛУ-ТБ, состоящих на учете, на 100 тыс. населения, – отражающий распространенность МЛУ-ТБ. В той же Архангельской области при отмеченном ранее высоком значении доли МЛУ-ТБ среди всех больных (52,4%), значительно превышающем общероссийское (34,2%), число больных МЛУ-ТБ в расчете на 100 тыс. населения равно 18,0 на 100 тыс., что ниже общероссийского (23,6, 2011 г.). При этом при многолетнем увеличении показателя в целом по РФ в данной области наблюдается ежегодное его уменьшение в течение последних пяти лет (с 36,9 в 2005 г.).

Таким образом, можно предположить, что значительный рост доли МЛУ-ТБ среди контингентов больных ТОД в 2004–2011 гг. (рис. 10.7), 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. 10.8).

Показатели, связанные с числом больных МЛУ-ТБ, состоящих на учете на конец года, также существенно различаются в округах и субъектах РФ. Наиболее высокая доля МЛУ-ТБ среди всех больных ТОД в 2011 г. наблюдалась в СЗФО (42,2%), ПФО (35,7%) и СФО (37,6%), а число больных МЛУ-ТБ, состоящих на учете, в расчете на 100 тыс. населения (отражающее распространенность МЛУ-ТБ среди населения) – в СФО и ДФО – 45,8 и 37,8 на 100 тыс. населения соответственно (рис. 10.9).

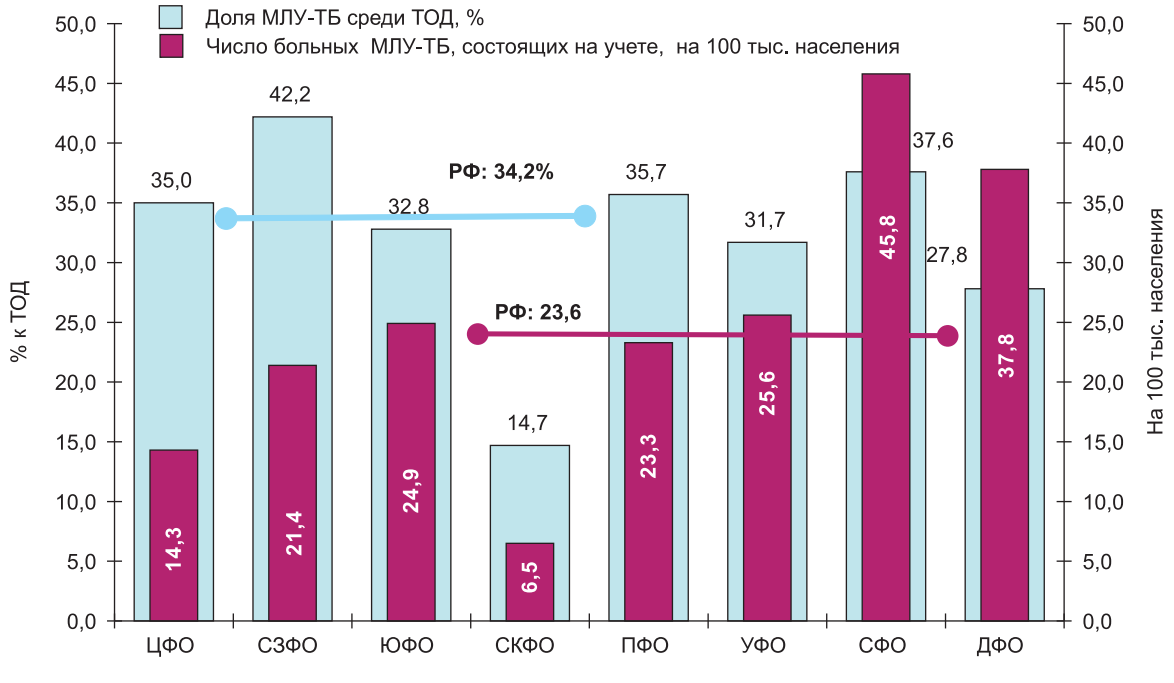


Рис. 10.9. Доля МЛУ-ТБ среди всех больных ТОД с бактериовыделением (среди контингентов больных ТОД с МТБ+) и распространенность МЛУ-ТБ в федеральных округах Российской Федерации, 2011 г.
(источник: форма № 33, население: форма № 4)

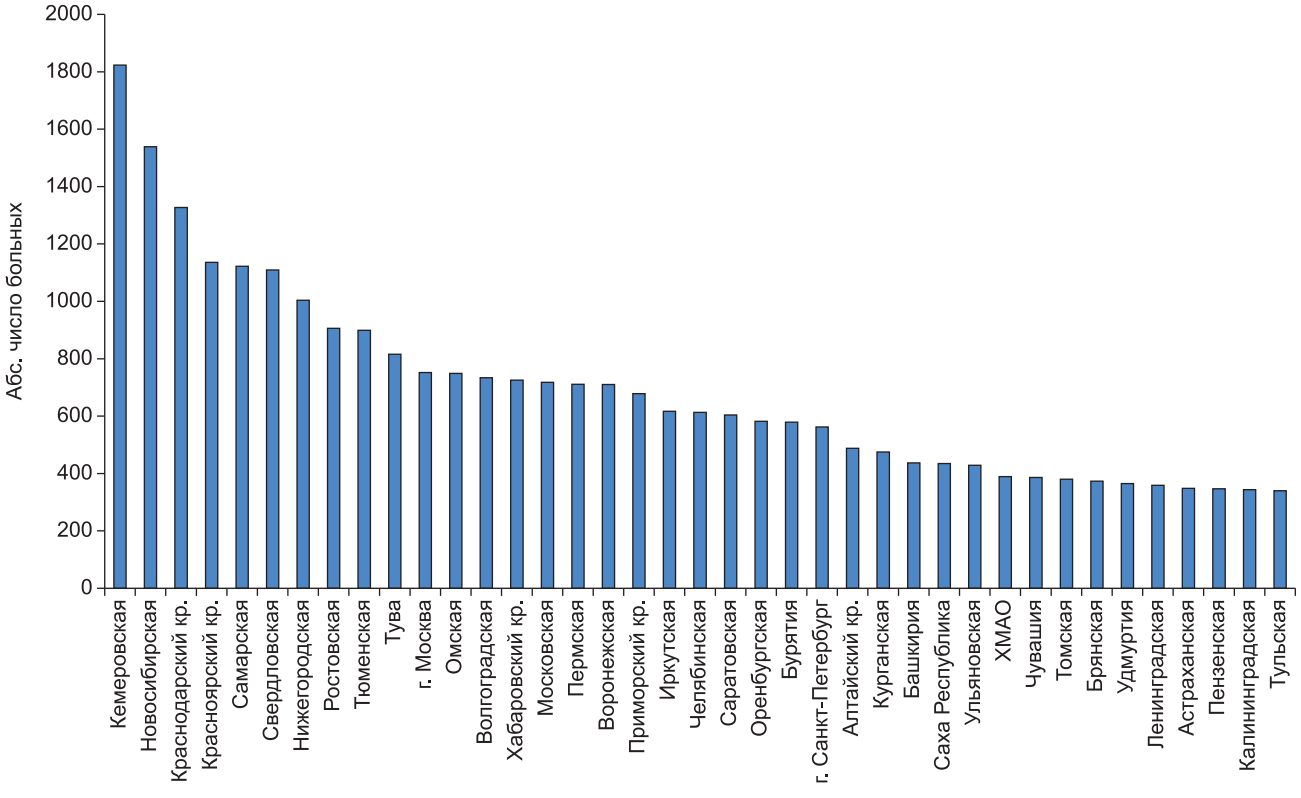
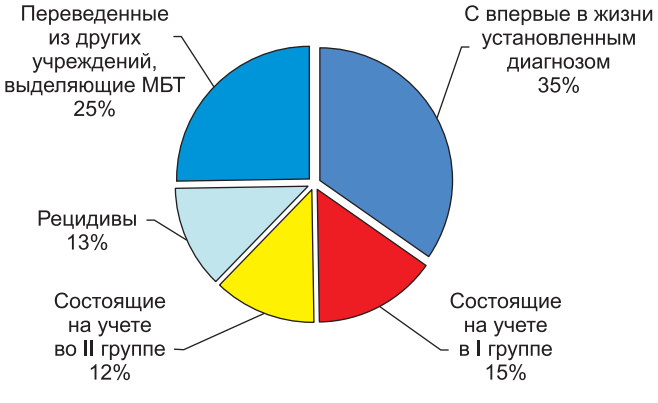


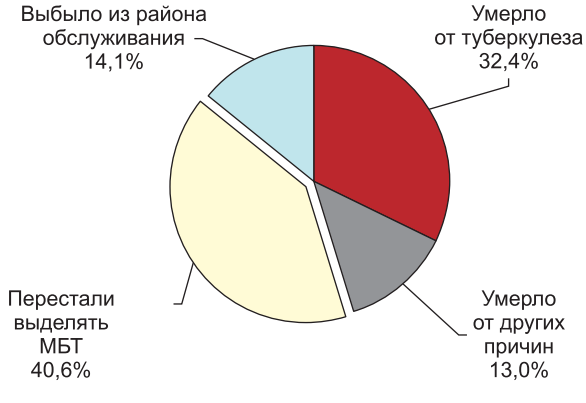
Рис. 10.10. Субъекты Российской Федерации с наибольшим числом больных с МЛУ-ТБ, состоящих на учете на конец 2011 г. (80% от всех больных МЛУ-ТБ в Российской Федерации).
(источники: число больных с МЛУ-ТБ – форма № 33)

На рис. 10.10 приведены данные по 39 субъектам Российской Федерации, в которых состоят на учете 80% всех больных МЛУ-ТБ, зарегистрированных в стране на конец 2011 г. Эта информация является важной при распределении ресурсов на приобретение дорогостоящих противотуберкулезных препаратов второго ряда и при проведении соответствующих мероприятий по организации лечения таких пациентов.

На рисунке 10.11 показаны пути появления новых случаев МЛУ туберкулеза органов дыхания и снятия их с учета в соответствии с данными диспансерного слежения, приводимых в форме № 33. Эти сведения позволяют приблизительно оценить (с учетом особенностей заполнения отчетной формы № 33, указанных выше[151]), как происходит формирование бациллярного ядра больных МЛУ-ТБ.



а) структура взятых на учет больных МЛУ-ТБ
(16 929 пациентов)



б) структура снятых с учета больных МЛУ-ТБ
(14 544 пациента)

Рис. 10.11. Взятие на учет (а) и снятие с учета (б) больных МЛУ ТОД, 2011 г. Российская Федерация
(Источник: форма № 33)

[151] Как уже рассматривалось ранее, форма № 33 в субъектах РФ, как правило, не включает сведения о случаях МЛУ-ТБ у больных, зарегистрированных в последние 2–3 месяца года. Кроме того, приведенные на графиках доли случаев МЛУ-ТБ, диагностированных среди впервые выявленных больных и рецидивов ТБ, могут включать помимо тех, у которых МЛУ-ТБ была выявлена до лечения, случаи, у которых МЛУ-ТБ возникла в процессе проведения основного курса лечения.

Почти на 35% (40% в 2010 г.) появление новых случаев МЛУ-ТБ обусловлено выявлением их среди впервые выявленных, 13% – среди рецидивов больных ТОД. Около 15% новых случаев МЛУ-ТБ – это появление МЛУ-ТБ в процессе лечения ранее выявленных больных, 12% – выявление МЛУ-ТБ среди больных хроническими формами ТБ, и наконец, требует особого рассмотрения и изучения значительная доля выявленного МЛУ-ТБ среди прибывших пациентов – около четверти всех новых случаев множественной лекарственной устойчивости.

С другой стороны, необходимо отметить высокую летальность больных МЛУ ТОД – более чем в 45% случаев эти больные снимаются с диспансерного учета в связи со смертью, причем в 32,4% – со смертью от туберкулеза. Это примерно 15% от числа больных МЛУ-ТБ, состоящих на учете на начало 2011 г. В течение 2011 года 5898 больных МЛУ-ТБ прекратили бактериовыделение, что составляет около 18% от состоящих на учете пациентов.

Необходимо отметить, что доля указанных исходов диспансерного слежения приблизительна, поскольку рассчитывается не на основе когортных принципов. Значительная, причем трудно оцениваемая, часть больных МЛУ-ТБ «переходит» из года в год, оставаясь на диспансерном учете, что усложняет оценку результатов диспансерного слежения за ними. В течение 2010 года на учет было поставлено 16 929 больных МЛУ-ТБ и сняты с учета 14 544 пациента, что составляет соответственно около 50% и 40% по отношению к числу больных МЛУ-ТБ, зарегистрированных на начало 2011 года (31 359 больных).

10.5. Оценка эффективности лечения больных ТБ с МЛУ в Российской Федерации

Эффективное лечение больных МЛУ-ТБ в значительной степени уменьшает размер источника данной инфекции, что в условиях высокого уровня лекарственной устойчивости в стране является одним из основных компонентов противотуберкулезной работы. Оценка результатов лечения больных ТБ с МЛУ является одним из важных направлений системы надзора за лекарственной устойчивостью. В то же время в Российской Федерации все еще отсутствует статистическая система учета и отчетности по разделу контроля лечения этой группы больных. В настоящее время проект регламентирующих документов мониторинга лечения, включая лечение больных МЛУ-ТБ, подготовлен и находится на рассмотрении в Минздраве России.

Оценка результатов лечения больных ТБ с МЛУ начала проводиться с 2002 –2004 гг. в отдельных субъектах Российской Федерации – в Орловской, Томской, Ивановской и Архангельской областях, работавших в рамках международных проектов.

В рамках проекта Глобального фонда в 2007–2010 гг. в 27 субъектах Российской Федерации осуществлялись региональные проекты по выявлению и лечению больных МЛУ-ТБ, одобренные Комитетом Зеленого Света (КЗС). В рамках данных проектов через КЗС были закуплены и поставлены противотуберкулезные препараты II ряда для лечения лекарственно-устойчивых форм туберкулеза. Одновременно в этих территориях была реализована система мониторинга лечения МЛУ-ТБ на основе когортного анализа и оценка результатов лечения, проводимые в соответствии с международными рекомендациями. Таким образом, в настоящее время оценку эффективности лечения больных МЛУ-ТБ возможно проводить практически только в указанных субъектах, т. к. только там вели необходимую для когортного анализа документацию.

Данные 24 субъектов из тех, в которых проводились проекты, одобренные КЗС, стали основной для анализа эффективности лечения МЛУ-ТБ, проведенного ЦНИИОИЗ в 2012 году по запросу Минздрава России. По данным, полученным ЦНИИОИЗ, для когорты больных МЛУ-ТБ, зарегистрированных для лечения в 2009 году, курс лечения был оценен как эффективный в 48,7% случаев, неэффективный – в 16,6%, умерло 10,5% больных, досрочно прекратили лечение – 20,4%, выбыли – 3,2%, продолжают лечение – 0,7%.

Наблюдался определенный разброс полученных данных по субъектам. Высокие результаты лечения были отмечены в Калининградской (69,7%), Белгородской (67,4%) областях, республиках Алтай (61,9%) и Чувашия (60,7%). Значительная доля больных с неэффективным курсом лечения была зарегистрирована в Республиках Марий Эл (34,6%), Адыгея (24%), Новосибирской (22,9%), Саратовской (22,1%) областях. В большинстве регионов остается проблемой удержание больных на лечении. Наиболее высокая доля больных, досрочно прекративших лечение, отмечена в республиках Карелия (46,7%), Коми (43,3%), Бурятия (29,4%), в Самарской (33,1%), Новгородской (27,7%), Псковской (27,0%) областях.

Опыт мониторинга и оценки выявления и лечения больных МЛУ-ТБ, полученный в данных субъектах, может стать основой для повсеместной реализации в стране системы контроля лечения больных МЛУ-ТБ, построенной на российских и международных рекомендациях.

10.6. Оценка динамики распространения ТБ с МЛУ в РФ на основе сведений, имеющихся в отчетных формах ФСН и отраслевой статистики, в периоды до и после введения в систему отчетности сведений о МЛУ-ТБ

Как уже было отмечено выше, в национальных отчетных формах Российской Федерации данные о распространении МЛУ-ТБ начали регистрироваться с 1999 года. Согласно этим сведениям, в течение всего периода регистрации данных о МЛУ-ТБ наблюдается постоянный рост показателей, описывающих распространение МЛУ-ТБ, что вызывает тревогу не только в нашей стране, но и за рубежом.

В то же время высокий уровень распространения туберкулеза с ЛУ в России определяется многими факторами, среди которых как причины, связанные с дефектами в организации лечения и с постоянным улучшением качества выявления и регистрации случаев МЛУ-ТБ, так и исторические причины, связанные с образованием в свое время значительного бациллярного ядра больных хроническими формами туберкулеза (ХФ ТБ), среди которых доля пациентов с ЛУ-ТБ и МЛУ-ТБ оценивается в 60–70% [26, 62]. Этот массивный источник МЛУ-ТБ-инфекции возник и продолжает пополняться, прежде всего за счет неэффективной организации лечения, и потенциально может уменьшаться в результате как эффективного лечения, так и естественной убыли (смерти, а в редких случаях – и спонтанного излечения).

Оценить численность и долю хронических форм ТБ стало возможным в национальной статистике только с 2005 г. До этого численность хронических форм ТБ косвенно можно было оценить по числу больных фиброзно-кавернозным туберкулезом (ФКТ), состоящих на учете на конец года, которые определяют значительную долю (около трети) этой группы учета [63а]. В то же время у впервые выявленных больных ТБ доля ФКТ в регионах не превышает 0,5–2,0%. Так как регистрация ФКТ существовала задолго до введения в статистическую отчетность данных о МЛУ-ТБ, то эта информация может быть полезной для косвенной оценки для того периода как доли ХФ ТБ среди больных туберкулезом, так и распространения МЛУ-ТБ, предположительно связанной с ХФ ТБ.

Имеющиеся сведения о значениях указанных показателей и их динамике позволяют условно разбить процесс распространения МЛУ-ТБ в Российской Федерации на несколько этапов (рис. 10.12).

Первоначально значительное ядро больных с хроническими формами ТБ могло сформироваться в конце 70-х – начале 80-х годов на фоне высоких цифр заболеваемости туберкулезом в 60–70 гг. (100 и более на 100 тыс. населения [64]), в условиях накопления устойчивости к изониазиду и ограниченных возможностей в использовании рифампицина. Число больных с ФКТ составило уже к середине 80-х годов около 35 000 пациентов.

Вышедшие в 70–80-х годах приказы и методические указания Минздрава СССР включали не только элементы стандартных режимов ХТ и организации лечения ТБ, в частности, с учетом результатов ТЛЧ, но и уделяли значительное внимание вопросам ведения и лечения больных ХФ ТБ [38]. В итоге численность ФКТ снизилась к 1994–1995 гг. до 25 000 больных, т. е. по сравнению с 1985 г. почти на треть. При этом ввиду отсутствия системы слежения за ЛУ ТБ данные о распространении этого явления в стране отсутствовали.

На втором этапе – с начала 90-х годов по 2004 г. – на фоне социально-экономического кризиса возникли серьезные проблемы с лекарственным обеспечением и исполнительской дисциплиной, как со стороны врачей, так и пациентов [63, 63а]: «Все показатели эффективности лечения больных туберкулезом остаются на крайне низком уровне… Ухудшение этих показателей обусловлено как снижением эффективности лечения в связи с недостаточным количеством и ассортиментом лекарственных препаратов на местах … а также ухудшением контроля за организацией лечения больных туберкулезом». Численность ФКТ в эти годы вновь возросла и вернулась к 2004 году к прежним значениям в 35 000 больных.

На этом этапе с 1999 года на основе новой отчетной формы № 33 стали собираться сведения о МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных и данные о числе больных МЛУ-ТБ, состоящих на учете на конец года. В эти годы рост ФКТ сопровождался постоянным увеличением регистрируемой численности больных МЛУ-ТБ. В то же время здесь необходимо отметить ограниченную достоверность данных по МЛУ-ТБ, доступных в отчетных формах тех лет. Это связано не только с проблемами качества собственно лабораторной диагностики, но и с отсутствием четких определений и процедур внесения результатов ТЛЧ в учетные и отчетные формы, и с недостатком требований к качеству источников данных о МЛУ-ТБ.

Однако в эти годы проводилась постоянная работа по улучшению системы слежения за ЛУ ТБ и развитию соответствующей статистической отчетности. Поэтому на увеличение показателей МЛУ-ТБ в 1999–2004 гг. значительное влияние оказали не только собственно рост распространения МЛУ-ТБ, но и существенное улучшение качества системы регистрации таких больных, включая регистрацию МЛУ-ТБ.

Проводимые в этот период отдельные исследования распространения МЛУ-ТБ уже тогда продемонстрировали достаточно высокий уровень ЛУ в регионах страны, превышающий значение в 20% для впервые выявленных больных [8, 37].

В результате того, что как минимум в течение всего предшествующего десятилетия существовали серьезные проблемы с организацией лечения, к 2003–2004 гг. в стране вновь накопилось значительное ядро хронических форм ТБ, определяющее, в том числе, и эпидемически тяжелую ситуацию по МЛУ-ТБ. Так, численность больных ФКТ, состоящих на учете на конец 2003 года, превысила 36 000 человек [63а].

Начиная с 2003–2005 гг. в Российской Федерации были предприняты широкие меры по совершенствованию стратегии борьбы с туберкулезом, и в частности с МЛУ-ТБ. Этот этап характеризуется следующими событиями.

- Утверждены приказы Минздрава России № 109 и № 50 (2003–2004 г. [39, 40]), согласно которым в стране наряду с диспансерным слежением началась широкая реализация комплекса мер по совершенствованию организации лечения, включая реализацию стандартных режимов ХТ, проведение ХТ под непосредственным наблюдением и когортный метод оценки исходов ХТ, содержащий периодический контроль эффективности проводимого лечения лабораторными и лучевыми методами.
- Минздравсоцразвития России признал серьезность ситуации и опасность распространения МЛУ-ТБ в стране, и начиная с 2008–2009 гг. стали выделяться значительные средства на противотуберкулезные препараты второго ряда. До этого в рамках ГФ по линии Комитета Зеленого Света (КЗС) были начаты 27 региональных проектов по лечению МЛУ-ТБ больных, в которых было охвачено почти треть больных МЛУ-ТБ, состоящих на учете в этих территориях.
- При поддержке Минздравсоцразвития РФ в рамках проектов МБРР и ГФ в 2005–2010 гг. практически во всех субъектах Федерации было обновлено лабораторное оборудование.
- Проведены многочисленные циклы обучения сотрудников региональных лабораторий на федеральном уровне.
- Отмечен значительный прогресс в развитии системы надзора за лекарственно-устойчивым туберкулезом (ЛУ-ТБ), в частности:
  - внедрена система отчетности, позволяющая корректно оценивать ряд показателей МЛУ-ТБ в соответствии с международными требованиями и долю пациентов с МЛУ-ТБ, охваченных соответствующим режимом лечения;
  - началась широкая реализация федеральной системы внешней оценки качества лабораторных исследований ([А4], см. главу 12);
  - начала восстанавливаться система внешнего контроля качества работы лабораторий на местах в виде методической помощи, осуществляемой профильными НИИ в регионах их зоны ответственности.

В результате в течение данного периода отмечается уменьшение бациллярного ядра и числа больных хроническими формами туберкулеза, потенциально являющимися источником МЛУ-ТБ (см. главу 4). Также отмечено существенное улучшение системы отчетности по МЛУ-ТБ (см. раздел 10.6).

За весь отмеченный период одновременно с уменьшением ХФ ТБ по-прежнему наблюдается рост числа больных МЛУ-ТБ, состоящих на учете (с 16 до 23,6 на 100 тыс. населения – в 2005–2011 гг.). Это связано прежде всего с тем, что накопившийся за многие годы эпидемиологический источник инфекции МЛУ-ТБ все еще остается достаточно большим: более 40 000 (с ФСИН) зарегистрированных на конец года больных МЛУ-ТБ, а также более 80 000 больных ХФ ТБ, среди которых есть и уже зарегистрированный, и еще не выявленный МЛУ-ТБ. Этот значительных размеров источник МЛУ-ТБ поддерживает высокий уровень МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных ТБ (19,4%, 2011 г.), и соответственно, продолжает пополняться за счет медленно уменьшающейся доли неэффективно леченных больных (глава 7).

Поэтому одним из важнейших направлений борьбы с МЛУ-ТБ в России является реализация мероприятий по существенному уменьшению размера бациллярного ядра. Динамика изменения этого источника МЛУ-ТБ зависит от разнонаправленных процессов, связанных с проводимыми в стране противотуберкулезными мероприятиями (см. рис. 10.13). С одной стороны, будет происходить **уменьшение** числа больных МЛУ-ТБ за счет их широкого **охвата эффективным лечением.** С другой стороны, будет продолжаться увеличение численности больных МЛУ-ТБ за счет **неэффективно леченных больных** и **новых случаев МЛУ-ТБ.** Последние будут являться отражением распространения МЛУ-ТБ-штаммов среди населения в результате ранее проводимого неэффективного лечения и недостаточных мер по инфекционному контролю.

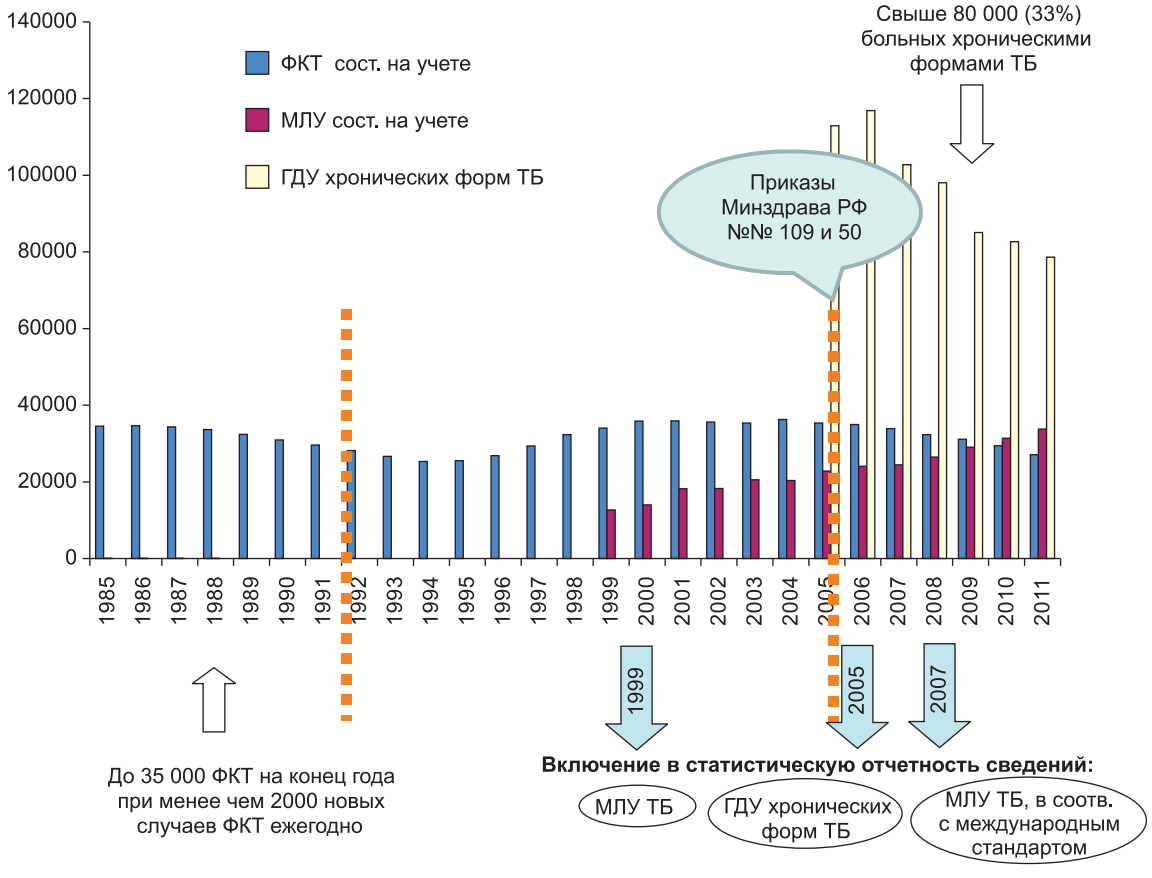


Рис. 10.12 Динамика показателей, связанных с распространением МЛУ-ТБ в Российской Федерации, 1985–2011 гг.

Так, на рис. 10.13 показано, что в Российской Федерации в течение 2011 года в соответствии с данными формы № 33 число больных МЛУ ТОД (31 359 больных на начало года) пополнилось 16 929 случаями, которые включают впервые выявленных больных, больных рецидивом ТБ и прибывших, у которых была обнаружена МЛУ-ТБ, а также больных, проходивших в настоящее время лечение, и у которых в течение отчетного года был диагностирован МЛУ-ТБ (рис. 10.11 и 10.13). В течение 2011 года 14 544 больных МЛУ-ТБ были сняты с учета в связи с излечением (прекращением бактериовыделения), выбытием и смертью. Таким образом, ввиду того что доля излеченных больных все еще недостаточна, численность больных МЛУ-ТБ, состоящих на учете на конец каждого года, увеличивается.

Это связано, в частности, и с тем, что охват больных МЛУ-ТБ адекватным лечением с использованием IV режима еще недостаточен.

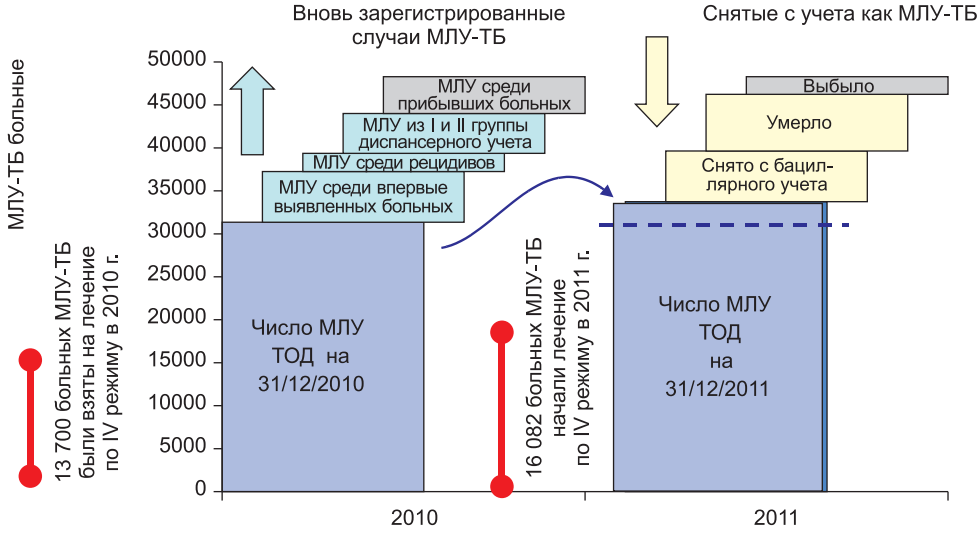


Рис. 10.13 Движение больных МЛУ-ТБ, Российская Федерация, 2011 год (источники: форма № 33, охват лечением по IV режиму – форма № 2-ТБ)

Если допустить, что из 13700 больных, взятых на лечение по IV режиму в 2010 г., 70% продолжили лечение в 2011 году, и с учетом взятых на лечение в 2011 г. 16 082 больных и тех, которые продолжали лечение с прошлых лет, можно предположить, что не менее 75% больных МЛУ-ТБ, состоящих на учете, охвачены лечением по IV режиму.

Охват лечением больных МЛУ-ТБ является важнейшим фактором, который может наиболее заметно влиять на уменьшение основного источника МЛУ-ТБ, а значит, на улучшение общей ситуации. В последние годы Минздравсоцразвития России в рамках ПНП «Здоровье» и ФЦП «Туберкулез» выделил значительные средства на приобретение противотуберкулезных препаратов второго ряда, что при адекватном лекарственном менеджменте на местах должно изменить ситуацию. Необходимо учитывать, что в настоящее время на рост показателей МЛУ-ТБ все еще может оказывать значительное влияние повышение качества системы учета и отчетности по ЛУ-ТБ. Это связано с развитием региональных систем надзора за ЛУ, совершенствованием лабораторной диагностики ЛУ-ТБ и в конце концов приведением в порядок системы диспансерного учета (в частности, пересмотром контингентов больных ХФ ТБ, состоящих на учете во II ГДУ). Последнее непосредственно влияет на величины показателей, связанных с численностью больных МЛУ-ТБ, состоящих на учете на конец года в территориальных ПТД. В то же время, несмотря на очевидные успехи в развитии надзора за ЛУ-ТБ в Российской Федерации, значительная часть больных МЛУ-ТБ все еще остается невыявленной, что связано, в частности, с недостаточным подтверждением диагноза туберкулез лабораторными методами (см. главу 2).

В настоящее время в Российской Федерации начаты широкие мероприятия по организации лечения МЛУ-ТБ больных, разработан Национальный план Российской Федерации по борьбе с туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя (2011–2015 гг.), согласно которому предполагалось, что уже в 2011–2012 годах по всей стране лечением будет охвачено не менее 16 000 больных МЛУ-ТБ, что было достигнуто уже в 2011 году (см. рис. 10.13). Одновременно в стране проводятся мероприятия по совершенствованию системы надзора за ЛУ-ТБ и системы инфекционного контроля.

В результате предпринимаемых усилий возможны два сценария развития ситуации с МЛУ-ТБ.

При улучшении выявления МЛУ-ТБ, высоком охвате лечением МЛУ-ТБ, обозначенном в планах Минздравсоцразвития России, и реализации мер инфекционного контроля первые два-три года может продолжаться рост показателей МЛУ-ТБ. Это будет определяться продолжением влияния накопившегося источника инфекции и совершенствованием системы учета и отчетности по ЛУ ТБ. По мере охвата больных МЛУ-ТБ адекватным лечением, число больных МЛУ-ТБ, состоящих на учете, начнет снижаться, отражая уменьшение источника инфекции. Соответственно, с определенной задержкой в два-три года начнет уменьшаться значение числа и доли МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных. С определенного момента динамика данных показателей уже будет в основном определяться качеством организации лечения, а не размером источника инфекции, связанным с численностью больных ХФ ТБ.

В случае если не удастся охватить основную долю больных МЛУ-ТБ адекватным лечением и справиться с проблемами инфекционного контроля, то причина имеющихся сегодня высоких значений показателей сохранится. И уровень МЛУ-ТБ будет неуклонно расти (при условии обеспечения качественного надзора за ЛУ-ТБ).

10.7. 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 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 гарантированного качества. Поэтому для расчета показателей 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 [88, 89, 93].

По инициативе ВОЗ и МСБТЛЗ[152] (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

[152] Международный союз борьбы с туберкулезом и легочными заболеваниями.

является оценка распространения ЛУ ТБ (так называемого глобального бремени ЛУ ТБ) с использованием единой методологии. Это позволяет адекватно сравнивать ситуацию по распространению 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 проводить изучение других аспектов, связанных с этой проблемой. Отчеты в рамках проекта публиковались 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 четыре отчета (1997, 2000, 2004 и 2008 гг. [71, 108]). Глобальный отчет по надзору и мероприятиям по борьбе с МЛУ/ШЛУ-ТБ [93], выпущенный в 2010 году, считается дополненной версией четвертого выпуска, и отчет о достижениях. В 2011 г. появилось издание, посвященное общему описанию ситуации с МЛУ/ШЛУ ТБ в мире и планам ВОЗ по борьбе с данной формой заболевания (WHO Progress Report) – «На пути к всеобщему доступу к диагностике и лечению МЛУ/ШЛУ ТБ к 2015 году» [107]. В последних двух изданиях помимо обновленной информации о распространении МЛУ/ШЛУ ТБ в странах мира (оценке и регистрации) 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 119 стран (62% стран мира): из 48 стран – на основе постоянно действующих рутинных систем надзора за ЛУ ТБ, 71 – на основе периодических исследований выборки больных ТБ. Кроме того, 61 страна представила информацию о результатах ТЛЧ к препаратам 2 ряда, а 69 стран мира – данные о случаях ШЛУ ТБ. В то же время, 73 страны мира (38%) 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 внешнего и внутреннего 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 мирового числа новых случаев туберкулеза с положительной бактериоскопией мокроты [108]. Последний отчет 2010 года [93] дополнительно к четвертому отчету приводит обновленные данные из 38 стран мира.

При расчете распространения МЛУ-ТБ в странах мира в Глобальном проекте рассматриваются следующие три показателя:

- доля случаев МЛУ-ТБ, зарегистрированных до начала лечения среди больных, никогда ранее не лечившихся или лечившихся менее 1 месяца[153];
- 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 как среди новых случаев, так и больных, взятых на повторное лечение.

Во всех случаях в знаменателе указывается количество соответствующих пациентов, для которых был получен результат ТЛЧ[154].

Согласно руководствам ВОЗ [82, 83], при расчете первого показателя – доли случаев МЛУ-ТБ среди никогда ранее не лечившихся больных 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 ранее лечившихся пациентов (взятых на повторное лечение), в рассмотрение берутся не сведения о «числе МЛУ-ТБ, состоящих на учете» или «взятых на учет», а результаты

[153] Кроме 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 диагностического материала с целью выполнения ТЛЧ.

[154] Первоначально, согласно протоколу [95], в проводимые исследования по распространению лекарственной устойчивости к ТБ берутся больные с положительным мазком мокроты.

тестов, полученных на момент взятия пациента на очередной курс химиотерапии и согласно результатам которых впервые для данного пациента была обнаружена МЛУ-ТБ. Такой случай обозначается в отчетах ВОЗ как «incident MDR TB case» – «возникший случай МЛУ-ТБ» или «notified MDR TB case» – зарегистрированный случай МЛУ-ТБ.

Поэтому в рамках Глобального проекта не рассчитываются показатели, связанные с распространенностью устойчивости среди больных туберкулезом. В то же время такие показатели отражают общее число больных МЛУ-ТБ в популяции на отчетный момент времени, в число которых должны входить все больные МЛУ-ТБ вне зависимости от того, когда устойчивость была у них обнаружена – в течение отчетного года или ранее, и в начале или в процессе данного курса лечения. Отсутствие данных об общем числе пациентов с МЛУ-ТБ на определенный (учетный) момент времени не позволяет, в частности, рассчитывать необходимое количество противотуберкулезных препаратов второго ряда, необходимых для охвата лечением больных МЛУ-ТБ.

Как уже говорилось, в большинстве стран мира либо отсутствуют данные по распространению МЛУ среди больных ТБ, полученные со всей территории, и доступна только информация из отдельных регионов страны, либо имеет место недостаточное качество данных, получаемых из лабораторий. Поэтому ВОЗ широко использует математическую оценку уровня распространения МЛУ среди больных туберкулезом [93, 108, 111].

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.

В предыдущих Глобальных отчетах ВОЗ и в отчетах по надзору за ЛУ-ТБ [71, 86, 87] по данным 2008 года и более ранних лет публиковались расчетные сведения о случаях МЛУ-ТБ, которые возникли в течение отчетного года (о так называемых инцидентных случаях МЛУ-ТБ, появившихся как среди новых случаев, так и случаев повторного лечения). Так, в Глобальном отчете за 2010 г. [89] была опубликована оценка о 440 000 случаев МЛУ-ТБ, возникших в 2008 г.

В последнем отчете 2011 года впервые приводится оценка числа не вновь возникших, а «превалентных» случаев, то есть общее число имеющихся случаев МЛУ-ТБ [89]. Это число включает как вновь возникшие случаи МЛУ-ТБ, так и те, которые появились до отчетного года и к моменту отчета по-прежнему оставались больными ТБ.

Причина этого изменения связана с тем, что среди случаев МЛУ-ТБ достаточно много больных, которые могут не диагностироваться как МЛУ-ТБ и не получать соответствующее лечение, а следовательно, и не учитываться при оценке, производимой ранее, среди них, в частности, лица с хроническими формами туберкулеза. Кроме того, общая численность больных МЛУ-ТБ непосредственно влияет на активное распространение (трансмиссию) штаммов МЛУ-ТБ среди населения, что также определяет важность ее оценки.

И наконец, расчет числа распространенных случаев МЛУ-ТБ более понятен и объясним, чем сложные вычисления, необходимые для оценки впервые диагностированных случаев МЛУ-ТБ[155].

В 2010 году, согласно оценке ВОЗ, среди распространенных в мире 12 миллионов случаев туберкулеза 650 000 больных имели МЛУ-ТБ.

Начиная с 2009 года введена оценка числа МЛУ-ТБ не среди всех предполагаемых больных туберкулезом (расчетного числа), а среди уже зарегистрированных случаев туберкулеза (among notified cases), включающего сумму зарегистрированных новых случаев и случаев повторного лечения. Согласно оценке 2010 года, среди уже зарегистрированных в данном году случаев туберкулеза легких оценивается наличие 290 000 (разброс оценки 210 000–380 000) случаев МЛУ-ТБ. Этот более удобный на практике индикатор позволяет оценить долю случаев МЛУ-ТБ, которых национальная программа борьбы с туберкулезом смогла выявить среди зарегистрированных больных ТБ, по отношению к расчетной величине.

Оценки значений показателей, характеризующих распространение МЛУ-ТБ среди больных туберкулезом, проводились на основе последних данных о ЛУ, полученных в специальных исследованиях или из рутинных систем надзора более чем 100 стран. 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 пересчитывались определенным образом для получения общей оценки на национальном уровне [88, 89, 93].

[155] Оценка числа распространенных случаев МЛУ-ТБ может быть получена на глобальном (для всех стран) уровне путем умножения оценки числа распространенных случаев туберкулеза на «наилучшую» оценку (the best estimate) доли МЛУ-ТБ среди зарегистрированных больных туберкулезом в мире. Для отдельных стран такая оценка не применяется ввиду ограниченности источника данных для проведения оценки: только несколько стран мира провели прямые популяционные исследования для определения распространенности ТБ, и даже среди этих стран сведения о доле больных ТЛ с положительным посевом не всегда были доступны.

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. 10.14 и 10.15. 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 (44–45%) всех больных МЛУ-ТБ в мире, что означает почти 200 000 случаев в популяции или 127 000 случаев среди уже зарегистрированных больных (рис. 10.14). Третьей страной, имеющей значительное число больных МЛУ-ТБ, является Российская Федерация (8,6–11% от всех случаев в мире). Безусловно, это связано не только с высоким уровнем МЛУ-ТБ, но и с большой численностью населения этих стран.

Согласно оценке ВОЗ 2010 года, среди новых случаев ТБ в мире 3,4% (95% ДИ 1,9–5,0) имели МЛУ-ТБ. Расчетное значение распространения МЛУ среди новых случаев ТБ в Российской Федерации равно 18% (16–19%), а для случаев повторного лечения ТБ – 46% (41–52%). В список стран, имеющих, согласно оценке, наибольшие в мире значения доли МЛУ среди новых случаев ТБ, входят Белоруссия (26%), Азербайджан (22%), и Республика Молдова (19%), а наибольшую долю МЛУ среди случаев повторного лечения имеют Республика Молдова (65%), Таджикистан (62%), Белоруссия (60%), Азербайджан (56%) и Литва (52%).

С точки зрения эпидемической опасности для населения той или иной страны влияние МЛУ-ТБ («локальное» бремя МЛУ-ТБ) лучше отражается в интенсивных показателях, определяемых как число случаев МЛУ-ТБ, рассчитанных на 100 тыс. населения (рис. 10.14). Показатель, отражающий распространенность МЛУ-ТБ и полученный на основе оценки ВОЗ общей численности возникших в 2008 году случаев 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).

Как уже было сказано, в большинстве стран мира значительная часть больных МЛУ-ТБ не регистрируется, и охват больных туберкулезом тестами на лекарственную чувствительность (ТЛЧ) не превышает 5%. За исключением Европейского региона ТЛЧ к препаратам первого ряда проводился для незначительной части зарегистрированных в 2010 г. случаев. В целом в мире исследования на ЛУ-ТБ проводились примерно у 2% новых случаев и 6% случаев повторного лечения. В то же время одной из целей Глобального плана борьбы с ТБ [Стоп ТБ] является обеспечение охвата всех новых случаев ТБ, входящих в группу риска по МЛУ-ТБ (которых, согласно оценке, около 20%), и 100% случаев повторного лечения. В Евро-

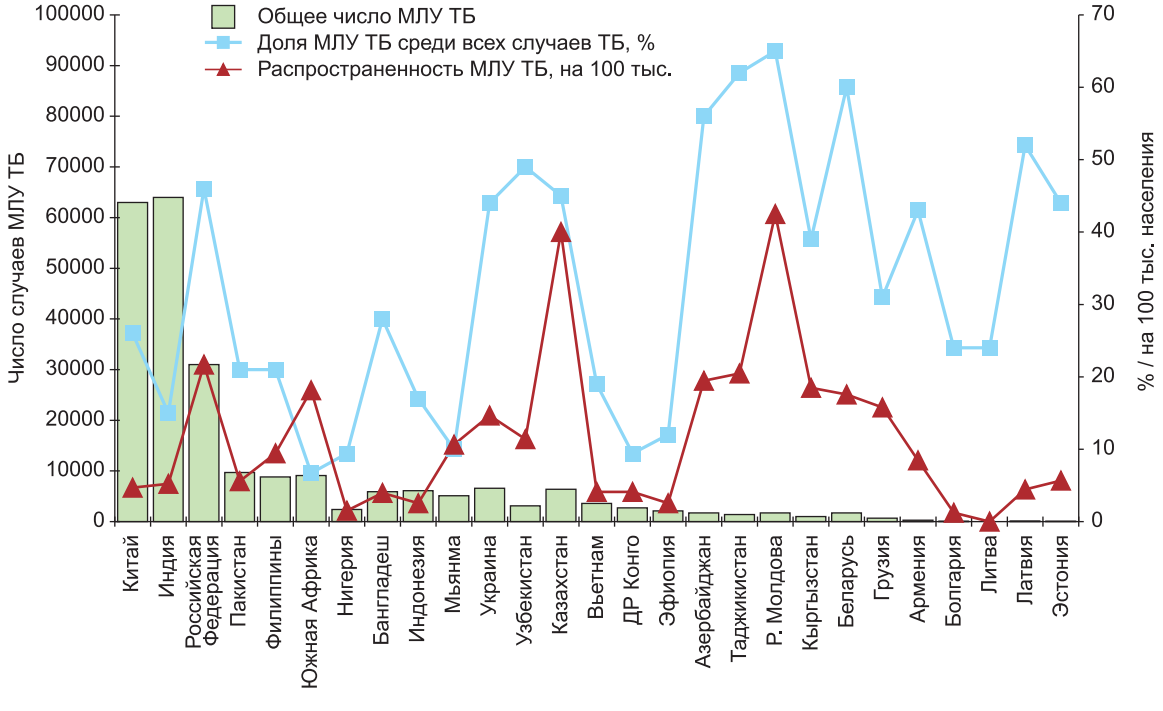


Рис. 10.14. Множественная лекарственная устойчивость среди всех (новых и ранее леченных) случаев МЛУ туберкулеза в 27 странах мира с наибольшим бременем МЛУ-ТБ, оценка ВОЗ 2008 г. Количество и доля больных МЛУ-ТБ и количество больных МЛУ-ТБ среди всех случаев туберкулеза в пересчете на 100 тыс. населения (источники: [93], население – данные ВОЗ [80])

пейском регионе был отмечен 30% охват ТЛЧ новых случаев ТБ и 51% случаев повторного лечения[156], что определяется в том числе и высоким уровнем охвата этих групп больных тестом на ЛУ ТБ в Российской Федерации – 35% и 51% соответственно.

В последние пять лет растет число пациентов, у которых был диагностирован и зарегистрирован МЛУ-ТБ. В то же время низкий уровень охвата ТЛЧ и в значительной мере ограниченное число (9%) центров борьбы с ТБ, обеспечивающих в мире медицинскую помощь больным МЛУ-ТБ, сохраняет относительное малое число больных с диагностированным МЛУ-ТБ. В 2010 году в ВОЗ поступили сведения только о 53 000 больных МЛУ-ТБ (в основном в ЮАР и странах Европы) [89]. Это число представляет только 18% от оценки числа МЛУ-ТБ среди зарегистрированных больных ТБ, равной 290 000 случаев.

Низкий уровень зарегистрированных больных связан не только с недостаточно широким использованием ТЛЧ во многих странах, что обусловлено ограниченными возможностями лабораторий, но также и 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). Последнее приводит к проблемам в отчетности.

В последние годы также возросло число пациентов МЛУ-ТБ, взятых на лечение. В 2010 году их число достигло приблизительно 46 000. В то же время это только 16% от 290 000 – оценочной величины числа больных МЛУ-ТБ среди зарегистрированных больных.

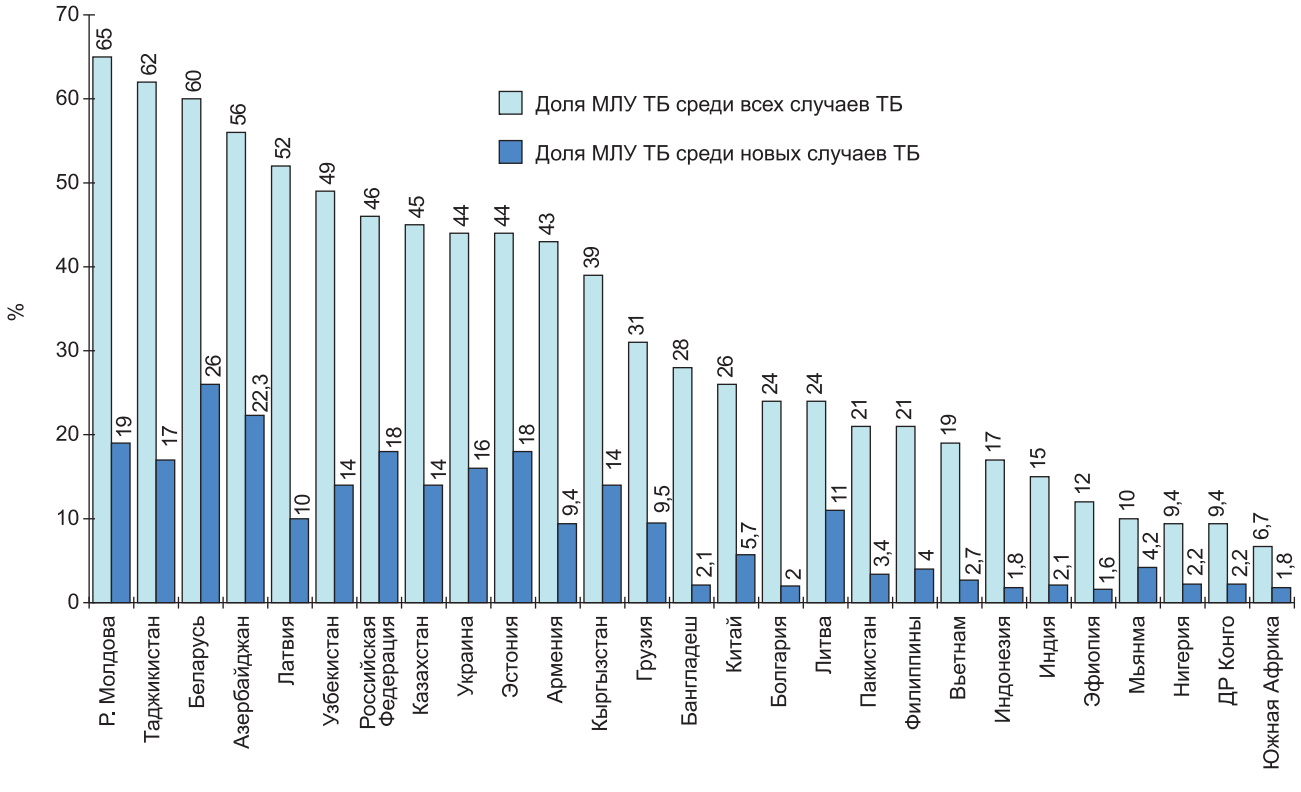


Рис. 10.15. Доля случаев множественной лекарственной устойчивости среди новых и повторных случаев туберкулеза в странах мира, оценка ВОЗ, 2008–2010 гг. (источник: [89])

Данные национальных систем надзора за ЛУ и специальных исследований в ряде территорий дали следующие основные результаты по регистрации случаев МЛУ-ТБ.

Согласно Глобальному отчету по ЛУ ТБ [93], доля зарегистрированных случаев МЛУ-ТБ среди новых случаев, превышающая 12%[157], 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.).

[156] Здесь и далее в табл. 10.1 процент больных, охваченных ТЛЧ, берется по отношению ко всем зарегистрированным больным туберкулезом легких, а не только к больным ТЛ с положительным результатом посева, как это считается в Российской Федерации.

[157] Здесь и в следующем абзаце рассматривались только страны, в которых за год было зарегистрировано более 10 больных МЛУ-ТБ.

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 Индии и Китае, в которых болеют МЛУ-ТБ почти по сотне тысяч человек, а среди уже зарегистрированных больных ТБ предполагается наличие не менее 60 000 больных МЛУ-ТБ, регистрируются и передаются в Глобальный отчет данные не более чем о 3 тысячах больных (4,4–4,6% от оценки).

Российская Федерация имеет одну из сравнительно хорошо работающих систем регистрации случаев МЛУ, если считать по отношению к оценке. В стране регистрируется 44% от предполагаемой величины числа случаев МЛУ-ТБ, которые должны быть диагностированы среди всех зарегистрированных случаев туберкулеза легких (включая случаи как с положительными, так и с отрицательным результатами посева).

Если рассмотреть количество 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) приблизительно соответствует оценке ВОЗ общего числа МЛУ-ТБ в России (38 000)[158].

В соответствии с определениями ВОЗ Российская Федерация предоставляет в Глобальный отчет сведения о зарегистрированных случаях МЛУ-ТБ среди впервые выявленных больных и больных, взятых на повторные курсы лечения, т. е. случаи МЛУ-ТБ, зарегистрированные в данном году, не включая уже состоящих на учете как МЛУ-ТБ с прошлых лет. До 2009 года РФ предоставляла информацию только о впервые выявленных больных и рецидивах ТБ, взятых в когорту отчетного года, и у которых до начала лечения был установлен МЛУ-ТБ (форма № 7-ТБ) [93]. Данные о других случаях повторного лечения, у которых был выявлен МЛУ-ТБ (взятых на лечение после неудачи курса, после прерывания и прибывшие), в Глобальный отчет не подавались, т. к. эти сведения в отчетных формах РФ отсутствовали.

Начиная с 2009 года в связи с повышением качества данных по диспансерному движению больных МЛУ-ТБ в отчетной форме № 33 (см. выше) РФ начала предоставлять дополнительные сведения о других случаях повторного лечения, у которых в течение года был обнаружен МЛУ-ТБ (из I и II ГДН и прибывших[159], см. форму № 33). Таким образом, в Глобальный отчет 2010 года РФ предоставила данные о 13 692 зарегистрированных в течение года случаях МЛУ-ТБ [78], из которых 6218 случаев МЛУ-ТБ было зарегистрировано среди впервые выявленных больных (включая ФСИН), 2433 – среди рецидивов ТБ (включая ФСИН), и наконец, у 1931 и 1805 больных был в течение года диагностирован МЛУ-ТБ соответственно в I и II ГДН[160].

[158] 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.

[159] МЛУ-ТБ среди прибывших включается в отчет ВОЗ как МЛУ-ТБ у больных с неустановленной информацией о проведенном лечении, т. е. у больных, у которых неизвестно, принимали ли они противотуберкулезные препараты более 1 месяца до обнаружения МЛУ-ТБ.

[160] Первые две цифры получены на основе когортных данных из формы № 7-ТБ), вторые – из формы № 33.

Таблица 10.1

Оценка ВОЗ и регистрация случаев МЛУ-ТБ в 2008–2010 гг. [86, 89, 93, 107]

Страна	МЛУ среди новых случаев ТБ, % (ДИ), 2010 г.	МЛУ среди ранее леченных случаев ТБ,%, (ДИ), 2010 г.	Оценочное число МЛУ-ТБ среди зарегистрированных случаев туберкулеза легких в 2009 г. (А)	Охват новых больных ТЛЧ (%)	Охват повторных случаев ТЛЧ (%)	Число зарегистрированных случаев МЛУ-ТБ, 2009 г. (В)	Зарегистрировано случаев МЛУ от оценки, % (В/А)	Число больных МЛУ-ТБ взятых на лечение в 2009 г.	Классификация системы надзора за ЛУ-ТБ (2009)	Число случаев МЛУ-ТБ, возникших в течение года (2008)	на 100 000 населения (2008)
Все страны мира	3,4 (1,9–5,0)	2,0 (1,4–25)	290000 (210000–380000)	1,8	6,4	53108	18	45553		440000	
Европа	12 (8,6–16)	37 (33–41)	53000 (39000–68000)	30	51	32616	62	27844		81000	
Америка	2,1 (0,7–3,4)	12 (3,8–19)	6200 (1900–10000)	5	19	2158	35	3186		8200	
Африка	1,9 (0,6–3,3)	9,4 (3,0–16)	32000 (11000–53000)	0,2	2,8	9504	30	7406		69000	
Среди 27 стран с высоким бременем МЛУ-ТБ	3,8 (20–57)	21 (14–28)	250000 (160000–340000)	1,5	5,5	46748	19	38652		380000	
Индия	2,1 (1,5–2,7)	15 (13–17)	64000 (44000–84000)	–	–	2967	4,6	2967	–	99000	8,4
Китай	5,7 (4,6–7,1)	26 (22–30)	63000 (56000–70000)	–	–	2792	4,4	1222	–	100000	7,5
Российская Федерация	18,0 (16–19)	46 (41–52)	31000 (24000–38000)	35	29	13692	44	13692	B	38000	26,9
Пакистан	3,4 (0,8–6,0)	21 (7,3–34)	9700 (4000–15000)	<0,1	2,8	444	4,6	444	–	15000	8,5
ЮАР	1,8 (1,4–2,3)	6,7 (5,4–8,2)	9100 (7700–10000)	–	–	7386	81	5402	B	13000	26,2
Филиппины	4 (2,9–5,5)	21 (14–29)	8800 (6700–11000)	<0,1	2,7	522	5,9	548	–	13000	14,4
Украина	16 (14–19)	44 (40–49)	6600 (5900–7300)	29	95	5333	81	3870	B	8700	18,9
Казахстан	14 (11–18)	45 (44–47)	6400 (5900–6900)	33	51	7387	115	5705	B	8100	52,2
Индонезия	1,8 (1,1–2,7)	17	6100 (3900–8400)	0	4,9	182	3	142	–	9300	4,1
Бангладеш	2,1 (1,7–2,5)	28 (25–32)	5900 (4400–7400)	–	–	184	3,1	339	A	9800	6,1
Мьянма	4,2 (3,1–5,6)	10 (6,9–14)	5100 (3800–6300)	–	–	192	3,8	192	–	9300	18,8
Вьетнам	2,7 (2,0–3,7)	19 (14–25)	3600 (2900–4300)	–	–	101	2,8	101	–	5900	6,8
Узбекистан	14 (11–19)	49 (42–56)	3100 (2200–4000)	18	26	1023	33	628	–	8700	32
ДР Конго	2,2 (0,1–5,3)	9,4 (1,9–17)	2700 (190–5200)	–	1,2	87	3,2	191	–	5600	8,7
Нигерия	2,2 (0,1–5,3)	9,4 (1,9–17)	2400 (170–4700)	<0,1	0,2	21	0,9	23	–	11000	7,3
Эфиопия	1,6 (0,9–2,8)	12 (5,6–21)	2100 (1100–3000)	<0,1	10	140	6,7	120	–	5200	6,4
Азербайджан	22 (19–27)	56 (50–62)	1700 (1500–1800)	9,6	–	63	3,7	286	–	4000	45,8
Беларусь	19 (17–22)	65 (62–68)	1700 (1600–1800)	45	–	1576	93	200	B	800	8,3
Р. Молдова	26 (24–28)	60 (58–63)	1700 (1600–1800)	33	64	1015	60	791	B	2100	57,8
Таджикистан	17 (11–24)	62 (53–70)	1400 (1100–1700)	2,7	23	333	24	245	–	4000	58,5
Кыргызстан	14 (12–17)	39 (35–43)	1000 (880–1200)	–	–	566	57	566	B	1400	25,9
Грузия	9,5 (8,2–11)	31 (27–35)	680 (620–740)	45	40	359	53	618	A	670	15,6
Литва	11 (8,8–13)	52 (47–57)	– (–)[1]	–	–	–	–	–	A	330	9,9
Армения	9,4 (7,0–12)	43 (38–49)	260 (230–290)	35	47	177	68	154	B	480	15,6
Латвия	10 (8,0–13)	24 (16–33)	100 (81–120)	74	94	87	87	87	A	170	7,5
Болгария	2 (1,1–3,2)	24 (18–32)	94 (71–120)	35	47	56	60	56	B	460	6,1
Эстония	18 (13–24)	44 (32–58)	76 (61–92)	79	77	63	83	63	A	93	6,9
Другие страны мира	Данные 2008 г.										
Перу	5,3	23,6	2300	3	19	1578	70	1856	–	2600	9
США	1,1	3,8	91	58	–	92	–	115[2]	A	190	0,1
Великобритания	1	6,4	34	55	43	60	–	–	A	98	0,2
Германия	0,7	11	50	54	47	43	–	–	A	55	0,1
Чехия	2,1	2,7	11	65	61	8	72	–	A	20	0,2
Израиль	3,6	33,3	11	76	75	7	62	7	A	16	0,2

[1] данные 2008 г.

[2] 115 больных МЛУ-ТБ были взяты на лечение в 2008 г. из 115 зарегистрированных больных

Таблица 10. 2

Страны мира и территории, национальные системы надзора которых собирают данные о ЛУ, удовлетворяющие критериям ВОЗ класса А и класса Б, 2008–2009 г. (страны с числом обследованных случаев более 200) [107]

Страна / территория	Новые случаи			Случаи повторного лечения			Все случаи ТБ		
	Число случаев обследованных ТЛЧ	МЛУ-ТБ		Число случаев обследованных ТЛЧ	МЛУ-ТБ		Число случаев обследованных ТЛЧ	МЛУ-ТБ	
		число	%		число	%		число	%
КЛАСС А									
Австралия	–	–	–	–	–	–	1056	31	2,9
Австрия	265	5	1,9	23	8	34,8	439	22	5,0
Бельгия	621	4	0,6	56	3	5,4	774	10	1,3
Босния и Герц.	854	0	0,0	66	2	3,0	920	2	0,2
Китай, Гонконг	2056	15	0,7	234	6	2,6	2290	21	0,9
Китай, Макао	201	3	1,5	27	0	0,0	228	3	1,3
Чехия	413	5	1,2	39	3	7,7	452	8	1,8
Дания	209	1	0,5	33	1	3,0	242	2	0,8
Эстония	245	54	22,0	62	32	51,6	307	86	28,0
Финляндия	295	6	2,0	7	0	0,0	302	6	2,0
Грузия	1777	183	10,3	594	185	31,1	2372	369	15,6
Германия	2261	36	1,6	151	15	10,6	2702	56	2,1
Венгрия	486	16	3,3	55	4	7,3	542	20	3,7
Ирландия	160	0	0,0	12	0	0,0	206	0	0,0
Израиль	259	5	1,9	6	2	33,3	265	7	2,6
Италия	1051	34	3,2	264	33	12,5	2511	82	3,3
Кувейт	427	9	2,1	1	0	0,0	428	9	2,1
Латвия	618	83	13,4	134	48	35,8	752	131	17,4
Литва	1074	114	10,6	404	208	51,5	1478	322	21,8
Нидерланды	720	16	2,2	30	3	10,0	760	20	2,6
Новая Зеландия	237	6	2,5	8	1	12,5	245	7	2,9
Норвегия	210	8	3,8	20	0	0,0	283	8	2,8
Оман	248	4	1,6	7	1	14,3	255	5	2,0
Португалия	1391	13	0,9	148	9	6,1	1539	22	1,4
Катар	322	3	0,9	0	0	–	322	3	0,9
Сербия	923	6	0,7	130	10	7,7	1058	16	1,5
Сингапур	915	3	0,3	85	0	0,0	1000	3	0,3
Словакия	191	0	0,0	36	1	2,8	235	1	0,4
Швеция	424	8	1,9	35	4	11,4	515	13	2,5
Швейцария	258	3	1,2	34	1	2,9	415	5	1,2
Македония	191	0	0,0	28	1	3,6	219	1	0,5
Великобритания	3957	37	0,9	364	12	3,3	4991	58	1,2
США	8071	94	1,2	323	19	5,9	8495	114	1,3
КЛАСС Б									
Армения	480	80	16,7	200	76	38,0	680	156	22,9
Беларусь	2071	280	13,5	1754	558	31,8	3985	867	21,8
Болгария	716	12	1,7	128	31	24,2	844	43	5,1
Франция	1304	13	1,0	106	14	13,2	1564	30	1,9
Казахстан	4140	981	23,7	4413	2329	52,8	9578	3644	38,0
Молдавия	1284	289	22,5	1129	780	69,1	2413	1069	44,3
Российская Федерация	36888	5816	15,8	6798	2314	34,0	58716	14686	25,0
ЮАР	–	–	–	–	–	–	84012	8026	9,6
Турция	3714	99	2,7	599	123	20,5	4313	222	5,1
Украина	12007	1437	12,0	6348	2045	32,2	18355	3482	19,0

Таблица 10.3.

Регионы Российской Федерации, удовлетворяющие критериям ВОЗ класса А и включенные в Глобальный отчет по ЛУ ТБ, 2008 г.

Страна / территория	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	%
Архангельская	290	69	23,8	68	40	58,8	358	109	30,4
Белгородская	442	85	19,2	91	47	51,6	533	132	24,8
Брянская	549	71	12,9	54	15	27,8	603	86	14,3
Ивановская	275	55	20,0	52	30	57,7	327	85	26,0
Калининградская	436	84	19,3	51	22	43,1	487	106	21,8
Марий Эл	267	43	16,1	53	20	37,7	320	63	19,7
Мурманская	173	49	28,3	14	5	35,7	187	54	28,9
Орловская	296	16	5,4	29	14	48,3	325	30	9,2
Псковская	370	101	27,3	44	22	50,0	414	123	29,7
Чувашия	613	87	14,2	92	42	45,7	705	129	18,3
Томская	424	55	13,0	80	43	53,8	504	98	19,4
Владимирская	422	59	14,0	55	18	32,7	477	77	16,1

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 Глобальном отчете по ЛУ ТБ за 2010 г. [93] 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 [93] основное внимание уделяется отчетам, 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.

Всего в Глобальный отчет [93] была включена информация о зарегистрированных случаях МЛУ-ТБ почти из 70 стран, отчеты которых составлены на основе данных рутинных (постоянно действующих) национальных систем надзора за ЛУ, имеющих определенное качество и уровень репрезентативности (рис. 10.14). Часть стран были представлены отдельными территориями. Указанные страны (и территории), представляющие только государства с высокими и средними доходами, были разбиты на два класса на основе установленных ВОЗ критериев: класс А – высокая степень точности и репрезентативности, и класс Б – средний уровень репрезентативности[161].

В класс А вошли 52 страны мира, 2 территории Китая и 12 субъектов РФ, а в класс В – 19 стран мира, включая РФ в целом и 8 ее субъектов[162].

Необходимо отметить, что если в Четвертый Глобальный отчет ВОЗ [108] вошли данные только 4 российских субъектов (Орловская, Псковская и Томская области, Республика Марий Эл), то обновленный Глобальный отчет 2010 года [93] 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).

[161] В класс А включались страны и территории, имеющие постоянно действующую систему надзора за ЛУ ТБ, обеспечивающую рутинный ТЛЧ больным ТБ и удовлетворяющие следующим критериям: 1) доля выявленных случаев ТБ по отношению к оценке составляет не менее 50%; 2) не менее 50% зарегистрированных больных имеют К+; 3) не менее чем для 75% зарегистрированных больных с К+ получены результаты ТЛЧ; 4) качество ТЛЧ определяется не менее 95% совпадений тестов на рифампицин и изониазид с данными национальной референс-лаборатории. В класс Б включались страны и территории, имеющие постоянно действующую систему надзора за ЛУ ТБ, обеспечивающую рутинный ТЛЧ больным ТБ, и для этих территорий: 1) не выполняются критерии класса А, но не менее 35% зарегистрированных больных имеют К+; 2) охват ТЛЧ не менее 50% зарегистрированных больных с К+.

[162] 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.

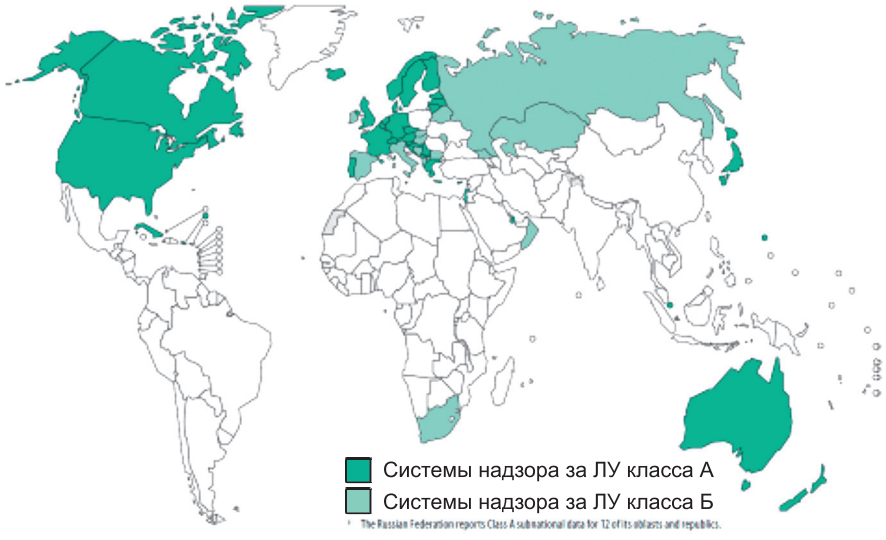


Рис. 10.16. Страны, включенные в Глобальный отчет ВОЗ 2010 года [93]. Распределение стран по классам А и Б, отражающим качество работы национальных систем надзора за ЛУ ТБ [93]

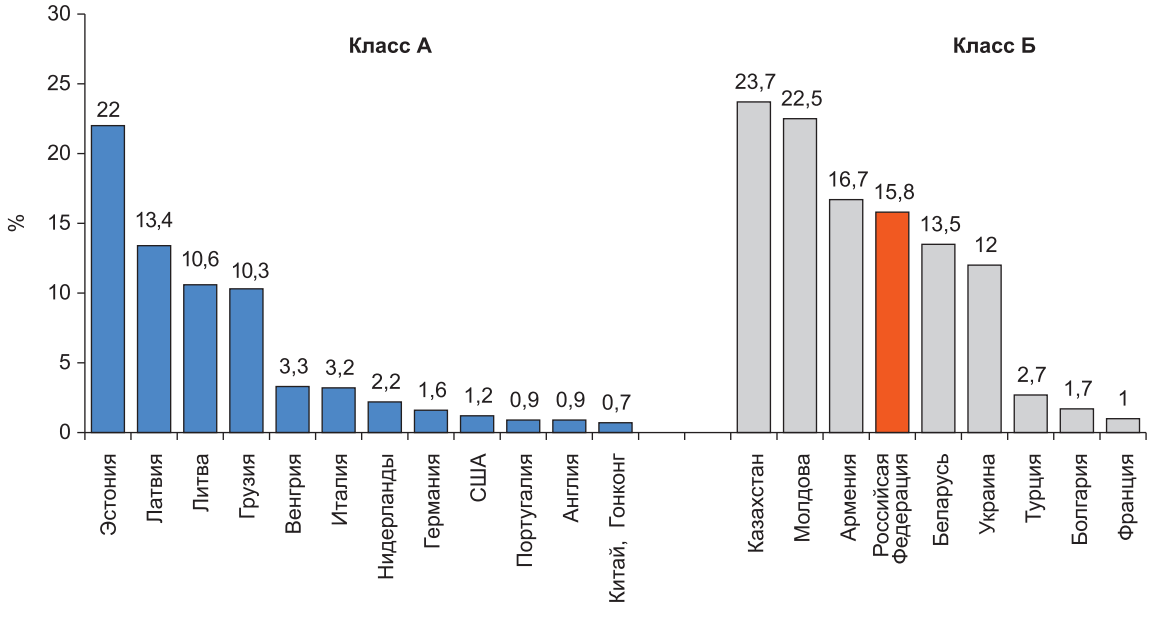


Рис. 10.17. Регистрация МЛУ-ТБ среди новых случаев системами надзора за ЛУ в разных странах и территориях, 2008 г. (источник: [93])

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.

В последнее время все больше говорится о возникновении новой опасной формы лекарственно-устойчивого туберкулеза – туберкулеза с широким спектром устойчивости ШЛУ ТБ (или XDR ТВ). 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) [14]. К сожалению, данные о распространении ШЛУ ТБ в настоящее время ограничены. К марту 2011 года 69 стран и территорий зарегистрировали, по крайней мере, один случай ШЛУ. Российская Федерация к настоящему времени пока не включила ШЛУ в отчетные формы.

Из 27 стран с высоким бременем МЛУ-ТБ, по данным отчета ВОЗ 2011 г., оценка результатов лечения больных с МЛУ, зарегистрированных в 2007 году, представлена только 13 странами. Результаты успешного лечения варьируют от 25 до 82% (Бангладеш – 82% (352 больных), Грузия – 38% (266), Казахстан – 77% (3209), Кыргызстан – 50% (545), ЮАР – 42% (4143). В Российской Федерации до настоящего времени отсутствуют учетные формы по оценке результатов лечения, в связи с этим статистическая оценка результатов лечения больных с МЛУ-ТБ на уровне страны не проводится.

Заключение

В Российской Федерации используется несколько различных показателей, отражающих распространение МЛУ-ТБ.

Информация о туберкулезе с лекарственной устойчивостью, получаемая из различных территорий страны, показывает, что во многих регионах требуются дополнительные усилия по повышению качества работы бактериологических лабораторий, улучшению организации лабораторного сопровождения больных в диагностическом и лечебном процессе, 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. Уровень распространения МЛУ-ТБ в российских регионах в настоящее время сравнительно высокий и имеет тенденцию к росту. Основными причинами высоких значений показателя в субъектах Российской Федерации можно назвать следующие:

- существующие в стране проблемы в организации лечения, особенно имевшие место в предыдущие годы (см. главу 7), 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;
- недостаточность мер соблюдения санитарно-противоэпидемических мероприятий на территориальном уровне;
- недостаточный инфекционный контроль в лечебных учреждениях и при организации и проведении противоэпидемических мероприятий.

Тем не менее ряд субъектов Российской Федерации продемонстрировали в последние годы снижение доли случаев с МЛУ, что говорит о потенциальной возможности осуществлять в территориях страны эффективно действующую программу борьбы с МЛУ-ТБ.

11. Мониторинг реализации мероприятий, направленных на совершенствование оказания медицинской помощи больным туберкулезом, на основе Приказа Минздравсоцразвития России № 61 от 05.02.2010 г.

Л.А. Михайлова, Е.И. Скачкова, И.М. Сон, О.Б. Нечаева, П.К. Яблонский, Д.А. Кучерявая, А.В. Гордина, Н.С. Марьина

В 2011 году в Российской Федерации на основе Приказа Минздравсоцразвития России от 05.02.2010 г. № 61 [41] был продолжен мониторинг реализации мероприятий, направленных на совершенствование оказания медицинской помощи больным туберкулезом. Согласно Приказу, мониторинг осуществлялся Минздравсоцразвития России на основе сведений, представляемых органами управления здравоохранением субъектов Российской Федерации, участвующих в реализации противотуберкулезных мероприятий.

Целью проведения мониторинга является:

- получение оперативной информации о реализации мероприятий, направленных на совершенствование оказания медицинской помощи больным туберкулезом;
- анализ и оценка результатов реализации мероприятий;
- выявление проблем, связанных с реализацией данных мероприятий, с последующей разработкой предложений по их решению.

Отчетность о реализации мероприятий составляется и представляется:

а) органами управления здравоохранением муниципальных образований – органу управления здравоохранением субъекта РФ;

б) органами управления здравоохранением субъектов РФ – Минздравсоцразвития РФ.

Мониторинг проводится ежемесячно в соответствии с целевыми показателями деятельности противотуберкулезной службы отдельно для взрослых и детей.

Данные собираются нарастающим итогом в виде ежемесячной, квартальной, полугодовой и годовой отчетности по приложенным к приказу формам: № МТ–МО «Сведения о поставках медицинского оборудования в учреждения здравоохранения субъекта РФ и муниципальных образований, участвующих в реализации мероприятий, направленных на совершенствование оказания медицинской помощи больным туберкулезом» и № МТ–ЦП «Сведения об основных целевых показателях деятельности учреждений здравоохранения субъекта РФ и муниципальных образований, участвующих в реализации мероприятий, направленных на совершенствование оказания медицинской помощи больным туберкулезом».

Полученная из субъектов РФ информация поступает для проверки и обработки в Федеральный центр мониторинга противодействия распространению туберкулеза в РФ, функционирующий в ФГБУ «ЦНИИОИЗ» (ФЦМТБ). Результаты анализа данных передаются в Минздравсоцразвития России, с последующей передачей главному внештатному специалисту фтизиатру Минздравсоцразвития России[163].

После утверждения приказа [41] реальное начало сбора информации в 2010 году пришлось на конец первого квартала, а с начала 2011 года информация из регионов поступала ежемесячно.

В течение всего первого и второго года реализации положений приказа велась работа по повышению качества отчетов.

В целом ежемесячный мониторинг позволяет не только получать оперативную информацию для принятия решений органами управления здравоохранением по вопросам выявления и лечения ТБ, но и оценить качество отчетов ФСН, формируемых в конце года.

На рис. 11.1 и 11.2 нарастающим итогом показан рост регистрации впервые выявленных больных туберкулезом в течение года в РФ. График показывает достаточно планомерно организованную по времени работу территорий по выявлению больных и итоговое достижение отчетных данных, предоставляемых в формы № 33 и № 8. Таким образом, можно говорить об определенной достоверности представляемой в конце года информации в отчетные формы ФСН (№ 8 и 33). Аналогичный вывод можно сделать на основе изменения данных об умерших от туберкулеза (рис. 11.4), прибывших из ФСИН (рис. 11.5) и других данных мониторинга.

[163] С июня 2012 г. – Минздрав России.

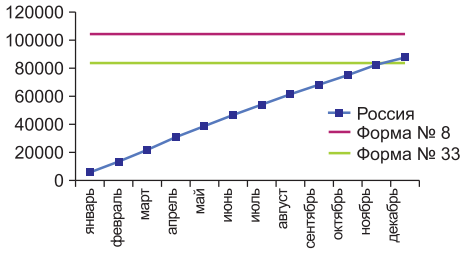


Рис.11.1. Число впервые выявленных больных туберкулезом, зарегистрированных в 2011 г., согласно ежемесячным формам [36], Российская Федерация (источник: форма № МТ–ЦП [41], ФЦМТБ)

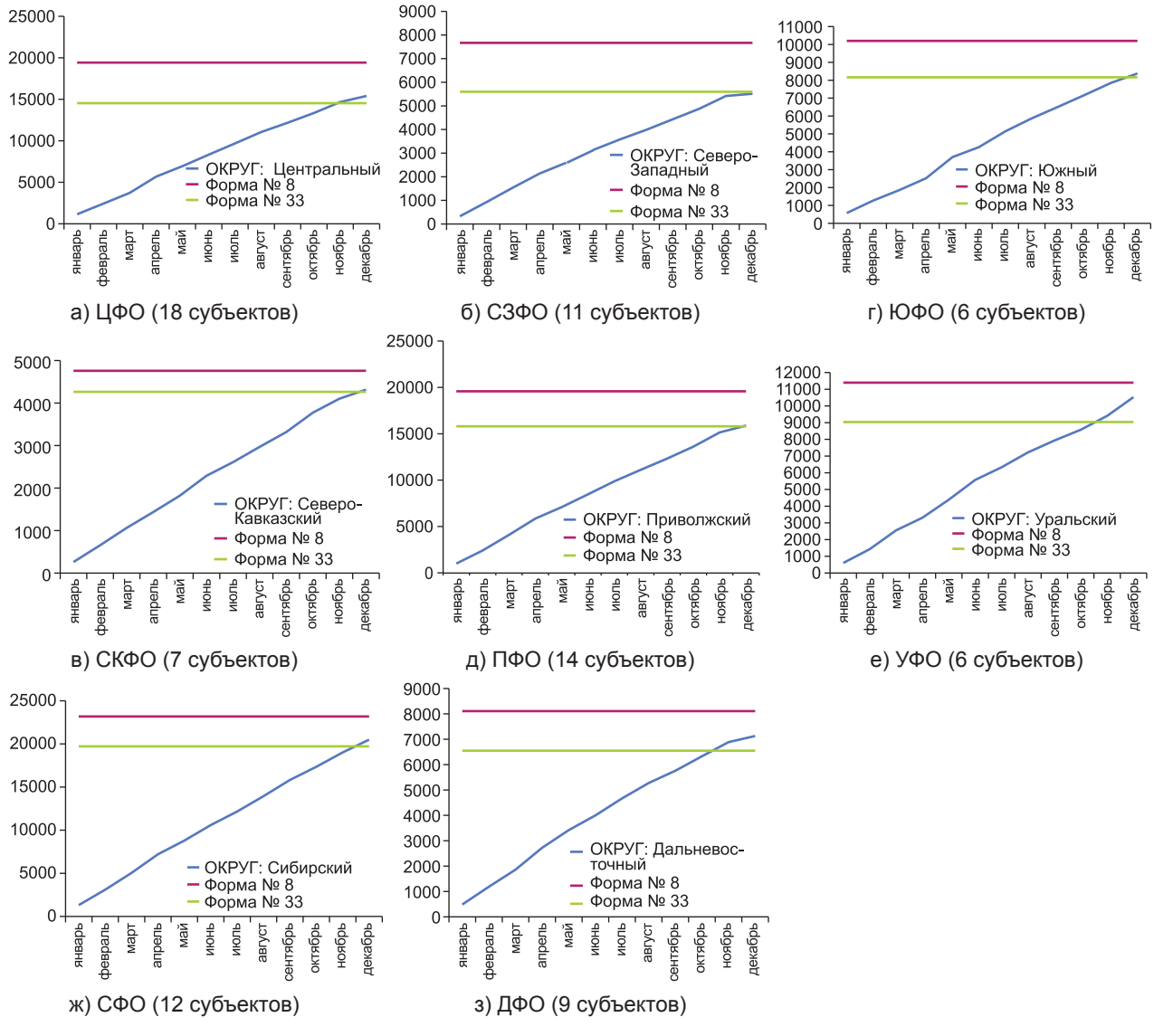


Рис. 11.2. Число впервые выявленных больных туберкулезом, зарегистрированных в 2011 г., согласно ежемесячным формам [41], Федеральные округа Российской Федерации (источник: форма № МТ–ЦП [41], ФЦМТБ)

Плавно увеличивающееся число больных, получаемое ежемесячно нарастающим итогом, и которое в итоге выходит на численность, приводимую после завершения года в отчете ФСН, может говорить о планомерной работе региональных противотуберкулезных учреждений по эпидемиологическому надзору.

На рис. 11.3 показано изменение доли впервые выявленных больных туберкулезом среди осмотренных на туберкулез методом флюорографии. Уровень данного показателя также практически не изменялся в течение года, за исключением декабря и октября.

Не только ежемесячная информация, но и данные мониторинга, полученные в конце года, также позволяют оценить полноту сведений, приводимых в отчетных годовых формах ФСН. Так, например, требует уточнения значительное превышение в ЦФО, УФО, СФО и ДФО данных мониторинга по сравнению с информацией, приводимой в форме № 33, по такой позиции, как доля ФКТ среди впервые выявленных больных туберкулезом (рис. 11.6).

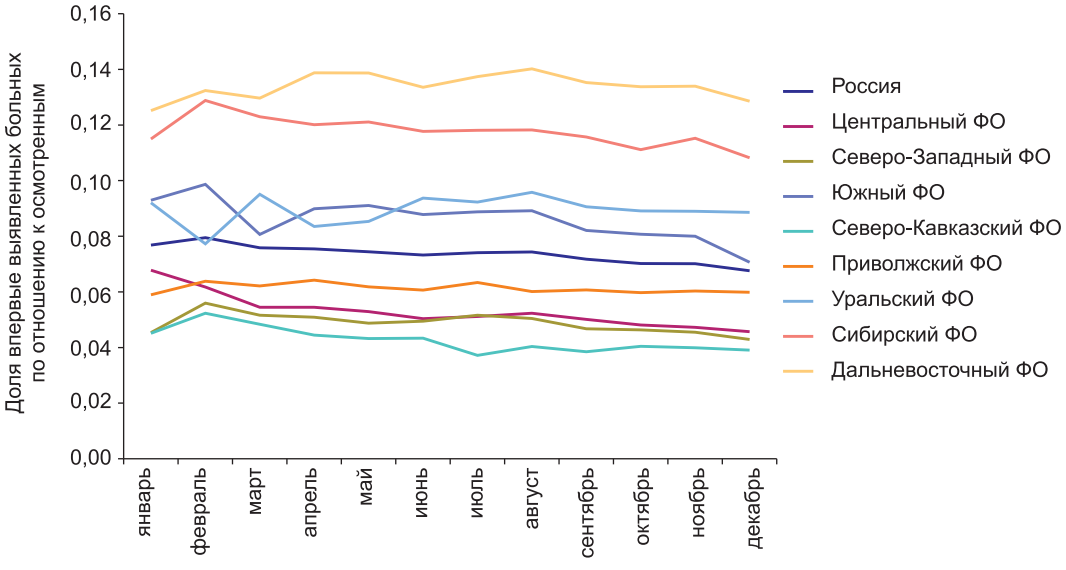
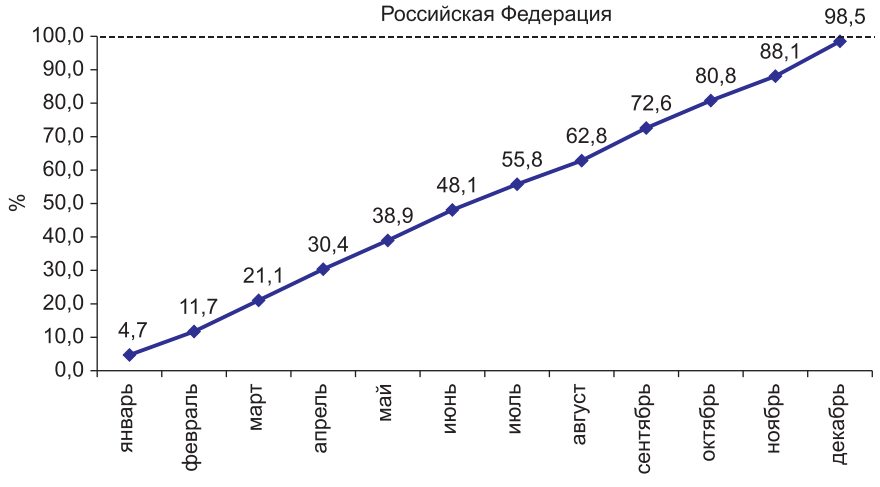
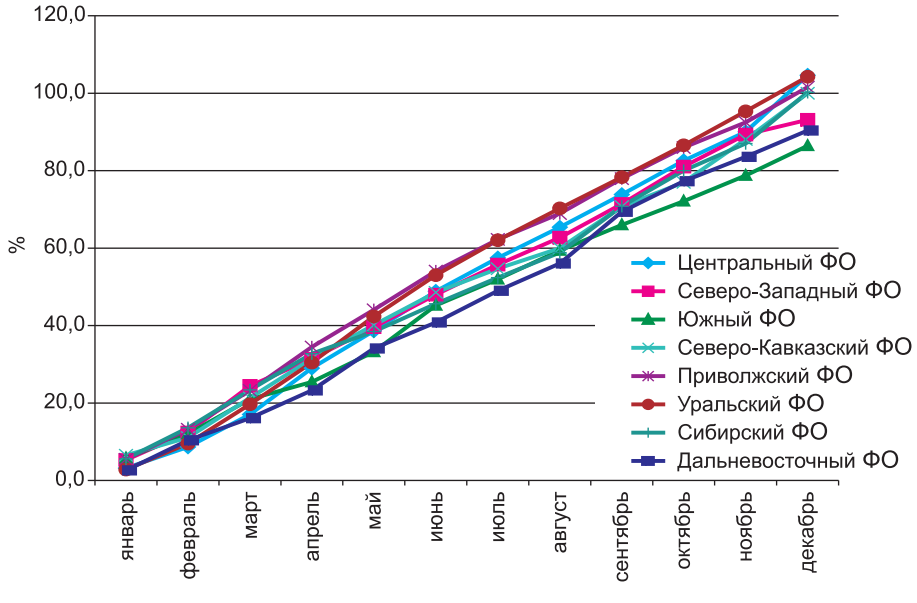


Рис. 11.3. Доля впервые выявленных больных туберкулезом среди осмотренных на туберкулез методом флюорографии, 2011 г., Российская Федерация (источник: форма № МТ–ЦП [41], ФЦМТБ)



а) Российская Федерация



б) Федеральные округа

Рис. 11.4. Изменение числа зарегистрированных случаев смерти от туберкулеза в течение года по данным ежемесячного мониторинга, доля (%) от суммы умерших от ТБ и умерших от ТБ, не состоящих на учете в региональных ПТУ, 2011 г., Российская Федерация (источник: форма № МТ–ЦП [41], № 33, данные ФЦМТБ)

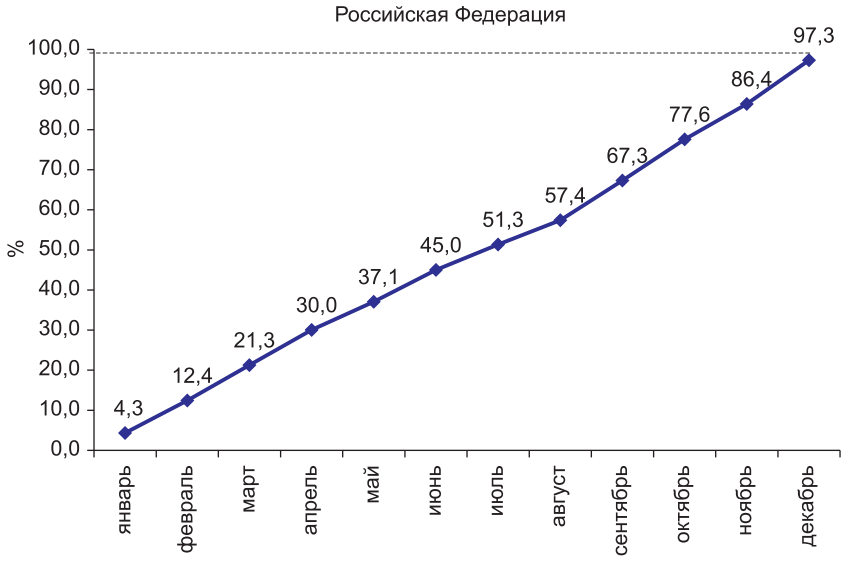
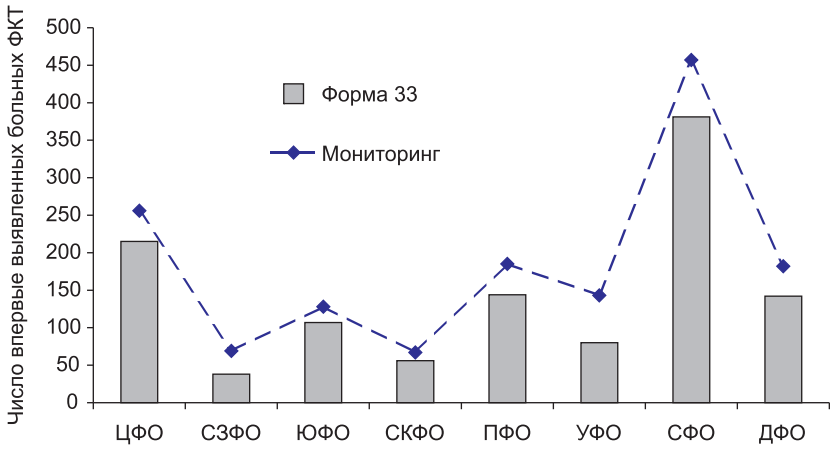
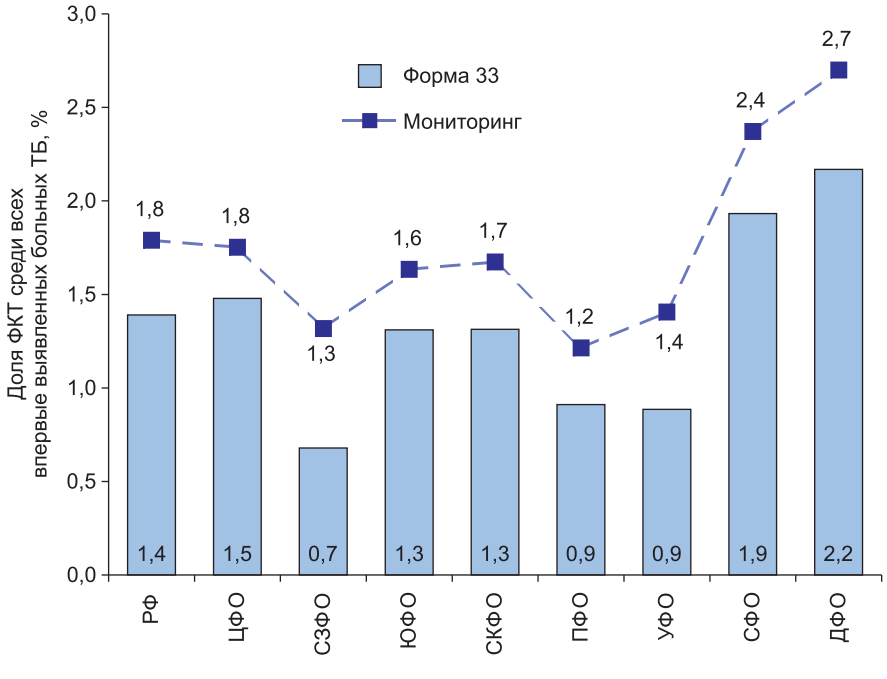


Рис. 11.5. Доля больных активным туберкулезом, прибывших из ФСИН по отношению к годовым отчетным данным по форме № 33, Российская Федерация, 2011 г. (источник: форма № МТ–ЦП [41], данные ФЦМТБ, форма № 33)



а) число впервые выявленных больных ФКТ



б) доля впервые выявленных больных ФКТ среди всех больных ТБ

Рис. 11.6. Число случаев и доля ФКТ по федеральным округам. Сравнение данных мониторинга и формы № 33, Российская Федерация, 2011 г. (источник: форма № МТ–ЦП [41], данные ФЦМТБ, форма № 33)

Мониторинг позволил провести оценку обеспеченности противотуберкулезными препаратами (ПТП) первого и второго ряда. На рис. 11.7 и 11.8 показаны доли субъектов РФ и отдельных федеральных округов, которые, согласно полученным отчетам, обеспечены препаратами до 50%, 50–79, 80–99 и 100% и более от потребности. Учитывая недостаточную определенность инструкции по заполнению данного раздела отчетных форм[164], показанная информация является приблизительной, но в целом отражающей ситуацию с работой субъектов по обеспечению препаратами I ряда и распределению получаемых по федеральным закупкам препаратов II ряда.

Из графиков видно, что обеспеченность препаратами I ряда на 80% и более имеет место в 77,8 % субъектов, а II ряда – в 74,1 % субъектов. Определенные проблемы с препаратами I ряда отмечены в ЦФО, ЮФО, ПФО и ДФО, где менее чем на 80% этими препаратами были обеспечены соответственно 22,2%, 40%, 35,7% и 33,3% субъектов округов. Причем в 22,2% субъектов ДФО препаратов I ряда имеется менее 50% от потребности. Определенный недостаток препаратов II ряда (80% и менее) наблюдается в 27,8% субъектов ЦФО, 20% субъектов СЗФО, 28,6% субъектов ПФО, 33,4% субъектов УФО, 33,3% субъектов СФО и ДФО.

Таким образом, данные мониторинга противотуберкулезных мероприятий являются основанием для принятия своевременных мер по нормализации поставок ПТП на уровне субъектов РФ.

Первые результаты реализации мониторинга туберкулеза, согласно приказу Минздравсоцразвития России № 61, позволяют сделать следующие выводы.

- Мониторинг в целом отражает реальную ситуацию по туберкулезу и в перспективе позволит иметь оперативные данные по выявлению и лечению ТБ и своевременно реагировать на возникающие проблемы.
- В ряде субъектов РФ не организован ежемесячный сбор данных из муниципальных образований.
- Необходимо продолжение работы по совершенствованию отчетных форм мониторинга и инструкций к ним.
- По данным мониторинга в ряде регионов были выявлены определенные проблемы с организацией выявления туберкулеза, обеспечением противотуберкулезными препаратами за счет средств ряда субъектов РФ и формированием годовой отчетности по туберкулезу.

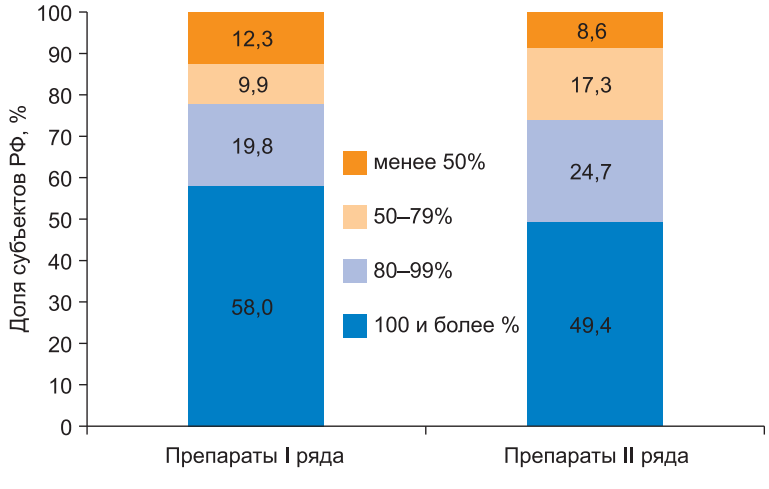


Рис. 11.7 Обеспеченность субъектов Российской Федерации лекарственными препаратами I и II ряда (в процентах по расчетной методике), 82 субъекта, 2011 г. (источник: форма № МТ–ЦП [41], данные ФЦМТБ)

[164] Субъекты представляют сведения об обеспеченности лекарственными препаратами I и II ряда в процентах по расчетной методике, которая, однако, предназначена для вычисления потребностей отдельно по каждому препарату. Поэтому при различии в обеспеченности для разных препаратов данные представляются не совсем точные, а оценочные.

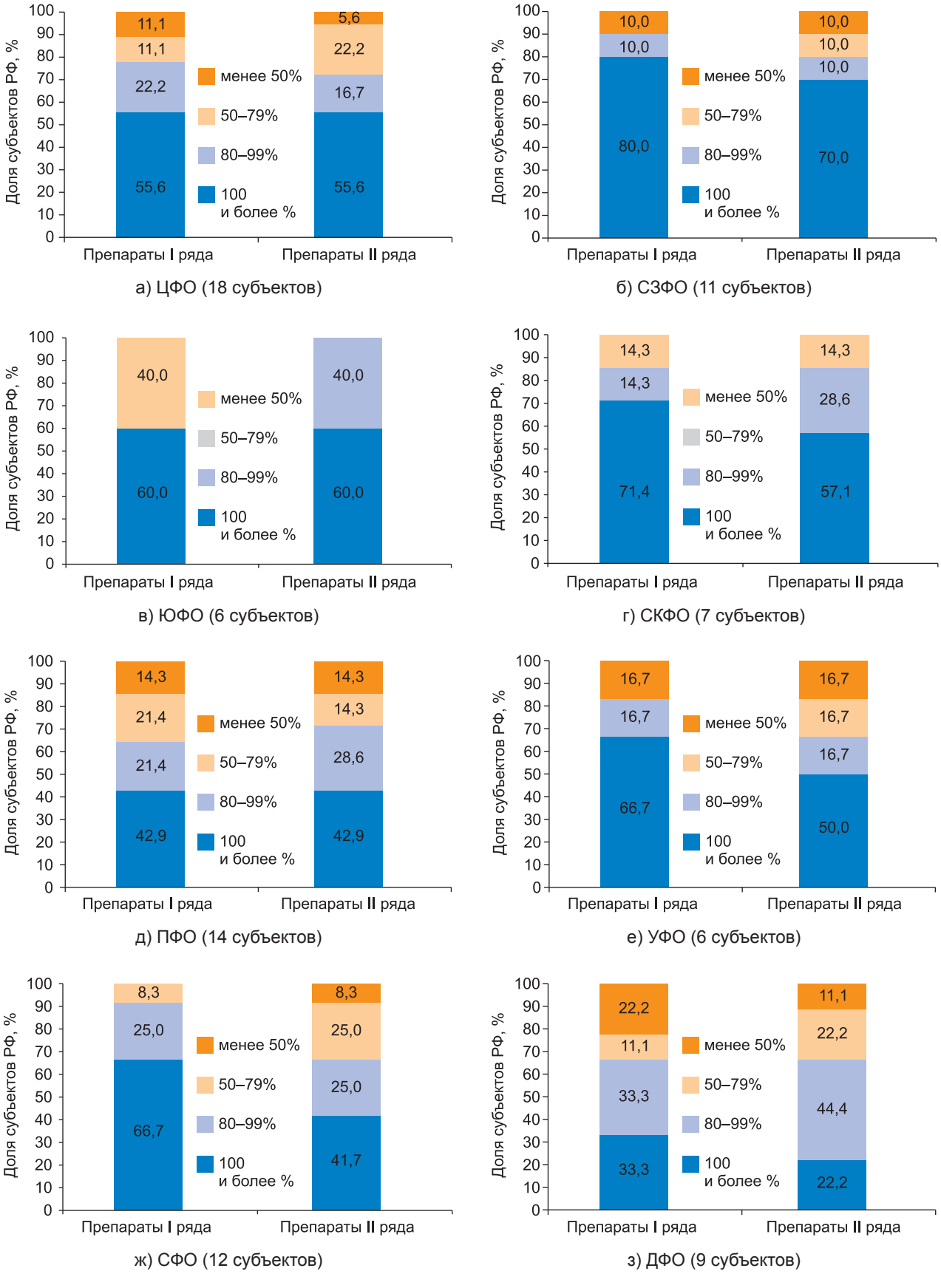


Рис. 11.8. Обеспеченность субъектов в федеральных округах Российской Федерации лекарственными препаратами I и II ряда (в процентах по расчетной методике), 2011 г. (источник: форма № МТ–ЦП [41], данные ФЦМТБ)

12. Качество выявления МБТ и определения их чувствительности к противотуберкулезным препаратам в лабораториях Российской Федерации в 2011 году (по данным Федеральной системы внешней оценки качества клинических лабораторных исследований)

В.Н. Малахов, Е.М. Белиловский, М.В. Шульгина, А.Е. Панова, Е.В. Заикин, А. Дису

12.1. Введение

Правильность эпидемиологических показателей по распространенности разных форм туберкулеза и, соответственно, эффективность разрабатываемых на их основе противотуберкулезных программ во многом определяются надежностью лабораторных данных, получаемых при выявлении МБТ в обследуемой популяции и определении их чувствительности к противотуберкулезным препаратам.

В Российской Федерации с 1995 года функционирует Федеральная система внешней оценки качества клинических лабораторных исследований (ФСВОК), которая оказывает помощь лабораториям лечебно-профилактических учреждений в обеспечении правильности получаемых результатов, предоставляя им сведения о качестве выполняемых исследований и рекомендации по устранению выявляемых ошибок [17]. В 2011 году 10 из 131 раздела ФСВОК были посвящены оценке качества бактериоскопического, культурального и молекулярно-генетического выявления МБТ и определения их чувствительности к противотуберкулезным препаратам культуральными и молекулярно-генетическими методами (табл. 1). В этих разделах приняли участие более 1500 лабораторий. Указанная оценка качества осуществлялась путем сравнения полученных в тестируемых лабораториях результатов исследования присланных из ФСВОК контрольных образцов с разными содержанием КУМ (в т. ч. нулевым) и чувствительностью МБТ к противотуберкулезным препаратам, с результатами исследования этих же образцов в референтных (экспертных) лабораториях ФСВОК. В ряде разделов указанная оценка осуществлялась сравнением результатов исследования лабораториями рутинных проб с результатами повторного исследования определенной выборки этих проб в референтных лабораториях ФСВОК.

В данной главе представлен анализ полученных в ФСВОК результатов оценки качества методов, с применением которых в 2011 году в Российской Федерации было получено подавляющее большинство лабораторных данных, использованных в определении эпидемиологических показателей распространения туберкулеза, включая бактериоскопическое и культуральное выявление МБТ, а также культуральное выявление устойчивости МБТ к противотуберкулезным препаратам.

12.2. Бактериоскопическое (микроскопическое) выявление кислотоустойчивых бактерий (КУБ)

1374 лаборатории, участвовавшие в разделах по оценке качества бактериоскопического выявления кислотоустойчивых бактерий (КУБ), представляли 78 субъектов Российской Федерации. Как и в предыдущем издании Аналитического обзора [А5], участие в ФСВОК лабораторий, проводящих выявление КУБ по субъектам РФ в 2011 году, было оценено числом участвующих лабораторий, приходящихся на 100 тыс. населения (рис. 12.1). В среднем по РФ этот показатель составил 0,96, однако в 18 субъектах (включая и пять субъектов, в которых в ФСВОК не участвовала ни одна лаборатория) он составлял менее 0,5, что означает 1 (одну) участвующую лабораторию на более чем 200 тыс. населения.

Таблица 12.1

Разделы ФСВОК-2011, посвященные оценке качества выявления МБТ и определения их чувствительности к противотуберкулезным препаратам

№	Название раздела	Описание раздела	Число участников	Раздел главы с результатами
1	**Микроскопическое выявление микобактерий с окраской по Цилю–Нильсену**	2 цикла оценки качества микроскопического выявления кислотоустойчивых микобактерий в препаратах мокроты. 2 набора по 8 контрольных препаратов мокроты.	1236	12,2
2	**Оценка качества приготовления препаратов мокроты и микроскопического выявления микобактерий с окраской по Цилю–Нильсену**	Тестируемая лаборатория передает представителю курьерской почты упакованные в полученный от ЦВКК контейнер 25 приготовленных и исследованных ею рутинных препаратов мокроты, окрашенных по Цилю-Нильсену, и результаты их исследования. Препараты возвращаются в лабораторию с заключением экспертов ФСВОК о качестве их приготовления и исследования в лаборатории и рекомендациями по повышению качества данного вида исследований.	19	–
3	**Выявление микобактерий методом люминесцентной микроскопии**	2 цикла оценки качества микроскопического выявления кислотоустойчивых микобактерий в препаратах мокроты с окраской флуорохромами. 2 набора по 8 контрольных препаратов мокроты.	138	12,2
4	**Культуральное выявление микобактерий туберкулеза**	1 цикл оценки качества выявления микобактерий туберкулеза культуральными методами. 10 контрольных образцов с разным (в т. ч. нулевым) содержанием МБТ.	120	12,3
5	**Определение лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза к препаратам первого ряда**	1 цикл оценки качества определения лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза к изониазиду, рифампицину, стрептомицину и этамбутолу. 20 контрольных образцов с разной чувствительностью МБТ к противотуберкулезным препаратам.	112	12,4
6	**Оценка качества определения лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза к препаратам 1-го ряда методом абсолютных концентраций**	Тестируемая лаборатория передает представителю курьерской почты упакованные в полученный от ЦВКК контейнер 20 выделенных ею культур микобактерий туберкулеза и результаты определения их чувствительности к изониазиду, рифампицину, стрептомицину и этамбутолу методом абсолютных концентраций. Лаборатории сообщаются результаты исследования чувствительности культур в экспертных лабораториях ФСВОК, заключение о качестве исследования лекарственной чувствительности в лаборатории и рекомендации по повышению качества данного вида исследований.	11	–
7	**Определение лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза к препаратам 1-го и 2-го ряда**	1 цикл оценки качества определения лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза к изониазиду, рифампицину, стрептомицину, этамбутолу, канамицину, амикацину, капреомицину и офлоксацину. 20 контрольных образцов с разной чувствительностью МБТ к противотуберкулезным препаратам.	75	12,4
8	**Выявление микобактерий туберкулеза и исследование их лекарственной чувствительности на жидких средах**	1 цикл оценки качества выявления микобактерий туберкулеза и определения их лекарственной чувствительности к изониазиду, рифампицину, стрептомицину, этамбутолу и пиразинамиду на жидких средах. 20 контрольных образцов с разной чувствительностью МБТ к противотуберкулезным препаратам.	28	12,4
9	**Выявление микобактерий туберкулеза методом ПЦР**	2 цикла оценки качества выявления ДНК микобактерий туберкулезного комплекса методом ПЦР. 2 набора по 10 контрольных образцов с разным (в т. ч. нулевым) содержанием МБТ.	20	–
10	**Молекулярно-генетическое выявление лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза**	1 цикл оценки качества выявления мутационных изменений ДНК микобактерий туберкулеза, приводящих к их устойчивости к изониазиду и рифампицину. 16 контрольных образцов	11	–

Примечание. Цикл – рассылка контрольных образцов в лаборатории – участники раздела, их исследование, отправка результатов исследования в ФСВОК, оценка качества выполненных исследований и сообщение ее результатов лабораториям – участникам раздела.

Таблица 12.2

Доли правильных результатов бактериоскопического выявления КУБ в контрольных препаратах участниками ФСВОК в 2011 году, %

Группа лабораторий	Микроскопия с окраской по Цилю–Нильсену						Люминесцентная микроскопия				
	Число лабораторий	Препараты				Снижение доли правильных результатов при окраске препаратов лабораториями, %	Число лабораторий	Препараты			Доля лабораторий, использовавших люм. микроскопию, %
		неокраш.	неокраш.	окраш.	неокраш.			неокраш.	неокраш.	неокраш.	
		Содержание КУБ на 100 п. з.* (в скобках – число препаратов, полученных каждым участником)						Содержание КУБ на 100 п. з.* (в скобках – число препаратов, получен-ных каждым участником)			
		0 (1)	4–74** (10)	4–74** (4)	35–170** (1)			0 (3)	1–86** (9)	12–160** (4)	
		Доля правильных результатов, %						Доля правильных результатов, %			
Все лаборатории	1236	96,3	90,3	96,0	95,9	6,0	138	94,3	90,3	94,3	10,0
Стационары ОЛС	859	96,4	89,3	95,6	95,4	6,6	29	92,9	88,2	94,5	3,3
Поликлиники ОЛС	206	94,7	91,2	96,4	96,5	5,4	2	100,0	50,0	75,0	1,0
Региональные ПТД	59	98,3	96,4	100,0	98,3	3,6	42	94,9	93,2	94,7	41,6
Районные ПТД	74	97,3	90,6	96,5	95,7	6,2	29	90,6	90,0	93,8	28,2
ЛПУ ФСИН	31	96,8	96,4	95,1	100,0	–1,4	21	95,2	95,8	95,2	40,4
П/туберкулезные больницы и санатории	8	100,0	97,3	100,0	100,0	2,7	15	100,0	84,6	94,8	65,2

* «п. з.» – поля зрения.

** Приведены диапазоны значений, полученных экспертами ФСВОК для данной партии препаратов.

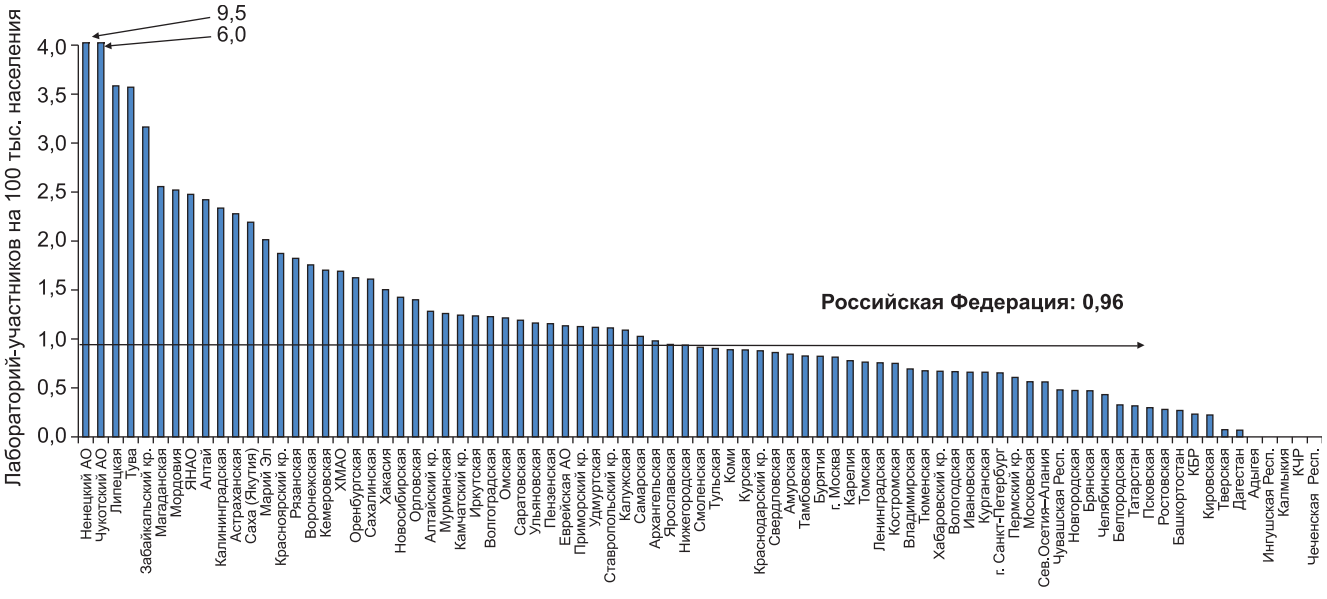


Рис. 12.1. Участие лабораторий в ФСВОК (число лабораторий-участниц на 100 тыс. населения), 2011 г.

В двух циклах оценки качества микроскопического выявления КУБ в 2011 году лаборатории-участники получили по 16 неокрашенных и окрашенных контрольных препаратов мокроты (мазков), среди которых присутствовали:

– неокрашенные препараты, не содержащие КУБ, из партии препаратов гомогенизированной смеси мокрот больных с неспецифическими заболеваниями легких;
– неокрашенные и окрашенные препараты с разными концентрациями КУБ из двух партий препаратов гомогенизированных смесей мокрот больных туберкулезом легких.

Окрашенные препараты получали только участники, применявшие окраску по Цилю–Нильсену. Участники, применявшие окраску люминофорами (люминесцентная микроскопия), получали только неокрашенные препараты[165].

В табл. 12.2 и на рис. 12.2 представлены доли правильных результатов бактериоскопического выявления КУБ в контрольных препаратах, рассчитанные для лабораторий разных групп ЛПУ, участвовавших в данных разделах.

Данные 1236 лабораторий, применявших окраску по Цилю–Нильсену, в целом для всех ЛПУ продемонстрировали 90,3% правильных результатов выявления КУБ в неокрашенных препаратах с 4–74 КУБ на 100 полей зрения (п. з.) – характеристика *чувствительности* выявления КУБ в данной совокупности препаратов. При этом чувствительность выявления КУБ свыше 95% наблюдалась в противотуберкулезных больницах и санаториях (97,3%), региональных ПТД (96,4%) и ЛПУ ФСИН (96,4%). В то же время в учреждениях ОЛС и районных ПТД чувствительность практически не превышала 91%.

Доля правильных результатов для неокрашенного препарата, не содержащего КУБ (характеристика *специфичности* выявления КУБ в данном препарате) составила в целом 96,3%, причем наилучший результат показали противотуберкулезные учреждения (более 97%).

Таким образом, как видно из табл. 12.2, наибольшие значения чувствительности и специфичности выявления КУБ ожидаемо показали лаборатории противотуберкулезных учреждений (больниц, санаториев и региональных ПТД), наименьшие – лаборатории стационаров) и поликлиник ОЛС, составлявшие самые многочисленные группы лабораторий и во многом определявшие общее качество выявления больных активными формами туберкулеза в стране.

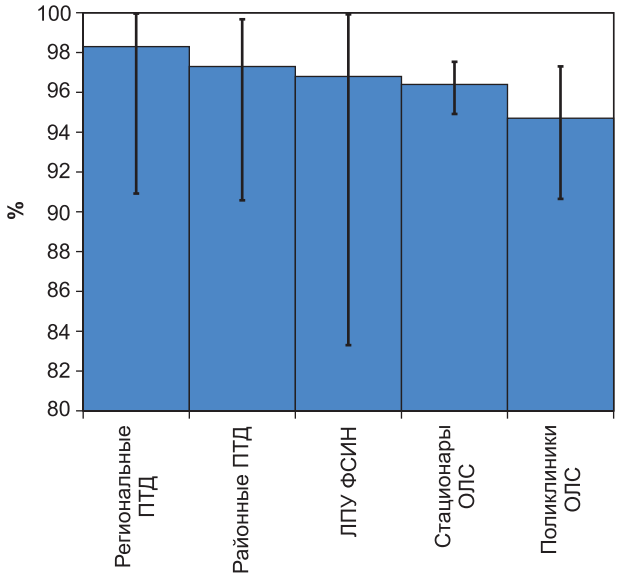
Степень снижения доли правильных результатов для препаратов, окрашенных самими лабораториями, по сравнению с таковой для этих же препаратов, окрашенных их производителем (характеристика *качества окрашивания* препаратов) для всех ЛПУ составила 6,0%. Наилучшее качество окрашивания (разница менее 4%) наблюдалось в региональных ПТД, противотуберкулезных больницах и санаториях и учреждениях ФСИН России, причем последние показали наилучшее качество процедуры окрашивания препаратов по Цилю–Нильсену. В то же время лаборатории ЛПУ ОЛС и районных ПТД, у которых раз-

[165] Ввиду недостаточной стабильности окраски люминофорами применение препаратов, окрашенных таким образом, в качестве контрольных невозможно.

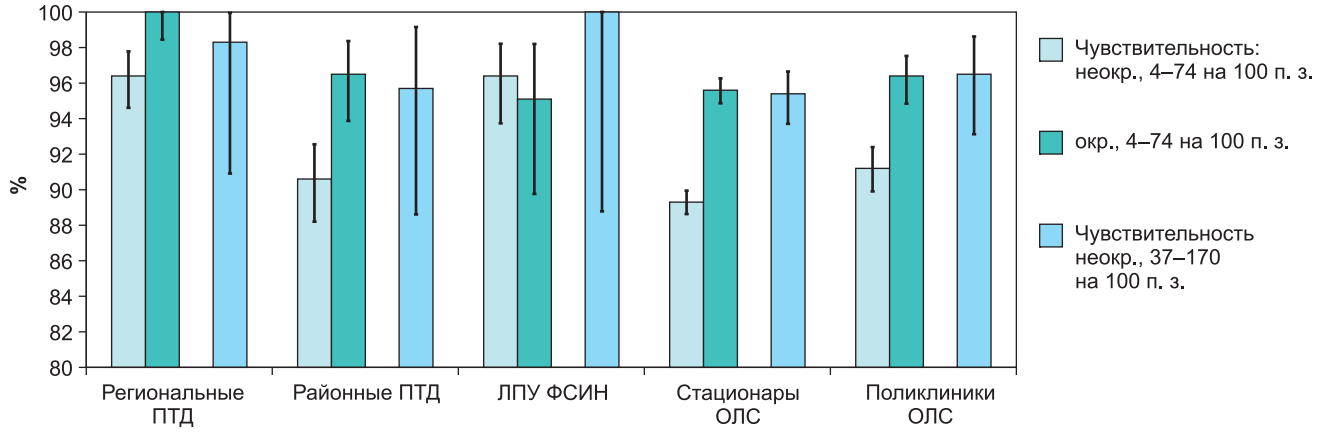
ница в окрашивании превышала 6%, видимо, наиболее нуждаются в улучшении процедуры окрашивания препаратов по Цилю–Нильсену.

В 138 лабораториях, применявших **люминесцентную микроскопию**, доля правильных результатов выявления КУБ в препаратах с 1–86 КУБ на 100 п. з. (характеристика *чувствительности* выявления КУБ), составила в целом 90,3%. Чувствительность не менее 90% показали ЛПУ ФСИН, региональные и районные ПТД.

Доля правильных результатов для препаратов, не содержавших КУБ (*специфичность* выявления КУБ), для совокупности всех ЛПУ составила 94,3% (рис. 12.2а). При этом специфичность свыше 95% показали лаборатории противотуберкулезных больниц и санаториев, поликлиник ОЛС и ФСИН России. Неожиданно низким (менее 95%) оказались результаты, полученные в региональных и районных ПТД.



а) Специфичность



б) Чувствительность выявления мазков с низким содержанием КУБ (4–74 на 100 п. з.) при окрашивании и не окрашивании в экспертной лаборатории и неокрашенных мазков с высоким содержанием КУБ (37–170 на 100 п. з.) По разнице чувствительности определения окрашенных и неокрашенных мазков определялось качество окрашивания в испытуемой лаборатории.

Рис. 12.2. Результаты оценки качества микроскопических исследований по ЦН в 2011 г. Данные по результатам, полученным в лабораториях, принявших участие в ФВОК (линии разброса обозначают 95% ДИ). Российская Федерация

Во всех случаях показатели чувствительности и специфичности выявления КУБ для лабораторий, применявших люминесцентную микроскопию, оказались ниже таковых для лабораторий, использовавших микроскопию с окраской по Цилю–Нильсену. Это является несколько неожиданным результатом, поскольку люминесцентная микроскопия часто рассматривается как более совершенная методика, выполняемая в более «продвинутых» лабораториях и ЛПУ.

В 2011 году было продолжено анкетирование лабораторий по выполнению ими методики микроскопического выявления КУБ с окраской по Цилю–Нильсену и правильности представления результатов исследования контрольных препаратов. В таблице 12.3 представлены число и доля лабораторий, у которых были выявлены различные виды ошибок при выполнении указанных действий. Видно, что наиболее частыми ошибками остаются: указание градации результата выявления КУБ, не соответствующей их обнаруженному числу, и представление результатов в форме, отличной от установленной. Последнее может дезориентировать клиницистов при постановке диагноза и принятии решений по регистрации больных ТБ и выборе тактики лечения. Ошибки в выполнении методики микроскопии (использование микроскопов, видов и режимов микроскопии, реагентов и материалов, отличных от прописанных в методике) неизбежно приводят к ложноотрицательным и ложноположительным результатам при выявления КУБ. Несмотря на то что в течение уже не одного года каждому конкретному участнику ФСВОК сообщается об этих ошибках, их число остается недопустимо высоким. Очевидно, что для исправления данной ситуации здесь требуются совместные усилия курирующих НИИ, администрации ЛПУ и органов управления здравоохранением.

Таблица 12.3

Результаты анкетирования лабораторий по выполнению методики и представлению результатов микроскопии

Вид ошибки по выполнению методики и/или представлению результатов	Лаборатории, допустившие указанную ошибку	
	Число	%
Указанная градация результата не соответствует числу обнаруженных КУБ	585	47,3
Форма представления результатов не соответствует установленной	375	30,3
При выявлении от 1 до 10 КУБ в 100 п.з. сделано заключение «КУБ не выявлены» или «повторить исследование»	173	14,0
Число просмотренных полей зрения меньше установленного	92	7,4
Использован монокулярный микроскоп	80	6,5
Использованы увеличения менее 630×	47	3,8
Использованы увеличения более 1000×	33	2,7
Использовано масло иное, чем иммерсионное для микроскопии	33	2,7
В качестве результата указано «выявлены БК+»	31	2,5
В результатах указано «выявлены МБТ»	16	1,3
В качестве результата приведено цитологическое описание препарата (наличие лейкоцитов и т. д.)	14	1,1

12.3. Культуральное выявление МБТ

В таблице 12.4 и на рис. 12.3 приведены состав и число контрольных образцов, полученных каждым участником раздела «Культуральное выявление микобактерий туберкулеза». Наиболее важным показателем качества, для оценки которого были использованы четыре образца из 10, является чувствительность выявления МБТ (способность выявлять МБТ в концентрации 10^5 КОЕ/мл). Средняя выявляемость МБТ в целом для всех участников составила лишь 63,8% и существенно различалась для лабораторий разных типов ЛПУ (см. рис. 12.3). Если для лабораторий ФСИН России этот показатель составил 75,2%, а для лабораторий ПТД – 62–69%, то в лабораториях противотуберкулезных больниц и санаториев и стационаров ОЛС – менее 50%.

«Аномально» высокие показатели по способности выявления НТМБ в концентрации 10^4 КОЕ/мл (при достаточно низком уровне значения данного показателя в целом) и МБТ 5×10^6 КОЕ/мл в присутствии микрофлоры дыхательных путей показаны в 2011 году лабораториями стационаров ОЛС.

Таблица 12.4

Результаты культурального выявления МБТ
(основные контролируемые результаты выделены жирным шрифтом)

Контрольные образцы, КОЕ/мл		Оцениваемые характеристики	Полученные результаты	Региональные ПТД	Районные ПТД	Туб. больницы и санатории	ФСИН	Стационары ОЛС	Все
				Число лабораторий					
				37	30	9	29	15	120
Состав	Число			Доля полученных результатов, %					
Mycobacterium tuberculosis, 10^5 КОЕ/мл	4	Способность выявить МБТ в концентрации 10^5 КОЕ/мл	**МБТ**	**68,7**	**61,7**	**47,2**	**75,2**	**43,3**	**63,8**
			НТМБ	*4,1*	*4,2*	*0,0*	*2,6*	*6,7*	*3,8*
			Контам.	*1,4*	*3,3*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*1,3*
			Нет роста	*25,9*	*30,8*	*52,8*	*18,8*	*50,0*	*30,4*
			Не указан	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*3,4*	*0,0*	*0,8*
Mycobacterium smegmatis, 10^4 КОЕ/мл	2	Способность дифференцировать МБТ и нетуберкулезные микобактерии (НТМБ)	*МБТ*	*5,3*	*8,3*	*11,1*	*7,0*	*13,3*	*7,9*
			НТМБ	**34,7**	**31,7**	**55,6**	**33,3**	**36,7**	**35,4**
			Контам.	*18,7*	*31,7*	*11,1*	*31,6*	*26,7*	*25,4*
			Нет роста	*41,3*	*23,3*	*16,7*	*24,6*	*23,3*	*28,8*
			Не указан	*0,0*	*5,0*	*5,6*	*3,5*	*0,0*	*2,5*
Mycobacterium tuberculosis, 5×10^6 КОЕ/мл Corynebacterium diphtheriae, 10^3 КОЕ/мл	2	Способность выявить МБТ в концентрации 5×10^6 КОЕ/мл в присутствии микрофлоры дыхательных путей	**МБТ**	**85,1**	**81,7**	**100,0**	**79,3**	**76,7**	**82,9**
			НТМБ	*10,8*	*8,3*	*0,0*	*13,8*	*16,7*	*10,8*
			Контам.	*0,0*	*1,7*	*0,0*	*3,4*	*0,0*	*1,3*
			Нет роста	*2,7*	*6,7*	*0,0*	*3,4*	*6,7*	*4,2*
			Не указан	*1,4*	*1,7*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,8*
Corynebacterium diphtheriae, 10^7 КОЕ/мл	2	Способность деконтаминировать микрофлору дыхательных путей	*МБТ*	*5,4*	*8,3*	*5,6*	*5,2*	*6,7*	*6,3*
			НТМБ	*0,0*	*1,7*	*5,6*	*3,4*	*6,7*	*2,5*
			Контам.	*4,1*	*6,7*	*5,6*	*8,6*	*6,7*	*6,3*
			Нет роста	**90,5**	**81,7**	**77,8**	**72,4**	**80,0**	**81,7**
			Не указан	*0,0*	*1,7*	*5,6*	*10,3*	*0,0*	*3,3*

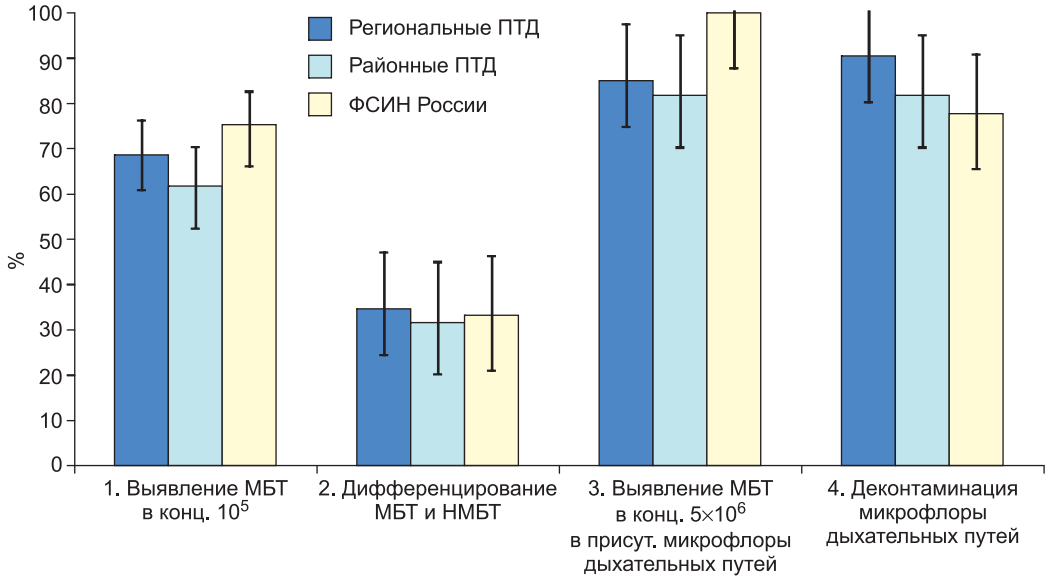


Рис. 12.3. Характеристики качества культурального выявления МБТ. Региональные и районные ПТД и учреждения ФСИН России. 2011 г. Расшифровку обозначений показателей см. в табл. 12.4.

В таблице 12.5 представлены сведения о питательных средах, используемых для культурального выявления МБТ. Видно, что подавляющая часть лабораторий использовали среды полностью собственного приготовления или приготовленные с использованием готовой солевой основы. Готовые среды промышленного изготовления использовались крайне ограниченно (19–26% для лабораторий противотуберкулезных учреждений и ФСИН России). Можно предположить, что повсеместный переход на использование сред промышленного изготовления с хорошо налаженным контролем качества при их производстве улучшит показатели большинства лабораторий, отражающие способность выявлять МБТ в концентрациях 10^5 КОЕ/мл.

Таблица 12.5

Питательные среды, использованные для культурального выявления МБТ

Тип учреждения	Доля лабораторий, использующих различные среды (%)					
	Среда полностью собственного приготовления	Среда собственного приготовления с готовой солевой основой	Готовая среда производства ФГУП «НПО «Микроген»	Готовая среда производства НИЦФ (СПб)	Готовая среда производства Becton Dickinson	Готовая среда производства Himedia
Региональные ПТД	64,9	27,0	2,7	0,0	5,4	10,8
Районные ПТД	66,7	23,3	3,3	10,0	0,0	16,7
Туб. больницы и санатории	66,7	33,3	0,0	0,0	0,0	11,1
ФСИН	62,1	24,1	0,0	0,0	3,4	20,7
Стационары ОЛС	53,3	6,7	0,0	20,0	0,0	20,0
Все	63,3	23,3	0,8	5,0	2,5	15,8

12.4. Выявление устойчивости МБТ к противотуберкулезным препаратам

121 лаборатория участвовала в разделах ФСВОК, в которых оценивалась правильность выявления устойчивости МБТ к противотуберкулезным препаратам (ПТП) как первого – изониазид (H), рифампицин (R), стрептомицин (S), этамбутол (E), – так и второго ряда – канамицин (K), амикацин (Am), офлоксацин (Of), каприомицин (Cap). В эти лаборатории в качестве контрольных образцов было направлено по 20 культур МБТ, выращенных в ФБУН «ГНЦ прикладной микробиологии и биотехнологии» (г. Оболенск) из штаммов, предоставленных Супранациональной лабораторией ВОЗ Шведского института по контролю над инфекционными заболеваниями. Из них 3 культуры были выращены из штаммов, чувствительных к критическим и

дополнительным концентрациям всех указанных ПТП, 17 культур – из штаммов, устойчивых к одной или обеим концентрациям одного или более ПТП (таблица 12.6). Чувствительность или устойчивость штаммов была установлена по результатам их исследования в восьми отобранных лабораториях, имевших лучшие показатели качества выявления устойчивости МБТ в течение трех предыдущих лет.

Таблица 12.6

Состав контрольных образцов, используемых в разделе ФСВОК по оценке правильности выявления устойчивости МБТ к ПТП

Число контрольных образцов	*ПТП, к которым были устойчивы контрольные образцы*	
	К критическим концентрациям	*К дополнительным концентрациям*
2	HRSEKAmCap	RSKAmCap
2	HRSECap	RECap
2	HSE	S
1	HRE	R
2	HSEKAmCap	SKAmCap
2	Of	Of
2	RSK	RSK
2	KAmCap	KAmCap
2	R	R

75 участников (67%) представили результаты выявления устойчивости МБТ к ПТП как первого, так и второго ряда, 37 участников (33%) – только к ПТП первого ряда. В случае ПТП первого ряда 44 участника (39%) представили результаты выявления устойчивости МБТ как к критическим, так и к дополнительным концентрациям, 68 (61%) – только к критическим концентрациям; 17 участников (23%) представили результаты выявления устойчивости МБТ как к критическим, так и к дополнительным концентрациям ПТП второго ряда, 58 участников (77%) – только к критическим концентрациям этих ПТП.

В табл. 12.7 представлены доли правильных результатов выявления устойчивости МБТ к критическим и дополнительным концентрациям ПТП для всех и отдельных типов ЛПУ. Для критических концентраций наибольшая доля правильных результатов была в целом продемонстрирована для фторхинолона (96,5%) и рифампицина (95,6%). Меньшие доли правильных ответов наблюдались для изониазида (93,9%) канамицина (93,5%), капреомицина (91,0%), амикацина (89,4%), стрептомицина (88,7%) и этамбутола (83,4%).

В случае рифампицина наибольшие и практически равные доли правильных результатов были получены в региональных ПТД, противотуберкулезных больницах и санаториях, ЛПУ ФСИН и стационарах ОЛС (96–97%), в то время как для районных ПТД это значение составило только 92%. Для изониазида доля правильных результатов была наибольшей в региональных ПТД (96%), для ЛПУ остальных типов доли правильных результатов оказались несколько ниже (92–94%).

В таблице 12.8 и на рисунке 12.4 показаны количество и доля учреждений, представивших не менее 90% правильных результатов выявления устойчивости МБТ к критическим концентрациям изониазида и рифампицина. Неожиданно высокими полученные значения оказались для группы из 11 стационаров ОЛС, которые в большинстве случаев превышали таковые для региональных ПТД. В группах региональных и районных ПТД и лабораториях ФСИН, из которых было получено большинство результатов, приведенные показатели мало отличались между собой для региональных ПТД и лабораторий ФСИН, в то время как в группе районных ПТД они были существенно ниже.

В табл. 12.9 приведен список из 34 региональных ПТД, лаборатории которых представили 90% и более правильных результатов выявления устойчивости МБТ к критическим концентрациям изониазида и рифампицина; 19 лабораторий представили 100% правильных результатов в случае каждого из указанных ПТП. Важно отметить, что системы надзора за ЛУ-ТБ в этих территориях на основе указанных результатов ФСВОК могут быть причислены к классу А по качеству данных в соответствии с классификацией ВОЗ (см. главу 10), при условии что в этих субъектах выполняются критерии репрезентативности, соответствующие данному классу.

Таблица 12.7

Доли правильных результатов выявления устойчивости МБТ к противотуберкулезным препаратам*

Название ПТП	Концентрация ПТП, мкг/мл	Тип ЛПУ / (число лабораторий)											
		Все ЛПУ		Региональные ПТД		Районные ПТД		П/туберкулезные больницы и санат.		ФСИН		Стационары ОЛС	
		(112)		(41)		(23)		(7)		(30)		(11)	
		Число результатов	%	Число результатов	%	Число результатов	%	Число результатов	%	Число результатов	%	Число результатов	%
Изониазид	**1,0**	2128	**93,9**	771	**96,0**	436	**92,7**	139	**92,1**	568	**92,4**	214	**93,9**
	10,0	898	94,1	346	96,5	180	90,6	58	89,7	177	90,4	137	99,3
Рифампицин	**40,0**	2124	**95,6**	772	**96,6**	427	**92,0**	137	**97,1**	570	**95,8**	218	**97,2**
	80,0	579	90,3	179	89,4	147	89,8	57	87,7	137	89,1	59	100,0
Стрептомицин	**10,0**	2060	**88,7**	750	**89,9**	406	**88,4**	138	**87,7**	548	**87,8**	218	**88,1**
	25,0	691	92,0	229	92,1	148	90,5	78	91,0	177	91,5	59	98,3
Этамбутол	**2,0**	2053	**83,4**	739	**83,9**	429	**83,4**	119	**88,2**	551	**80,8**	215	**85,6**
	5,0	720	89,4	189	86,8	121	87,6	79	92,4	252	88,9	79	97,5
Амикацин	**30,0**	283	**89,4**	205	**88,8**	0	–	0	–	58	**87,9**	20	**100,0**
	50,0	58	98,3	40	100,0	0	–	0	–	18	94,4	0	–
Канамицин	**30,0**	1313	**93,5**	658	**94,5**	135	**87,4**	39	**92,3**	401	**94,0**	80	**92,5**
	50,0	347	95,7	178	95,5	19	100,0	20	95,0	130	95,4	0	–
Капреомицин	**30,0**	1097	**91,0**	579	**91,4**	95	**91,6**	40	**95,0**	303	**89,8**	80	**90,0**
	50,0	373	88,5	199	91,0	0	–	20	85,0	154	85,7	0	–
Фторхинолон	**2,0**	1299	**96,5**	661	**96,1**	136	**98,5**	40	**100,0**	382	**97,4**	80	**90,0**
	10,0	304	97,0	169	97,6	20	90,0	20	100,0	95	96,8	0	–

* Жирным шрифтом выделены критические концентрации ПТП и соответствующие им доли правильных результатов.

Таблица 12.8

Оценка результатов выявления устойчивости МБТ к критическим концентрациям изониазида и рифампицина

Тип учреждения	Число учреждений участников раздела ФСВОК	Всего правильных результатов	Число и доля учреждений, лаборатории которых представили правильные результаты в пределах (или выше) указанного значения					
			90–95%		≥95		Всего ≥90%	
			число	доля	число	доля	число	доля
Региональные ПТД	41	93,5	6	14,6	27	65,9	33	80,5
Районные ПТД	23	86,6	2	8,7	12	52,2	14	60,9
П/туберк. больницы и санат.	7	89,8	0	0,0	4	57,1	4	57,1
ФСИН	30	89,2	6	20,0	18	60,0	24	80,0
Стационары ОЛС	11	91,6	1	9,1	8	72,7	9	81,8
Всего	112	90,5	15	13,4	69	61,6	84	75,0

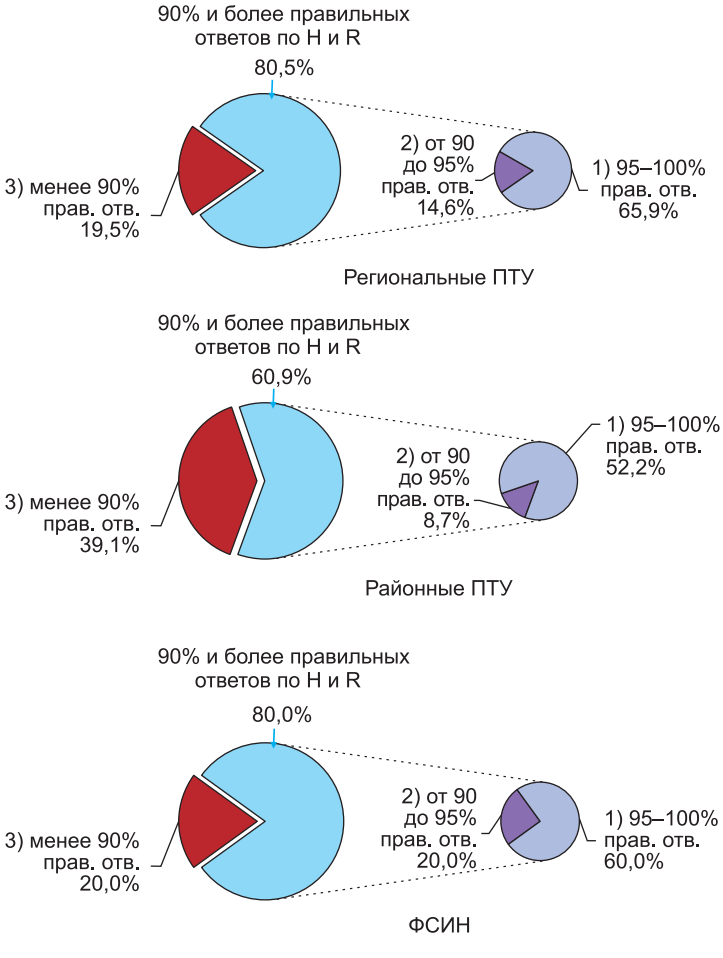


Рис. 12.4. Результаты ФСВОК по оценке качества выявления устойчивости МБТк критическим концентрациям изониазида и рифампицина (41 лаборатория региональных ПТД, 23 лаборатории районных ПТД и 30 лабораторий ФСИН, Российская Федерация, 2011 г.)
Обозначения на рисунке: 1 – не менее 95% правильных результатов для H и R (не более 1 ошибки для изониазида и/или рифампицина, полученных на 20 контрольных штаммах); 2 – не менее 90% правильных результатов определения чувствительности к H и/или R (исключая результаты ВОК, отнесенные к категории 1; 3 – менее 90% правильных результатов определения чувствительности к H или R

Таблица 12.9

Республиканские, краевые и областные ПТД с долей правильных результатов выявления устойчивости к критическим концентрациям изониазида и рифампицина не менее 90%

Наименование	Изониазид, %	Рифампицин, %
ПТД Республики Алтай	100,0	100,0
Алтайский областной ПТД	100,0	100,0
Архангельский областной клинический ПТД	100,0	100,0
Астраханский областной клинический ПТД	100,0	90,0
Белгородский областной ПТД	100,0	95,0
Брянский областной ПТД	95,0	100,0
Владимирский областной ПТД	95,0	95,0
Волгоградский областной клинический ПТД	100,0	100,0
Вологодский областной ПТД	100,0	100,0
Забайкальский краевой ПТД № 1	100,0	100,0
ПТД Республики Карелия	100,0	95,0
Кемеровский областной ПТД	100,0	100,0
Краснодарский краевой клинический ПТД	100,0	100,0
Красноярский краевой ПТД	100,0	100,0
Курганский областной ПТД	90,0	95,0
Курский областной клинический ПТД	94,7	95,0
ПТД Республики Марий Эл	100,0	90,0
Мурманский областной ПТД	100,0	100,0
Нижегородский областной клинический ПТД	100,0	100,0
Новгородский областной ПТД	100,0	100,0
Новосибирский областной ПТД	100,0	100,0
Омский областной клинический ПТД	100,0	100,0
Оренбургский областной клинический ПТД	100,0	100,0
Орловский областной ПТД	100,0	95,0
Саратовский областной клинический ПТД	100,0	100,0
Ставропольский краевой клинический ПТД	95,0	95,0
ПТД Республики Тыва	93,8	93,8
Тюменский областной ПТД	100,0	100,0
Ульяновский областной клинический ПТД	100,0	100,0
Ханты-Мансийский клинический ПТД	95,0	100,0
Челябинский областной клинический ПТД	100,0	95,0
ПТД Чувашской Республики	100,0	100,0
Ямало-Ненецкий окружной ПТД	90,0	90,0

12.5. Используемые в мире подходы к организации системы обеспечения качества микроскопии мокроты, культуральных методов исследования и ТЛЧ

Лабораторная служба является ключевым компонентом любой национальной программы борьбы с туберкулезом (НТП) и одновременно основной частью DOTS – рекомендуемой ВОЗ стратегии по борьбе с туберкулезом. Как уже говорилось ранее, эффективность диагностики туберкулеза и мониторинга лечения непосредственно зависит от качества работы лабораторной службы, включая обеспечение качества проведения микроскопии мазков, посева и тестов на лекарственную чувствительность (ТЛЧ).

Согласно используемым в мире принципам организации деятельности бактериологической лаборатории, для того чтобы достичь рекомендуемого качества лабораторной диагностики, необходимо иметь постоянно действующую систему обеспечения качества. При организации системы ОК в национальных программах борьбы с туберкулезом рассматривается сеть лабораторной службы, состоящая из трех уровней: перифе-

рийные лаборатории, лаборатории промежуточного уровня (региональные или областные) и центральные лаборатории. Это в целом соответствует принятому в Российской Федерации, согласно приказу Минздрава РФ [34], делению бактериологических лабораторий по уровням на I (периферийные), II (промежуточные) и III–IV (центральные, включая лаборатории профильных НИИ, ФСВОК). Лаборатории промежуточного уровня осуществляют кураторство, мониторинг и обеспечение качества в отношении периферийных лабораторий, включая реализацию системы повторного исследования мазков. В то же время центральная лаборатория, которая может являться составной частью лаборатории общественного здравоохранения или научно-исследовательской лаборатории, играет важную роль как национальная референс-лаборатория в организации и поддержании сети в плане, например, разработки руководств по обеспечению стандартизированной микроскопии мазков высокого качества. В этом отношении такая лаборатория должна иметь необходимые ресурсы для участия в проведении обучения и внешней оценки качества, включая панельное тестирование мазков и повторное исследование мазков, получаемых из промежуточных и периферийных лабораторий. Эффективным является сопровождение национальных референс-лабораторий супранациональными референс-лабораториями (рис. 12.5) и обмен штаммов между ними, чтобы оценить, в частности, качество работы в рамках глобального мониторинга лекарственной устойчивости.

Качество работы лабораторий в системе контроля туберкулеза все еще остается во всем мире серьезной проблемой при реализации лабораторных исследований с использованием микроскопии, посева и ТЛЧ.

Причем внешняя оценка качества (ВОК или «external quality assessment»), которая рассматривается в данной главе, является лишь одним из элементов общей системы обеспечения качества (ОК) лабораторных исследований («quality assurance»). Эта система включает три элемента – внутренний контроль качества (КК или «quality control»), мероприятия по улучшению качества (МУК или «quality improvement»), и наконец, внешнюю оценку качества.

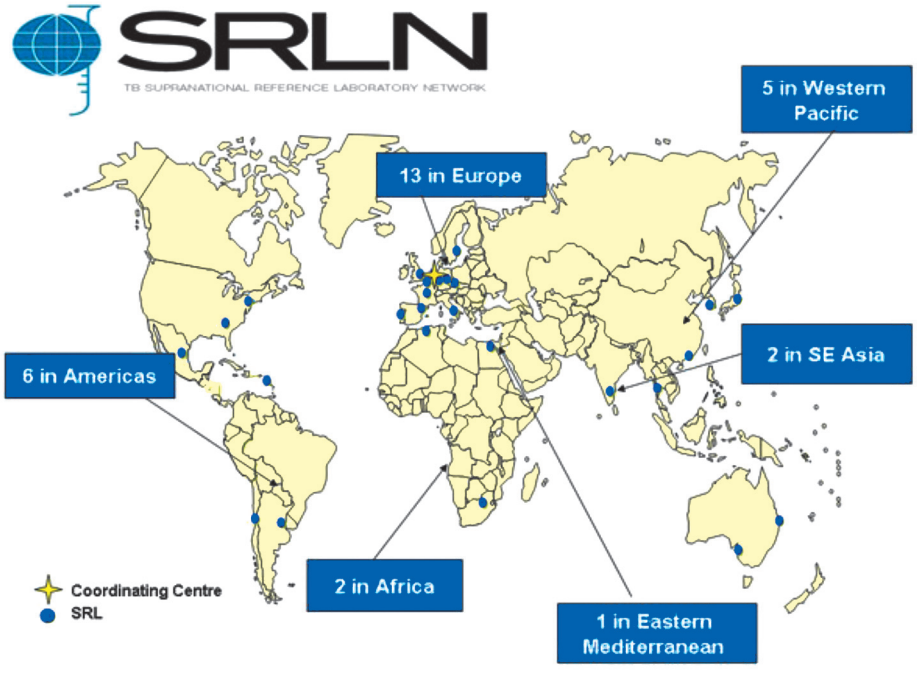


Рис. 12.5 Сеть супранациональных референс-лабораторий по состоянию на 2009 г. [83]

КК, называемый также внутрилабораторным обеспечением качества, включает все средства, при помощи которых лаборатория контролирует проводимые ею операции по диагностике туберкулеза.

Мероприятия по улучшению качества (МУК) включают постоянный мониторинг и выявление недостатков, за которыми следуют меры по их устранению, и при необходимости переподготовку персонала с целью предотвращения повторения выявленных проблем. МУК часто опирается на результаты оценочных визитов в лаборатории.

ВОК осуществляется лабораториями более высокого уровня посредством панельного тестирования, слепого повторного исследования образцов и оценки качества на местах.

Многие страны мира, к сожалению, еще не достаточно широко используют внешнюю оценку качества (ВОК) в лабораторных центрах микроскопии. В табл. 12.10 приводятся сведения об охвате ВОК стран

различных регионов ВОЗ. При этом необходимо отметить, что в систему ВОК в странах включено от одной лаборатории, до: по микроскопии – 2000 лабораторий в Филиппинах, 5000 в Индонезии и 12 000 в Индии, по культуральным исследованиям – 90 лабораторий в Белоруссии и 163 в Российской Федерации, по ТЛЧ – 87 лабораторий в Китае и 141 – в Российской Федерации (данные 2008 года).

Таблица 12.10

Внешняя оценка качества микроскопии КУМ, культуральных методов исследования и ТЛЧ в мире, 2008 [79]

Регионы ВОЗ	Общее число стран в регионе	Число лабораторий, проходящих ВОК					
		по микроскопии		по культуральным исследованиям		по ТЛЧ	
		#	%	#	%	#	%
Америка	44	19	43,2	17	38,6	15	34,1
Африка	46	30	65,2	21	45,7	22	47,8
Европа	53	20	37,7	18	34,0	19	35,8
Восточное Средиземноморье	22	18	81,8	13	59,1	10	45,5
Юго-Восточная Азия	11	10	90,9	6	54,5	6	54,5
Западно-Тихоокеанский	36	19	52,8	9	25,0	8	22,2
Весь мир	**212**	**116**	**54,7**	**84**	**39,6**	**80**	**37,7**

Оценка качества культуральных методов исследования обычно реализуется достаточно сложно, и существующие программы ВОК не обязательно ее включают. Не все национальные программы до недавнего времени могли себе позволить проводить культуральные исследования, и поэтому рекомендации ВОЗ по проведению ВОК таких исследований пока отсутствуют. В связи с рекомендациями ВОЗ о реализации в практику лабораторной диагностики культуральных и молекулярно-генетических методов, становится актуальным разработка новых методов ВОК. Имеющийся опыт России в этом направлении может оказаться полезным для развития таких программ оценки качества.

Международные рекомендации по **ВОК** микроскопии кислотоустойчивых микобактерий включают **3 компонента**: 1) общую оценку качества лабораторных исследований на месте (путем инспекционных или кураторских визитов), 2) повторное исследование мазков, проводимое «вслепую» и 3) панельное тестирование (ПТ). Каждый компонент имеет свои преимущества и недостатки, а также разные требования к ресурсам. Поэтому каждая национальная программа может выбрать тот способ (способы) ВОК, который приемлем для этой страны с учетом кадровых, финансовых и других возможностей (в том числе и географических). Наиболее полная ВОК включает в себя эффективно функционирующую программу панельного тестирования и «слепого» повторного исследования образцов в дополнение к регулярной оценке качества работы на местах (кураторским визитам).

1. Оценка качества лабораторных исследований на месте включает посещение периферийных лабораторий обученным лабораторным персоналом из референс-лабораторий или лабораторий промежуточного уровня, в частности для оценки качества реализации мероприятий по контролю качества (QC) и его повышению (QI). Такие визиты обязательны, если необходимо улучшить качество работы и обеспечить качественное выполнение существующих стандартов лабораторных исследований. DOTS требует ежеквартальных посещений районных медучреждений районным куратором. Программа посещения периферических лабораторий высококвалифицированными специалистами из референс-лабораторий и лабораторий промежуточного уровня требует значительных затрат и большого количества высококвалифицированных, специально подготовленных специалистов. В некоторых случаях для рутинных посещений рекомендуется посещение лаборатории неспециалистом с целью заполнения упрощенного оценочного листа, содержащего список единых для национальной программы индикаторов, которые может оценить и неспециалист. Специалисты выезжают в случае выявления проблем, признанных существенными (значимость проблемы определяется в том числе исходя из кадровых и финансовых возможностей программы).

2. Слепое повторное исследование. Слепое повторное исследование отобранных мазков мокроты, полученных в процессе рутинных исследований в периферийных лабораториях и лабораториях промежуточного уровня, является наилучшим методом оценки качества микроскопии по Цилю–Нильсену, обеспечивающим мотивацию персонала к улучшению результатов работы [62]. Отбор мазков осуществляется контролерами лаборатории вышестоящего уровня. Программа перепроверки мазков вслепую, действующая на регулярной

основе в масштабах всей страны, должна стать долгосрочной целью программы внешней оценки качества. Метод, предлагаемый в совместных рекомендациях ВОЗ The Union CDC и другими ведущими международными организациями, осуществляющими борьбу с туберкулезом [62], определяет оптимальный размер выборки на основе так называемой системы оценки соответствия методом выборочного контроля (Lot Quality Assurance Sampling – LQAS). При правильном применении метода имеется возможность статистически достоверно оценить качество работы, в частности качество работы сотрудников лаборатории. Кроме того, при большом количестве проводимых исследований (более 1000 в год) и доле положительных результатов, превышающей 5% от всех результатов исследований, при применении рекомендуемой выборки качество исследования может быть оценено при меньших затратах, чем в рекомендованном ранее исследовании всех положительных и 10% отрицательных мазков. Однако при малом количестве исследований и низкой доле положительных результатов в соответствии с этой методикой повторному исследованию должны быть подвергнуты практически все мазки.

В предыдущих рекомендациях ВОЗ, CDC и других международных документах по контролю качества давались рекомендации по проведению повторного тестирования всех мазков с М+ и 10% мазков с М–. Однако это является крайне неэффективным с точки зрения размера выборки и объема проводимых мероприятий, затраченных усилий сотрудниками лабораторий, высокой их загруженности, особенно при проведении исследований слайдов с М+ мазками. Более того, результаты были часто ненадежными, т. к. выборка не была случайной, слепой и итоговый результат (который брался в качестве «золотого стандарта») зависел только от одного проверяющего [86]. Поэтому с 2002 года для проведения ВОК микроскопии КУБ стали рекомендовать метод LQAS, применение которого обеспечивает небольшой размер выборки. Это важно при реализации метода повторного тестирования в крупных лабораториях и лабораториях, где наблюдается высокий уровень М+ при правоведении рутинных исследований. Метод был успешно реализован во многих странах [87].

Схема организации повторного исследования мазков приведена на рис. 12.5.

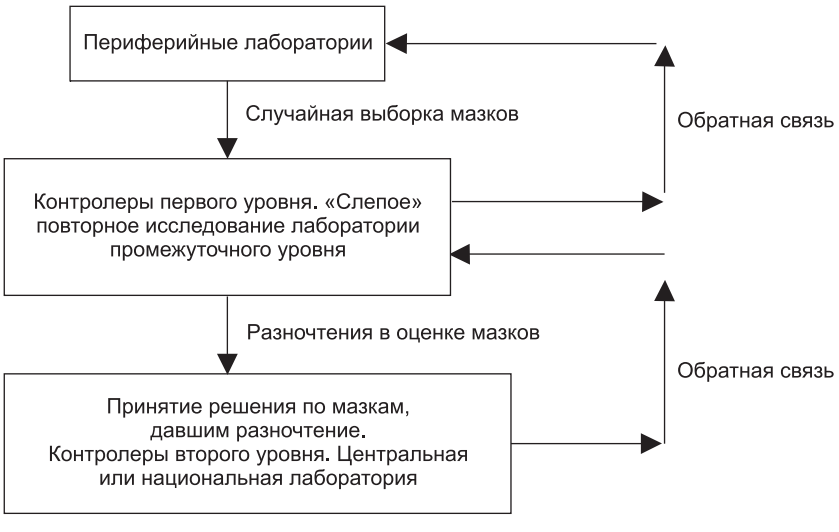


Рис. 12.6 Организация процесса повторного исследования мазков в ВОК

3. Панельное тестирование. Для оценки квалификации лаборатории рекомендуется в качестве минимального требования иметь систему регулярной рассылки центральной лабораторией окрашенных и/или неокрашенных мазков в периферийные лаборатории для чтения и интерпретации результатов. Правильно организованное панельное тестирование позволяет выявлять проблемы в проведении исследований в лабораториях и несет функции обучения и распространения единых стандартов проведения исследования.

Необходимо отметить, что в отчетной форме ВОЗ, которую заполняют страны для внесения данных в Глобальную информационную систему ВОЗ по сбору данных по туберкулезу, в разделе ВОК запрашивается число лабораторий, которые удовлетворяют следующим критериям качества лабораторных исследований.

Микроскопия. Отсутствие «высоко ложноположительных» и «высоко ложноотрицательных», то есть таких ошибок, которые коренным образом влияют на принятие решения по поводу лечения. Основной идеей программы внешнего оценки качества является выявление ошибок именно этого типа. «Высоко ложноположительной» считается ошибка, если для предоставленного испытуемой лабораторией для проверки образца с полученными результатами 1+, 2+ или 3+ в контрольной лаборатории был получен отрицательный

результат микроскопии. «Высоко ложно отрицательной» ошибкой считается, если для предоставленного для контроля образца с отрицательным результатом микроскопии в контрольной лаборатории были получены результаты 1+, 2+ или 3+.

Культуральные исследования. Более 90% образцов, полученных от пациентов с положительным результатом микроскопии мокроты на начало лечения, имели положительный результат культуральных исследований.

Тесты по лекарственной чувствительности. Более 95% совпадений результатов ТЛЧ как по изониазиду, так и по рифампицину, полученных в испытуемой лаборатории и в референс-лаборатории.

Экспертная консультативная группа Европейского бюро ВОЗ считает, что в каждой стране должна быть хотя бы одна официально утвержденная национальная референс-лаборатория с утвержденным руководителем лаборатории [68].

В настоящее время в Российской Федерации на национальном уровне реализованы многие элементы ВОК, и проводится активная работа по разработке и реализации недостающих компонентов и включение их в систему мероприятий по борьбе с туберкулезом. Помимо элементов ВОК, рекомендованных ВОЗ, в РФ на национальном уровне реализуются и такие мероприятия оценки качества, которые отсутствуют пока в международных рекомендациях. Поэтому опыт РФ может быть полезен при развитии методов ВОК в других странах, особенно с высоким уровнем заболеваемости ТБ.

13. Сеть учреждений фтизиатрической службы. Ресурсы

О.Б. Нечаева, С.А. Стерликов, И.М. Сон, Л.А. Михайлова, Е.И. Скачкова, П.К. Яблонский, В.В. Пунга, А.В. Гордина

Эффективность противодействия распространению туберкулеза напрямую связана с возможностью учреждений здравоохранения осуществлять противотуберкулезные мероприятия в необходимом объеме.

13.1. Противотуберкулезные учреждения Российской Федерации

Система организации противотуберкулезной помощи населению функционирует как составная часть системы здравоохранения, в которой за последние двадцать лет произошли серьезные идеологические и структурные преобразования.

Реализация основных положений Федерального закона от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» привела к передаче полномочий по оказанию специализированной помощи, в т. ч. противотуберкулезной, на уровень субъекта Российской Федерации, соответственно, все специализированные противотуберкулезные учреждения здравоохранения были переданы в подчинение органа управления здравоохранением субъекта Российской Федерации.

В соответствии с Федеральным законом от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» (ч. 12 ст. 100) в срок до 1 января 2013 года здания, сооружения, оборудование, транспортные средства и другое имущество, используемое органами местного самоуправления в целях охраны здоровья и находящееся в муниципальной собственности, должно быть передано в собственность субъектов Российской Федерации. Эти изменения позволят объединить в единую систему процесс организации медицинской помощи и, возможно, устранить противоречия между учреждениями, оказывающими первичную медико-санитарную и специализированную противотуберкулезную помощь.

В настоящее время продолжается процесс централизации противотуберкулезной помощи, происходит объединение самостоятельных противотуберкулезных диспансеров и стационаров в единые юридические лица, что приводит к сокращению численности юридических лиц, и соответственно, увеличению мощности учреждений. С 2005-го по 2011 год число противотуберкулезных диспансеров сократилось с 466 до 286, а туберкулезных больниц – со 105 до 71; среднее число коек в стационаре противотуберкулезных диспансеров выросло со 142 до 225, а в туберкулезной больнице – со 166 до 200.

Структура организации оказания медицинской помощи больным туберкулезом на всех уровнях дана в виде схемы (рис. 13.1), которая показывает распределение функций среди основных лечебно-профилактических учреждений, участвующих в оказании противотуберкулезной помощи.

Сеть противотуберкулезных учреждений Российской Федерации представлена двумя научно-практическими центрами, расположенными в городе Москве и Республике Саха (Якутия), 286 противотуберкулезными диспансерами (из которых 245 имеют стационары), 71 туберкулезной больницей, 47 туберкулезными санаториями для взрослых (41 санаторий круглосуточного функционирования и 6 санаториев сезонного функционирования), 102 санаториями для детей и 1755 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 городах Санкт-Петербурге, Екатеринбурге и Новосибирске (см. раздел 13.5).

В структуре системы организации противотуберкулезной помощи населению стационарное звено существенно преобладает над внебольничным, что не всегда отвечает современным требованиям к лечебному процессу. Число мест в дневном стационаре при больничных учреждениях сохраняется примерно на одном уровне (2006 год – 3115 коек, 2011 год – 2958 коек), также как и число мест дневного стационара при амбулаторно-поликлинических подразделениях (2006 год – 1946 мест, 2011 год – 2142 места.

На конец 2011 г. в Российской Федерации имелось 73 032 стационарные туберкулезные койки, из них для детей в возрасте от 0 до 17 лет – 6681 (табл. 13.1, [45, 46]). За последние пять лет численность коек уменьшилась более чем на пять тысяч, в основном за счет коек для взрослых. В течение 2011 г. число туберкулезных коек для взрослых сократилось на 1336.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ

Министерство здравоохранения 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 высокотехнологичной и специализированной 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 высокотехнологичной и специализированной профильной медицинской помощи
- Гигиеническое воспитание и обучение населения мерам профилактики туберкулеза
- Учет и отчетность
- 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

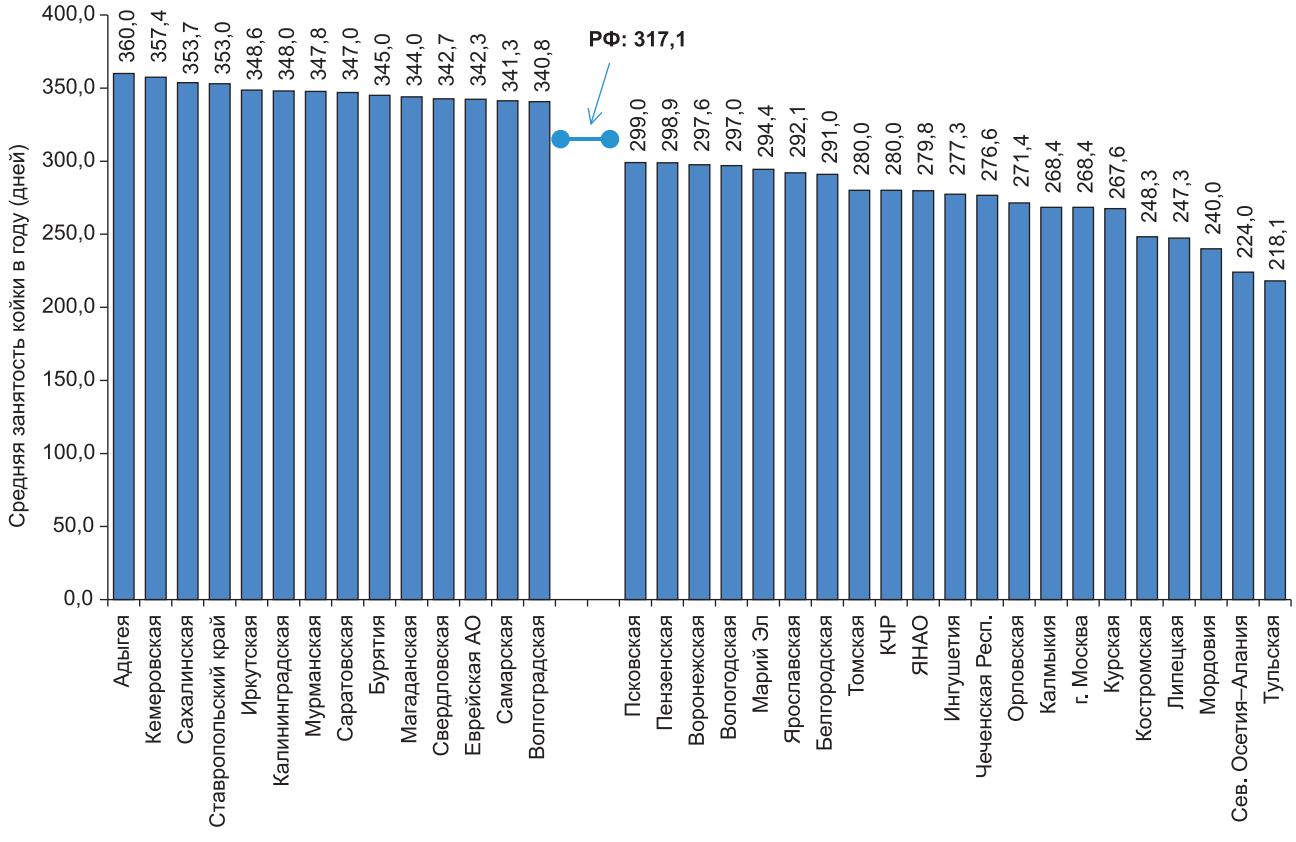
- Дифференциальная диагностика
- Лечение больных туберкулезом

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ

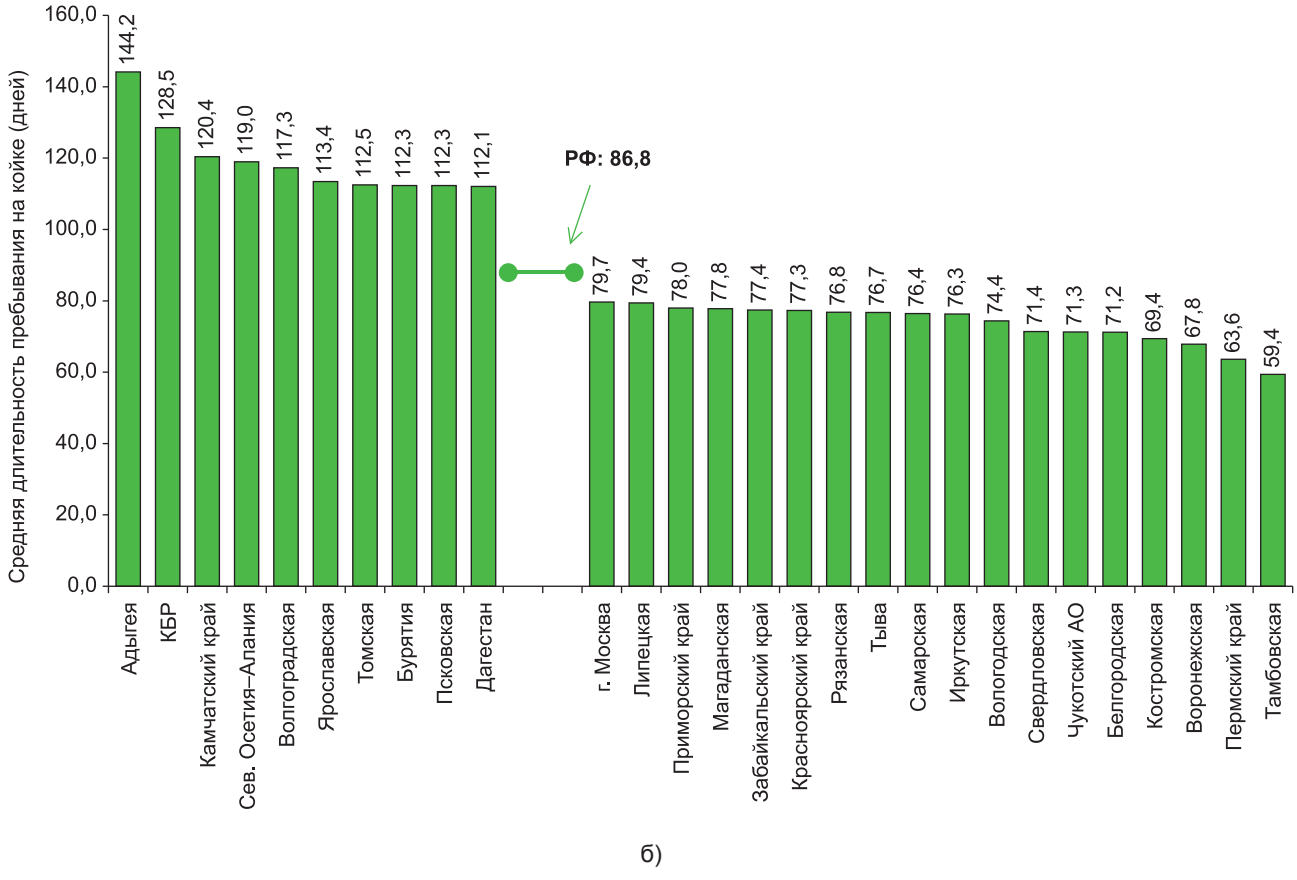
Учреждения первичной медико-санитарной помощи

- Выявление больных туберкулезом
- Контролируемое лечение больных туберкулезом в амбулаторных условиях
- Профилактика туберкулеза, гигиеническое воспитание и обучение населения мерам профилактики туберкулеза
- Учет и отчетность
- Межведомственное взаимодействие

Рис. 13.1 Структура организации оказания медицинской помощи больным туберкулезом



а)



б)

Рис. 13.2. Результаты деятельности противотуберкулезных стационаров для взрослых. Средняя занятость койки в году (а) и средняя длительность пребывания на койке (б) в днях. Субъекты РФ (источник: [46], форма № 47)

Таблица 13.1

Работа противотуберкулезных учреждений Российской Федерации, 2006–2011 гг. (источник: [45, 46], формы ГСН № № 47, 14, 14-ДС)

	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Число противотуберкулезных диспансеров	386	354	343	341	303	286
из них: имеют стационарные койки	332	306	297	295	262	245
Число туберкулезных больниц	98	87	81	78	73	71
из них: имеют диспансерные поликлиники	28	28	24	24	20	19
Число стационарных туберкулезных коек всего	78775	78129	76989	75411	74368	73032
Число стационарных туб. коек для взрослых	71994	71358	70334	68601	67552	66351
на 1000 взрослого населения	0,51	0,50	0,50	0,48	0,47	0,46
число больных туберкулезом на 1 койку	3,9	3,8	3,8	3,7	3,7	3,5
среднее число дней работы койки в году	321,1	316,4	320,3	323,7	320,3	317,1
средняя длительность пребывания больного на койке в днях	86,0	85,2	84,3	85,3	85,4	86,8
Число стационарных туб. коек для детей 0–17 лет	6781	6771	6655	6810	6816	6681
на 1000 детей 0–17 лет	0,25	0,25	0,25	0,26	0,26	0,25
число больных туберкулезом на 1 койку	1,1	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9
среднее число дней работы койки в году	313,0	307,2	308,3	316,5	313,8	314,2
средняя длительность пребывания больного на койке в днях	95,5	91,1	91,4	93,1	92,8	93,9
Число санаторных туб. коек для взрослых	8070	7980	7582	7104	7190	6824
на 1000 взрослого населения	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
среднее число дней работы койки в году	259,4	258,3	269,2	264,6	255,7	238,1
Число санаторных туб. коек для детей 0–17 лет	16130	15555	14901	14633	13370	12876
на 1000 детей 0–17 лет	0,59	0,58	0,57	0,56	0,51	0,49
среднее число дней работы койки в году	267,4	263,7	262,6	257,8	259,8	246,5
Число туберкулезных коек дневного стационара при больничных учреждениях для взрослых	2827	2736	2725	2720	2693	2730
среднее число дней работы койки в году	301,5	298,0	294,2	311,2	306,8	305,0
средняя длительность пребывания больного на койке в днях	76,1	79,7	77,9	74,1	76,7	75,3
Число туберкулезных коек дневного стационара при больничных учреждениях для детей 0–17 лет	288	253	220	188	208	228
среднее число дней работы койки в году	260,0	255,4	255,0	257,1	253,7	278,2
средняя длительность пребывания больного на койке в днях	42,2	40,3	44,1	53,2	55,3	59,8
Число туберкулезных коек дневного стационара при амбулаторно-поликлинических учреждениях для взрослых	1906	2300	2372			2142
среднее число дней работы койки в году	300,4	300,7	292,9			309,7
средняя длительность пребывания больного на койке в днях	76,1	76,2	77,7			89,3

На одну туберкулезную стационарную койку в стране в среднем приходится 3,3 больного активным туберкулезом (на одну койку для взрослых – 3,5 больного, для детей – 0,95), в том числе 1,4 для больных с бактериовыделением.

В 12 субъектах Российской Федерации на одну туберкулезную стационарную койку приходится в среднем два и менее больных туберкулезом: Белгородская, Вологодская, Воронежская, Ивановская, Калужская, Костромская, Липецкая, Магаданская, Томская и Челябинская области, город Москва, Чукотский автономный округ. В 8 субъектах России на одну койку приходится в среднем более пяти больных туберкулезом: республики Алтай, Ингушетия и Карелия, Чеченская Республика, Алтайский и Приморский края, Еврейская автономная область, Иркутская область. В целом этот показатель по регионам варьирует в широких пределах: от 0,9 (Ивановская область) до 8,5 (Чеченская Республика).

Одновременно со снижением числа круглосуточных стационарных коек должны были увеличиться показатели среднего числа дней работы койки в году и оборот койки и уменьшиться средняя длительность пребывания больного на койке. Однако этого не произошло, и в последние пять лет тенденция к улучшению этой работы отсутствует. В 2011 году в целом по Российской Федерации туберкулезная койка для взрослых работала 317,1 дня [46]. В ряде регионов работа койки не превышала 270 дней (см. рис. 13.2а): в Костромской области – 248,3, Липецкой области – 247,3, Тульской области – 218,1, Республике Мордовия – 240,0, Республике Северная Осетия–Алания – 224,0 дня.

Не меняется показатель оборота койки: для взрослых – 3,7; для детей – 3,3.

Средняя длительность пребывания больного на койке[166] составила 86,8 дня для взрослых и 93,9 дня – для детей.

Отсутствие факта 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.

Так, если в среднем по Российской Федерации на одного больного активным туберкулезом приходится 0,3 туберкулезной койки, то по ряду субъектов это соотношение равно или превышает 0,5: 0,9 – в Ивановской и Магаданской областях; 0,7 – в Белгородской и Костромской областях, в г. Москве; 0,6 – в Воронежской области; по 0,5 – в Чукотском автономном округе, Архангельской, Воронежской, Калужской, Липецкой, Томской и Челябинской областях, г. Санкт-Петербурге. Наряду с этим в Чеченской Республике это соотношение является критически низким – 0,1. Существенные различия в значении показателя наблюдаются и по федеральным округам: в Центральном и Северо-Западном федеральных округах на одного больного приходится 0,4 туберкулезной койки, а в Сибирском федеральном округе – в два раза меньше – 0,2.

В 2011 году было госпитализировано 85,6% впервые зарегистрированных больных, а из бактериовыделителей – 93,8%. По отчетам учреждений, пролечилось 184 643 больных туберкулезом.

В настоящее время недостаточно используются стационарозамещающие технологии и лечение в условиях туберкулезных санаториев. Число коек дневного стационара при больничных учреждениях сохраняется примерно на одном уровне (2006 год – 3115 коек, 2011 год – 2958 коек), также как и число мест дневного стационара при амбулаторно-поликлинических подразделениях (2006 год – 1946 мест, 2011 год – 2142 места).

Впервые выявленные больные туберкулезом лечились в условиях дневных стационаров только в 6,0% случаев, в туберкулезных санаториях – в 4,3% случаев. В целом число госпитализаций в дневные стационары составило 4,9%, а в санатории – 7,0% (форма № 33).

По отчетным данным, лечение больных туберкулезом в дневных стационарах не проводилось в Вологодской, Курской, Ленинградской, Магаданской, Сахалинской и Тюменской областях; Камчатском крае; республиках Дагестан, Мордовия и Северная Осетия–Алания; Кабардино-Балкарской, Карачаево-Черкесской, Удмуртской и Чеченской республиках; Чукотском автономном округе. Этот факт требует дополнительного изучения.

При переходе на единую систему финансирования с оплатой за пролеченного больного и проведении независимой экспертизы оказания стационарной помощи больным туберкулезом в соответствии со стандартами в ряде субъектов Российской Федерации противотуберкулезная служба не сможет функционировать без существенного сокращения туберкулезных стационарных коек и развертывания более экономичных мест дневного стационара при туберкулезных диспансерах.

При избытке туберкулезных коек имеет место несоответствие их санитарным нормативам, в большинстве субъектов РФ на койку приходится менее 7,5 кв. м.

Действующие в Российской Федерации туберкулезные санатории для взрослых с круглогодичным функционированием (41 учреждение, согласно данным 2011 г.) расположены в 31 из 83 субъектов Российской Федерации. Больше всего санаториев находится в Центральном (10) и Приволжском федеральных округах (14), меньше всего – в Северо-Кавказском и Уральском федеральных округах (по одному) и полностью отсутствуют в ДФО.

Из 102 туберкулезных санаториев для детей, показанных в форме № 47, 26 санаториев расположено в ЦФО и 22 санатория – в ПФО. Меньше всего санаториев – в УФО (6), СКФО (5) и ДФО (3).

Санаторная туберкулезная койка также работала недостаточно: для взрослых – 238,1, для детей –246,5 дня.

По запросу Минздравсоцразвития России противотуберкулезными учреждениями субъектов РФ были однократно представлены в ЦНИИОИЗ (в ФЦМТБ) сводные годовые отчеты за 2009 год по формам № 30, 14 и 62. В плановом порядке эти формы не поступают непосредственно на федеральный уровень, а суммируются

[166] Средняя длительность пребывания больного на койке рассчитывается как частное от деления усредненных данных о поступивших, выписанных и умерших больных и среднего числа проведенных койко-дней, полученных из отчетной формы № 30.

с аналогичными отчетами нетуберкулезных учреждений на уровне подразделений медицинской статистики субъекта РФ. Поэтому на федеральном уровне данная информация на регулярной основе отсутствует.

Основные данные, полученные в результате обработки форм 2009 года из 378 противотуберкулезных учреждений и четырех научно-исследовательских институтов[167], представлены в таблицах 13.2 и 13.3 [54]. Эта информация была использована при подготовке предложений по модернизации противотуберкулезных учреждений в субъектах РФ.

Согласно полученным сведениям, большинство учреждений противотуберкулезной службы имеют достаточно широкие возможности для организации борьбы с туберкулезом в территории, включая поликлинический прием, организационно-методическую работу в зоне ответственности и оказание стационарной помощи больным туберкулезом.

Почти 90% учреждений имеют стационары (от 72% в СЗФО до почти 100% в ПФО, УФО, СФО и ДФО). В 78 из 83 субъектов Российской Федерации оказывается профильная хирургическая помощь, причем 20% учреждений имеют хирургические стационары и 17% – отделения торакальной хирургии. Наименьшая доля учреждений, имеющих хирургические стационары и/или отделения торакальной хирургии, отмечается в ЮФО и УФО – около 10%.

В то же время, согласно полученным сведениям, более половины зданий противотуберкулезных учреждений требуют капитального ремонта, реконструкции или находятся в аварийном состоянии, и только 49% зданий были пригодны для эксплуатации, в то время как в целом по всем учреждениям здравоохранения таких зданий более 68% (рис. 13.3). В капитальном ремонте нуждалось 446 зданий – 38,9%, реконструкции требовали 92 здания – 8,0%, 47 зданий (4,1%) не могут быть восстановлены и нуждаются в сносе, однако все еще находятся в эксплуатации. Вопросы капитального ремонта и реконструкции зданий противотуберкулезных учреждений будут решаться в ходе реализации региональных программ модернизации здравоохранения.

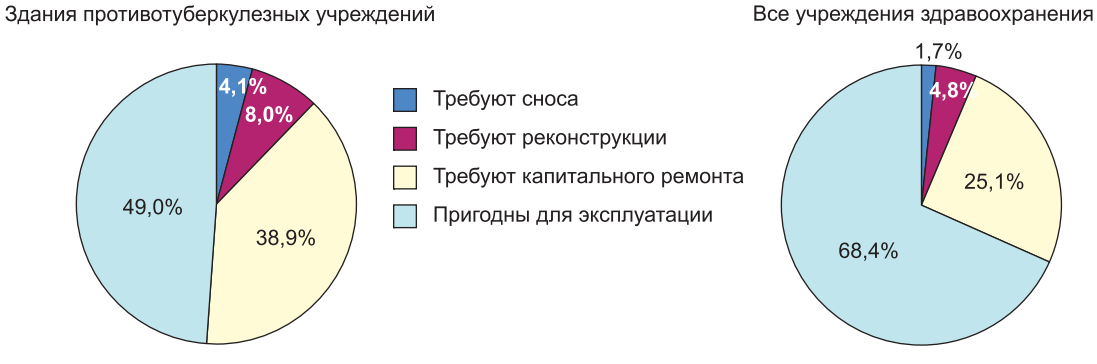


Рис. 13.3 Состояние зданий в противотуберкулезных и других учреждениях здравоохранения Российской Федерации, 2009 г. (источник: форма № 30)

Согласно данным об оборудовании противотуберкулезных учреждений системы здравоохранения регионального уровня (табл. 13.3), на балансе противотуберкулезных учреждений имелось 765 рентгенодиагностических комплексов, из которых более 43% со сроком эксплуатации более 10 лет. Данное оборудование включало 357 комплексов на 3 рабочих места и 408 комплексов на два рабочих места. В целом рентгенодиагностическая техника в региональных противотуберкулезных учреждениях была представлена преимущественно рентгеновскими аппаратами на 1–2 (24%) и на три (21%) рабочих места, а также цифровыми аппаратами для исследования органов грудной клетки (19%) и пленочными флюорографами (17%). Доля остальных рентгеновских аппаратов была невелика. В целом доля рентгеновской аппаратуры со сроком эксплуатации более 10 лет составляла 26,9%.

Кроме того, в учреждениях имеется 12 рентгеновских компьютерных томографов, 63 бактериологических анализатора, 45 анализаторов ИФА, 37 комплектов аппаратуры для ПЦР (см. раздел 13.4). Аппараты УЗИ имелись в 90,1% (73) территорий, имеющих самостоятельные противотуберкулезные учреждения. В рамках региональных программ модернизации планируется значительное обновление медицинского оборудования учреждений, осуществляющих противотуберкулезную помощь населению.

[167] Часть противотуберкулезных учреждений, приславших отчетную форму, в 2009–2010 гг. изменили свою юридическую принадлежность (самостоятельность), в связи с этим численность учреждений в таблицах 13.1 и 13.2 не совпадают. Среди профильных НИИ отсутствуют данные НИИФП Первого МГМУ им. Сеченова, т. к. данное учреждение не является самостоятельной единицей, а входит в состав Первого МГМУ им. Сеченова.

Таблица 13.2

Материально-техническая база: противотуберкулезные учреждения здравоохранения (кроме санаториев) Российской Федерации (форма ФСН № 30 «Сведения об учреждениях здравоохранения», 2009 год)

N позиции	Показатели по форме № 30	РФ: всего, в том числе НИИ		Противотуберкулезные учреждения		В том числе федеральные округа													
						Центральный		Северо-Западный		Южный		Северо-Кавказский		Приволжский		Уральский		Сибирский		Дальневосточный	
				абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1	Число субъектов			82		18		10		6		7		14		6		12		9	
2	Число учреждений	382		378		99		39		50		20		59		42		45		24	
2.1	Имеют стационары	341		337	89,2	80	80,8	28	71,8	43	86,0	19	95	59	100	41	97,6	43	95,5	24	100
2.2	Имеют хирургические стационары	82		78	20,1	22	22,2	6	15,4	5	10,0	5	25	14	23,7	5	11,9	14	31,1	7	29,2
2.3	Имеют отделения торакальной хирургии	69		65	17,2	19	19,2	5	12,8	5	10,0	5	25	12	20,3	4	9,5	10	22,2	5	20,8
2.4	Имеют кабинеты искусственного пневмоторакса	53		53	14,0	12	12,1	2	7,1	2	4,0	2	10	13	22,0	10	23,8	9	20	3	12,5
3	Число зданий	1145		1131		267		81		179		60		164		149		186		45	
3.1	Находятся в аварийном состоянии	47	4,1	47	4,2	10	3,7	0	0,0	7	3,9	5	8,3	11	6,7	8	5,4	6	3,2	0	0
3.2	Требуют реконструкции	92	8,0	92	8,1	26	9,7	4	4,9	11	6,1	3	5,0	13	7,9	7	4,7	24	12,9	4	8,9
3.3	Требуют капитального ремонта	446	38,9	444	39,3	105	39,3	27	33,3	74	41,3	33	55,0	57	34,8	55	36,9	70	37,6	23	51,1
3.4	Не требуют сноса, реконструкции и капитального ремонта	560	48,9	548	48,5	126	47,2	50	61,7	87	48,6	19	31,7	83	50,6	79	53,0	86	46,2	18	40,0

Таблица 13.3

Оборудование противотуберкулезных учреждений здравоохранения (кроме санаториев) Российской Федерации (форма ФСН № 30, 2009 год)

	Наличие оборудования	Россия: всего, в том числе НИИ	Противотуберкулезные учреждения	В том числе федеральные округа							
				Центральный	Северо-Западный	Южный	Северо-Кавказский	Приволжский	Уральский	Сибирский	Дальневосточный
1	Компьютерный томограф	18	12	4	0	2	1	1	1	1	2
2	МР-томограф	3	3	1	0	1	0	0	0	1	0
3	Рентгенодиагностические комплексы	772	765	187	73	75	29	152	90	103	48
3.1	из них на 1–2 рабочих места, %	53,4	53,3	58,3	60,3	48	58,6	52,6	50	47,6	58,3
3.2	с эксплуатацией более 10 лет, %	43,4	43,7	43,8	50,7	25,3	55,2	45,4	51,1	43,7	35,4
4	Цифровые аппараты для исследований органов грудной клетки	330	327	91	34	29	12	61	35	48	17
4.1	из них на шасси автомобилей, %	45,5	45,9	48,4	29,4	58,6	33,3	50,8	51,4	39,6	41,2
4.2	с эксплуатацией более 10 лет, %	1,8	1,8	1,1	0	0	8,3	1,6	2,9	4,2	0
5	Пленочные флюорографы	277	276	52	26	42	13	70	26	37	10
5.1	из них на шасси автомобилей, %	65,3	65,6	61,5	65,4	83,3	69,2	57,1	80,8	56,8	75,0
5.2	с эксплуатацией более 10 лет, %	60,3	60,2	59,6	65,4	47,6	69,2	74,3	34,6	54,1	80,0
6	Палатные рентгеновские аппараты	160	147	44	11	9	7	15	13	29	19
6.1	с эксплуатацией более 10 лет, %	39,4	40,8	43,2	54,5	11,1	85,7	73,3	15,4	27,6	36,8
7	Аппараты УЗИ	248	231	66	25	18	6	39	34	23	20
8	Эндоскопические аппараты	917	863	289	125	48	18	152	96	81	54
9	Бронхоскопы	651	605	196	87	37	18	92	75	62	38
10	Аппараты ИВЛ	157	135	33	11	4	12	16	20	35	4
11	Электрокардиографы	848	825	208	88	94	29	147	105	103	51
12	Спирографы	109	93	32	40	9	79	65	59	23	93

13.2. Лабораторная служба и ее деятельность

Как указано в приказе Минздрава РФ № 109 [39], «микробиологические исследования являются неотъемлемой частью при постановке диагноза туберкулеза, контроле динамики бактериовыделения, выборе рациональных схем лечения и коррекции химиотерапевтической тактики, оценке эффективности и результатов лечения, прогнозировании течения процесса». Поэтому эффективная работа лабораторий является одним из важнейших звеньев оказания противотуберкулезной помощи населению.

С целью повышения качества микробиологических исследований на туберкулез в 2008–2010 гг. в рамках проекта Всемирного банка в Российской Федерации было закуплено и поставлено в противотуберкулезные учреждения свыше 38 000 единиц лабораторного оборудования; проведено переоснащение 159 бактериологических лабораторий и 2371 клинической лаборатории в первичном звене системы здравоохранения и в пенитенциарной системе регионов (см. также главу 8), а также пяти лабораторий федеральных профильных НИИ туберкулеза и головной лаборатории пенитенциарной системы в Москве. Кроме того, 90 лабораторий гражданского здравоохранения и 65 лабораторий пенитенциарного сектора были дополнительно оснащены лабораторным оборудованием и шкафами биологической защиты в рамках проекта Глобального фонда. В эти годы в рамках проектов была оказана финансовая и техническая помощь по реализации внутренней и внешней оценки качества бактериологических исследований (глава 12).

До сих пор в формах Федерального статистического наблюдения присутствуют лишь ограниченные сведения о численности лабораторий, производящих в рамках противотуберкулезных мероприятий прямую микроскопию, культуральные исследования и тесты на лекарственную чувствительность. В отчетной форме № 30 ФСН имеется информация только о числе проведенных исследований по каждому из указанных направлений.

На конец 2011 года в России функционировало 3702 учреждения здравоохранения, имеющих клинико-диагностические лаборатории, которые выполняли микробиологические исследования, в том числе 252 централизованные лаборатории.

В 2011 г., согласно форме ФСН № 47, в региональных противотуберкулезных учреждениях имеется 117 бактериологических лабораторий.

По данным 2009 года (форма ФСН № 30 по противотуберкулезным учреждениям), 50 противотуберкулезных учреждений оснащены бактериологическими анализаторами (41%). Всего в бактериологических лабораториях региональных противотуберкулезных учреждений имелось в указанном году 63 бактериологических анализатора.

Технология ПЦР применялась в лабораториях 32 субъектов РФ. Всего на балансе региональных противотуберкулезных учреждений имелось 37 комплектов оборудования, обеспечивающих технологию ПЦР.

В 2011 году в России было сделано 8 714 тыс. бактериоскопий на МБТ и 12 024 тыс. посевов на МБТ.

13.3. Кадры учреждений (подразделений), оказывающих фтизиатрическую помощь населению

Согласно данным отчетной формы № 17, обеспеченность врачами-фтизиатрами на конец 2011 года составляет 5,5 на 100 000 населения (6,3 в 2005 году). С 2005-го по 2011 год Россия безвозвратно потеряла 1117 врачей-фтизиатров. Среди врачей-фтизиатров сертификат имеют 95,4%, врачебную категорию – 62,9%, в том числе высшую – 37,0% (табл. 13.4).

По данным ФЦМТБ, полученным на основе запроса стандартных отчетных форм по кадрам за 2009 год, направляемым в территориальные управления здравоохранения, средний возраст врача-фтизиатра составляет около 50 лет. Возраст до 30 лет имеют всего 4% врачей, а старше 70 лет – 15%. В службе работают преимущественно женщины (78,5%).

По данным форм Федерального статистического наблюдения № 30 и 47, в противотуберкулезных учреждениях Российской Федерации на 31.12.2011 г. имелось 17 697 штатных должностей врачей всех специальностей; врачей-фтизиатров – 12 654,5, в том числе 7 969,5 в поликлиниках; средних медицинских работников – 39 837 ставок. Почти две трети (63%) штатных единиц врачей-фтизиатров относятся к поликлинике. Врачами-фтизиатрами занято 91,3% штатных единиц, в том числе в поликлинике – 89,8% и 93,7% – в стационаре.

В учреждениях работают 9496 врачей, в том числе 6936 фтизиатров, из которых 4536 работают в поликлинике. Коэффициент совместительства врачей всех специальностей составляет 1,7; врачей-фтизиатров – 1,7 (поликлиника – 1,6; стационар – 1,8).

Численность врачей противотуберкулезных учреждений ежегодно снижается. В 2007–2011 годах численность физических лиц врачей снизилась с 9814 до 9496, а фтизиатров – с 7406 до 6936 человек.

Таблица 13.4

Характеристика кадрового потенциала противотуберкулезных учреждений и врачей-фтизиатров в целом, Российская Федерация, 2008–2011 гг. (источник: формы ФСН № № 30, 17 и 47)

	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Формы № 30 и № 47 Работают в противотуберкулезных учреждениях				
Врачи всех специальностей:				
штатные должности	17709	17650	17658	17697
занятые должности	16614	16550	16382	16151
физические лица	9804	9769	9703	9496
коэффициент совместительства	1,7	1,7	1,7	1,7
Врачи фтизиатры:				
штатные должности	12481	12553	12612	12654
занятые должности	11683	11763	11670	11548
% занятых должностей	93,6	93,7	92,5	91,3
физические лица	7157	7088	7073	6936
коэффициент совмещения	1,6	1,7	1,6	1,7
Средние медицинские работники:				
штатные должности	40656	40412	40090	39837
занятые должности	38980	38800	38271	37727
Форма № 17				
Число врачей-фтизиатров	8517	8302	8171	7910
на 100 тысяч населения	6,0	5,9	5,7	5,5
% врачей-фтизиатров, имеющих врачебную категорию	64,5	64,8	63,6	62,9
в том числе (%): высшая категория	33,3	34,9	35,5	37,0
первая категория	24,2	23,3	22,3	21,0
вторая категория	7,0	6,6	5,8	4,9
Число больных туберкулезом на 1 фтизиатра	31,8	31,6	31,0	30,4

13.4. Финансирование

В настоящее время финансирование основных противотуберкулезных мероприятий определяется приоритетным национальным проектом (ПНП) «Здоровье» и Федеральной целевой программой (ФЦП) «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями (2007–2011 годы)», в которой подпрограмма «Туберкулез» является основной составляющей (37,7% финансирования).

В соответствии с отчетом, представленным Российской Федерацией в Глобальную систему ВОЗ по сбору данных о мониторинге и оценке реализации программ борьбы с ТБ ([101], см. главу 1), на противотуберкулезные мероприятия в 2010 году было выделено более 36 млрд рублей (1258 млн долларов США), из них 56 млн рублей (2 млн долларов США) в рамках проекта ГФ и 41 млн рублей (1,4 млн долларов США) другими международными организациями.

При этом на поддержание деятельности противотуберкулезных учреждений было затрачено 44,9% от всех выделенных средств, на заработную плату врачей и среднего медицинского персонала противотуберкулезных учреждений – 35,9%, а на закупку противотуберкулезных препаратов первого ряда – 3,7%, второго ряда – 10,5%, на лабораторный компонент (расходные материалы) – 4,5%.

Основная часть расходов идет на содержание материально-технической базы противотуберкулезных учреждений (обслуживание зданий, оборудования и т. д.).

В рамках ПНП «Здоровье» в 2011 году из федерального бюджета было выделено около 2,8 млрд руб., из которых около 1,2 млрд руб. – на приобретение антибактериальных препаратов для лечения больных МЛУ-ТБ.

В рамках ФЦП по разделу «Туберкулез» в целом на 2011 год выделено 7,9 млрд руб. Из указанных средств около 1,7 млрд руб. выделяется на капитальное строительство, 2 млрд руб. – на внедрение со-

временных средств диагностики, лечения и реабилитации больных туберкулезом и 4,0 млрд руб. – на противотуберкулезные препараты.

По заданию Минздравсоцравития России ФЦМТБ провел однократный сбор и анализ данных формы государственного статистического наблюдения № 62 за 2009 год «Сведения об оказании и финансировании медицинской помощи населению», сведений из аналитического отчета о ходе выполнения мероприятий ФЦП «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями (2007–2011 гг.)» и отчетов фонда «Российское здравоохранение». Согласно полученной информации, 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 (88,4%), из средств федерального бюджета – 3,3 миллиарда рублей (10,8%), а из международных источников – 0,8% всех средств, выделенных на противотуберкулезные мероприятия в 2008 году. В результате в 2008 году на одного больного активным туберкулезом было затрачено из всех источников около 82 тысяч рублей.

Согласно сведениям формы ГСН № 62[168], общая сумма финансирования противотуберкулезной службы из средств бюджетов субъектов Российской Федерации (по данным 76 регионов) в 2009 году составила около 21 млрд руб. Распределение финансирования по федеральным округам было приблизительно следующим: Приволжский ФО – 4,2 млрд руб., Сибирский ФО – 3,7 млрд руб., Центральный ФО – 3,6 млрд руб., Уральский ФО – 2,5 млрд руб., Южный ФО – 2,4 млрд руб., Дальневосточный ФО – 2,1 млрд руб., Северо-Западный ФО – 1,6 млрд руб. и Северо-Кавказский ФО – 1 млрд руб.

Из субъектов Российской Федерации наибольшая сумма финансирования противотуберкулезных мероприятий имела место в Ростовской области (1150 млн руб.), Московской области (1051 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[169] 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. руб. (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 выглядела следующим образом: 63,6% (около 13,5 млрд руб.) составили расходы на оплату труда медицинского и прочего персонала учреждений противотуберкулезной помощи, 21,0% (4,5 млрд руб.) составило поступление нефинансовых активов, 13,8% (2,9 млрд руб.) составили расходы на приобретение услуг, 1,3% (0,3 млрд руб.) составили прочие расходы, и наконец, 0,04% (8,8 млн 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%).

[168] Отчетные формы представили 76 субъектов Российской Федерации.

[169] Для расчета были использованы данные по контингентам больных активными формами туберкулеза, состоящих на учете в противотуберкулезных учреждениях на конец 2009 года, согласно форме № 33.

Только в 21 субъекте Российской Федерации выделялись средства на социальное обеспечение больных туберкулезом (Владимирская, Воронежская, Ивановская, Калужская, Костромская, Архангельская, Пензенская, Ульяновская, Кемеровская, Томская, Магаданская, Сахалинская области, республики Карелия, 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 1,7 млрд 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[170] 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 [89], в 103 странах, в которых регистрируется 96% всех случаев ТБ, на цели контроля над туберкулезом будет выделено в 2011 году $4,7 млрд (при 3,9 млрд в 2006 году). При этом 86% будет финансироваться правительствами, включая займы, 11% – в рамках проектов ГФ и 2% – обеспечение другими донорами.

Согласно данным, поданным в Глобальный отчет в 2009 г. [87], предполагается, что основная доля финансирования противотуберкулезных мероприятий в 2010 году ложится 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 – $0,5 млрд.

13.5. Научно-исследовательские институты, участвующие в оказании и совершенствовании противотуберкулезной помощи населению

В настоящее время в Российской Федерации в организации и проведении мероприятий по борьбе с туберкулезом принимают непосредственное участие пять профильных федеральных институтов, ФГУ «ЦНИИОИЗ» и два научно-практических центра в г. Москве (МГ НПЦ БТ Департамента здравоохранения г. Москвы) и г. Якутске (ГУ НПЦ «Фтизиатрия» Минздрава Республики Саха (Якутия).

Помимо организации и проведения прикладных и фундаментальных научных исследований по туберкулезу данные учреждения осуществляют эпидемиологический надзор за туберкулезом, включая сбор и верификацию статистических данных, проводят мониторинг и оценку противотуберкулезной работы, оказывают методическую, консультативную и практическую помощь противотуберкулезным учреждениям территорий России. Пять профильных НИИ туберкулеза и фтизиопульмонологии осуществляют организационно-методическую помощь в субъектах, входящих в их зоны ответственности, в соответствии с Приказом Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию России от 04.05.2005 г.

Основная информация о научно-исследовательских учреждениях приводится в таблице 13.5[171]. В таблице также дана информация о ведущих направлениях деятельности профильных учреждений помимо организационно-методической и образовательной работы, которую проводит каждый из них.

[170] 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 туберкулезом, этот показатель в целом адекватно отражает ситуацию с питанием.

[171] Таблица подготовлена на основе годовых отчетов 2010 года, представленных профильными НИИ в межведомственную проблемную комиссию Минздравсоцразвития России и РАМН России «Туберкулез и гранулематозные заболевания легких».

Таблица 13.5

Научно-исследовательские институты и центры, участвующие в борьбе с туберкулезом в Российской Федерации (на 2010 год)

Учреждение	**Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, г. Москва**
Принадлежность	Российская академия медицинских наук
Год основания	1921 г.
Основные направления деятельности	– Фундаментальные исследования в области бактериологии туберкулеза, иммунологии, иммуногенетики, биохимии и патоморфологии туберкулеза легких и других гранулематозных заболеваний – Научно-прикладные исследования по разработке новых диагностических и терапевтических технологий – Изучение патогенеза остропрогрессирующих форм туберкулеза и туберкулеза у ВИЧ-инфицированных – Институт, как Сотрудничающий Центр ВОЗ по туберкулезу, осуществляет сотрудничество с российскими и международными организациями по проведению совместных научных исследований и обмену опытом в области туберкулеза
Научные кадры	174 научных сотрудника, в т. ч. 1 член-корреспондент, 44 доктора наук, 78 кандидатов наук
Число и названия субъектов, входящих в зону ответственности	15 субъектов и г. Байконур (Казахстан): Астраханская, Владимирская, Ивановская, Орловская, Нижегородская, Саратовская, Пензенская, Ульяновская области, республики Марий Эл, Ингушетия, Калмыкия, Мордовия, Татарстан, Чечня, Дагестан
Кафедры и другая образовательная деятельность	– Кафедра фтизиопульмонологии ГОУ ВПО «ММСУ» – Кафедра фтизиопульмонологии ГОУ ВПО «РГМУ» – Кафедра торакальной хирургии РАПО – Учебный центр, осуществляющий подготовку врачей и медицинских сестер из регионов России, стран СНГ и развивающихся стран Африки. При центре функционируют три филиала на базе областных ПТД, где осуществляется последипломная подготовка врачей и медсестер
Учреждение	**Научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии, г. Москва**
Принадлежность	Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России
Год основания	1918 г.
Основные направления деятельности	– Эпидемиология туберкулеза и достоверные способы контроля за эпидемиологической ситуацией – Фармакокинетика, фармакодинамика и взаимодействие противотуберкулезных препаратов – Основы профилактики и лечения туберкулеза у детей и подростков – Мониторинг туберкулеза – В НИИФП действуют республиканские центры: по доклиническому изучению новых лекарственных препаратов, по осложнениям после вакцинации БЦЖ и по лечению саркоидоза
Научные кадры	46 научных сотрудников, 21 доктор наук, 14 кандидатов наук
Число и названия субъектов, входящих в зону ответственности	25 субъектов РФ: Брянская, Калужская, Московская, Рязанская, Смоленская, Тульская, Ярославская, Белгородская, Воронежская, Курская, Липецкая, Тамбовская, Волгоградская, Самарская, Костромская, Ростовская, Тверская области, Краснодарский и Ставропольский края, г. Москва, республики Чувашия, Адыгея, Кабардино-Балкария, Северная Осетия (Алания), Карачаево-Черкесия
Кафедры и другая образовательная деятельность	– Кафедра фтизиопульмонологии, 1-й МГМУ им. И.М. Сеченова – Кафедра туберкулеза ФППОВ

Учреждение	**Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии**
Принадлежность	Минздрав России
Год основания	1923 г.
Основные направления деятельности	– Организационные мероприятия по повышению эффективности профилактики, раннего выявления и диспансерного наблюдения и лечения легочного и внелегочного туберкулеза – Совершенствование диагностики, терапевтического и хирургического лечения туберкулеза – Проблемы хирургического лечения детей с туберкулезом костей, суставов и позвоночника – Проблемы туберкулеза в условиях Крайнего Севера
Научные кадры	89 научных сотрудников, в т. ч. 27 докторов наук, 43 кандидата наук, из них по проблеме «внелегочный туберкулез» 42 научных сотрудника, в т. ч. 15 докторов наук, 23 кандидата наук
Число и названия субъектов, входящих в зону ответственности	11 субъектов РФ: Архангельская, Вологодская, Мурманская, Ленинградская, Новгородская, Калининградская и Псковская области, республики Карелия, Коми, г. Санкт Петербург, Ненецкий АО
Кафедры и другая образовательная деятельность	
Учреждение	**Уральский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии**
Принадлежность	Минздрав России
Год основания	1922 г.
Основные направления деятельности	– Разработка и совершенствование медицинских технологий по профилактике, диагностике и лечению туберкулеза у населения, проживающего в условиях экологического прессинга; испытание и разработка новых лекарственных препаратов – Разработка и внедрение ускоренных методов диагностики и раннего выявления туберкулеза – Разработка достоверных способов контроля за эпидемиологией туберкулеза
Научные кадры	45 научных сотрудников, в том числе 11 докторов наук, 19 кандидатов наук
Число и названия субъектов, входящих в зону ответственности	11 субъектов РФ: Курганская, Оренбургская, Свердловская, Челябинская, Тюменская и Кировская области, республики Башкортостан и Удмуртия, Пермский край, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий АО
Кафедры и другая образовательная деятельность	– Кафедра фтизиатрии и пульмонологии ФПК и ПП УГМА – Кафедра лучевой диагностики ФПК и ПП УГМА – Кафедра клинической лабораторной и микробиологической диагностики УГМА – Кафедра хирургии УГМА
Учреждение	**Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза**
Принадлежность	Минздрав России
Год основания	1943 г.
Основные направления деятельности	– Разработка новых механизмов управления противотуберкулезной деятельностью – Разработка молекулярно-генетических методов диагностики туберкулеза – Изучение этиологии и патогенеза лекарственно устойчивого туберкулеза – Совершенствование систем целевой доставки лекарств в пораженные туберкулезом органы у отягощенных сопутствующей патологией пациентов – Совершенствование фтизиохирургических методов лечения асоциального контингента больных хроническими формами туберкулеза легких – Эпидемиологический мониторинг туберкулеза как антропозооноза – Сотрудничающий Центр ВОЗ
Научные кадры	29 научных сотрудников, в том числе 8 докторов наук, 16 кандидатов наук
Число и названия субъектов, входящих в зону ответственности	21 субъект РФ: Кемеровская, Новосибирская, Омская, Томская, Иркутская, Амурская, Магаданская и Сахалинская области, республики Хакасия, Бурятия, Саха (Якутия), Тыва, Алтай, Красноярский, Алтайский, Забайкальский, Камчатский, Хабаровский и Приморский края, Чукотский АО и Еврейская АО
Кафедры и другая образовательная деятельность	Кафедра туберкулеза факультета дополнительной подготовки врачей НГМА

В целом по стране эпидемиологический надзор за туберкулезом, сбор, верификацию и анализ статистических данных по туберкулезу, а также научную и образовательную деятельность по всем вопросам организации и информатизации здравоохранения осуществляет Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения Минздравсоцразвития России (ФГБУ «ЦНИИОИЗ»), созданный в 1999 г.

С 2007 года, согласно приказу Минздравсоцразвития России (№ 143 от 2 марта 2007 г.), в ЦНИИОИЗ функционирует Федеральный центр мониторинга противодействия распространению туберкулеза в Российской Федерации (ФЦМТБ). Основной целью деятельности Центра является обеспечение единого информационного пространства в Российской Федерации по проблеме туберкулеза.

ФЦМТБ выполняет функции федерального организационно-методического подразделения и в пределах своей компетенции взаимодействует с федеральными органами исполнительной и законодательной власти, органами исполнительной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления, с различными государственными учреждениями, медицинскими и другими организациями независимо от их формы собственности и ведомственной принадлежности, а также государственными внебюджетными и международными фондами.

13.6. Ресурсы общей лечебной сети по оказанию противотуберкулезной помощи населению

Учреждения ПМСП играют важную роль в выявлении и амбулаторном лечении больных туберкулезом.

На конец 2011 года среди цифровых аппаратов для исследования органов грудной клетки (4080) доля изношенного оборудования со сроком эксплуатации более 10 лет составляла 4,7%, а среди пленочных флюорографов (1782) – 75,3%. Действующими являются 95,6% цифровых аппаратов и 89,2% пленочных флюорографов.

Для обследования сельского и неорганизованного населения применяются передвижные флюорографические установки, значительное число которых было поставлено в рамках приоритетного национального проекта «Здоровье». Из 854 передвижных флюорографических аппаратов, установленных на шасси автомобиля, цифровые аппараты составляли 63,7%, из которых лишь 2,6% имели срок эксплуатации более 10 лет. Из всех пленочных флюорографов, установленных на шасси автомобиля (36,3% от всех передвижных установок) доля изношенного оборудования со сроком эксплуатации более 10 лет составляла 57,4%. Среди флюорографических установок, установленных на шасси автомобиля, действующими являлись 94,9% цифровых установок и 89,7% пленочных флюорографов.

Основным методом выявления больных туберкулезом в России является флюорографический. Начиная с 2005 года шло активное переоснащение лечебно-профилактических учреждений современными цифровыми аппаратами для исследования органов грудной клетки. Огромную роль в оснащении учреждений рентгенодиагностической техникой сыграл ПНП «Здоровье». В настоящее время в учреждениях здравоохранения имеется 5862 флюорографа и цифровых аппарата для исследования органов грудной клетки (рис. 13.4), более 77,1% которых находятся в учреждениях ПМСП.

Обеспеченность врачами-рентгенологами и радиологами в период 2004–2011 гг. оставалась практически неизменной: 1,1 на 10 000 населения. В 2011 г. во всех лечебно-профилактических учреждениях работало 14,0 тыс. врачей-рентгенологов и 29 тыс. рентген-лаборантов.

С точки зрения организации выявления ТБ наиболее важна обеспеченность населения участковыми врачами и врачами общей практики (семейными врачами). Всего в лечебно-профилактических учреждениях в 2011 году работало 36 827 участковых терапевтов, 26 232 участковых педиатров и 9223 врача общей практики.

В выявлении наиболее эпидемически опасных больных принимают участие врачи, обеспечивающие лабораторную диагностику туберкулеза. В 2011 году, согласно форме № 30, в лечебно-профилактических учреждениях (включая и противотуберкулезные учреждения) работало 14 551 врачей клинической лабораторной диагностики, 2760 врачей-бактериологов, а также 3065 биологов в клинико-диагностических лабораториях. Также в лабораториях работают 21 996 лаборантов КДЛ и 50 027 фельдшеров-лаборантов.

Контролируемое лечение больных туберкулезом в территориях, отдаленных от туберкулезных кабинетов, проводится сотрудниками фельдшерско-акушерских пунктов (ФАП). Обеспеченность фельдшерско-акушерских пунктов средним медицинским персоналом по сравнению с 2009 годом не изменилась и составила 1,2 сотрудника (фельдшер и/или медицинская сестра) на 1 ФАП. Недостаточное обеспечение ФАП персоналом, менее 1 человека на один ФАП, отмечалось в Калининградской, Калужской, Магаданской,

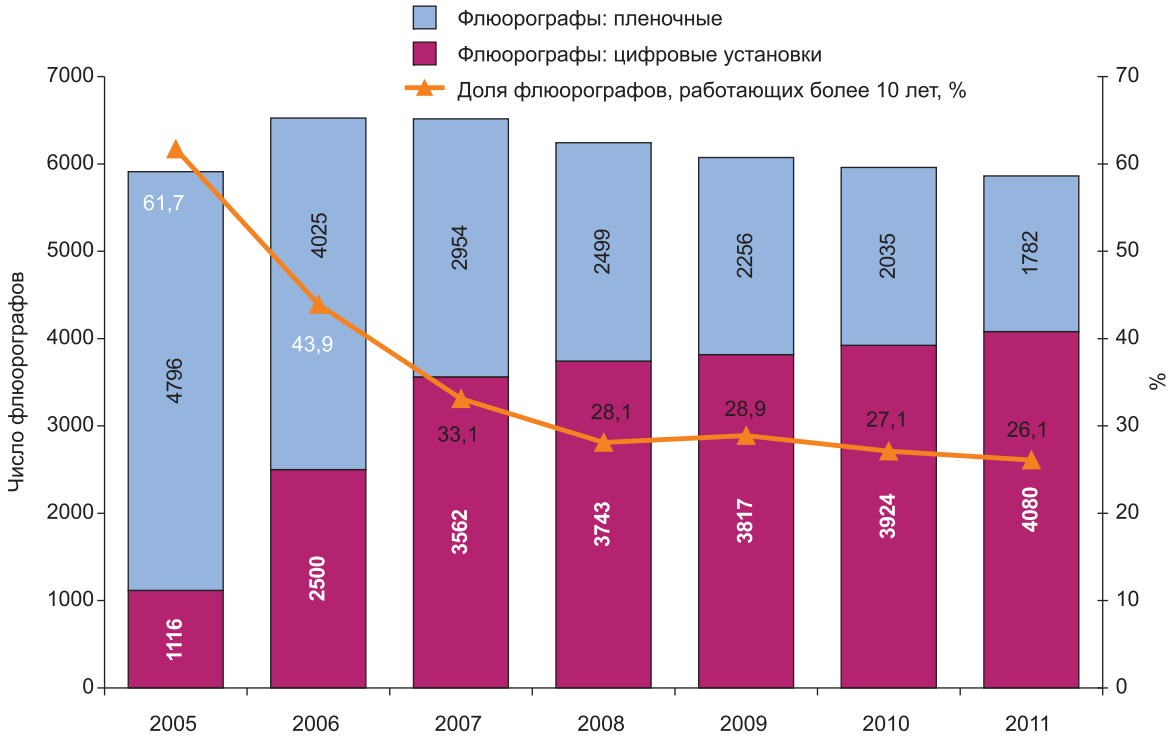


Рис. 13.4 Обеспечение учреждений здравоохранения аппаратурой для проведения массовых профилактических осмотров населения на туберкулез (пленочными флюорографами и цифровыми аппаратами для исследования органов грудной клетки), Российская Федерация (источник: форма № 30)

Рис. 13.5 Обеспеченность сотрудниками ФАП: число сотрудников на 1 ФАП, 2011 г., Российская Федерация, (источник: формы № 30, № 47)

Новосибирской, Омской, Псковской, Смоленской, Ярославской областях и в Приморском крае (рис. 13.6). Здесь могут возникнуть проблемы с проведением контролируемого лечения больных, проживающих в сельской местности. Обеспеченность сельского населения ФАПами и сотрудниками ФАПов снижается. В период с 2005-го по 2011 год количество ФАПов в расчете на 1000 жителей сократилось на 9,7% (с 1,09 до 0,98 на 1000 сельских жителей), а количество сотрудников ФАПов – на 21,1% (с 1,44 до 1,14 на 1000 жителей).

Таким образом, при организации противотуберкулезных мероприятий необходимо учитывать имеющиеся ресурсы и возможности учреждений ПМСП.

Об авторах

Министерство здравоохранения Российской Федерации

Габбасова Ляля Адыгамовна	директор Департамента специализированной медицинской помощи и стандартизации в здравоохранении
Касаева Тереза Черменовна	заместитель директора Департамента специализированной медицинской помощи и стандартизации в здравоохранении
Яблонский Петр Казимирович	проф., д. м. н., главный внештатный специалист по торакальной хирургии и фтизиатрии Минздрава России, директор ФГБУ «Санкт-Петербургский НИИФП»
Михайлова Людмила Анатольевна	заместитель директора Департамента медицинской профилактики, медицинской помощи и развития здравоохранения Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации*
Скачкова Елена Игоревна	заместитель директора Департамента медицинской профилактики, медицинской помощи и развития здравоохранения Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации*

* Сведения на 31.12.2011 г.

ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения» Минздравсоцразвития России

Михайлова Юлия Васильевна	д. м. н., проф., первый заместитель директора
Сон Ирина Михайловна	д. м. н., проф., заместитель директора по научной работе
Нечаева Ольга Бронеславовна	д. м. н., руководитель Федерального центра мониторинга противодействия распространению туберкулеза в Российской Федерации (ФЦМТБ), гл. научн. сотр. отделения медико-социальных проблем
Стерликов Сергей Александрович	к. м. н., заместитель руководителя ФЦМТБ по программному мониторингу
Гордина Александра Вадимовна	главный специалист ФЦМТБ
Кучерявая Дарья Александровна	главный специалист ФЦМТБ
Марьина Наталия Сергеевна	ведущий программист ФЦМТБ

НИИ фтизиопульмонологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздравсоцразвития России

Перельман Михаил Израилевич	акад. РАМН, проф., д. м. н., директор клиники и заведующий кафедрой фтизиопульмонологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова
Аксенова Валентина Александровна	д. м. н., проф., зав. отделом туберкулеза у детей и подростков, главный детский фтизиатр – эксперт Минздравсоцразвития России
Попов Сергей Александрович	к. м. н., зав. лабораторией микробиологии
Шилова Маргарита Викторовна	д. м. н., проф., главный научный сотрудник
Фролова Ольга Петровна	д. м. н., руководитель Центра противотуберкулезной помощи больным ВИЧ-инфекцией МЗ СР РФ, НИИФП Первого МГМУ им. И.М. Сеченова
Новоселова Ольга Александровна	сотрудник Центра противотуберкулезной помощи больным ВИЧ-инфекцией МЗ СР РФ, НИИФП Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Московский научно-практический центр борьбы с туберкулезом, Департамент здравоохранения г. Москвы

Борисов Сергей Евгеньевич	д. м. н., проф., заместитель директора по научно-клинической работе
Богородская Елена Михайловна	д. м. н., директор Центра

ГУ «Центральный НИИ туберкулеза РАМН»

Пунга Виктор Васильевич	д. м. н., проф., заведующий отделом эпидемиологии, статистики туберкулеза и информационных технологий

ФГБУ «Санкт-Петербургский НИИФП» Минздравсоцразвития России

Баласанянц Гоар Сисаковна	д. м. н., руководитель научно-методического отдела
Галкин Владимир Борисович	к. м. н., руководитель лаборатории мониторинга туберкулеза
Мушкин Александр Юрьевич	д. м. н., проф., руководитель отдела внелегочного туберкулеза, руководитель отделения детской фтизиоостеологии и ортопедии
Шульгина Марина Владимировна	д. б. н., ведущий научный сотрудник научно-методического отдела

Федеральная служба исполнения наказаний России, Минюст России

Барышев Сергей Николаевич	к. м. н., начальник управления организации медико-санитарного обеспечения ФСИН России
Сафонова Светлана Григорьевна	д. б. н., главный бактериолог управления организации медико-санитарного обеспечения ФСИН России
Одинцов Виталий Евгеньевич	главный фтизиатр управления организации медико-санитарного обеспечения ФСИН России

Всемирная организация здравоохранения, Офис в Российской Федерации

Пашкевич Дмитрий Дмитриевич	к. м. н., и. о. координатора Программы ВОЗ по борьбе с туберкулезом в Российской Федерации
Белиловский Евгений Михайлович	к. б. н., M.P.H., специалист Программы
Данилова Ирина Давыдовна	к. м. н., медицинский специалист Программы
Юрасова Елена Дмитриевна	к. м. н., медицинский специалист Программы
Дису Алэн	медицинский специалист Программы
Тестов Вадим Витальевич	к. м. н., медицинский специалист Программы

Федеральная система внешней оценки качества клинических лабораторных исследований

Малахов Владимир Николаевич	д. м. н., проф., руководитель ФСВОК, руководитель отдела стандартизации и контроля качества лабораторной диагностики ФГБУ «ГНИЦ профилактической медицины» Минздравсоцразвития России
Заикин Евгений Викторович	ст. науч. сотр. отдела стандартизации и контроля качества лабораторной диагностики ФГБУ «ГНИЦ профилактической медицины» Минздравсоцразвития России

Литература

A1. Туберкулез в Российской Федерации, 2006 год. Аналитический обзор основных статистических показателей по туберкулезу, используемых в Российской Федерации. Москва, 2007. С. 126.
A2. Туберкулез в Российской Федерации, 2007 год. Аналитический обзор основных статистических показателей по туберкулезу, используемых в Российской Федерации. Москва, 2008. С. 172.
A3. Туберкулез в Российской Федерации, 2008 год. Аналитический обзор основных статистических показателей по туберкулезу, используемых в Российской Федерации. Москва, 2010. С. 192.
A4. Туберкулез в Российской Федерации, 2009 год. Аналитический обзор основных статистических показателей по туберкулезу, используемых в Российской Федерации. Москва, 2010. С. 224.
A5. Туберкулез в Российской Федерации, 2010 год. Аналитический обзор основных статистических показателей по туберкулезу, используемых в Российской Федерации. Москва, 2011. С. 280.

1. *Авдентова В.Б., Белиловский Е.М., Борисов С.Е.* Когортный анализ окончательных результатов лечения больных туберкулезом легких // Инфекция и иммунитет. 2012. Т. 2. № 1–2. Стр. 16.
2. *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.
3. *Аксенова В.А., Севостьянова Т.А., Клевно Н.И., Лапшина В.Н.* Туберкулез у детей и подростков в России (проблемы и пути решения в XXI веке) // Вопросы современной педиатрии. 2011. Т. 10. № 3. Стр. 7–11.
4. *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.
5. *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.
6. *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.
7. *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.
8. *Владимирский М.А., Аляпкина Ю.С., Варламов Д.А. и др*. Применение метода ПЦР в реальном времени для определения и контроля за распространением лекарственно-устойчивых штаммов микобактерий туберкулеза // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2008. № 4. С. 38–44
9. *Гришко А.Н*. Особенности развития туберкулеза среди населения многомиллионного города в изменившихся социально-экономических условиях: Автореф. дис. … д-ра мед. наук. СПб. 1995. 35 с.
10. Естественное движение населения Российской Федерации за 2010 год: Статистический бюллетень. Федеральная служба государственной статистики, Москва, 2011 г.
11. *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.
12. *Капков Л.П*. Значение показателей резервуара бациллярных больных туберкулезом органов дыхания в оценке эпидемической ситуации по туберкулезу / Л.П. Капков // Пробл. туберкулеза и болезней легких. 2007. № 1. С. 17–22.
13. Кожная проба с препаратом «Диаскинтест» – новые возможности идентификации туберкулезной инфекции / Под ред. М.А. Пальцева. М.: Шико, 2011. С. 255.
14. Культуральные методы диагностики туберкулеза: Учебное пособие для проведения базового курса обучения специалистов бактериологических лабораторий учреждений противотуберкулезной службы. М., 2008. 208 с.
15. *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.
16. *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.
17. *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.
18. Материалы научно-практической конференции с международным участием «Проблемы туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией» 18–19 апреля 2007 г. М., 2007.
19. Методика анализа статистических показателей диспансерного наблюдения больных туберкулезом: Методические рекомендации / Сост. Шилова М.В. М., 1982. С. 37.

20. Медико-демографические показатели Российской Федерации, 2007 г. Статистические материалы, официальное издание. М., 2008. Минздравсоцразвития Российской Федерации, ЦНИИОИЗ. С. 177.
21. Медико-демографические показатели Российской Федерации, 2008 год. Статистические материалы. Москва, 2009. 169 с.
22. Медико-демографические показатели Российской Федерации, 2009 год. Статистические материалы. Москва, 2010. 175 с.
23. Медико-демографические показатели Российской Федерации, 2010 год. Статистические материалы. Москва, 2011. 164 с.
24. Методические рекомендации по проведению микробиологических исследований на туберкулез (для бактериологических лабораторий УИС Минюста Российской Федерации). ГУИН Минюста России, 2001 г. № 18/22–3002.
25. *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.
26. *Мишустин С., Андреев Е*. О реорганизации противотуберкулезной службы в учреждениях УИН Томской области согласно DOTS (1994 – 1999 гг.) // Проблемы уголовно-исполнительной системы России (туберкулез). Тюремная библиотека. М. Новый Дом, 1999.
27. *Нечаева О.Б., Шестаков М.Г., Скачкова Е.И., Фурсенко С.Н.* Социально-экономические аспекты туберкулеза // Проблемы управления здравоохранением. 2010. № 6. С. 16–22.
28. 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.
29. Отдельные разъяснения по заполнению учетно-отчетной документации, утвержденной Приказом Минздрава России от 13 февраля 2004 «О введении в действие учетной и отчетной документации мониторинга туберкулеза».
30. Отраслевые показатели противотуберкулезной работы в 2008–2009 гг.: Статистические материалы, ФГУ «ЦНИИОИЗ», НИИФП ММА им. И.М. Сеченова. М., 2010, 58 с. (в печати).
31. Отраслевые показатели противотуберкулезной работы в 2009–2010 гг. Статистические материалы. М., 2011. 60 с.
32. Отраслевые показатели противотуберкулезной работы в 2010–2011 гг. Анализ основных показателей и принятие управленческих решений. М., 2012. С. 81.
33. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики www.gks.ru, раздел «WEB-публикации».
34. *Перельман М.И*. Туберкулез сегодня // Материалы VII Российского съезда фтизиатров. М.: Бином, 2003. 352 с.
35. *Подгаева В.А., Голубев Д.Н., Черняев И.А., Шулев П.Л.* Социально-профессиональный состав впервые выявленных больных туберкулезом и его влияние на показатели, формирующие эпидемиологическую ситуацию по туберкулезу на Урале //Социальные аспекты здоровья населения: электронный журнал, 2008, URL: ht
36. Политика ВОЗ в отношении сотрудничества в области ТБ/ВИЧ. Руководящие принципы для национальных программ и других заинтересованных сторон. ВОЗ, 2012, 36С, WHO/HTM/TB/2012.1
37. *Попов С.А., Дорожкова И.Р., Медведева И.М*. Мониторинг лекарственной устойчивости возбудителя туберкулеза в России 1979–1998 гг. // Пробл. туберкулеза. 2000. № 5. С. 19–22.
38. Приказ Минздравмедпрома РФ от 22 ноября 1995 г. № 324 «О совершенствовании противотуберкулезной помощи населению Российской Федерации».
39. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 109 от 23.03.2003 «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации».
40. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 50 от 13.02.2004 «О введении в действие учетной и отчетной документации мониторинга туберкулеза».
41. Приказ Минздравсоцразвития России № 61 от 05.02.2010 г. «Порядок организации мониторинга реализации мероприятий, направленных на совершенствование оказания медицинской помощи больным туберкулезом».
42. Проблемы туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией. Бюллетень № 4. М., 2007. 48 с.
43. Российский статистический ежегодник: Статистический сборник. ФСГС. М., 2006. 819 с.
44. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2011: Р32 Стат. сб. / Росстат. М., 2011. 990 с.
45. Ресурсы и деятельность противотуберкулезных учреждений, основные экономические показатели за 2008–2010 годы // Статистические материалы, ФГУ «ЦНИИОИЗ», М., 2011. 156 с.
46. Ресурсы и деятельность противотуберкулезных учреждений Российской Федерации за 2010–2011 годы (статистические материалы). М., 2012. С. 139.
47. Руководство по легочному и внелегочному туберкулезу / Под ред. Ю.Н. Левашова и Ю.М. Репина. СПб.: ЭЛБИ-СПБ, 2006. 516 с.
48. Руководство по лечению туберкулеза у детей, для национальных программ борьбы с туберкулезом, WHO/HTM\TB\2006.371, WHO/FCH/CAH/2006.7.
49. *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.
50. *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.

51. *Сон И.М., Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Нечаева О.Б., Марьина Н.С., Матвеева М.В., Данилова И.Д.* Социально-демографическая структура и бактериовыделение у впервые выявленных больных туберкулезом в 18 субъектах РФ, 2004–2011 гг. (в печати)
52. *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.
53. *Сон И.М.* Значимость показателя заболеваемости для оценки эпидемической ситуации при разных уровнях распространенности туберкулеза: Автореф. дис. … канд. мед. наук. М., 1997. 22 с.
54. *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.
55. Социально-значимые заболевания населения России в 2008 году: Статистические материалы. М., 2009. 66 с.
56. Социально-значимые заболевания населения России в 2009 году: Статистические материалы / Росстат – М., 2010. 66 с.
57. Социальное положение и уровень жизни населения России. 2010: С69. Стат. сб. / Росстат. М., 2011. – 507 с.
58. *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.
59. Труд и занятость в России. 2011: Стат. сб. / Росстат – Т78. М., 2011. 637 с.
60. Туберкулез / Под ред. Б.Р. Блума. М.: Медицина, 2002. 696 с.
61. *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.
62. *Шевчук Д.В., Гаджиева Г.Ф., Гордюк И.В.* // Туберкулез в России. Год 2007: М-лы VIII Российского съезда. М., 2007. С. 40.
63. *Шилова М.В.* ТБ в России в 1999 году. М., 2000. 48 с.

63а. *Шилова М.В.* ТБ в России в 2004 году. М., 2005. 75 с.

64. *Шилова М.В.* ТБ в России в 2007 году. М., 2008. 152 с.
65. *Шилова М.В.* ТБ в России в 2009 году. М., 2010. 192 с.
66. *Шилова М.В.* ТБ в России в 2010 году. М., 2012. 223 с.
67. Advocacy TB. A Practical Guide 1999, WHO Global Tuberculosis Programme.
68. *Aerts A., Hauer B., Wanlin B. et al.* 2006. Tuberculosis and Tuberculosis Control in European Prisons // Int. J. Tuberc. Lung. Dis. 10(11): 1215–1223.
69. *Aziz M., Ba F., Becx-Bleuminck M. et al.* External quality assessment for AFB smear microscopy. WHO, CDC&P, Association of Public Health Laboratories, KNCV, Research Institute of Tuberculosis and IUATLD. Washington DC, US: Association of Public Health Laboratories, 2002.
70. A survey of the adoption of revised dosage recommendations for childhood tuberculosis in countries with different childhood TB burden, Detjen A.K., Mace C., Graham S.M., Grzemska M., 2012, August 06, The Union/Stop TB partnership, Childhood TB medicines survey.
71. Anti-tuberculosis Drug Resistance in the world. Report № 3. WHO. Geneva, 2004. P. 300.
72. CDC. Case definitions for infectious conditions under public health surveillance. MMWR 1997; 46 (No. RR-10): 40–41.
73. CDC Reported Tuberculosis in the United States. 2007. Atlanta. GA. U. S. Department of Health and Human Services, CDC. September 2008.
74. CDC. Reported Tuberculosis in the United States, 2009. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, CDC, October 2010.
75. *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.
76. *Dye C., Bassili A., Bierrenbach A.L., Broekmans J.F., Chadha V.K., Glaziou P. et al.* Measuring tuberculosis burden, trends, and the impact of control programmes. Lancet Infect Dis 2008; 8: 233–243.
77. *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.
78. 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_estimati
79. *Farmer P.* Pathologies of Power. University of California, Berkeley-Los Angeles-London. 2003. 402 p.
80. *Favorov M., Belilovsky E., Aitmagambetova I., Ismailov S., White M.E., Chorba T.* Tuberculosis deaths averted by implementation of the DOTS strategy in Kazakhstan // Int. J. Tuberc. Lung. Dis., The Union, Volume 14, Number 12, December 2010. P. 1582–1588.
81. *Glaziou P. et al.* Tuberculosis prevalence surveys: rationale and cost. // Int. J. Tuberc. and Lung Dis., 2008, 12(9): 1003–1008.

82. Guidelines for surveillance of drug resistance in tuberculosis. 4th ed. WHO/HTM/TB/2009.422.
83. Guidelines for the programmatic management of drug resistance tuberculosis. 4th ed. WHO/HTM/TB/2008.402.
84. Treatment of tuberculosis: guidelines, 4th edition, WHO/HTM/TB/2009.420, WHO.\, 2010.
85. Guidelines for Control of Tuberculosis in Prisons. Tuberculosis Coalition for Technical Assistance and International Committee of the Red Cross, M. Dara, M. Grzemska, M. E. Kimerling, H. Reyes, A. Zagorskiy, January 2009
86. Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing: WHO report 2009. Geneva, World Health Organization (WHO/HTM/TB/2009.411).
87. Global tuberculosis control: a short update to the 2009 report. WHO /HTM/TB/2009.426
88. Global tuberculosis control. WHO report 2010. (WHO/HTM/TB/2010.7)
89. Global tuberculosis control: WHO report 2011, WHO/HTM/TB/2011.16, 246 p.
90. Data provided by countries to WHO and estimates of TB burden generated by WHO for Global Tuberculosis Control 2011// URL http://www.who.int/tb/country/data/download/en/index.html (Дата обращения: 23.11.2012 г.).
91. *Jakubowiak W.M., Bogorodskaya E.M., Borisov S.E., Danilova 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.
92. Laboratory services in tuberculosis control. Culture, Part III, 1998, P. 95 (WHO/TB/98/258).
93. Multidrug and extensively drug-resistant TB (M/XDR-TB): 2010 global report on surveillance and response. WHO=HTM/TB/2010.3.
94. *Murray C.J.L., Styblo K., Rouillon A.* Tuberculosis in developing countries: burden, intervention and cost // Bull. Int. Union Tuberc. Lung. Dis. 1990; 65(1): P. 6–24.
95. *Nelson L.J., Wells C.D.* Global epidemiology of childhood // Tuberculosis and Lung Disease, 2003, 8. P. 636–647.
96. *Otero L., Van Deun A. et al.* Quality assessement of smear microscopy by stratified lot sampling of treatment follow-up slides // Int. J. Tuberc. Lung. Dis. 2011. 15 (2). P. 211–216.
97. *Selvakumar N., Murthy B.N., Prabhakaran E. et al.* Lot quality assurance sampling of sputum acid-fast bacillus smears for assessing sputum smear microscopy centers // J. Clin. Microbiol. 2005. 43. P. 913–915.
98. *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.
99. *Styblo K.* The relationship between the risk of tuberculous infection and the risk of developing infectious tuberculosis // Bull. Int. Union Tuberc. Lung. Dis. 1986. 60. P. 117–119.
100. 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, WHO/HTM/TB/2009.416. (http://www.who.int/tb/advisory_bodies/impact_measurement_taskforce/en/index.html)
101. Tuberculosis country profiles, http://www.who.int/tb/country/data/profiles/en/index.html
102. Treatment of Tuberculosis: Guidelines For National Programmes, Third edition, World Health Organization – Geneva, 2003 WHO/CDS/TB/2003.313
103. Tuiberculosis – A Global Emergency: Case Notification Update, February 1996, Globall TB Programme, WHO, Geneva, WHO/TB/96.197.
104. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe, 2012, ECDC/ WHO eregional Office in Europe, 162 p.
105. The global plan to stop TB 2011–2015: transforming the fight towards elimination of tuberculosis. WHO, 2010
106. The World Bank. World Development Report 1993: Investing in Health. New York, N.Y.: Oxford University Press. 1993. P. 1–225.
107. Towards universal access to diagnosis and treatment of multidrug-resistant and extensively drug-resistant tuberculosis by 2015, WHO Progress Report 2011, WHO/HTM/TB/2011.3
108. 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.
109. World Health Organization. Global Tuberculosis Programme.Global Tuberculosis Control. WHO Report 1998. Geneva, Switzerland, WHO/TB/98–237.
110. WHO Mortality Database, www.who.int/healthinfo/morttables.
111. *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» [39]

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+)[172] – 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.

---

[172] МБТ – микобактерия туберкулеза, см. список сокращений.

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 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» [40]

1. Группы больных по их регистрации на лечение

Впервые выявленные (новые случаи) – больные, никогда не лечившиеся противотуберкулезными препаратами или лечившиеся менее месяца[173].

Рецидивы – 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 решение 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 относится 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;
- 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 сохраняется или появляется положительный результат микроскопии мокроты на 5-м месяце лечения или позже.

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.

[173] Согласно приказу № 109 [40], 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 клинико-рентгенологически. К этому исходу относится случай, когда у больного в начале лечения были отрицательные результаты микроскопии и посева мокроты в начале лечения и на всех этапах лечения, но 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, 2007–2011 гг.

Таблица 1

Заболеваемость туберкулезом в Российской Федерации, 2007–2011 гг. (заболеваемость территориальная, форма № 8)

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Впервые выявленные больные туберкулезом																					
		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. населения		
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		118367	120835	117227	109904	104320	83,3	85,1	82,6	77,2	73,0	113531	106391	101064	80,0	74,7	70,7	106282	99310	94297	74,9	69,7	66,0
ОКРУГ: Центральный		23332	23727	22456	20576	19418	62,7	63,9	60,5	54,5	50,5	21611	19795	18722	58,2	52,4	48,7	20036	18318	17041	54,0	48,5	44,3
1	**Области:** Белгородская	879	960	784	712	621	58,0	63,1	51,3	46,5	40,5	742	673	594	48,6	44,0	38,8	712	651	571	46,6	42,5	37,3
2	Брянская	1259	1287	1277	1138	1007	95,9	98,7	98,5	88,6	79,0	1227	1087	963	94,7	84,7	75,5	1137	1007	882	87,7	78,4	69,2
3	Владимирская	1161	1167	1156	939	873	79,8	80,8	80,6	65,4	60,6	1121	919	848	78,1	64,0	58,8	1037	849	774	72,3	59,1	53,7
4	Воронежская	1597	1576	1438	1278	1180	69,8	69,3	63,5	55,6	50,5	1347	1207	1133	59,4	52,5	48,5	1283	1157	1098	56,6	50,3	47,0
5	Ивановская	578	610	631	533	552	53,3	56,7	59,0	50,1	52,1	605	512	534	56,6	48,2	50,4	568	473	497	53,1	44,5	46,9
6	Калужская	721	735	688	651	617	71,6	73,2	68,6	64,8	61,1	670	621	599	66,9	61,8	59,4	634	563	558	63,3	56,0	55,3
7	Костромская	304	297	365	291	238	43,5	42,8	52,9	43,0	35,7	357	286	233	51,7	42,2	35,0	311	254	206	45,1	37,5	30,9
8	Курская	892	958	911	720	682	76,5	82,7	79,1	63,3	60,6	892	696	659	77,4	61,2	58,5	840	661	641	72,9	58,1	56,9
9	Липецкая	943	902	724	680	597	80,5	77,4	62,4	58,4	50,9	700	654	585	60,3	56,1	49,9	678	633	565	58,4	54,3	48,2
10	Московская	3921	3770	3640	3412	3317	58,9	56,3	54,1	49,2	46,7	3546	3328	3245	52,7	48,0	45,7	3272	3048	2965	48,6	44,0	41,7
11	Орловская	481	472	458	391	347	58,4	57,6	56,2	48,9	44,2	439	379	327	53,9	47,4	41,6	411	364	302	50,4	45,6	38,4
12	Рязанская	971	963	903	803	761	83,1	82,9	78,2	69,7	66,1	872	781	727	75,5	67,8	63,1	813	731	660	70,4	63,5	57,3
13	Смоленская	899	970	923	859	809	91,0	99,1	95,1	88,2	82,3	897	846	787	92,5	86,8	80,1	837	814	701	86,3	83,5	71,3
14	Тамбовская	750	727	759	738	653	67,5	66,0	69,5	67,8	59,9	732	697	615	67,0	64,0	56,4	701	672	601	64,2	61,7	55,2
15	Тверская	1104	1093	1019	927	845	79,7	79,5	74,7	68,4	62,6	1001	905	826	73,3	66,8	61,2	914	839	763	67,0	61,9	56,5
16	Тульская	1228	1295	1399	1077	1011	78,0	83,0	90,4	69,7	65,2	1352	1041	978	87,4	67,4	63,1	1272	990	926	82,2	64,1	59,7
17	Ярославская	819	693	618	620	572	62,2	52,8	47,2	48,1	45,0	586	580	540	44,8	45,0	42,5	532	502	458	40,7	39,0	36,0
18	**Город:** Москва	4825	5252	4763	4807	4736	46,1	50,1	45,2	43,5	41,0	4525	4583	4529	42,9	41,5	39,2	4084	4110	3873	38,8	37,2	33,6
ОКРУГ: Северо-Западный		8426	8624	8500	7750	7670	62,3	64,0	63,2	57,3	56,3	8236	7530	7462	61,2	55,6	54,8	7479	6885	6822	55,6	50,9	50,1
19	**Республики:** Карелия	491	437	429	438	380	71,0	63,4	62,5	66,0	59,1	411	425	375	59,9	64,1	58,4	390	401	344	56,9	60,4	53,5
20	Коми	926	882	820	709	649	95,3	91,6	85,9	76,6	72,2	785	673	620	82,2	72,7	68,9	739	633	587	77,4	68,4	65,3
21	**Области:** Архангельская	756	740	697	668	644	59,2	58,4	55,4	53,9	52,6	683	658	637	54,3	53,1	52,0	635	619	606	50,5	49,9	49,5
22	Вологодская	575	608	540	549	506	46,9	49,8	44,4	45,5	42,1	522	530	480	42,9	43,9	40,0	483	508	464	39,7	42,1	38,6
23	Калининградская	1256	1105	941	878	747	134,0	117,9	100,4	93,4	79,3	917	854	730	97,8	90,9	77,5	796	771	672	84,9	82,0	71,4
24	Ленинградская	1134	1302	1430	1182	1152	69,3	79,7	87,7	70,6	67,0	1392	1168	1122	85,4	69,8	65,3	1296	1115	1043	79,5	66,6	60,7
25	Мурманская	497	428	455	393	356	58,2	50,5	54,2	48,2	44,8	441	381	346	52,5	46,7	43,6	419	351	323	49,9	43,0	40,7
26	Новгородская	444	438	432	390	375	67,8	67,5	67,2	61,3	59,3	424	382	367	65,9	60,0	58,0	404	363	360	62,8	57,0	56,9
27	Псковская	642	669	604	567	483	90,5	95,5	87,2	83,4	72,0	588	556	475	84,9	81,8	70,8	564	533	456	81,4	78,4	67,9
28	**Город:** Санкт-Петербург	1705	2015	2152	1976	2378	37,3	44,0	46,9	41,6	48,5	2073	1903	2310	45,2	40,1	47,1	1753	1591	1967	38,2	33,5	40,1
ОКРУГ: Южный		17521	17040	10771	10607	10200	76,8	74,5	78,5	77,0	73,6	10524	10403	9988	76,7	75,5	72,1	10002	9673	9468	72,9	70,2	68,4
29	**Республики:** Адыгея	411	375	359	318	311	93,2	84,8	81,0	72,0	70,7	348	312	308	78,6	70,7	70,0	319	296	295	72,0	67,0	67,1
30	Калмыкия	365	349	315	288	254	127,5	122,6	111,1	100,7	87,9	299	280	247	105,4	97,9	85,5	276	251	217	97,3	87,8	75,1
31	**Край:** Краснодарский	3676	3653	3443	3623	3412	71,9	71,2	66,8	69,7	65,2	3361	3571	3359	65,2	68,7	64,2	3256	3465	3234	63,2	66,7	61,8
32	**Области:** Астраханская	872	947	913	901	948	87,4	94,4	90,7	89,3	93,9	900	882	932	89,4	87,5	92,3	830	815	858	82,5	80,8	85,0
33	Волгоградская	3099	2843	2697	2457	2482	118,5	109,2	104,0	94,5	95,2	2623	2407	2421	101,1	92,6	92,8	2544	2099	2334	98,1	80,8	89,5
34	Ростовская	3248	3175	3044	3020	2793	76,2	74,7	71,9	71,0	65,3	2993	2951	2721	70,7	69,4	63,6	2777	2747	2530	65,6	64,6	59,2
ОКРУГ: Северо-Кавказский				5659	5198	4758			61,4	55,6	50,4	5300	4883	4417	57,5	52,2	46,8	4916	4556	4132	53,3	48,7	43,8
35	**Республики:** Дагестан	1582	1596	1485	1394	1235	59,2	59,1	54,5	49,3	42,4	1392	1318	1156	51,1	46,6	39,7	1308	1241	1099	48,0	43,9	37,7
36	Ингушетия	214	157	202	234	254	43,1	31,2	39,4	50,3	61,3	193	217	239	37,7	46,6	57,7	167	194	216	32,6	41,7	52,1
37	Кабардино-Балкаркия	491	431	428	358	373	55,1	48,3	47,9	40,8	43,4	417	353	364	46,7	40,3	42,3	391	324	342	43,8	37,0	39,8
38	Карачаево-Черкесия	219	233	205	203	185	51,2	54,5	48,0	44,9	38,8	189	195	171	44,3	43,1	35,8	171	195	152	40,0	43,1	31,8
39	Сев. Осетия–Алания	512	451	459	405	383	72,9	64,2	65,4	57,3	53,8	415	363	343	59,2	51,4	48,1	358	325	300	51,0	46,0	42,1
40	Чечня	1004	925	958	906	703	83,9	75,6	76,4	71,3	55,1	906	854	657	72,3	67,2	51,5	830	764	601	66,2	60,1	47,1

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Впервые выявленные больные туберкулезом																					
		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. населения		
41	**Край:** Ставропольский	1828	1905	1922	1698	1625	67,6	70,4	70,9	61,8	58,3	1788	1583	1487	66,0	57,6	53,4	1691	1513	1422	62,4	55,1	51,0
ОКРУГ: Приволжский		22681	23166	22946	21146	19583	74,9	76,7	76,1	70,5	66,5	22216	20378	18932	73,7	67,9	63,4	20955	19191	17878	69,5	64,0	59,8
42	**Республики:** Башкортостан	2114	1972	1940	1910	1897	52,2	48,6	47,8	46,9	46,6	1830	1815	1794	45,1	44,6	44,1	1712	1717	1728	42,2	42,2	42,4
43	Марий Эл	582	577	635	581	535	82,6	82,2	90,8	83,4	76,9	621	569	528	88,8	81,7	75,9	579	532	499	82,8	76,3	71,7
44	Мордовия	583	614	668	539	508	69,1	73,4	80,5	64,9	61,0	660	531	498	79,5	64,0	59,8	635	509	484	76,5	61,3	58,1
45	Татарстан	2207	2221	2203	2020	1898	58,7	59,0	58,4	53,4	50,1	2109	1910	1804	55,9	50,5	47,6	1987	1787	1677	52,7	47,2	44,3
46	Удмуртия	1254	1251	1097	990	1030	81,7	81,7	71,8	65,0	67,7	1074	958	997	70,3	62,9	65,6	1013	907	957	66,3	59,5	62,9
47	Чувашская	994	1087	1032	939	907	77,4	84,9	80,7	74,3	72,5	1014	918	891	79,3	72,6	71,3	989	892	873	77,3	70,5	69,8
48	**Край:** Пермский	2827	2953	2757	2754	2340	103,8	108,8	101,9	103,2	88,9	2671	2670	2259	98,8	100,1	85,8	2483	2457	2051	91,8	92,1	77,9
49	**Области:** Кировская	911	1003	945	867	730	64,2	71,3	67,7	63,5	54,5	903	821	703	64,7	60,2	52,5	852	769	638	61,0	56,3	47,7
50	Нижегородская	2512	2503	2613	2345	1930	74,5	74,7	78,4	70,7	58,3	2547	2294	1904	76,4	69,2	57,6	2368	2196	1832	71,1	66,2	55,4
51	Оренбургская	2312	2405	2237	2030	1952	108,9	113,7	105,9	98,0	96,1	2182	1950	1889	103,3	94,1	93,0	2011	1766	1711	95,2	85,2	84,2
52	Пензенская	985	1070	1053	918	761	70,8	77,3	76,5	66,6	55,0	1025	884	735	74,5	64,1	53,1	998	840	713	72,5	60,9	51,5
53	Самарская	2518	2647	2754	2490	2525	79,3	83,4	86,9	78,0	78,5	2676	2396	2457	84,4	75,0	76,4	2579	2297	2363	81,3	71,9	73,5
54	Саратовская	1771	1758	1926	1768	1645	68,4	68,2	75,0	69,5	65,3	1871	1703	1583	72,8	67,0	62,8	1776	1616	1513	69,1	63,6	60,1
55	Ульяновская	1111	1105	1086	995	925	84,4	84,4	83,4	76,9	71,7	1033	959	890	79,4	74,1	69,0	973	906	839	74,7	70,0	65,0
ОКРУГ: Уральский		12717	12840	12068	11894	11395	103,9	104,8	98,4	97,6	94,3	11702	11553	11063	95,4	94,8	91,5	10747	10757	10239	87,6	88,3	84,7
56	**Области:** Курганская	1320	1436	1279	1305	1200	136,8	150,1	134,6	140,6	132,0	1238	1243	1149	130,3	133,9	126,4	1069	1168	1113	112,5	125,8	122,5
57	Свердловская	4913	5270	4682	4663	4745	111,7	119,9	106,5	107,3	110,4	4558	4562	4632	103,7	105,0	107,8	4207	4224	4192	95,7	97,2	97,6
58	Тюменская	3404	3184	3167	3038	2867	101,3	94,0	92,7	88,9	84,2	3083	2965	2789	90,3	86,8	81,9	2821	2736	2580	82,6	80,1	75,8
	Ханты-Мансийский АО	1299	1302	1238	1186	1214	86,8	86,1	81,0	77,1	79,0	1217	1160	1192	79,6	75,4	77,5	1133	1082	1106	74,1	70,4	72,0
	Ямало-Ненецкий АО	400	389	435	418	348	74,0	71,6	79,8	78,0	66,3	423	407	337	77,6	76,0	64,2	383	376	313	70,3	70,2	59,6
	Тюменская обл. без АО	1705	1493	1494	1434	1305	129,0	112,2	111,5	106,7	97,2	1443	1398	1260	107,7	93,7	93,8	1305	1278	1161	97,4	95,1	86,4
59	Челябинская	3080	2950	2940	2888	2583	87,7	84,0	83,8	82,7	74,3	2823	2783	2493	80,5	79,7	71,7	2650	2629	2354	75,5	75,3	67,7
ОКРУГ: Сибирский		25067	25988	25247	23738	23179	128,1	132,9	129,1	122,3	120,4	24535	23038	22509	125,5	118,7	116,9	23185	21580	21167	118,6	111,2	109,9
60	**Республики:** Алтай	237	250	253	221	218	114,9	120,1	120,5	105,9	105,6	241	219	215	114,8	105,0	104,1	224	185	188	106,7	88,7	91,0
61	Бурятия	1397	1527	1617	1395	1232	145,5	159,0	168,1	144,2	126,8	1577	1352	1198	163,9	139,7	123,3	1465	1281	1132	152,3	132,4	116,5
62	Тыва	731	751	720	740	712	235,4	240,1	228,2	236,7	231,1	663	685	663	210,1	219,1	215,2	639	650	632	202,5	207,9	205,1
63	Хакасия	548	605	634	528	527	102,1	112,5	117,7	98,6	99,0	630	514	511	117,0	95,9	96,0	604	489	486	112,1	91,3	91,3
64	**Края:** Алтайский	3317	3352	3248	2886	3033	131,8	133,9	130,2	117,6	125,5	3168	2821	2986	127,0	115,0	123,5	2994	2663	2799	120,1	108,5	115,8
65	Забайкальский (Читинская обл.)	1206	1380	1170	1166	1128	107,6	123,4	104,7	104,9	102,0	1145	1138	1111	102,5	102,4	100,4	1095	1092	1070	98,0	98,2	96,7
66	Красноярский	3009	3092	3008	2822	2818	104,0	107,0	104,0	98,6	99,6	2904	2708	2725	100,4	94,6	96,3	2767	2572	2581	95,7	89,9	91,2
67	**Области:** Иркутская	3439	3576	3351	3688	3700	137,0	142,7	133,8	149,6	152,4	3218	3540	3554	128,5	143,6	146,4	3001	3176	3281	119,8	128,8	135,1
68	Кемеровская	4041	4164	4151	3667	3666	143,0	147,5	147,1	131,4	132,8	4040	3598	3577	143,2	128,9	129,5	3730	3296	3303	132,2	118,1	119,6
69	Новосибирская	3501	3599	3508	3467	3412	132,7	136,4	132,6	130,4	128,0	3449	3397	3340	130,4	127,8	125,3	3368	3287	3215	127,3	123,7	120,6
70	Омская	2582	2642	2638	2319	1943	127,7	131,0	131,0	116,3	98,3	2577	2246	1857	128,0	112,6	94,0	2444	2129	1757	121,4	106,8	88,9
71	Томская	1059	1050	949	839	790	102,4	101,3	91,2	80,2	75,3	923	820	772	88,7	78,4	73,6	854	760	723	82,0	72,6	69,0
ОКРУГ: Дальневосточный		8614	9434	9568	8979	8109	132,6	145,7	148,3	141,1	129,0	9395	8797	7963	145,7	138,3	126,7	8951	8337	7542	138,8	131,0	120,0
72	**Республика:** Саха (Якутия)	736	859	780	760	802	77,4	90,4	82,1	79,7	83,7	750	731	760	79,0	76,6	79,3	702	668	696	73,9	70,0	72,6
73	**Края:** Камчатский	281	321	337	243	283	81,1	93,2	98,3	73,2	88,0	336	242	282	98,0	72,9	87,7	295	208	262	86,0	62,7	81,5
74	Приморский	3586	3819	4142	3974	3362	179,2	191,7	208,7	202,0	172,1	4085	3906	3325	205,8	198,5	170,2	3901	3693	3146	196,5	187,7	161,0
75	Хабаровский	1806	1947	2012	1771	1661	128,6	138,8	143,6	129,1	123,7	1997	1759	1651	142,5	128,2	122,9	1921	1686	1582	137,1	122,9	117,8
76	**Области:** Амурская	1233	1363	1245	1244	1020	141,4	157,2	144,3	147,3	123,1	1202	1215	990	139,4	143,8	119,5	1151	1171	947	133,4	138,6	114,3
77	Магаданская	130	142	141	114	118	77,8	86,4	87,0	71,7	75,4	136	101	112	83,9	63,6	71,5	119	89	98	73,4	56,0	62,6
78	Сахалинская	503	589	553	498	482	96,8	114,0	107,9	98,9	97,0	538	470	465	104,9	93,3	93,6	527	462	449	102,8	91,7	90,4
79	**Авт. обл.:** Еврейская	310	352	314	321	310	167,0	189,8	169,5	177,7	175,8	312	319	308	168,4	176,6	174,7	299	311	292	161,4	172,1	165,6
80	**Авт. окр.:** Чукотский	29	42	44	54	71	57,6	84,2	89,7	109,2	141,0	39	54	70	79,5	109,2	139,0	36	49	70	73,4	99,1	139,0

Таблица 2

Заболеваемость туберкулезом внелегочных локализаций в Российской Федерации, 2008–2011 гг. (заболеваемость территориальная, форма № 8)

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Впервые выявленные больные внелегочным (внереспираторным) туберкулезом																				ТОД внелегочных локализаций			
		Все формы внелегочного туберкулеза								Из них мозговых оболочек и ЦНС				Из них костей и суставов				Из них мочеполовых органов							
		количество				на 100 тыс. населения				количество		на 100 тыс.		количество		на 100 тыс.		количество		на 100 тыс.		количество		на 100 тыс.	
		2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		3769	3696	3513	3256	2,7	2,6	2,5	2,3	190	187	0,1	0,1	1162	1137	0,8	0,8	1140	983	0,8	0,7	7081	6767	5,0	4,7
ОКРУГ: Центральный		868	845	781	696	2,3	2,3	2,1	1,8	37	47	0,1	0,1	289	240	0,8	0,6	231	224	0,6	0,6	1477	1681	3,9	4,4
1	**Области:** Белгородская	49	42	39	27	3,2	2,7	2,5	1,8	1	0	0,1	0,0	24	21	1,6	1,4	8	2	0,5	0,1	22	23	1,4	1,5
2	Брянская	52	50	51	44	4,0	3,9	4,0	3,5	0	0	0,0	0,0	13	9	1,0	0,7	35	30	2,7	2,4	80	81	6,2	6,4
3	Владимирская	29	35	20	25	2,0	2,4	1,4	1,7	0	3	0,0	0,2	14	6	1,0	0,4	3	7	0,2	0,5	70	74	4,9	5,1
4	Воронежская	69	91	71	47	3,0	4,0	3,1	2,0	2	0	0,1	0,0	23	6	1,0	0,3	32	36	1,4	1,5	50	35	2,2	1,5
5	Ивановская	27	26	21	18	2,5	2,4	2,0	1,7	0	0	0,0	0,0	3	1	0,3	0,1	6	7	0,6	0,7	39	37	3,7	3,5
6	Калужская	28	18	30	18	2,8	1,8	3,0	1,8	0	0	0,0	0,0	4	4	0,4	0,4	12	8	1,2	0,8	58	41	5,8	4,1
7	Костромская	1	8	5	5	0,1	1,2	0,7	0,8	0	1	0,0	0,2	1	3	0,1	0,5	2	0	0,3	0,0	32	27	4,7	4,1
8	Курская	20	19	24	23	1,7	1,6	2,1	2,0	1	1	0,1	0,1	10	9	0,9	0,8	4	3	0,3	0,3	35	18	3,1	1,6
9	Липецкая	26	24	26	12	2,2	2,1	2,2	1,0	0	0	0,0	0,0	9	4	0,8	0,3	2	4	0,2	0,3	21	20	1,8	1,7
10	Московская	114	94	84	72	1,7	1,4	1,2	1,0	5	8	0,1	0,1	31	16	0,4	0,2	23	23	0,3	0,3	280	280	4,0	3,9
11	Орловская	17	19	12	20	2,1	2,3	1,5	2,5	0	0	0,0	0,0	6	9	0,8	1,1	3	4	0,4	0,5	15	25	1,9	3,2
12	Рязанская	34	31	22	34	2,9	2,7	1,9	3,0	0	5	0,0	0,4	15	19	1,3	1,6	1	3	0,1	0,3	50	67	4,3	5,8
13	Смоленская	29	26	13	22	3,0	2,7	1,3	2,2	1	1	0,1	0,1	5	7	0,5	0,7	4	4	0,4	0,4	32	86	3,3	8,7
14	Тамбовская	35	27	41	38	3,2	2,5	3,8	3,5	2	0	0,2	0,0	3	7	0,3	0,6	31	23	2,8	2,1	25	14	2,3	1,3
15	Тверская	18	18	22	19	1,3	1,3	1,6	1,4	1	1	0,1	0,1	7	10	0,5	0,7	7	5	0,5	0,4	66	63	4,9	4,7
16	Тульская	50	47	36	33	3,2	3,0	2,3	2,1	0	0	0,0	0,0	12	13	0,8	0,8	18	15	1,2	1,0	51	52	3,3	3,4
17	Ярославская	48	32	40	32	3,7	2,4	3,1	2,5	4	2	0,3	0,2	14	7	1,1	0,6	5	9	0,4	0,7	78	82	6,1	6,5
18	**Город:** Москва	222	238	224	207	2,1	2,3	2,0	1,8	20	25	0,2	0,2	95	89	0,9	0,8	35	41	0,3	0,4	473	656	4,3	5,7
ОКРУГ: Северо-Западный		246	264	220	208	1,8	2,0	1,6	1,5	8	5	0,1	0,0	73	76	0,5	0,6	62	50	0,5	0,4	645	640	4,8	4,7
19	**Республики:** Карелия	13	18	13	5	1,9	2,6	2,0	0,8	2	0	0,3	0,0	5	1	0,8	0,2	1	1	0,1	0,2	24	31	3,6	4,8
20	Коми	47	35	36	29	4,9	3,7	3,9	3,2	0	0	0,0	0,0	11	11	1,2	1,2	13	13	1,4	1,4	40	33	4,3	3,7
21	**Области:** Архангельская	16	14	10	7	1,3	1,1	0,8	0,6	0	1	0,0	0,1	5	3	0,4	0,2	2	2	0,2	0,2	39	31	3,1	2,5
22	Вологодская	26	18	19	26	2,1	1,5	1,6	2,2	0	0	0,0	0,0	1	7	0,1	0,6	7	13	0,6	1,1	22	16	1,8	1,3
23	Калининградская	22	24	24	17	2,3	2,6	2,6	1,8	0	0	0,0	0,0	12	5	1,3	0,5	9	2	1,0	0,2	83	58	8,8	6,2
24	Ленинградская	24	38	14	30	1,5	2,3	0,8	1,7	0	1	0,0	0,1	3	15	0,2	0,9	2	0	0,1	0,0	53	79	3,2	4,6
25	Мурманская	10	14	12	10	1,2	1,7	1,5	1,3	0	1	0,0	0,1	5	9	0,6	1,1	4	0	0,5	0,0	30	23	3,7	2,9
26	Новгородская	15	8	8	8	2,3	1,2	1,3	1,3	1	1	0,2	0,2	4	3	0,6	0,5	1	1	0,2	0,2	19	7	3,0	1,1
27	Псковская	6	16	11	8	0,9	2,3	1,6	1,2	0	0	0,0	0,0	4	4	0,6	0,6	3	1	0,4	0,1	23	19	3,4	2,8
28	**Город:** Санкт-Петербург	67	79	73	68	1,5	1,7	1,5	1,4	5	1	0,1	0,0	23	18	0,5	0,4	20	17	0,4	0,3	312	343	6,6	7,0
ОКРУГ: Южный		568	247	204	212	2,5	1,8	1,5	1,5	12	16	0,1	0,1	98	107	0,7	0,8	51	37	0,4	0,3	730	520	5,3	3,8
29	**Республики:** Адыгея	9	11	6	3	2,0	2,5	1,4	0,7	0	0	0,0	0,0	1	1	0,2	0,2	5	2	1,1	0,5	16	13	3,6	3,0
30	Калмыкия	6	16	8	7	2,1	5,6	2,8	2,4	1	0	0,3	0,0	6	6	2,1	2,1	1	1	0,4	0,3	29	30	10,1	10,4
31	**Край:** Краснодарский	75	82	52	53	1,5	1,6	1,0	1,0	4	7	0,1	0,1	19	16	0,4	0,3	9	5	0,2	0,1	106	125	2,0	2,4
32	**Области:** Астраханская	14	13	19	16	1,4	1,3	1,9	1,6	1	1	0,1	0,1	5	9	0,5	0,9	5	2	0,5	0,2	67	74	6,6	7,3
33	Волгоградская	65	74	50	61	2,5	2,9	1,9	2,3	2	8	0,1	0,3	36	37	1,4	1,4	9	8	0,3	0,3	308	87	11,9	3,3
34	Ростовская	53	51	69	72	1,2	1,2	1,6	1,7	4	0	0,1	0,0	31	38	0,7	0,9	22	19	0,5	0,4	204	191	4,8	4,5
ОКРУГ: Северо-Кавказский			359	315	341		3,9	3,4	3,6	7	8	0,1	0,1	104	121	1,1	1,3	76	88	0,8	0,9	327	285	3,5	3,0
35	**Республики:** Дагестан	83	93	76	79	3,1	3,4	2,7	2,7	5	2	0,2	0,1	41	38	1,5	1,3	7	9	0,3	0,3	77	57	2,7	2,0
36	Ингушетия	6	9	17	15	1,2	1,8	3,7	3,6	0	0	0,0	0,0	9	13	1,9	3,1	1	1	0,2	0,2	23	23	4,9	5,5
37	Кабардино-Балкария	12	11	5	9	1,3	1,2	0,6	1,0	0	0	0,0	0,0	2	6	0,2	0,7	0	0	0,0	0,0	29	22	3,3	2,6
38	Карачаево-Черкесия	17	16	8	14	4,0	3,7	1,8	2,9	0	0	0,0	0,0	3	4	0,7	0,8	1	3	0,2	0,6	0	19	0,0	4,0
39	Сев. Осетия–Алания	32	44	42	40	4,6	6,3	5,9	5,6	1	1	0,1	0,1	10	13	1,4	1,8	14	7	2,0	1,0	38	43	5,4	6,0

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Впервые выявленные больные внелегочным (внереспираторным) туберкулезом																				ТОД внелегочных локализаций			
		Все формы внелегочного туберкулеза								Из них мозговых оболочек и ЦНС				Из них костей и суставов				Из них мочеполовых органов							
		количество				на 100 тыс. населения				количество		на 100 тыс.		количество		на 100 тыс.		количество		на 100 тыс.		количество		на 100 тыс.	
		2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
40	Чечня	50	52	52	46	4,1	4,1	4,1	3,6	1	4	0,1	0,3	23	19	1,8	1,5	4	1	0,3	0,1	90	56	7,1	4,4
41	**Край:** Ставропольский	146	134	115	138	5,4	4,9	4,2	5,0	0	1	0,0	0,0	16	28	0,6	1,0	49	67	1,8	2,4	70	65	2,5	2,3
ОКРУГ: Приволжский		818	730	768	651	2,7	2,4	2,6	2,2	26	17	0,1	0,1	243	237	0,8	0,8	320	234	1,1	0,8	1187	1054	4,0	3,5
42	**Республики:** Башкортостан	116	110	95	103	2,9	2,7	2,3	2,5	2	0	0,0	0,0	28	39	0,7	1,0	35	39	0,9	1,0	98	66	2,4	1,6
43	Марий Эл	19	14	12	7	2,7	2,0	1,7	1,0	0	0	0,0	0,0	2	2	0,3	0,3	4	3	0,6	0,4	37	29	5,3	4,2
44	Мордовия	9	8	8	10	1,1	1,0	1,0	1,2	0	0	0,0	0,0	3	3	0,4	0,4	3	6	0,4	0,7	22	14	2,7	1,7
45	Татарстан	102	94	110	94	2,7	2,5	2,9	2,5	5	0	0,1	0,0	54	47	1,4	1,2	30	29	0,8	0,8	123	127	3,3	3,4
46	Удмуртия	30	23	32	33	2,0	1,5	2,1	2,2	1	2	0,1	0,1	8	16	0,5	1,1	8	10	0,5	0,7	51	40	3,3	2,6
47	Чувашская	19	18	21	16	1,5	1,4	1,7	1,3	0	0	0,0	0,0	7	6	0,6	0,5	10	9	0,8	0,7	26	18	2,1	1,4
48	**Край:** Пермский	83	86	84	81	3,1	3,2	3,1	3,1	3	2	0,1	0,1	14	6	0,5	0,2	49	38	1,8	1,4	213	208	8,0	7,9
49	**Области:** Кировская	58	42	46	27	4,1	3,0	3,4	2,0	2	0	0,1	0,0	9	5	0,7	0,4	22	9	1,6	0,7	52	65	3,8	4,9
50	Нижегородская	50	66	51	26	1,5	2,0	1,5	0,8	1	2	0,0	0,1	18	6	0,5	0,2	29	9	0,9	0,3	98	72	3,0	2,2
51	Оренбургская	61	55	80	63	2,9	2,6	3,9	3,1	6	5	0,3	0,2	25	28	1,2	1,4	19	10	0,9	0,5	184	178	8,9	8,8
52	Пензенская	31	28	34	26	2,2	2,0	2,5	1,9	0	1	0,0	0,1	8	11	0,6	0,8	18	10	1,3	0,7	44	22	3,2	1,6
53	Самарская	135	78	94	68	4,3	2,5	2,9	2,1	2	1	0,1	0,0	26	31	0,8	1,0	53	20	1,7	0,6	99	94	3,1	2,9
54	Саратовская	57	55	65	62	2,2	2,1	2,6	2,5	1	1	0,0	0,0	26	23	1,0	0,9	33	32	1,3	1,3	87	70	3,4	2,8
55	Ульяновская	48	53	36	35	3,7	4,1	2,8	2,7	3	3	0,2	0,2	15	14	1,2	1,1	7	10	0,5	0,8	53	51	4,1	4,0
ОКРУГ: Уральский		409	366	341	332	3,3	3,0	2,8	2,7	22	23	0,2	0,2	72	75	0,6	0,6	104	92	0,9	0,8	796	824	6,5	6,8
56	**Области:** Курганская	55	41	62	51	5,7	4,3	6,7	5,6	0	2	0,0	0,2	16	7	1,7	0,8	36	37	3,9	4,1	75	36	8,1	4,0
57	Свердловская	153	124	101	113	3,5	2,8	2,3	2,6	4	6	0,1	0,1	16	21	0,4	0,5	43	31	1,0	0,7	338	440	7,8	10,2
58	Тюменская	82	84	73	78	2,4	2,5	2,1	2,3	13	10	0,4	0,3	15	17	0,4	0,5	5	13	0,1	0,4	229	209	6,7	6,1
	Ханты-Мансийский АО	21	21	26	22	1,4	1,4	1,7	1,4	1	3	0,1	0,2	9	5	0,6	0,3	1	3	0,1	0,2	78	86	5,1	5,6
	Ямало-Ненецкий АО	12	12	11	11	2,2	2,2	2,1	2,1	3	0	0,6	0,0	3	2	0,6	0,4	0	3	0,0	0,6	31	24	5,8	4,6
	Тюменская обл. без АО	49	51	36	45	3,7	3,8	2,7	3,4	9	7	0,7	0,5	3	10	0,2	0,7	4	7	0,3	0,5	120	99	8,9	7,4
59	Челябинская	119	117	105	90	3,4	3,3	3,0	2,6	5	5	0,1	0,1	25	30	0,7	0,9	20	11	0,6	0,3	154	139	4,4	4,0
ОКРУГ: Сибирский		687	712	700	670	3,5	3,6	3,6	3,5	72	68	0,4	0,4	215	212	1,1	1,1	234	217	1,2	1,1	1458	1342	7,5	7,0
60	**Республики:** Алтай	9	12	2	3	4,3	5,7	1,0	1,5	0	0	0,0	0,0	0	2	0,0	1,0	0	0	0,0	0,0	34	27	16,3	13,1
61	Бурятия	30	40	43	34	3,1	4,2	4,4	3,5	1	0	0,1	0,0	14	2	1,4	0,2	19	14	2,0	1,4	71	66	7,3	6,8
62	Тыва	50	57	55	49	16,0	18,1	17,6	15,9	6	6	1,9	1,9	26	20	8,3	6,5	2	2	0,6	0,6	35	31	11,2	10,1
63	Хакасия	14	4	14	16	2,6	0,7	2,6	3,0	0	0	0,0	0,0	8	9	1,5	1,7	6	1	1,1	0,2	25	25	4,7	4,7
64	**Края:** Алтайский	87	80	65	47	3,5	3,2	2,6	1,9	2	2	0,1	0,1	34	32	1,4	1,3	19	5	0,8	0,2	158	187	6,4	7,7
65	Забайкальский (Читинская обл.)	28	25	28	17	2,5	2,2	2,5	1,5	0	0	0,0	0,0	4	4	0,4	0,4	17	8	1,5	0,7	46	41	4,1	3,7
66	Красноярский	87	104	114	93	3,0	3,6	4,0	3,3	1	3	0,0	0,1	45	42	1,6	1,5	43	31	1,5	1,1	136	144	4,8	5,1
67	**Области:** Иркутская	111	133	148	146	4,4	5,3	6,0	6,0	38	37	1,5	1,5	28	33	1,1	1,4	47	43	1,9	1,8	364	273	14,8	11,2
68	Кемеровская	85	111	69	89	3,0	3,9	2,5	3,2	7	4	0,3	0,1	13	13	0,5	0,5	24	41	0,9	1,5	302	274	10,8	9,9
69	Новосибирская	88	59	70	72	3,3	2,2	2,6	2,7	9	8	0,3	0,3	27	34	1,0	1,3	11	13	0,4	0,5	110	125	4,1	4,7
70	Омская	69	61	73	86	3,4	3,0	3,7	4,4	7	8	0,4	0,4	12	14	0,6	0,7	39	53	2,0	2,7	117	100	5,9	5,1
71	Томская	29	26	19	18	2,8	2,5	1,8	1,7	1	0	0,1	0,0	4	7	0,4	0,7	7	6	0,7	0,6	60	49	5,7	4,7
ОКРУГ: Дальневосточный		172	173	182	146	2,7	2,7	2,9	2,3	6	3	0,1	0,0	68	69	1,1	1,1	62	41	1,0	0,7	460	421	7,2	6,7
72	**Республика:** Саха (Якутия)	37	30	29	42	3,9	3,2	3,0	4,4	0	0	0,0	0,0	12	27	1,3	2,8	2	1	0,2	0,1	63	64	6,6	6,7
73	**Края:** Камчатский	5	1	1	1	1,5	0,3	0,3	0,3	0	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	34	20	10,2	6,2
74	Приморский	53	57	68	37	2,7	2,9	3,5	1,9	2	1	0,1	0,1	36	24	1,8	1,2	26	6	1,3	0,3	213	179	10,8	9,2
75	Хабаровский	20	15	12	10	1,4	1,1	0,9	0,7	0	2	0,0	0,1	3	4	0,2	0,3	0	0	0,0	0,0	73	69	5,3	5,1
76	**Области:** Амурская	28	43	29	30	3,2	5,0	3,4	3,6	3	0	0,4	0,0	9	11	1,1	1,3	13	16	1,5	1,9	44	43	5,2	5,2
77	Магаданская	2	5	13	6	1,2	3,1	8,2	3,8	1	0	0,6	0,0	0	0	0,0	0,0	9	5	5,7	3,2	12	14	7,6	8,9
78	Сахалинская	22	15	28	17	4,3	2,9	5,6	3,4	0	0	0,0	0,0	7	2	1,4	0,4	12	13	2,4	2,6	8	16	1,6	3,2
79	**Авт. обл.:** Еврейская	4	2	2	2	2,2	1,1	1,1	1,1	0	0	0,0	0,0	1	1	0,6	0,6	0	0	0,0	0,0	8	16	4,4	9,1
80	**Авт. окр.:** Чукотский	1	5	0	1	2,0	10,2	0,0	2,0	0	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	5	0	10,1	0,0

Таблица 3

Заболеваемость туберкулезом и его распространение среди детей в Российской Федерации, 2007–2011 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				
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		3422	3203	3111	3263	3545	16,4	15,3	14,6	15,2	16,3	4457	4164	4106	4269	4448	21,3	20,0	19,5	19,9	20,4
ОКРУГ: Центральный		544	536	514	577	833	11,6	11,4	10,7	11,9	16,6	677	646	635	662	834	14,5	13,8	13,4	13,7	16,7
1	**Области:** Белгородская	17	11	11	16	16	8,2	5,3	5,2	7,6	7,4	17	15	15	20	16	8,2	7,3	7,2	9,5	7,4
2	Брянская	33	53	45	31	41	17,9	29,0	24,7	17,0	22,4	52	53	49	49	43	27,9	29,0	26,9	26,8	23,5
3	Владимирская	38	31	37	31	39	20,0	16,3	19,2	15,9	20,1	61	44	51	50	53	32,1	23,2	26,6	25,7	27,3
4	Воронежская	18	15	20	12	12	6,2	5,2	6,9	4,1	4,0	17	18	18	13	15	5,8	6,2	6,2	4,5	5,0
5	Ивановская	11	9	22	14	20	8,0	6,6	15,9	10,0	14,2	20	15	27	20	26	14,5	11,0	19,6	14,3	18,4
6	Калужская	32	27	16	37	29	24,3	20,4	11,9	27,5	21,5	32	39	22	31	40	24,2	29,6	16,5	23,0	29,6
7	Костромская	16	19	14	15	11	16,6	19,6	14,3	15,2	11,1	14	20	16	13	7	14,5	20,7	16,4	13,1	7,1
8	Курская	11	9	10	12	13	6,9	5,7	6,3	7,5	8,3	14	11	12	12	18	8,7	6,9	7,6	7,5	11,5
9	Липецкая	7	10	10	6	9	4,4	6,3	6,3	3,8	5,4	13	14	15	9	9	8,2	8,9	9,4	5,6	5,4
10	Московская	68	81	67	96	118	8,1	9,5	7,6	10,7	12,4	103	108	100	103	140	12,3	12,8	11,5	11,5	14,7
11	Орловская	11	15	11	9	9	9,9	13,6	9,9	8,1	8,3	14	10	8	9	12	12,5	9,0	7,2	8,1	11,1
12	Рязанская	23	8	17	16	25	15,7	5,5	11,5	10,8	16,9	26	15	26	31	34	17,6	10,2	17,7	20,9	23,0
13	Смоленская	33	33	36	14	16	26,2	26,3	28,5	11,0	12,6	46	45	51	21	24	36,3	35,9	40,5	16,5	18,9
14	Тамбовская	7	9	5	10	5	4,8	6,3	3,5	7,0	3,6	7	10	7	10	6	4,8	6,9	4,9	7,0	4,3
15	Тверская	19	17	14	15	17	10,4	9,2	7,5	8,0	9,3	28	29	26	28	19	15,2	15,8	14,1	15,0	10,4
16	Тульская	39	37	37	31	32	20,5	19,5	19,5	16,3	16,8	58	63	65	67	63	30,3	33,3	34,3	35,2	33,1
17	Ярославская	31	25	28	49	61	18,3	14,6	16,1	28,0	35,1	33	22	22	48	56	19,5	13,0	12,8	27,4	32,3
18	**Город:** Москва	130	127	114	163	360	10,8	10,3	8,9	12,6	25,8	122	115	105	128	253	10,2	9,5	8,4	9,9	18,1
ОКРУГ: Северо-Западный		315	281	288	244	244	17,7	15,7	15,8	13,3	13,3	330	282	292	258	267	18,6	15,9	16,2	14,1	14,5
19	**Республики:** Карелия	13	8	6	9	9	13,2	8,1	6,0	8,9	9,3	22	17	13	13	20	22,3	17,3	13,1	12,9	20,6
20	Коми	27	23	23	22	18	17,3	14,8	14,8	14,1	12,0	34	33	30	31	28	21,7	21,3	19,4	19,9	18,6
21	**Области:** Архангельская	24	18	23	14	11	12,5	9,4	11,8	7,2	5,7	31	22	26	15	12	16,1	11,5	13,5	7,7	6,2
22	Вологодская	23	12	17	7	9	12,9	6,7	9,3	3,8	4,9	22	9	16	9	11	12,3	5,0	8,8	4,9	6,0
23	Калининградская	91	83	56	59	36	71,2	64,5	42,9	44,9	26,4	61	49	36	29	27	47,7	38,4	27,8	22,1	19,8
24	Ленинградская	39	26	25	17	27	19,6	13,1	12,5	8,4	12,2	38	28	32	24	26	19,0	14,2	16,0	11,9	11,8
25	Мурманская	11	4	8	10	6	8,9	3,3	6,5	8,1	4,9	12	10	9	11	9	9,7	8,2	7,3	8,9	7,4
26	Новгородская	10	8	7	7	6	11,4	9,1	7,8	7,8	6,7	14	13	14	12	9	15,9	14,8	15,8	13,4	10,1
27	Псковская	4	5	10	6	1	4,3	5,5	10,9	6,5	1,1	8	7	11	9	3	8,6	7,7	12,0	9,7	3,3
28	**Город:** Санкт-Петербург	73	94	113	93	121	14,0	17,7	20,6	16,7	21,8	88	94	105	105	122	17,0	17,9	19,5	18,8	21,9
ОКРУГ: Южный		579	505	223	270	371	14,7	12,8	21,9	13,3	17,8	882	791	259	292	395	22,4	20,2	0,0	14,4	19,0
29	**Республики:** Адыгея	5	5	4	5	3	7,2	7,2	5,7	7,1	4,1	3	4	4	8	1	4,3	5,8	5,7	11,4	1,4
30	Калмыкия	32	14	8	14	21	57,4	25,4	14,6	25,5	38,0	39	18	14	17	26	69,4	32,6	25,5	31,0	47,0
31	**Край:** Краснодарский	56	45	45	52	103	7,4	5,9	5,8	6,6	12,8	59	47	41	46	105	7,8	6,2	5,3	5,9	13,1
32	**Области:** Астраханская	48	46	51	58	59	29,5	27,9	30,3	34,2	35,5	59	49	51	65	65	36,4	30,0	30,6	38,3	39,1
33	Волгоградская	39	47	38	34	48	10,6	12,8	10,3	9,2	12,6	45	47	47	38	48	12,2	12,9	12,8	10,3	12,6
34	Ростовская	79	61	77	107	137	13,6	10,5	13,2	18,2	22,7	101	80	102	118	150	17,2	13,8	17,5	20,1	24,8
ОКРУГ: Северо-Кавказский				254	225	188			26,0	11,5	8,9			513	508	372			0,0	26,0	17,7
35	**Республики:** Дагестан	99	81	78	63	46	15,1	12,5	12,0	9,7	6,3	155	125	125	110	76	23,5	19,2	19,2	16,9	10,4
36	Ингушетия	22	17	19	19	16	15,8	12,4	14,1	14,2	13,0	42	44	49	48	31	29,7	32,0	36,0	35,8	25,2
37	Кабардино-Балкария	10	10	12	9	8	6,2	6,3	7,6	5,7	4,8	14	15	19	18	14	8,6	9,5	12,1	11,5	8,5
38	Карачаево-Черкесия	10	9	8	3	8	12,9	11,7	10,3	3,9	8,8	29	22	18	13	17	37,1	28,6	23,3	16,8	18,6
39	Сев. Осетия–Алания	69	55	40	34	38	56,9	45,4	32,8	27,8	29,0	80	80	51	45	44	65,6	66,3	42,0	36,9	33,6
40	Чечня	64	72	57	56	31	17,3	19,0	14,6	14,1	7,5	182	185	185	210	132	49,7	49,7	48,1	52,8	31,9

№ 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				
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
41	**Край:** Ставропольский	46	43	40	41	41	11,2	10,5	9,6	9,8	9,1	74	75	66	64	58	17,9	18,3	16,0	15,4	12,9
ОКРУГ: Приволжский		473	497	485	471	476	10,6	11,2	10,8	10,5	10,5	643	651	657	622	604	14,4	14,7	14,7	13,8	13,4
42	**Республики:** Башкортостан	47	44	40	34	32	7,0	6,6	5,9	5,0	4,6	82	76	78	66	60	12,2	11,4	11,6	9,7	8,6
43	Марий Эл	20	21	19	18	16	18,9	19,8	17,8	16,8	14,7	21	21	19	19	19	19,7	19,9	17,9	17,7	17,4
44	Мордовия	16	16	18	12	8	14,2	14,5	16,4	10,9	7,1	26	28	26	25	17	22,8	25,2	23,6	22,8	15,2
45	Татарстан	51	59	45	59	62	8,8	10,2	7,8	10,1	10,5	42	46	39	48	47	7,2	8,0	6,7	8,2	7,9
46	Удмуртия	34	16	30	22	25	13,9	6,5	12,0	8,7	9,8	43	25	42	23	38	17,5	10,2	17,0	9,1	14,8
47	Чувашская	13	13	17	12	11	6,6	6,7	8,6	6,1	5,6	20	26	20	13	12	10,2	13,3	10,2	6,6	6,1
48	**Край:** Пермский	23	36	41	46	48	5,4	8,4	9,4	10,5	11,1	34	47	55	60	64	8,0	11,0	12,7	13,6	14,8
49	**Области:** Кировская	14	23	19	15	24	7,3	12,0	9,8	7,7	12,5	28	33	31	31	37	14,5	17,2	16,0	15,9	19,3
50	Нижегородская	65	70	74	68	60	14,7	15,8	16,5	15,1	13,4	107	120	125	114	79	24,1	27,2	28,0	25,3	17,7
51	Оренбургская	42	42	35	46	46	12,6	12,6	10,5	13,7	13,8	60	56	51	55	54	17,9	16,9	15,3	16,4	16,2
52	Пензенская	17	17	19	19	20	9,5	9,5	10,6	10,6	10,9	14	13	19	22	27	7,8	7,3	10,6	12,2	14,7
53	Самарская	73	73	68	67	65	16,9	16,8	15,5	15,1	14,7	90	87	77	76	77	20,8	20,1	17,6	17,2	17,5
54	Саратовская	36	55	35	34	35	10,2	15,7	9,9	9,6	9,9	51	59	49	44	50	14,4	16,8	13,9	12,5	14,1
55	Ульяновская	22	12	25	19	24	12,5	6,9	14,4	11,0	13,9	25	14	26	26	23	14,1	8,0	15,0	15,0	13,3
ОКРУГ: Уральский		258	257	209	212	235	13,7	13,5	10,8	10,8	11,9	435	396	388	363	380	23,2	21,0	20,2	18,5	19,3
56	**Области:** Курганская	28	34	21	24	18	19,4	23,6	14,5	16,5	12,7	52	37	39	40	34	35,9	25,8	27,0	27,4	23,9
57	Свердловская	118	114	89	77	127	18,7	17,9	13,7	11,7	19,5	210	194	195	166	206	33,5	30,7	30,3	25,2	31,7
58	Тюменская	78	76	69	72	70	13,3	12,7	11,3	11,6	11,0	110	99	92	88	83	18,8	16,8	15,2	14,2	13,1
	Ханты-Мансийский АО	18	12	5	15	18	6,6	4,3	1,8	5,2	6,1	26	17	7	17	25	9,5	6,2	2,5	5,9	8,4
	Ямало-Ненецкий АО	19	25	27	25	18	18,0	23,6	25,3	23,3	16,6	26	24	31	25	20	24,6	22,7	29,2	23,3	18,4
	Тюменская обл. без АО	41	39	37	32	34	19,6	18,3	16,8	14,3	14,8	58	58	54	46	38	27,9	27,6	24,9	20,5	16,6
59	Челябинская	34	33	30	39	20	6,5	6,3	5,6	7,2	3,7	63	66	62	69	57	12,1	12,7	11,7	12,8	10,6
ОКРУГ: Сибирский		941	835	846	921	919	30,3	26,7	26,5	28,6	28,6	1137	1050	1021	1166	1215	36,6	33,8	32,3	36,2	37,8
60	**Республики:** Алтай	14	20	18	27	21	30,9	43,1	37,6	55,7	42,7	14	25	21	28	27	31,1	54,8	44,5	57,7	54,9
61	Бурятия	79	61	81	58	42	43,8	33,3	43,0	30,4	21,5	65	58	75	62	36	36,2	32,0	40,4	32,5	18,4
62	Тыва	33	25	27	31	30	40,0	29,8	31,4	35,6	33,7	52	39	36	34	43	63,3	46,9	42,5	39,1	48,3
63	Хакасия	20	17	26	17	17	22,6	19,0	28,6	18,5	18,1	27	18	22	20	18	30,6	20,3	24,4	21,8	19,1
64	**Края:** Алтайский	80	84	76	93	142	21,7	22,7	20,2	24,5	37,6	76	74	74	102	138	20,6	20,1	19,9	26,9	36,5
65	Забайкальский (Читинская обл.)	35	34	31	28	27	16,5	16,0	14,3	12,9	12,6	32	38	30	32	32	15,1	18,0	14,0	14,7	14,9
66	Красноярский	113	99	82	87	94	25,0	21,9	17,9	18,9	20,6	148	138	102	111	119	32,7	30,7	22,5	24,1	26,1
67	**Области:** Иркутская	130	102	114	179	167	30,3	23,6	25,9	40,3	38,6	221	199	221	301	325	51,5	46,4	50,7	67,8	75,0
68	Кемеровская	271	229	210	202	199	63,9	53,3	47,8	45,5	44,4	263	229	199	195	194	62,1	53,9	45,8	43,9	43,2
69	Новосибирская	49	57	55	77	78	13,2	15,2	14,3	19,7	20,2	61	58	69	93	114	16,5	15,6	18,1	23,8	29,5
70	Омская	79	76	83	82	71	26,2	25,2	27,2	26,7	23,4	123	114	115	130	113	40,6	37,9	37,9	42,4	37,3
71	Томская	38	31	43	40	31	25,1	20,2	27,4	25,1	18,6	55	60	57	58	56	36,4	39,5	36,7	36,4	33,7
ОКРУГ: Дальневосточный		311	292	292	343	279	29,8	28,0	27,8	32,5	27,1	352	348	341	398	381	33,6	33,4	32,6	37,7	37,1
72	**Республика:** Саха (Якутия)	65	62	47	45	61	31,4	30,1	22,8	21,8	29,2	72	54	51	63	81	34,7	26,2	24,8	30,6	38,7
73	**Края:** Камчатский	36	30	40	33	23	67,5	56,3	74,6	61,2	44,2	39	39	49	37	25	72,8	73,4	91,8	68,7	48,0
74	Приморский	83	108	109	162	104	28,9	37,6	37,7	55,8	36,8	78	115	117	173	154	27,0	40,1	40,6	59,6	54,5
75	Хабаровский	39	32	37	45	24	18,9	15,5	17,6	21,3	12,1	39	24	27	45	29	18,9	11,7	12,9	21,3	14,6
76	**Области:** Амурская	31	29	31	23	35	21,5	20,2	21,4	15,8	24,7	37	40	38	26	38	25,6	27,9	26,4	17,9	26,8
77	Магаданская	16	10	17	17	15	61,4	38,9	66,1	65,7	60,5	14	12	20	22	21	53,2	46,5	78,2	85,0	84,7
78	Сахалинская	37	15	7	15	10	46,8	18,9	8,7	18,6	12,7	69	57	35	28	26	87,1	72,1	43,7	34,7	33,1
79	**Авт. обл.:** Еврейская	4	4	2	3	4	12,9	12,9	6,4	9,5	13,0	3	5	2	2	3	9,7	16,2	6,4	6,4	9,8
80	**Авт. окр.:** Чукотский	0	2	2	0	3	0,0	19,7	19,7	0,0	28,3	1	2	2	2	4	9,9	19,7	19,6	19,8	

Таблица 4

Заболеваемость туберкулезом с бактериовыделением в Российской Федерации, 2007–2011 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, %			
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		48567	50168	50096	45883	43748	34,2	35,3	35,3	32,2	30,6	41,0	41,5	42,7	41,7	41,9	33949	33351	31416	29191	23,9	23,5	22,1	20,4	30,9	31,4	31,6	31,0
ОКРУГ: Центральный		9770	10306	9928	9066	8571	26,3	27,8	26,7	24,0	22,3	41,9	43,4	44,2	44,1	44,1	6709	6684	6161	5702	18,1	18,0	16,3	14,8	31,6	33,4	33,6	33,5
1	**Области:** Белгородская	460	522	425	380	335	30,3	34,3	27,8	24,8	21,9	52,3	54,4	54,2	53,4	53,9	308	269	235	222	20,2	17,6	15,3	14,5	35,3	37,8	36,1	38,9
2	Брянская	623	740	718	617	610	47,4	56,7	55,4	48,1	47,8	49,5	57,5	56,2	54,2	60,6	434	401	405	404	33,3	30,9	31,5	31,7	38,2	35,3	40,2	45,8
3	Владимирская	473	567	569	496	495	32,5	39,2	39,7	34,5	34,3	40,7	48,6	49,2	52,8	56,7	422	426	365	378	29,2	29,7	25,4	26,2	39,6	41,1	43,0	48,8
4	Воронежская	817	768	697	594	543	35,7	33,8	30,8	25,8	23,3	51,2	48,7	48,5	46,5	46,0	417	355	353	276	18,3	15,7	15,4	11,8	29,0	27,7	30,5	25,1
5	Ивановская	352	374	377	372	334	32,5	34,7	35,2	35,0	31,5	60,9	61,3	59,7	69,8	60,5	229	204	190	236	21,3	19,1	17,9	22,3	41,4	35,9	40,2	47,5
6	Калужская	370	323	345	261	248	36,7	32,2	34,4	26,0	24,6	51,3	43,9	50,1	40,1	40,2	254	264	206	176	25,3	26,3	20,5	17,4	38,3	41,6	36,6	31,5
7	Костромская	157	138	160	134	130	22,4	19,9	23,2	19,8	19,5	51,6	46,5	43,8	46,0	54,6	92	115	90	92	13,2	16,7	13,3	13,8	35,1	37,0	35,4	44,7
8	Курская	418	481	431	370	364	35,8	41,5	37,4	32,5	32,3	46,9	50,2	47,3	51,4	53,4	310	341	267	264	26,7	29,6	23,5	23,5	34,9	40,6	40,4	41,2
9	Липецкая	364	335	295	253	233	31,1	28,7	25,4	21,7	19,9	38,6	37,1	40,7	37,2	39,0	116	107	151	126	9,9	9,2	13,0	10,8	13,5	15,8	23,9	22,3
10	Московская	1209	1187	1291	1164	1155	18,2	17,7	19,2	16,8	16,3	30,8	31,5	35,5	34,1	34,8	988	1108	944	902	14,8	16,5	13,6	12,7	28,8	33,9	31,0	30,4
11	Орловская	335	339	288	262	231	40,6	41,4	35,4	32,8	29,4	69,6	71,8	62,9	67,0	66,6	213	182	174	141	26,0	22,3	21,8	17,9	51,1	44,3	47,8	46,7
12	Рязанская	403	431	366	318	314	34,5	37,1	31,7	27,6	27,3	41,5	44,8	40,5	39,6	41,3	309	246	225	231	26,6	21,3	19,5	20,1	35,3	30,3	30,8	35,0
13	Смоленская	304	338	350	316	281	30,8	34,5	36,1	32,4	28,6	33,8	34,8	37,9	36,8	34,7	168	179	173	158	17,2	18,5	17,8	16,1	19,1	21,4	21,3	22,5
14	Тамбовская	432	392	418	440	406	38,9	35,6	38,3	40,4	37,3	57,6	53,9	55,1	59,6	62,2	253	322	262	242	23,0	29,5	24,1	22,2	38,4	45,9	39,0	40,3
15	Тверская	378	445	435	418	415	27,3	32,4	31,9	30,8	30,7	34,2	40,7	42,7	45,1	49,1	410	325	279	287	29,8	23,8	20,6	21,3	41,5	35,6	33,3	37,6
16	Тульская	603	633	571	537	494	38,3	40,6	36,9	34,7	31,9	49,1	48,9	40,8	49,9	48,9	413	374	380	332	26,5	24,2	24,6	21,4	35,6	29,4	38,4	35,9
17	Ярославская	295	243	224	222	176	22,4	18,5	17,1	17,2	13,8	36,0	35,1	36,2	35,8	30,8	148	138	142	101	11,3	10,5	11,0	7,9	25,3	25,9	28,3	22,1
18	**Город:** Москва	1777	2050	1968	1912	1807	17,0	19,5	18,7	17,3	15,7	36,8	39,0	41,3	39,8	38,2	1225	1328	1320	1134	11,7	12,6	11,9	9,8	27,2	32,5	32,1	29,3
ОКРУГ: Северо-Западный		3945	4085	3932	3726	3391	29,2	30,3	29,2	27,5	24,9	46,8	47,4	46,3	48,1	44,2	2742	2404	2393	2155	20,3	17,9	17,7	15,8	36,2	32,1	34,8	31,6
19	**Республики:** Карелия	241	198	216	219	171	34,8	28,7	31,5	33,0	26,6	49,1	45,3	50,3	50,0	45,0	163	133	157	118	23,7	19,4	23,7	18,4	41,3	34,1	39,2	34,3
20	Коми	490	458	394	361	354	50,4	47,5	41,3	39,0	39,4	52,9	51,9	48,0	50,9	54,5	352	270	261	251	36,5	28,3	28,2	27,9	45,0	36,5	41,2	42,8
21	**Области:** Архангельская	411	397	406	403	380	32,2	31,3	32,3	32,5	31,0	54,4	53,6	58,2	60,3	59,0	288	285	307	247	22,7	22,7	24,8	20,2	42,4	44,9	49,6	40,8
22	Вологодская	263	276	241	265	216	21,5	22,6	19,8	21,9	18,0	45,7	45,4	44,6	48,3	42,7	187	161	165	148	15,3	13,2	13,7	12,3	34,3	33,3	32,5	31,9
23	Калининградская	529	558	480	409	361	56,4	59,5	51,2	43,5	38,3	42,1	50,5	51,0	46,6	48,3	384	332	294	280	41,0	35,4	31,3	29,7	40,5	41,7	38,1	41,7
24	Ленинградская	459	604	589	553	483	28,1	37,0	36,1	33,0	28,1	40,5	46,4	41,2	46,8	41,9	356	324	314	264	21,8	19,9	18,8	15,4	29,7	25,0	28,2	25,3
25	Мурманская	248	197	206	213	185	29,0	23,3	24,5	26,1	23,3	49,9	46,0	45,3	54,2	52,0	96	132	131	112	11,3	15,7	16,1	14,1	29,4	31,5	37,3	34,7
26	Новгородская	234	228	199	189	198	35,7	35,1	30,9	29,7	31,3	52,7	52,1	46,1	48,5	52,8	172	199	115	143	26,5	30,9	18,1	22,6	43,0	49,3	31,7	39,7
27	Псковская	376	427	349	350	313	53,0	60,9	50,4	51,5	46,6	58,6	63,8	57,8	61,7	64,8	269	225	217	201	38,4	32,5	31,9	29,9	41,9	39,9	40,7	44,1
28	**Город:** Санкт-Петербург	694	742	852	764	730	15,2	16,2	18,6	16,1	14,9	40,7	36,8	39,6	38,7	30,7	475	343	432	391	10,4	7,5	9,1	8,0	28,9	19,6	27,2	19,9
ОКРУГ: Южный		6813	6356	4238	4034	3902	29,9	27,8	30,9	29,3	28,2	38,9	37,3	39,3	38,0	38,3	5089	2650	2859	2609	22,3	19,3	20,7	18,8	32,6	26,5	29,6	27,6
29	**Республики:** Адыгея	162	151	152	156	164	36,7	34,2	34,3	35,3	37,3	39,4	40,3	42,3	49,1	52,7	149	130	125	122	33,7	29,3	28,3	27,7	44,3	40,8	42,2	41,4
30	Калмыкия	118	133	130	95	102	41,2	46,7	45,8	33,2	35,3	32,3	38,1	41,3	33,0	40,2	81	84	56	66	28,4	29,6	19,6	22,8	25,7	30,4	22,3	30,4
31	**Край:** Краснодарский	1395	1349	1410	1454	1260	27,3	26,3	27,4	28,0	24,1	37,9	36,9	41,0	40,1	36,9	907	994	1060	893	17,7	19,3	20,4	17,1	26,2	30,5	30,6	27,6
32	**Области:** Астраханская	321	276	292	382	353	32,2	27,5	29,0	37,9	35,0	36,8	29,1	32,0	42,4	37,2	267	276	352	269	26,6	27,4	34,9	26,6	30,5	33,3	43,2	31,4
33	Волгоградская	1453	1102	1172	965	1006	55,6	42,3	45,2	37,1	38,6	46,9	38,8	43,5	39,3	40,5	835	846	627	655	32,1	32,6	24,1	25,1	31,2	33,3	29,9	28,1
34	Ростовская	1091	1181	1082	982	1017	25,6	27,8	25,5	23,1	23,8	33,6	37,2	35,5	32,5	36,4	910	320	639	604	21,4	7,6	15,0	14,1	30,5	11,5	23,3	23,9
ОКРУГ: Северо-Кавказский				2070	1826	1780			22,4	19,5	18,9			36,6	35,1	37,4		1855	1658	1548		20,1	17,7	16,4		37,7	36,4	37,5
35	**Республики:** Дагестан	634	732	645	553	424	23,7	27,1	23,7	19,6	14,5	40,1	45,9	43,4	39,7	34,3	681	600	539	419	25,2	22,0	19,1	14,4	48,3	45,9	43,4	38,1
36	Ингушетия	115	71	66	85	93	23,2	14,1	12,9	18,3	22,4	53,7	45,2	32,7	36,3	36,6	67	60	75	85	13,3	11,7	16,1	20,5	51,5	35,9	38,7	39,4
37	Кабардино-Балкария	188	149	127	101	120	21,1	16,7	14,2	11,5	14,0	38,3	34,6	29,7	28,2	32,2	145	127	101	112	16,3	14,2	11,5	13,0	38,4	32,5	31,2	32,7
38	Карачаево-Черкесия	89	81	62	67	64	20,8	19,0	14,5	14,8	13,4	40,6	34,8	30,2	33,0	34,6	28	21	44	52	6,6	4,9	9,7	10,9	13,5	12,3	22,6	34,2
39	Сев. Осетия–Алания	171	144	140	129	130	24,4	20,5	20,0	18,3	18,2	33,4	31,9	30,5	31,9	33,9	135	128	122	124	19,2	18,3	17,3	17,4	37,1	35,8	37,5	41,3
40	Чечня	353	350	336	318	377	29,5	28,6	26,8	25,0	29,6	35,2	37,8	35,1	35,1	53,6	350	336	318	340	28,6	26,8	25,0	26,7	43,7	40,5	41,6	56,6

№ 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, %			
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
41	**Край:** Ставропольский	723	637	694	573	572	26,7	23,5	25,6	20,8	20,5	39,6	33,4	36,1	33,7	35,2	534	583	459	416	19,7	21,5	16,7	14,9	32,0	34,5	30,3	29,3
ОКРУГ: Приволжский		9856	10148	10208	9010	8531	32,5	33,6	33,9	30,0	28,6	43,5	43,8	44,5	42,6	43,6	6127	6324	5905	5517	20,3	21,0	19,7	18,5	29,1	30,2	30,8	30,9
	Республики:																											
42	Башкортостан	661	634	567	535	506	16,3	15,6	14,0	13,1	12,4	31,3	32,2	29,2	28,0	26,7	460	447	402	357	11,3	11,0	9,9	8,8	26,2	26,1	23,4	20,7
43	Марий Эл	377	320	409	357	363	53,5	45,6	58,5	51,2	52,2	64,8	55,5	64,4	61,4	67,9	218	243	199	177	31,1	34,8	28,6	25,4	41,8	42,0	37,4	35,5
44	Мордовия	208	217	204	166	142	24,6	25,9	24,6	20,0	17,0	35,7	35,3	30,5	30,8	28,0	87	119	105	68	10,4	14,3	12,7	8,2	15,4	18,7	20,6	14,0
45	Татарстан	876	847	946	807	741	23,3	22,5	25,1	21,3	19,6	39,7	38,1	42,9	40,0	39,0	480	549	507	441	12,7	14,5	13,4	11,6	24,0	27,6	28,4	26,3
46	Удмуртия	609	564	457	422	482	39,7	36,8	29,9	27,7	31,7	48,6	45,1	41,7	42,6	46,8	339	332	318	365	22,1	21,7	20,9	24,0	29,2	32,8	35,1	38,1
47	Чувашская	674	748	706	627	633	52,5	58,4	55,2	49,6	50,6	67,8	68,8	68,4	66,8	69,8	516	460	435	460	40,3	36,0	34,4	36,8	49,7	46,5	48,8	52,7
48	**Край:** Пермский	1290	1268	1254	1171	996	47,3	46,7	46,4	43,9	37,8	45,6	42,9	45,5	42,5	42,6	584	704	760	651	21,5	26,0	28,5	24,7	21,7	28,4	30,9	31,7
49	**Области:** Кировская	507	523	484	471	415	35,7	37,2	34,7	34,5	31,0	55,7	52,1	51,2	54,3	56,8	321	274	256	244	22,8	19,6	18,8	18,2	35,9	32,2	33,3	38,2
50	Нижегородская	1147	1217	1150	1094	995	34,0	36,3	34,5	33,0	30,1	45,7	48,6	44,0	46,7	51,6	821	724	764	748	24,5	21,7	23,0	22,6	35,7	30,6	34,8	40,8
51	Оренбургская	801	842	819	675	725	37,7	39,8	38,8	32,6	35,7	34,6	35,0	36,6	33,3	37,1	482	458	404	415	22,8	21,7	19,5	20,4	22,7	22,8	22,9	24,3
52	Пензенская	483	554	597	469	383	34,7	40,0	43,4	34,0	27,7	49,0	51,8	56,7	51,1	50,3	342	310	316	190	24,7	22,5	22,9	13,7	34,7	31,1	37,6	26,6
53	Самарская	1111	1238	1371	1191	1207	35,0	39,0	43,2	37,3	37,5	44,1	46,8	49,8	47,8	47,8	664	853	744	717	20,9	26,9	23,3	22,3	27,5	33,1	32,4	30,3
54	Саратовская	681	736	767	643	592	26,3	28,5	29,9	25,3	23,5	38,5	41,9	39,8	36,4	36,0	474	515	404	425	18,4	20,0	15,9	16,9	29,2	29,0	25,0	28,1
55	Ульяновская	431	440	477	382	351	32,7	33,6	36,6	29,5	27,2	38,8	39,8	43,9	38,4	37,9	339	336	291	259	25,9	25,8	22,5	20,1	34,1	34,5	32,1	30,9
ОКРУГ: Уральский		4472	4893	4700	4353	4321	36,5	40,0	38,3	35,7	35,7	35,2	38,1	38,9	36,6	37,9	2892	2854	2540	2533	23,6	23,3	20,8	21,0	25,2	26,6	23,6	24,7
56	**Области:** Курганская	421	647	533	545	513	43,6	67,6	56,1	58,7	56,4	31,9	45,1	41,7	41,8	42,8	309	343	275	350	32,3	36,1	29,6	38,5	25,7	32,1	23,5	31,4
57	Свердловская	1902	1959	1821	1683	1799	43,3	44,6	41,4	38,7	41,9	38,7	37,2	38,9	36,1	37,9	1058	969	964	929	24,1	22,1	22,2	21,6	21,9	23,0	22,8	22,2
58	Тюменская	1011	1078	1172	1058	1032	30,1	31,8	34,3	14,5	30,3	29,7	33,9	37,0	34,8	36,0	727	753	664	576	21,5	22,1	19,4	16,9	25,4	26,7	24,3	22,3
	Ханты-Мансийский АО	453	484	453	416	456	30,3	32,0	29,6	27,1	29,7	34,9	37,2	36,6	35,1	37,6	302	280	239	212	20,0	18,3	15,5	13,8	25,4	24,7	22,1	19,2
	Ямало-Ненецкий АО	123	144	195	147	149	22,8	26,5	35,8	27,4	28,4	30,8	37,0	44,8	35,2	42,8	98	138	97	95	18,0	25,3	18,1	18,1	27,9	36,0	25,8	30,4
	Тюменская обл. без АО	435	450	524	495	427	32,9	33,8	39,1	36,8	31,8	25,5	30,1	35,1	34,5	32,7	327	335	328	269	24,6	25,0	24,4	20,0	24,8	25,7	25,7	23,2
59	Челябинская	1138	1209	1174	1067	977	32,4	34,4	33,5	30,6	28,1	36,9	41,0	39,9	36,9	37,8	798	789	637	678	22,7	22,5	18,2	19,5	30,7	29,8	24,2	28,8
ОКРУГ: Сибирский		10293	10658	10878	10008	9704	52,6	54,5	55,6	51,6	50,4	41,1	41,0	43,1	42,2	41,9	7617	7497	7119	6799	39,0	38,3	36,7	35,3	31,8	32,3	33,0	32,1
60	**Республики:** Алтай	82	98	92	82	74	39,8	47,1	43,8	39,3	35,8	34,6	39,2	36,4	37,1	33,9	51	34	46	28	24,5	16,2	22,0	13,6	24,5	15,2	24,9	14,9
61	Бурятия	579	590	638	642	573	60,3	61,4	66,3	66,4	59,0	41,4	38,6	39,5	46,0	46,5	437	441	438	393	45,5	45,8	45,3	40,5	31,1	30,1	34,2	34,7
62	Тыва	366	345	345	369	358	117,9	110,3	109,4	118,0	116,2	50,1	45,9	47,9	49,9	50,3	190	210	258	229	60,7	66,6	82,5	74,3	28,1	32,9	39,7	36,2
63	Хакасия	303	309	293	243	264	56,4	57,5	54,4	45,4	49,6	55,3	51,1	46,2	46,0	50,1	195	175	136	151	36,3	32,5	25,4	28,4	34,6	29,0	27,8	31,1
64	**Края:** Алтайский	766	912	1049	971	1002	30,4	36,4	42,1	39,6	41,5	23,1	27,2	32,3	33,6	33,0	718	838	752	780	28,7	33,6	30,6	32,3	23,2	28,0	28,2	27,9
65	Забайкальский (Читинская обл.)	435	517	563	492	494	38,8	46,2	50,4	44,3	44,7	36,1	37,5	48,1	42,2	43,8	401	434	374	281	35,9	38,9	33,6	25,4	30,9	39,6	34,2	26,3
66	Красноярский	1375	1320	1327	1216	1185	47,5	45,7	45,9	42,5	41,9	45,7	42,7	44,1	43,1	42,1	902	785	783	736	31,2	27,1	27,4	26,0	31,5	28,4	30,4	28,5
67	**Области:** Иркутская	1342	1422	1425	1384	1321	53,5	56,7	56,9	56,1	54,4	39,0	39,8	42,5	37,5	35,7	1018	979	967	1031	40,6	39,1	39,2	42,5	31,0	32,6	30,4	31,4
68	Кемеровская	2006	2028	2067	1881	1838	71,0	71,8	73,3	67,4	66,6	49,6	48,7	49,8	51,3	50,1	1356	1341	1292	1304	48,0	47,5	46,3	47,2	36,2	36,0	39,2	39,5
69	Новосибирская	1495	1501	1418	1314	1204	56,7	56,9	53,6	49,4	45,2	42,7	41,7	40,4	37,9	35,3	1108	1014	1039	890	42,0	38,3	39,1	33,4	32,6	30,1	31,6	27,7
70	Омская	963	1082	1152	954	957	47,6	53,7	57,2	47,8	48,4	37,3	41,0	43,7	41,1	49,3	850	904	711	700	42,2	44,9	35,7	35,4	34,8	37,0	33,4	39,8
71	Томская	581	534	509	460	434	56,2	51,5	48,9	44,0	41,4	54,9	50,9	53,6	54,8	54,9	391	342	323	276	37,7	32,8	30,9	26,3	40,9	40,0	42,5	38,2
ОКРУГ: Дальневосточный		3416	3720	4139	3858	3546	52,6	57,5	64,2	60,6	56,4	39,7	39,4	43,3	43,0	43,7	2773	3080	2780	2328	42,8	47,8	43,7	37,0	31,4	34,4	33,3	30,9
72	**Республика:** Саха (Якутия)	330	435	390	402	416	34,7	45,8	41,1	42,1	43,4	44,8	50,6	50,0	52,9	51,9	272	293	282	276	28,6	30,9	29,6	28,8	34,8	41,7	42,2	39,7
73	**Края:** Камчатский	75	107	122	101	121	21,7	31,1	35,6	30,4	37,6	26,7	33,3	36,2	41,6	42,8	106	89	83	96	30,8	26,0	25,0	29,8	37,1	30,2	39,9	36,6
74	Приморский	1546	1506	1893	1729	1410	77,3	75,6	95,4	87,9	72,2	43,1	39,4	45,7	43,5	41,9	1173	1476	1313	966	58,9	74,4	66,7	49,4	32,8	37,8	35,6	30,7
75	Хабаровский	612	782	901	859	826	43,6	55,7	64,3	62,6	61,5	33,9	40,2	44,8	48,5	49,7	612	623	571	524	43,6	44,5	41,6	39,0	33,0	32,4	33,9	33,1
76	**Области:** Амурская	346	333	289	245	245	39,7	38,4	33,5	29,0	29,6	28,1	24,4	23,2	19,7	24,0	284	263	230	180	32,8	30,5	27,2	21,7	22,1	22,8	19,6	19,0
77	Магаданская	52	63	66	55	43	31,1	38,3	40,7	34,6	27,5	40,0	44,4	46,8	48,2	36,4	36	33	27	22	21,9	20,4	17,0	14,1	28,3	27,7	30,3	22,4
78	Сахалинская	288	291	291	282	297	55,4	56,3	56,8	56,0	59,8	57,3	49,4	52,6	56,6	61,6	194	203	167	176	37,6	39,6	33,1	35,4	36,5	38,5	36,1	39,2
79	**Авт. обл.:** Еврейская	149	180	158	155	138	80,3	97,0	85,3	85,8	78,3	48,1	51,1	50,3	48,3	44,5	88	91	93	71	47,4	49,1	51,5	40,3	26,0	30,4	29,9	24,3
80	**Авт. окр.:** Чукотский	18	23	29	30	50	35,7	46,1	59,1	60,6	99,3	62,1	54,8	65,9	55,6	70,4	8	9	14	17	16,0	18,3	28,3	33,8	19,5	25,0	28,6	24,3

Таблица 5

Впервые выявленные больные туберкулезом, состоящие на учете в ПТУ субъектов Российской Федерации, 2007–2011 гг. (постоянное население) (форма № 33)

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Впервые выявленные больные туберкулезом																						
		Все формы туберкулеза										Вкл. выявл. посмертно	Из них туберкулез органов дыхания								Из них туберкулез других органов			
		количество					на 100 тыс. населения						Всего				Из них туберкулез легких							
													количество		% ко всем формам		количество		% ко всем формам		количество		% ко всем формам	
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		96251	97886	94755	88391	83679	67,7	69,0	66,8	62,1	58,6	59,6	85058	80654	96,2	96,4	79241	74677	89,6	89,2	3333	3025	3,8	3,6
ОКРУГ: Центральный		17429	17830	17083	15530	14537	46,9	48,0	46,0	41,1	37,8	38,7	14811	13922	95,4	95,8	13686	12705	88,1	87,4	719	615	4,6	4,2
1	**Области:** Белгородская	778	865	687	630	565	51,3	56,8	45,0	41,1	36,9	36,9	592	539	94,0	95,4	572	516	90,8	91,3	38	26	6,0	4,6
2	Брянская	1110	1164	1130	952	857	84,5	89,3	87,2	74,2	67,2	69,0	901	813	94,6	94,9	825	737	86,7	86,0	51	44	5,4	5,1
3	Владимирская	877	877	876	735	677	60,3	60,7	61,0	51,2	47,0	47,9	715	655	97,3	96,8	653	590	88,8	87,1	20	22	2,7	3,2
4	Воронежская	1251	1227	1155	1020	955	54,7	53,9	51,0	44,4	40,9	41,2	952	909	93,3	95,2	920	875	90,2	91,6	68	46	6,7	4,8
5	Ивановская	455	492	480	389	432	42,0	45,7	44,9	36,6	40,8	41,7	369	415	94,9	96,1	338	380	86,9	88,0	20	17	5,1	3,9
6	Калужская	534	533	507	480	455	53,0	53,1	50,6	47,7	45,1	46,0	455	439	94,8	96,5	413	390	86,0	85,7	25	16	5,2	3,5
7	Костромская	242	243	280	231	194	34,6	35,0	40,6	34,1	29,1	29,6	226	189	97,8	97,4	203	165	87,9	85,1	5	5	2,2	2,6
8	Курская	763	820	811	616	585	65,4	70,8	70,4	54,2	52,0	53,4	594	563	96,4	96,2	559	548	90,7	93,7	22	22	3,6	3,8
9	Липецкая	738	710	612	539	495	63,0	60,9	52,7	46,3	42,2	42,5	513	483	95,2	97,6	494	464	91,7	93,7	26	12	4,8	2,4
10	Московская	3107	2989	2899	2809	2741	46,7	44,7	43,1	40,5	38,6	40,0	2732	2679	97,3	97,7	2503	2450	89,1	89,4	77	62	2,7	2,3
11	Орловская	400	379	386	326	278	48,5	46,3	47,4	40,8	35,4	35,8	315	261	96,6	93,9	301	245	92,3	88,1	11	17	3,4	6,1
12	Рязанская	737	690	664	582	540	63,1	59,4	57,5	50,5	46,9	47,7	563	506	96,7	93,7	516	448	88,7	83,0	19	34	3,3	6,3
13	Смоленская	686	751	735	711	652	69,4	76,7	75,8	73,0	66,3	69,6	698	630	98,2	96,6	666	599	93,7	91,9	13	22	1,8	3,4
14	Тамбовская	633	624	636	608	515	56,9	56,7	58,2	55,8	47,3	47,7	568	477	93,4	92,6	555	468	91,3	90,9	40	38	6,6	7,4
15	Тверская	859	868	804	743	693	62,0	63,2	58,9	54,8	51,3	52,4	721	675	97,0	97,4	659	613	88,7	88,5	22	18	3,0	2,6
16	Тульская	906	1005	976	807	724	57,6	64,4	63,1	52,2	46,7	50,3	771	695	95,5	96,0	729	652	90,3	90,1	36	29	4,5	4,0
17	Ярославская	598	521	468	502	431	45,4	39,7	35,8	39,0	33,9	34,2	464	401	92,4	93,0	391	328	77,9	76,1	38	30	7,6	7,0
18	**Город:** Москва	2755	3072	2977	2850	2748	26,3	29,3	28,3	25,8	23,8	24,2	2662	2593	93,4	94,4	2389	2237	83,8	81,4	188	155	6,6	5,6
ОКРУГ: Северо-Западный		6698	6727	6538	6146	5598	49,5	49,9	48,6	45,4	41,1	41,9	5947	5420	96,8	96,8	5401	4902	87,9	87,6	199	178	3,2	3,2
19	**Республики:** Карелия	422	338	352	339	307	61,0	49,1	51,3	51,1	47,8	48,6	328	303	96,8	98,7	307	279	90,6	90,9	11	4	3,2	1,3
20	Коми	670	653	611	515	495	69,0	67,8	64,0	55,7	55,0	56,9	483	471	93,8	95,2	451	447	87,6	90,3	32	24	6,2	4,8
21	**Области:** Архангельская	562	555	549	544	483	44,0	43,8	43,6	43,9	39,4	40,3	535	479	98,3	99,2	507	452	93,2	93,6	9	4	1,7	0,8
22	Вологодская	450	478	441	479	414	36,7	39,2	36,3	39,7	34,5	35,0	461	388	96,2	93,7	440	373	91,9	90,1	18	26	3,8	6,3
23	Калининградская	999	884	734	687	584	106,6	94,3	78,3	73,1	62,0	63,7	663	567	96,5	97,1	587	515	85,4	88,2	24	17	3,5	2,9
24	Ленинградская	877	1045	1012	1003	909	53,6	64,0	62,1	59,9	52,9	54,2	989	886	98,6	97,5	948	831	94,5	91,4	14	23	1,4	2,5
25	Мурманская	400	328	357	313	279	46,8	38,7	42,5	38,4	35,1	36,0	302	272	96,5	97,5	276	252	88,2	90,3	11	7	3,5	2,5
26	Новгородская	355	350	343	313	301	54,2	53,9	53,3	49,2	47,6	48,2	305	293	97,4	97,3	284	276	90,7	91,7	8	8	2,6	2,7
27	Псковская	493	488	463	463	364	69,5	69,6	66,9	68,1	54,2	54,7	452	358	97,6	98,4	433	343	93,5	94,2	11	6	2,4	1,6
28	**Город:** Санкт-Петербург	1470	1608	1676	1490	1462	32,2	35,1	36,5	31,4	29,8	30,3	1429	1403	95,9	96,0	1168	1134	78,4	77,6	61	59	4,1	4,0
ОКРУГ: Южный		15040	14451	8877	8441	8165	65,9	63,2	64,7	61,2	58,9	59,3	8239	7957	97,6	97,5	7784	7450	92,2	91,2	202	208	2,4	2,5
29	**Республики:** Адыгея	331	314	317	292	263	75,0	71,0	71,6	66,1	59,8	61,6	286	260	97,9	98,9	270	250	92,5	95,1	6	3	2,1	1,1

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Впервые выявленные больные туберкулезом																						
		Все формы туберкулеза										Вкл. выявл. посмертно	Из них туберкулез органов дыхания								Из них туберкулез других органов			
													Всего				Из них туберкулез легких							
		количество					на 100 тыс. населения						количество		% ко всем формам		количество		% ко всем формам		количество		% ко всем формам	
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
30	Калмыкия	336	295	249	246	222	117,3	103,6	87,8	86,0	76,8	77,5	238	215	96,7	96,8	212	185	86,2	83,3	8	7	3,3	3,2
31	**Край:** Краснодарский	3169	2991	2778	2820	2714	62,0	58,3	53,9	54,3	51,9	52,1	2769	2661	98,2	98,0	2664	2538	94,5	93,5	51	53	1,8	2,0
32	**Области:** Астраханская	755	744	734	720	761	75,7	74,2	72,9	71,4	75,4	76,5	701	745	97,4	97,9	627	666	87,1	87,5	19	16	2,6	2,1
33	Волгоградская	2302	2146	2124	1923	1947	88,1	82,4	81,9	74,0	74,7	74,9	1874	1890	97,5	97,1	1814	1816	94,3	93,3	49	57	2,5	2,9
34	Ростовская	2894	2833	2675	2440	2258	67,9	66,7	63,2	57,4	52,8	52,9	2371	2186	97,2	96,8	2197	1995	90,0	88,4	69	72	2,8	3,2
ОКРУГ: Северо-Кавказский				5058	4658	4264			54,9	49,8	45,2	45,3	4347	3926	93,3	92,1	4028	3658	86,5	85,8	311	338	6,7	7,9
35	**Республики:** Дагестан	1497	1499	1433	1331	1176	56,0	55,5	52,6	47,1	40,4	40,4	1255	1097	94,3	93,3	1188	1048	89,3	89,1	76	79	5,7	6,7
36	Ингушетия	212	157	175	197	238	42,7	31,2	34,2	42,3	57,4	57,4	182	225	92,4	94,5	161	201	81,7	84,5	15	13	7,6	5,5
37	Кабардино-Балкария	429	374	367	324	307	48,1	41,9	41,1	37,0	35,7	35,7	319	298	98,5	97,1	293	281	90,4	91,5	5	9	1,5	2,9
38	Карачаево-Черкесия	212	227	193	194	182	49,5	53,1	45,2	42,9	38,1	38,1	186	168	95,9	92,3	178	149	91,8	81,9	8	14	4,1	7,7
39	Сев. Осетия–Алания	1001	921	429	380	360	83,7	58,7	61,2	53,8	50,5	50,5	338	320	88,9	88,9	300	279	78,9	77,5	42	40	11,1	11,1
40	Чечня	437	412	958	901	703	62,3	75,3	76,4	70,9	55,1	55,1	849	657	94,2	93,5	759	601	84,2	85,5	52	46	5,8	6,5
41	**Край:** Ставропольский	1465	1538	1503	1331	1298	54,2	56,8	55,5	48,4	46,6	47,0	1218	1161	91,5	89,4	1149	1099	86,3	84,7	113	137	8,5	10,6
ОКРУГ: Приволжский		18294	18754	18534	16891	15802	60,4	62,1	61,5	56,3	52,9	53,6	16162	15211	95,7	96,3	15157	14305	89,7	90,5	729	591	4,3	3,7
42	**Республики:** Башкортостан	1752	1673	1628	1607	1605	43,2	41,3	40,1	39,5	39,4	39,4	1512	1503	94,1	93,6	1416	1438	88,1	89,6	95	102	5,9	6,4
43	Марий Эл	541	536	569	514	461	76,7	76,4	81,4	73,8	66,3	67,7	502	455	97,7	98,7	468	428	91,1	92,8	12	6	2,3	1,3
44	Мордовия	543	531	501	382	327	64,3	63,5	60,4	46,0	39,2	39,7	374	317	97,9	96,9	354	304	92,7	93,0	8	10	2,1	3,1
45	Татарстан	1887	1884	1866	1689	1570	50,2	50,0	49,4	44,6	41,5	42,4	1586	1479	93,9	94,2	1483	1368	87,8	87,1	103	91	6,1	5,8
46	Удмуртия	1090	1101	983	878	911	71,0	71,9	64,4	57,6	59,9	59,9	848	880	96,6	96,6	799	842	91,0	92,4	30	31	3,4	3,4
47	Чувашская	865	941	908	831	821	67,3	73,5	71,0	65,7	65,7	66,8	810	805	97,5	98,1	785	787	94,5	95,9	21	16	2,5	1,9
48	**Край:** Пермский	2167	2312	2159	2086	1851	79,5	85,2	79,8	78,2	70,3	71,6	2012	1795	96,5	97,0	1848	1622	88,6	87,6	74	56	3,5	3,0
49	**Области:** Кировская	718	796	724	638	579	50,6	56,6	51,9	46,7	43,2	44,1	596	557	93,4	96,2	553	505	86,7	87,2	42	22	6,6	3,8
50	Нижегородская	1868	1880	2030	1806	1536	55,4	56,1	60,9	54,5	46,4	47,0	1760	1513	97,5	98,5	1671	1455	92,5	94,7	46	23	2,5	1,5
51	Оренбургская	1772	1817	1755	1593	1499	83,5	85,9	83,1	76,9	73,8	74,0	1516	1441	95,2	96,1	1366	1291	85,8	86,1	77	58	4,8	3,9
52	Пензенская	853	849	907	731	671	61,3	61,3	65,9	53,0	48,5	48,8	699	648	95,6	96,6	669	637	91,5	94,9	32	23	4,4	3,4
53	Самарская	1847	1996	2035	1868	1866	58,2	62,9	64,2	58,5	58,0	58,8	1777	1807	95,1	96,8	1685	1721	90,2	92,2	91	59	4,9	3,2
54	Саратовская	1541	1548	1571	1475	1345	59,5	60,0	61,2	58,0	53,4	53,9	1412	1285	95,7	95,5	1348	1225	91,4	91,1	63	60	4,3	4,5
55	Ульяновская	850	890	898	793	760	64,5	68,0	69,0	61,3	58,9	61,2	758	726	95,6	95,5	712	682	89,8	89,7	35	34	4,4	4,5
ОКРУГ: Уральский		10353	10435	9704	9480	9037	84,6	85,2	79,1	77,8	74,8	76,2	9150	8734	96,5	96,6	8475	8030	89,4	88,9	330	303	3,5	3,4
56	**Области:** Курганская	1126	1127	1004	1013	999	116,7	117,8	105,7	109,1	109,9	112,9	954	948	94,2	94,9	924	918	91,2	91,9	59	51	5,8	5,1
57	Свердловская	3935	4115	3662	3635	3627	89,5	93,6	83,3	83,6	84,4	86,3	3535	3527	97,2	97,2	3232	3128	88,9	86,2	100	100	2,8	2,8
58	Тюменская	2910	2794	2679	2523	2372	86,6	82,5	78,5	73,8	69,7	70,2	2451	2301	97,1	97,0	2237	2104	88,7	88,7	72	71	2,9	3,0
	Ханты-Мансийский АО	1146	1147	1013	967	961	76,6	75,8	66,2	62,9	62,5	64,3	941	943	97,3	98,1	873	861	90,3	89,6	26	18	2,7	1,9
	Ямало-Ненецкий АО	343	343	366	331	268	63,4	63,1	67,1	61,8	51,1	51,6	321	258	97,0	96,3	291	236	87,9	88,1	10	10	3,0	3,7
	Тюменская обл. без АО	1421	1304	1300	1225	1143	107,5	98,0	97,0	91,1	85,1	84,1	1189	1100	97,1	96,2	1073	1007	87,6	88,1	36	43	2,9	3,8

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Впервые выявленные больные туберкулезом																					
		Все формы туберкулеза										Вкл. выявл. посмертно	Из них туберкулез органов дыхания								Из них туберкулез других органов			
													Всего				Из них туберкулез легких							
		количество					на 100 тыс. населения						количество		% ко всем формам		количество		% ко всем формам		количество		% ко всем формам	
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
59	Челябинская	2382	2399	2359	2309	2039	67,8	68,4	67,2	66,1	58,7	60,3	2210	1958	95,7	96,0	2082	1880	90,2	92,2	99	81	4,3	4,0
ОКРУГ: Сибирский		21371	22008	21407	20073	19719	109,2	112,6	109,5	103,4	102,4	104,5	19406	19068	96,7	96,7	18128	17573	90,3	89,1	667	651	3,3	3,3
60	**Республики:** Алтай	236	249	224	217	178	114,4	119,6	106,7	104,0	86,2	87,6	215	175	99,1	98,3	181	152	83,4	85,4	2	3	0,9	1,7
61	Бурятия	1365	1358	1310	1134	1016	142,2	141,4	136,2	117,2	104,6	105,6	1092	984	96,3	96,9	1039	924	91,6	90,9	42	32	3,7	3,1
62	Тыва	567	578	568	592	581	182,6	184,8	180,0	189,4	188,6	195,0	539	533	91,0	91,7	504	504	85,1	86,7	53	48	9,0	8,3
63	Хакасия	507	560	570	473	485	94,4	104,2	105,8	88,3	91,1	94,9	459	470	97,0	96,9	434	445	91,8	91,8	14	15	3,0	3,1
64	**Края:** Алтайский	2891	2963	2868	2481	2633	114,9	118,4	115,0	101,1	108,9	110,9	2417	2586	97,4	98,2	2283	2397	92,0	91,0	64	47	2,6	1,8
65	Забайкальский (Читинская обл.)	1012	1145	1023	961	911	90,3	102,4	91,6	86,5	82,4	83,0	933	894	97,1	98,1	899	854	93,5	93,7	28	17	2,9	1,9
66	Красноярский	2446	2559	2420	2337	2366	84,6	88,5	83,7	81,7	83,6	85,4	2234	2280	95,6	96,4	2122	2146	90,8	90,7	103	86	4,4	3,6
67	**Области:** Иркутская	3006	3150	2949	3221	3282	119,7	125,7	117,8	130,7	135,2	139,5	3082	3139	95,7	95,6	2812	2665	87,3	81,2	139	143	4,3	4,4
68	Кемеровская	3524	3519	3602	3219	3166	124,7	124,7	127,7	115,3	114,7	117,3	3154	3078	98,0	97,2	2859	2823	88,8	89,2	65	88	2,0	2,8
69	Новосибирская	2869	2959	2865	2813	2794	108,8	112,2	108,3	105,8	104,8	106,7	2746	2725	97,6	97,5	2636	2600	93,7	93,1	67	69	2,4	2,5
70	Омская	2097	2099	2160	1880	1619	103,7	104,1	107,3	94,3	81,9	83,2	1809	1534	96,2	94,7	1693	1442	90,1	89,1	71	85	3,8	5,3
71	Томская	851	869	848	745	688	82,3	83,8	81,4	71,2	65,6	66,2	726	670	97,4	97,4	666	621	89,4	90,3	19	18	2,6	2,6
ОКРУГ: Дальневосточный		7057	7665	7542	7156	6549	108,6	118,4	116,9	112,5	104,2	105,1	6982	6408	97,6	97,8	6569	6046	91,8	92,3	174	141	2,4	2,2
72	**Республика:** Саха (Якутия)	620	657	634	648	708	65,2	69,1	66,8	67,9	73,9	73,9	619	666	95,5	94,1	564	621	87,0	87,7	29	42	4,5	5,9
73	**Края:** Камчатский	239	278	296	200	232	69,0	80,7	86,3	60,2	72,1	73,7	199	231	99,5	99,6	166	212	83,0	91,4	1	1	0,5	0,4
74	Приморский	2915	3129	3199	3088	2552	145,7	157,1	161,2	156,9	130,6	131,7	3025	2520	98,0	98,7	2847	2373	92,2	93,0	63	32	2,0	1,3
75	Хабаровский	1470	1559	1540	1389	1318	104,7	111,1	109,9	101,3	98,1	98,2	1378	1308	99,2	99,2	1310	1240	94,3	94,1	11	10	0,8	0,8
76	**Области:** Амурская	991	1111	1037	968	909	113,6	128,1	120,2	114,6	109,7	110,4	940	879	97,1	96,7	896	836	92,6	92,0	28	30	2,9	3,3
77	Магаданская	109	99	104	98	99	65,2	60,2	64,2	61,7	63,2	65,2	86	93	87,8	93,9	73	80	74,5	80,8	12	6	12,2	6,1
78	Сахалинская	399	469	407	413	378	76,7	90,8	79,4	82,0	76,1	80,3	385	361	93,2	95,5	378	346	91,5	91,5	28	17	6,8	4,5
79	**Авт. обл.:** Еврейская	286	322	281	300	282	154,1	173,6	151,7	166,0	160,0	161,1	298	280	99,3	99,3	288	272	96,0	96,5	2	2	0,7	0,7
80	**Авт. окр.:** Чукотский	28	41	44	52	71	55,6	82,2	89,7	105,1	141,0	141,0	52	70	100,0	98,6	47	66	90,4	93,0	0	1	0,0	1,4

Таблица 6

Лабораторная диагностика туберкулеза в Российской Федерации, 2009–2011 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 культуральными исследованиями	Из них с бактериовыделением, подтвержденным посевом (К+)						% охвата тестами на лекарственную чувствительность			Из них МЛУ-ТБ					
		количество			количество			%				количество			%[1]						кол-во			% к охвач.ТЛЧ		
		2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		89147	82898	78387	29935	27977	26292	33,6	33,7	33,5	94,2	37317	35232	33684	43,7	42,5	43,0	91,6	93,4	93,4	5353	5613	5995	15,7	17,1	19,1
ОКРУГ: Центральный		16943	15412	14314	5891	5430	5121	34,8	35,2	35,8	91,8	7401	6797	6407	50,3	44,1	44,8	94,7	95,7	97,3	980	908	943	14,0	14,0	15,1
1	**Области:** Белгородская	636	591	522	242	217	215	38,1	36,7	41,2	100,0	358	341	308	56,3	57,7	59,0	100,0	100,0	100,0	71	52	57	19,8	15,2	18,5
2	Брянская	1050	828	750	355	329	329	33,8	39,7	43,9	100,0	560	447	409	53,3	54,0	54,5	100,0	100,0	100,0	73	59	54	13,0	13,2	13,2
3	Владимирская	805	680	621	381	329	341	47,3	48,4	54,9	96,0	471	404	384	58,5	59,4	61,8	89,6	98,8	98,2	88	78	77	20,9	19,5	20,4
4	Воронежская	1034	942	886	274	289	259	26,5	30,7	29,2	98,8	566	481	438	54,7	51,1	49,4	94,5	95,9	90,0	78	89	108	14,6	19,3	27,4
5	Ивановская	450	368	407	190	179	221	42,2	48,6	54,3	96,1	321	287	288	71,3	78,0	70,8	86,0	82,9	93,1	56	54	48	20,3	22,7	17,9
6	Калужская	600	506	516	249	198	158	41,5	39,1	30,6	99,2	288	202	206	48,0	39,9	39,9	82,3	79,7	98,1	15	31	16	6,3	19,3	7,9
7	Костромская	243	212	178	91	69	74	37,4	32,5	41,6	100,0	116	112	102	47,7	52,8	57,3	100,0	100,0	100,0	7	17	17	6,0	15,2	16,7
8	Курская	750	580	570	288	221	218	38,4	38,1	38,2	99,3	289	276	275	38,5	47,5	48,2	100,0	100,0	98,5	18	33	40	6,2	12,0	14,8
9	Липецкая	587	506	473	93	127	120	15,8	25,1	25,4	100,0	248	208	206	42,2	41,1	43,6	100,0	100,0	100,0	27	22	27	10,9	10,6	13,1
10	Московская	2735	2619	2548	960	803	917	35,1	30,7	36,0	64,6	522	547	699	19,1	20,9	27,4	84,7	88,7	94,8	51	72	84	11,5	14,8	12,7
11	Орловская	361	327	265	174	167	133	48,2	51,1	50,2	99,2	260	243	199	72,0	74,3	75,1	98,5	99,6	98,5	16	21	15	6,3	8,7	7,7
12	Рязанская	612	536	454	202	190	176	33,0	35,4	38,8	100,0	250	194	187	40,8	36,2	41,2	98,8	100,0	100,0	28	19	20	11,3	9,8	10,7
13	Смоленская	674	676	622	143	145	122	21,2	21,4	19,6	85,5	253	218	179	37,5	32,3	28,8	76,3	81,7	91,6	18	6	8	9,3	3,4	4,9
14	Тамбовская	585	545	464	258	204	199	44,1	37,4	42,9	99,6	345	343	323	59,0	63,0	69,6	99,1	91,0	95,7	60	53	53	17,5	17,0	17,2
15	Тверская	767	722	651	305	266	246	39,8	36,8	37,8	87,6	350	302	327	45,6	41,8	50,2	83,1	100,0	100,0	16	10	79	5,5	3,3	24,2
16	Тульская	953	832	709	320	306	255	33,6	36,8	36,0	95,6	461	433	398	48,4	52,1	56,1	98,7	96,3	94,7	64	55	33	14,1	13,2	8,8
17	Ярославская	462	448	369	127	124	101	27,5	27,7	27,4	97,6	195	210	161	42,2	46,8	43,6	100,0	95,2	99,4	16	27	23	8,2	13,5	14,4
18	**Город:** Москва	3639	3494	3309	1239	1267	1037	34,0	36,3	31,3	100,0	1548	1537	1318	42,5	44,0	39,8	100,0	99,0	99,5	278	210	184	18,0	13,8	14,0
ОКРУГ: Северо-Западный		6095	5687	5218	2213	2168	1913	36,3	38,1	36,7	95,6	3059	3014	2680	37,5	53,0	51,4	83,4	92,1	94,1	551	689	648	21,3	24,8	25,7
19	**Республики:** Карелия	340	331	300	126	144	113	37,1	43,5	37,7	96,7	195	190	155	57,4	57,4	51,7	100,0	97,4	97,4	48	51	53	24,6	27,6	35,1
20	Коми	543	451	452	224	217	215	41,3	48,1	47,6	97,6	326	278	267	60,0	61,7	59,1	97,5	99,6	88,4	61	54	56	19,2	19,5	23,7
21	**Области:** Архангельская	499	513	458	233	252	210	46,7	49,1	45,9	98,0	303	322	323	60,7	62,8	70,5	96,4	98,1	99,4	75	111	94	25,7	35,1	29,3
22	Вологодская	426	454	389	141	148	124	33,1	32,6	31,9	100,0	215	240	176	50,5	52,9	45,2	100,0	100,0	100,0	21	49	41	9,8	20,4	23,3
23	Калининградская	695	677	612	334	297	256	48,1	43,9	41,8	95,1	354	326	295	50,9	48,2	48,2	100,0	100,0	100,0	79	78	67	22,3	23,9	22,7
24	Ленинградская	1085	1031	926	275	310	247	25,3	30,1	26,7	83,9	425	497	403	39,2	48,2	43,5	46,0	76,1	83,1	53	101	121	23,9	26,7	36,1
25	Мурманская	354	291	278	125	120	106	35,3	41,2	38,1	92,8	192	180	164	54,2	61,9	59,0	99,0	96,1	100,0	55	36	54	28,9	20,8	32,9
26	Новгородская	322	281	271	94	96	95	29,2	34,2	35,1	100,0	164	157	148	50,9	55,9	54,6	84,8	99,4	99,3	29	42	34	20,9	26,9	23,1
27	Псковская	480	471	398	204	202	179	42,5	42,9	45,0	100,0	304	315	279	63,3	66,9	70,1	100,0	99,0	100,0	75	87	54	24,8	27,9	19,4
28	**Город:** Санкт-Петербург	1351	1187	1134	457	382	368	33,8	32,2	32,5	100,0	581	510	470	43,4	43,0	41,4	63,3	81,2	89,1	55	80	74	15,6	19,3	17,7
ОКРУГ: Южный		8398	7988	7645	2555	2536	2397	30,4	31,7	31,4	97,6	3150	3275	3074	24,9	41,0	40,2	90,4	88,1	85,6	310	350	343	10,9	12,2	13,0
29	**Республики:** Адыгея	295	291	274	94	80	87	31,9	27,5	31,8	100,0	105	155	123	35,6	53,2	44,9	84,8	100,0	100,0	4	6	3	4,5	3,9	2,4
30	Калмыкия	213	213	192	73	48	60	34,3	22,5	31,3	98,4	107	75	90	50,2	35,2	46,9	84,1	54,7	66,7	9	3	10	10,0	7,3	16,7
31	**Края:** Краснодарский	2705	2804	2644	892	976	857	33,0	34,8	32,4	97,5	1186	1262	1093	43,8	45,0	41,3	96,7	92,1	90,9	154	183	150	13,4	15,7	15,1
32	**Области:** Астраханская	655	632	677	219	277	222	33,4	43,8	32,8	88,3	186	266	211	28,4	42,1	31,2	100,0	99,2	98,6	25	46	23	13,4	17,4	11,1
33	Волгоградская	1995	1836	1845	671	660	709	33,6	35,9	38,4	98,6	728	819	893	36,5	44,6	48,4	68,5	68,9	66,4	69	63	102	13,8	11,2	17,2

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Когорты впервые выявленных больных туберкулезом легких																								
		Всего			Из них с бактериовыделением, подтвержденным микроскопией (М+)						% охвата культуральными исследованиями	Из них с бактериовыделением, подтвержденным посевом (К+)						% охвата тестами на лекарственную чувствительность			Из них МЛУ-ТБ					
		количество			количество			%				количество			%[1]						кол-во			% к охвач.ТЛЧ		
		2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011
34	Ростовская	2535	2212	2013	606	495	462	23,9	22,4	23,0	99,4	838	695	664	33,1	31,4	33,0	100,0	100,0	98,5	49	49	55	5,8	7,1	8,4
ОКРУГ: Северо-Кавказский		4323	4041	3689	1752	1566	1481	40,5	38,8	40,1	86,1	1102	1006	1010	46,3	24,9	27,4	67,6	76,0	71,1	50	85	77	7,1	11,1	10,7
35	**Республики:** Дагестан	1257	1188	1037	619	534	408	49,2	44,9	39,3	98,6	391	283	160	31,1	23,8	15,4	33,0	28,3	28,1	6	3	0	4,7	3,8	0,0
36	Ингушетия	167	194	216	60	75	85	35,9	38,7	39,4	88,4	58	83	92	34,7	42,8	42,6	93,1	84,3	89,1	2	8	3	3,7	11,4	3,7
37	Кабардино-Балкария	351	253	260	115	78	94	32,8	30,8	36,2	100,0	25	18	27	7,1	7,1	10,4	39,1	72,2	100,0	0	0	1	0,0	0,0	3,7
38	Карачаево-Черкесия	80	187	151	18	50	49	22,5	26,7	32,5	92,1	56	55	47	33,9	29,4	31,1	50,0	90,9	48,9	0	2	0	0,0	4,0	0,0
39	Сев. Осетия–Алания	358	311	298	129	116	133	36,0	37,3	44,6	67,8	65	32	39	17,4	10,3	13,1	28,9	62,5	38,5	3	0	0	27,3	16,4	0,0
40	Чечня	830	759	602	335	317	342	40,4	41,8	56,8	44,2	0	55	191	0,0	7,2	31,7	0,0	100,0	45,5	0	9	30	0,0	16,4	34,5
41	**Края:** Ставропольский	1280	1149	1125	476	396	370	37,2	34,5	32,9	97,5	507	481	454	39,6	41,9	40,4	96,4	99,2	96,7	39	63	43	8,0	13,2	9,8
ОКРУГ: Приволжский		17030	15433	14569	5504	4843	4732	32,3	31,4	32,5	97,1	7882	6744	6468	37,8	43,7	44,4	94,7	96,5	95,0	1319	1242	1328	17,7	19	21,6
42	**Республики:** Башкортостан	1434	1449	1451	352	304	305	24,5	21,0	21,0	99,8	444	432	482	31,0	29,8	33,2	100,0	100,0	100,0	24	56	121	5,4	13,0	25,1
43	Марий Эл	521	479	437	214	178	161	41,1	37,2	36,8	99,8	374	330	330	71,8	68,9	75,5	97,9	100,0	100,0	57	67	60	15,6	20,3	18,2
44	Мордовия	485	358	309	114	96	67	23,5	26,8	21,7	99,7	177	139	123	36,5	38,8	39,8	100,0	100,0	100,0	6	11	8	3,4	7,9	6,5
45	Татарстан	1746	1532	1433	541	473	412	31,0	30,9	28,8	99,7	771	673	563	44,2	43,9	39,3	100,0	100,0	100,0	62	37	27	8,0	5,5	4,8
46	Удмуртия	913	812	854	306	273	344	33,5	33,6	40,3	98,2	368	351	409	40,3	43,2	47,9	87,5	91,2	97,1	47	46	57	14,6	14,4	14,4
47	Чувашская	868	785	787	434	392	436	50,0	49,9	55,4	99,1	605	538	569	69,7	68,5	72,3	95,7	93,7	96,7	88	78	108	15,2	15,5	19,6
48	**Край:** Пермский	1932	1839	1612	581	564	578	30,1	30,7	35,9	99,1	789	506	431	40,9	27,5	26,7	89,4	94,3	93,0	226	126	131	32,1	26,4	32,7
49	**Области:** Кировская	681	587	532	227	200	201	33,3	34,1	37,8	99,4	324	239	209	47,6	40,7	39,3	99,1	96,7	97,1	56	40	62	17,4	17,3	30,5
50	Нижегородская	1907	1768	1517	658	628	552	34,5	35,5	36,4	83,8	881	884	763	46,2	50,0	50,3	86,5	90,5	78,4	175	186	178	23,0	23,3	29,8
51	Оренбургская	1546	1362	1296	340	309	308	22,0	22,7	23,8	95,8	614	474	498	39,7	34,8	38,4	99,3	100,0	98,6	109	78	26	17,9	16,5	5,3
52	Пензенская	862	703	659	277	233	178	32,1	33,1	27,0	99,8	532	425	375	61,7	60,5	56,9	100,0	100,0	100,0	66	91	81	12,4	21,4	21,6
53	Самарская	1870	1668	1726	719	595	597	38,4	35,7	34,6	100,0	1067	939	960	57,1	56,3	55,6	96,5	100,0	100,0	229	235	304	22,2	25,0	31,7
54	Саратовская	1462	1355	1247	464	358	349	31,7	26,4	28,0	99,4	597	524	434	40,8	38,7	34,8	92,5	96,9	94,2	102	111	90	18,5	21,9	22,0
55	Ульяновская	803	736	709	277	240	244	34,5	32,6	34,4	90,3	339	300	322	42,2	40,7	45,4	87,3	88,3	87,0	72	80	75	24,3	30,2	26,8
ОКРУГ: Уральский		9291	9053	8457	2645	2607	2316	28,5	28,8	27,4	98,1	3509	3422	3389	41,9	37,8	40,1	91,7	95,2	96,5	318	398	568	11,5	12,2	17,4
56	**Области:** Курганская	925	924	918	304	428	276	32,9	46,3	30,1	98,0	217	447	361	23,5	48,4	39,3	100,0	100,0	100,0	56	96	74	25,8	21,4	20,5
57	Свердловская	3530	3572	3398	947	942	878	26,8	26,4	25,8	97,9	1415	1293	1331	40,1	36,2	39,2	94,8	95,9	96,2	90	111	215	6,7	8,9	16,8
58	Тюменская	2705	2425	2298	725	621	545	26,8	25,6	23,7	97,0	1047	932	933	38,7	38,4	40,6	98,9	99,6	98,6	190	166	214	18,3	17,9	23,3
	Ханты-Мансийский АО	1035	981	1005	267	225	191	25,8	22,9	19,0	99,6	388	347	380	37,5	35,4	37,8	98,7	100,0	98,9	54	45	81	14,1	13,0	21,5
	Ямало-Ненецкий АО	339	314	267	99	81	89	29,2	25,8	33,3	83,9	115	117	114	33,9	37,2	42,7	94,8	96,6	92,1	27	39	44	24,8	34,5	41,9
	Тюменская обл. без АО	1331	1130	1026	359	315	265	27,0	27,9	25,8	97,7	544	468	439	40,9	41,4	42,8	100,0	100,0	100,0	109	82	89	20,0	17,5	20,3
59	Челябинская	2131	2132	1843	669	616	617	31,4	28,9	33,5	99,8	830	742	764	38,9	34,8	41,5	75,3	85,5	92,7	35	25	65	5,6	3,9	9,2
ОКРУГ: Сибирский		19896	18533	18283	6781	6380	6292	34,1	34,4	34,4	95,8	8339	8080	7896	40,1	43,6	43,2	96,2	95,9	94,8	1343	1414	1559	17,1	18,2	20,8
60	**Республики:** Алтай	191	185	158	32	42	26	16,8	22,7	16,5	100,0	90	90	77	47,1	48,7	48,7	100,0	95,6	98,7	11	15	22	12,2	17,4	28,9
61	Бурятия	1271	1096	999	385	390	356	30,3	35,6	35,6	99,1	432	470	471	34,0	42,9	47,1	100,0	98,3	93,4	26	55	67	6,0	11,9	15,2
62	Тыва	500	538	525	149	194	175	29,8	36,1	33,3	99,4	219	247	236	43,8	46,0	45,0	65,8	90,7	67,8	63	103	106	43,8	46,0	66,3
63	Хакасия	549	451	452	168	134	145	30,6	29,7	32,1	98,2	289	233	249	52,6	51,6	55,1	100,0	100,0	100,0	68	63	67	23,5	27,0	26,9
64	**Края:** Алтайский	2656	2306	2440	783	711	731	29,5	30,8	30,0	97,7	711	717	806	26,8	31,1	33,0	99,4	96,7	90,7	45	26	32	6,4	3,7	4,4

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Когорты впервые выявленных больных туберкулезом легких																								
		Всего			Из них с бактериовыделением, подтвержденным микроскопией (М+)						% охвата культуральными исследованиями	Из них с бактериовыделением, подтвержденным посевом (К+)						% охвата тестами на лекарственную чувствительность			Из них МЛУ-ТБ					
		количество			количество			%				количество			%[1]						кол-во			% к охвач.ТЛЧ		
		2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011
65	Забайкальский (Читинская обл.)	958	923	874	358	331	275	37,4	35,9	31,5	95,9	457	435	425	47,7	47,1	48,6	98,5	93,8	99,5	32	57	82	7,1	14,0	19,4
66	Красноярский	2321	2180	2292	728	694	713	31,4	31,8	31,1	98,2	1029	1022	1038	44,3	46,9	45,3	99,7	99,7	99,6	164	179	210	16,0	17,6	20,3
67	**Области:** Иркутская	2634	2827	2911	927	893	986	35,2	31,6	33,9	86,8	1076	1035	959	40,9	36,6	32,9	92,7	94,6	90,7	139	125	103	13,9	12,8	11,8
68	Кемеровская	3199	2867	2828	1251	1188	1194	39,1	41,4	42,2	97,3	1662	1611	1491	52,0	56,2	52,7	100,0	100,0	100,0	377	339	326	22,7	21,0	21,9
69	Новосибирская	2749	2661	2614	873	857	781	31,8	32,2	29,9	96,2	1086	1054	984	39,5	39,6	37,6	92,0	84,8	91,8	245	228	265	24,5	25,5	29,3
70	Омская	2112	1829	1566	799	647	651	37,8	35,4	41,6	97,6	849	766	804	40,2	41,9	51,3	92,8	97,5	94,2	124	155	205	15,7	20,7	27,1
71	Томская	756	670	624	328	299	259	43,4	44,6	41,5	98,1	439	396	356	58,1	59,1	57,1	99,1	98,5	98,6	79	69	74	18,0	17,7	21,1
ОКРУГ: Дальневосточный		7171	6751	6212	2594	2447	2040	36,2	36,2	32,8	82,0	2875	2883	2760	41,8	42,7	44,4	80,2	84,4	88,0	399	527	529	17,3	21,7	21,8
72	**Республика:** Саха (Якутия)	559	572	607	238	236	223	42,6	41,3	36,7	97,4	287	306	339	51,3	53,5	55,8	81,9	80,1	89,4	63	83	95	26,8	33,9	31,4
73	**Края:** Камчатский	255	170	230	83	74	87	32,5	43,5	37,8	89,1	91	71	104	35,7	41,8	45,2	75,8	80,3	86,5	15	11	23	21,7	19,3	25,6
74	Приморский	2998	2846	2387	1159	1069	771	38,7	37,6	32,3	84,8	1280	1264	1009	42,7	44,4	42,3	78,7	80,0	81,8	148	210	168	14,7	20,8	20,4
75	Хабаровский	1593	1423	1343	563	521	497	35,3	36,6	37,0	83,5	750	758	715	47,1	53,3	53,2	80,1	90,4	89,0	118	160	168	19,6	23,4	26,4
76	**Области:** Амурская	948	910	846	235	224	171	24,8	24,6	20,2	42,0	36	30	150	3,8	3,3	17,7	0,0	0,0	100,0	0	0	34	0,0	0,0	22,7
77	Магаданская	92	74	86	25	25	20	27,2	33,8	23,3	97,7	46	45	31	50,0	60,8	36,0	100,0	100,0	96,8	4	5	1	8,7	11,1	3,3
78	Сахалинская	383	394	352	194	190	192	50,7	48,2	54,5	100,0	239	243	257	62,4	61,7	73,0	84,9	92,6	94,2	51	53	35	25,1	23,6	14,5
79	**Авт. обл.:** Еврейская	304	315	295	88	94	62	28,9	29,8	21,0	100,0	120	130	106	39,5	41,3	35,9	100,0	100,0	97,2	0	2	2	0,0	1,5	1,9
80	**Авт. окр.:** Чукотский	39	47	66	9	14	17	23,1	29,8	25,8	100,0	26	35	49	66,7	74,4	74,2	100,0	100,0	100,0	0	3	3	0,0	8,6	6,1

[1] Из расчета на всю когорту впервые выявленных больных туберкулезом легких, включая и тех, кому посев не был сделан

Таблица 6

Лабораторная диагностика туберкулеза в Российской Федерации, 2009–2011 гг. (продолжение)
(противотуберкулезные учреждения субъектов РФ, данные Минздравсоцразвития Российской Федерации, форма № 7-ТБ)

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Из когорты впервые выявленных больных туберкулезом легких							
		Доля больных с распадом легочной ткани с диагнозом, подтвержденным положительным результатом бактериоскопии, %			Доля больных с положительным результатом микроскопии, не подтвержденным положительным результатом посева, %			Выявлено в учреждениях ПМСП больных с положительным результатом микроскопии, %	
		2009	2010	2011	2009	2010	2011	2010	2011
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		59,1	59,0	58,0	15,9	14,8	16,7	18,1	18,0
ОКРУГ: Центральный		60,7	60,9	61,6	13,7	14,6	14,2	15,5	15,3
1	**Области:** Белгородская	61,7	68,0	78,4	10,7	3,7	6,5	31,8	19,5
2	Брянская	47,1	58,6	58,5	19,2	18,2	25,5	17,0	21,0
3	Владимирская	83,0	86,1	86,3	4,6	10,5	12,8	50,5	42,5
4	Воронежская	51,0	50,8	46,3	1,8	1,4	4,8	23,9	23,9
5	Ивановская	85,6	90,0	88,3	3,2	2,3	3,2	54,7	39,4
6	Калужская	70,6	63,8	61,1	12,6	24,5	11,7	17,7	20,9
7	Костромская	83,1	74,0	80,7	13,2	7,2	16,2	49,3	43,2
8	Курская	62,2	65,2	65,9	19,8	12,2	13,1	5,9	2,8
9	Липецкая	42,1	59,8	57,4	11,5	7,9	5,8	31,5	27,5
10	Московская	63,1	57,8	63,5	27,3	25,8	24,6	0,9	2,9
11	Орловская	85,1	86,8	85,7	2,9	5,4	3,8	55,1	42,9
12	Рязанская	63,0	58,8	66,0	10,4	21,1	12,5	18,4	19,9
13	Смоленская	34,6	34,6	29,7	23,1	28,3	25,3	16,6	10,7
14	Тамбовская	76,1	70,0	72,5	3,5	3,0	0,5	14,2	9,0
15	Тверская	62,2	64,0	65,9	3,8	27,1	22,1	14,3	11,4
16	Тульская	51,8	53,8	55,7	9,8	6,6	7,3	6,2	38,8
17	Ярославская	50,0	46,8	47,9	0,0	1,6	3,0	2,4	0,0
18	**Город:** Москва	62,2	64,0	60,5	19,7	18,7	16,6	0,9	0,0
ОКРУГ: Северо-Западный		56,5	58,5	57,2	13,7	9,4	10,5	29,7	26,9
19	**Республики:** Карелия	59,0	65,2	60,2	4,9	5,0	10,6	29,2	30,1
20	Коми	59,6	67,9	67,1	5,9	15,3	9,8	15,7	24,2
21	**Области:** Архангельская	67,9	69,5	73,6	6,3	5,3	2,4	65,5	65,2
22	Вологодская	62,7	58,7	63,9	0,0	0,0	0,0	2,0	2,4
23	Калининградская	69,8	65,2	68,7	14,8	16,0	12,8	37,4	43,0
24	Ленинградская	37,4	47,1	42,4	30,7	4,8	8,8	40,0	38,1
25	Мурманская	57,4	66,7	63,2	4,1	7,0	5,0	55,0	27,4
26	Новгородская	76,3	72,6	69,6	1,1	2,1	8,4	33,3	26,3
27	Псковская	65,9	58,9	67,1	4,5	3,0	2,8	25,7	16,2
28	**Город:** Санкт-Петербург	49,5	47,3	42,3	15,5	18,1	23,9	3,9	0,5
ОКРУГ: Южный		52,1	50,4	50,0	20,0	16,8	19,1	17,9	16,9
29	**Республики:** Адыгея	63,5	57,1	45,6	9,6	5,0	12,6	8,8	9,2
30	Калмыкия	60,4	54,4	56,9	12,3	17,4	19,0	33,3	18,3
31	**Края:** Краснодарский	49,4	50,8	47,5	18,1	15,0	18,8	15,4	13,7
32	**Области:** Астраханская	79,7	84,7	71,7	29,3	25,7	26,3	26,4	26,6
33	Волгоградская	54,4	48,4	56,4	24,0	14,5	15,4	20,2	20,7
34	Ростовская	46,4	42,9	43,0	17,7	20,4	23,2	15,4	13,4
ОКРУГ: Северо-Кавказский		59,9	56,1	60,3	35,6	36,7	37,4	17,1	15,5
35	**Республики:** Дагестан	60,5	55,2	51,8	40,9	53,3	62,7	0,6	1,5
36	Ингушетия	61,8	56,4	63,9	0,0	2,8	2,4	40,0	38,8
37	Кабардино-Балкария	39,6	41,3	48,6	82,6	82,1	79,8	28,2	13,8
38	Карачаево-Черкесия	40,9	40,3	47,5	35,0	36,7	17,1	30,0	16,3
39	Сев. Осетия–Алания	62,4	62,0	69,6	54,7	59,3	64,6	7,8	11,3

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Из когорты впервые выявленных больных туберкулезом легких							
		Доля больных с распадом легочной ткани с диагнозом, подтвержденным положительным результатом бактериоскопии, %			Доля больных с положительным результатом микроскопии, не подтвержденным положительным результатом посева, %			Выявлено в учреждениях ПМСП больных с положительным результатом микроскопии, %	
		2009	2010	2011	2009	2010	2011	2010	2011
40	Чечня	56,5	52,5	70,3		10,0	18,6	21,8	7,9
41	**Края:** Ставропольский	72,7	69,2	66,5	16,2	7,6	11,3	30,3	34,3
ОКРУГ: Приволжский		59,5	58,7	57,2	12,3	14,6	20,7	20,3	20,9
42	**Республики:** Башкортостан	58,6	58,4	55,7	19,6	16,4	17,7	3,0	7,2
43	Марий Эл	73,5	69,2	60,0	4,7	1,7	2,5	34,8	29,2
44	Мордовия	51,3	56,4	44,5	9,6	12,6	9,0	36,5	55,2
45	Татарстан	60,7	60,6	59,7	19,8	21,6	32,0	13,1	13,6
46	Удмуртия	55,2	52,2	59,3	14,5	5,7	10,4	17,6	11,3
47	Чувашская	89,4	90,1	91,7	10,4	6,7	5,8	66,8	58,7
48	**Край:** Пермский	60,5	61,2	44,1	21,2	38,8	69,1	2,3	3,5
49	**Области:** Кировская	56,1	57,7	52,5	19,8	40,0	40,0	18,5	18,9
50	Нижегородская	52,4	52,3	56,6	3,6	5,2	7,4	13,1	17,9
51	Оренбургская	41,7	41,9	44,9	12,3	19,9	19,4	1,9	1,6
52	Пензенская	64,9	62,4	58,5	2,9	6,0	3,4	60,9	46,6
53	Самарская	65,6	62,8	58,5	12,9	8,6	10,1	9,6	7,5
54	Саратовская	65,5	59,2	58,8	8,8	7,0	17,5	38,0	42,1
55	Ульяновская	65,8	62,6	74,5	0,0	6,7	3,4	12,9	38,5
ОКРУГ: Уральский		57,5	56,1	52,3	19,1	16,2	17,5	5,7	6,4
56	**Области:** Курганская	54,3	76,8	42,3	54,6	21,2	30,2	0,9	2,5
57	Свердловская	61,4	54,9	57,2	13,2	18,4	19,5	8,8	8,9
58	Тюменская								7,0
	Ханты-Мансийский АО	52,8	47,7	39,7	15,0	11,1	10,5	5,3	3,7
	Ямало-Ненецкий АО	51,4	51,2	57,3	29,2	13,2	14,3	0,0	4,5
	Тюменская обл. без АО	67,0	60,3	56,5	8,9	8,3	6,8	13,7	10,2
59	Челябинская	52,7	50,4	53,5	16,1	16,2	16,3	1,0	2,3
ОКРУГ: Сибирский		60,3	62,2	61,0	15,6	12,6	14,6	19,7	20,0
60	**Республики:** Алтай	29,7	38,7	28,9	6,3	2,4	0,0	26,2	38,5
61	Бурятия	53,2	61,0	61,0	36,6	24,6	18,9	25,1	24,4
62	Тыва	47,4	59,3	59,2	21,3	15,9	24,3	17,5	14,3
63	Хакасия	51,3	59,1	58,3	3,0	0,8	5,6	14,9	20,7
64	**Края:** Алтайский	51,6	53,7	51,8	23,4	25,5	24,3	44,0	51,3
65	Забайкальский (Читинская обл.)	71,7	78,1	56,7	12,4	6,2	4,3	46,2	52,4
66	Красноярский	57,2	59,3	56,6	10,7	10,3	10,6	9,2	7,3
67	**Области:** Иркутская	56,9	52,0	57,2	17,2	15,0	23,5	12,0	9,0
68	Кемеровская	69,2	71,7	70,3	10,6	6,1	12,3	14,8	14,7
69	Новосибирская	63,2	63,6	61,1	12,4	12,0	9,0	11,8	9,9
70	Омская	68,2	73,2	78,4	19,5	12,3	11,2	14,4	14,9
71	Томская	74,7	75,4	76,4	8,7	6,8	8,0	30,1	36,7
ОКРУГ: Дальневосточный		64,5	64,3	60,5	14,7	11,0	8,4	18,7	19,7
72	**Республика:** Саха (Якутия)	70,5	70,1	68,1	12,4	13,8	5,7	42,4	39,9
73	**Края:** Камчатский	49,1	60,7	57,9	6,6	5,4	7,4	21,6	20,7
74	Приморский	72,4	72,5	66,7	15,9	10,8	9,9	16,8	20,2
75	Хабаровский	63,8	64,9	64,7	6,3	5,4	3,8	4,2	4,8
76	**Области:** Амурская	46,2	40,8	39,3	73,2	45,8	12,4	29,9	29,8
77	Магаданская	53,2	52,3	42,9	0,0	8,0	27,8	20,0	15,0
78	Сахалинская	73,7	69,4	70,6	16,0	12,1	7,8	22,1	28,1
79	**Авт. обл.:** Еврейская	62,8	63,0	46,8	33,0	29,8	25,8	26,6	9,7
80	**Авт. окр.:** Чукотский	34,8	41,2	31,3	22,2	14,3	11,8		0,0

Таблица 7

Заболеваемость туберкулезом легких с деструкцией и фиброзно-кавернозным туберкулезом в Российской Федерации, 2007–2011 гг.
(постоянное население; форма № 33)

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Туберкулез легких с деструкцией										Фиброзно-кавернозный туберкулез												
		количество					к ТЛ, %					количество					на 100 тыс. населения					к ТЛ, %		
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2009	2010	2011
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		42438	41663	38968	36371	33675	49,4	47,3	45,8	45,9	45,1	2022	1816	1702	1427	1163	1,4	1,3	1,2	1,0	0,8	2,0	1,8	1,6
ОКРУГ: Центральный		7354	7138	6558	5864	5345	47,9	45,1	43,5	42,8	42,1	427	360	321	247	215	1,1	1,0	0,9	0,7	0,6	2,1	1,8	1,7
1	**Области:** Белгородская	320	354	262	214	164	45,4	45,5	42,5	37,4	31,8	17	13	6	4	3	1,1	0,9	0,4	0,3	0,2	1,0	0,7	0,6
2	Брянская	553	509	475	372	327	56,1	49,8	48,1	45,1	44,4	18	26	15	15	12	1,4	2,0	1,2	1,2	0,9	1,5	1,8	1,6
3	Владимирская	287	292	281	236	250	37,7	37,6	36,6	36,1	42,4	15	9	12	7	4	1,0	0,6	0,8	0,5	0,3	1,6	1,1	0,7
4	Воронежская	533	573	443	437	410	47,7	52,0	43,7	47,5	46,9	29	40	35	21	6	1,3	1,7	1,5	0,9	0,3	3,5	2,3	0,7
5	Ивановская	204	207	174	135	147	49,8	46,3	40,7	39,9	38,7	6	7	5	1	4	0,6	0,6	0,5	0,1	0,4	1,2	0,3	1,1
6	Калужская	226	216	190	172	149	49,0	44,5	42,4	41,6	38,2	21	22	25	20	10	2,1	2,2	2,5	2,0	1,0	5,6	4,8	2,6
7	Костромская	88	90	81	71	55	41,5	42,1	34,3	35,0	33,3	2	1	0	2	0	0,3	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	1,0	0,0
8	Курская	386	389	403	300	295	57,0	51,0	54,2	53,7	53,8	57	46	35	35	45	4,9	3,9	3,0	3,1	4,0	4,7	6,3	8,2
9	Липецкая	255	204	174	164	151	37,0	30,4	30,4	33,2	32,5	25	11	18	13	9	2,1	0,9	1,5	1,1	0,8	3,1	2,6	1,9
10	Московская	1263	1144	1139	1035	1000	45,1	42,4	43,9	41,4	40,8	79	50	55	41	36	1,2	0,8	0,8	0,6	0,5	2,1	1,6	1,5
11	Орловская	193	152	145	130	105	54,4	45,8	42,5	43,2	42,9	6	6	3	5	5	0,7	0,7	0,4	0,6	0,6	0,9	1,7	2,0
12	Рязанская	343	321	280	239	215	52,8	52,5	47,8	46,3	48,0	38	31	32	17	31	3,3	2,6	2,8	1,5	2,7	5,5	3,3	6,9
13	Смоленская	378	374	378	382	346	63,1	55,6	58,1	57,4	57,8	16	13	12	13	5	1,6	1,3	1,2	1,3	0,5	1,8	2,0	0,8
14	Тамбовская	321	296	313	252	222	56,8	51,1	52,7	45,4	47,4	10	11	8	5	10	0,9	1,0	0,7	0,5	0,9	1,3	0,9	2,1
15	Тверская	413	367	330	322	275	54,7	47,7	46,7	48,9	44,9	16	17	19	13	9	1,2	1,2	1,4	1,0	0,7	2,7	2,0	1,5
16	Тульская	359	380	318	327	301	46,4	42,8	36,9	44,9	46,2	25	15	14	18	12	1,6	0,9	0,9	1,2	0,8	1,6	2,5	1,8
17	Ярославская	256	211	185	199	160	51,8	49,9	47,3	50,9	48,8	7	3	2	4	2	0,5	0,2	0,2	0,3	0,2	0,5	1,0	0,6
18	**Город:** Москва	976	1059	987	877	773	41,5	40,7	38,9	36,7	34,6	40	39	25	13	12	0,4	0,4	0,2	0,1	0,1	1,0	0,5	0,5
ОКРУГ: Северо-Западный		3403	3351	3143	2912	2636	58,8	57,2	55,3	53,9	53,8	63	41	48	54	38	0,5	0,3	0,4	0,4	0,3	0,8	1,0	0,8
19	**Республики:** Карелия	231	183	183	176	151	62,3	61,4	58,3	57,3	54,1	2	0	1	3	0	0,3	0,0	0,1	0,5	0,0	0,3	1,0	0,0
20	Коми	389	397	356	299	302	65,4	69,2	65,6	66,3	67,6	15	8	6	5	3	1,5	0,8	0,6	0,5	0,3	1,1	1,1	0,7
21	**Области:** Архангельская	328	316	317	320	261	65,1	63,3	63,9	63,1	57,7	1	0	3	3	3	0,1	0,0	0,2	0,2	0,2	0,6	0,6	0,7
22	Вологодская	217	218	190	213	167	54,4	50,8	48,5	48,4	44,8	5	7	2	2	2	0,4	0,6	0,2	0,2	0,2	0,5	0,5	0,5
23	Калининградская	479	375	348	278	243	56,7	50,3	57,0	47,4	47,2	12	4	8	18	11	1,3	0,4	0,9	1,9	1,2	1,3	3,1	2,1
24	Ленинградская	406	523	485	459	411	51,7	54,5	53,0	48,4	49,5	9	11	16	15	9	0,6	0,7	1,0	0,9	0,5	1,7	1,6	1,1
25	Мурманская	216	151	189	153	126	57,6	51,4	57,6	55,4	50,0	3	1	1	0	0	0,4	0,1	0,1	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0
26	Новгородская	155	128	94	106	110	50,3	40,8	29,7	37,3	39,9	2	0	0	0	0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
27	Псковская	264	286	235	271	192	57,9	61,0	55,3	62,6	56,0	2	2	2	1	1	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,5	0,2	0,3
28	**Город:** Санкт-Петербург	718	774	746	637	673	62,3	60,5	55,7	54,5	59,3	12	8	9	7	9	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,7	0,6	0,8
ОКРУГ: Южный		7457	6934	4048	3920	3716	55,4	53,0	49,3	50,4	49,9	229	161	142	147	107	1,0	0,7	1,0	1,1	0,8	1,7	1,9	1,4
29	**Республики:** Адыгея	171	153	127	137	144	56,4	55,0	45,8	50,7	57,6	7	5	9	8	4	1,6	1,1	2,0	1,8	0,9	3,2	3,0	1,6
30	Калмыкия	122	111	100	67	68	43,9	42,5	47,2	31,6	36,8	9	0	0	0	0	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31	**Край:** Краснодарский	1865	1571	1515	1627	1514	62,6	56,0	58,1	61,1	59,7	47	41	82	92	60	0,9	0,8	1,6	1,8	1,1	3,1	3,5	2,4
32	**Области:** Астраханская	242	222	212	237	232	35,6	33,3	32,4	37,8	34,8	12	8	8	5	8	1,2	0,8	0,8	0,5	0,8	1,2	0,8	1,2
33	Волгоградская	1276	1220	1095	971	956	60,7	60,8	55,3	53,5	52,6	50	37	36	39	34	1,9	1,4	1,4	1,5	1,3	1,8	2,1	1,9
34	Ростовская	1064	1042	999	881	802	40,0	39,4	40,3	40,1	40,2	7	5	7	3	1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,0	0,3	0,1	0,1
ОКРУГ: Северо-Кавказский				2518	2400	2107			58,0	59,6	57,6			90	73	56			1,0	0,8	0,6	2,1	1,8	1,5
35	**Республики:** Дагестан	880	856	828	817	672	67,7	64,6	65,9	68,8	64,1	9	9	10	5	11	0,3	0,3	0,4	0,2	0,4	0,8	0,4	1,0
36	Ингушетия	116	94	80	91	114	61,1	72,3	56,7	56,5	56,7	8	3	5	5	7	1,6	0,6	1,0	1,1	1,7	3,5	3,1	3,5
37	Кабардино-Балкария	278	252	237	201	186	73,2	74,8	72,5	68,6	66,2	12	7	14	22	12	1,3	0,8	1,6	2,5	1,4	4,3	7,5	4,3
38	Карачаево-Черкесия	125	127	93	98	97	68,7	63,5	58,1	55,1	65,1	1	0	4	3	1	0,2	0,0	0,9	0,7	0,2	2,5	1,7	0,7
39	Сев. Осетия–Алания	585	554	169	131	142	67,5	69,5	49,4	43,7	50,9	6	6	8	2	6	0,9	0,9	1,1	0,3	0,8	2,3	0,7	2,2

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Туберкулез легких с деструкцией										Фиброзно-кавернозный туберкулез												
		количество					к ТЛ, %					количество					на 100 тыс. населения					к ТЛ, %		
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2009	2010	2011
40	Чечня	178	174	540	558	432	53,6	52,9	65,1	73,5	71,9	38	22	36	29	14	3,2	1,8	2,9	2,3	1,1	4,3	3,8	2,3
41	**Край:** Ставропольский	555	558	571	504	464	45,7	42,8	44,3	43,9	42,2	23	18	13	7	5	0,9	0,7	0,5	0,3	0,2	1,0	0,6	0,5
ОКРУГ: Приволжский		7665	7492	7101	6526	5997	47,1	44,5	42,4	43,1	41,9	268	266	275	209	144	0,9	0,9	0,9	0,7	0,5	1,6	1,4	1,0
42	**Республики:** Башкортостан	519	494	473	438	414	34,0	33,9	33,7	30,9	28,8	18	12	11	7	6	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	0,8	0,5	0,4
43	Марий Эл	234	180	176	170	159	48,2	37,5	34,2	36,3	37,1	4	1	0	0	0	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
44	Мордовия	251	211	191	147	139	50,9	43,4	40,8	41,5	45,7	13	13	15	10	8	1,5	1,5	1,8	1,2	1,0	3,2	2,8	2,6
45	Татарстан	660	645	645	584	508	39,8	38,7	38,6	39,4	37,1	13	14	16	12	10	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	1,0	0,8	0,7
46	Удмуртия	625	534	511	472	478	63,3	52,8	56,8	59,1	56,8	12	12	39	20	23	0,8	0,8	2,6	1,3	1,5	4,3	2,5	2,7
47	Чувашская	438	412	320	323	324	54,4	45,9	36,9	41,1	41,2	12	14	7	14	6	0,9	1,1	0,5	1,1	0,5	0,8	1,8	0,8
48	**Край:** Пермский	886	909	819	774	673	45,7	43,3	42,3	41,9	41,5	8	8	8	12	4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,2	0,4	0,6	0,2
49	**Области:** Кировская	376	387	348	267	276	60,5	55,5	54,8	48,3	54,7	9	6	3	3	5	0,6	0,4	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	1,0
50	Нижегородская	995	1019	1007	948	787	58,8	59,4	54,4	56,7	54,1	119	113	121	87	40	3,5	3,3	3,6	2,6	1,2	6,5	5,2	2,7
51	Оренбургская	745	714	697	603	578	49,1	45,8	45,2	44,1	44,8	1	4	3	3	5	0,0	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,4
52	Пензенская	372	359	344	313	244	49,1	46,4	40,3	46,8	38,3	12	12	11	8	5	0,9	0,9	0,8	0,6	0,4	1,3	1,2	0,8
53	Самарская	707	761	791	703	759	43,2	42,6	42,2	41,7	44,1	20	25	17	9	4	0,6	0,8	0,5	0,3	0,1	0,9	0,5	0,2
54	Саратовская	529	497	465	475	404	37,3	35,1	32,2	35,2	33,0	12	10	12	7	13	0,5	0,4	0,5	0,3	0,5	0,8	0,5	1,1
55	Ульяновская	328	370	314	309	254	43,6	46,1	39,3	43,4	37,2	15	22	12	17	15	1,1	1,7	0,9	1,3	1,2	1,5	2,4	2,2
ОКРУГ: Уральский		3746	3742	3310	3262	3010	40,7	40,4	38,5	38,5	37,5	131	97	72	86	80	1,1	0,8	0,6	0,7	0,7	0,8	1,0	1,0
56	**Области:** Курганская	456	496	443	405	397	45,6	53,9	47,9	43,8	43,2	16	18	20	21	21	1,7	1,9	2,1	2,3	2,3	2,2	2,3	2,3
57	Свердловская	1373	1352	1060	1161	1107	39,0	36,5	32,9	35,9	35,4	49	39	22	30	34	1,1	0,9	0,5	0,7	0,8	0,7	0,9	1,1
58	Тюменская	997	941	915	815	738	38,5	37,7	38,9	36,4	35,1	43	27	21	22	20	1,3	0,8	0,6	0,6	0,6	0,9	1,0	1,0
	Ханты-Мансийский авт. окр.	372	339	321	284	292	36,4	32,2	34,9	32,5	33,9	5	2	2	0	1	0,3	0,1	0,1	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1
	Ямало-Ненецкий АО	117	136	142	120	119	38,7	44,6	45,2	41,2	50,4	0	2	1	2	1	0,0	0,4	0,2	0,4	0,2	0,3	0,7	0,4
	Тюменская обл. без АО	508	466	452	411	327	40,2	41,0	40,5	38,3	32,5	38	23	18	20	18	2,9	1,7	1,3	1,5	1,3	1,6	1,9	1,8
59	Челябинская	920	953	892	881	768	44,0	44,2	42,4	42,3	40,9	23	13	9	13	5	0,7	0,4	0,3	0,4	0,1	0,4	0,6	0,3
ОКРУГ: Сибирский		9632	9516	9113	8508	8193	49,7	47,5	46,8	46,9	46,6	621	601	540	438	381	3,2	3,1	2,8	2,3	2,0	2,8	2,4	2,2
60	**Республики:** Алтай	104	110	99	106	87	51,2	53,1	50,8	58,6	57,2	5	13	3	2	4	2,4	6,3	1,4	1,0	1,9	1,5	1,1	2,6
61	Бурятия	640	582	547	492	439	51,4	47,5	46,1	47,4	47,5	27	23	11	13	12	2,8	2,4	1,1	1,3	1,2	0,9	1,3	1,3
62	Тыва	254	254	231	248	222	51,8	50,3	47,3	49,2	44,0	14	17	7	12	13	4,5	5,5	2,2	3,8	4,2	1,4	2,4	2,6
63	Хакасия	276	257	269	178	201	57,0	49,6	49,7	41,0	45,2	10	9	5	8	8	1,9	1,7	0,9	1,5	1,5	0,9	1,8	1,8
64	**Края:** Алтайский	1291	1307	1325	1219	1306	48,7	48,2	50,6	53,4	54,5	43	32	47	26	22	1,7	1,3	1,9	1,1	0,9	1,8	1,1	0,9
65	Забайкальский (Читинская обл.)	404	434	347	315	304	44,0	40,4	36,6	35,0	35,6	36	38	32	25	29	3,2	3,4	2,9	2,2	2,6	3,4	2,8	3,4
66	Красноярский	1280	1231	1118	1036	1054	57,1	52,4	50,5	48,8	49,1	45	40	35	32	31	1,6	1,4	1,2	1,1	1,1	1,6	1,5	1,4
67	**Области:** Иркутская	1491	1522	1382	1427	1395	55,3	53,1	52,7	50,7	52,3	156	195	174	138	132	6,2	7,8	6,9	5,6	5,4	6,6	4,9	5,0
68	Кемеровская	1504	1467	1467	1384	1323	48,9	47,1	46,0	48,4	46,9	76	87	71	46	38	2,7	3,1	2,5	1,6	1,4	2,2	1,6	1,3
69	Новосибирская	1143	1170	1125	1136	1048	42,4	42,3	41,3	43,1	40,3	66	64	58	42	42	2,5	2,4	2,2	1,6	1,6	2,1	1,6	1,6
70	Омская	875	817	840	642	539	45,7	42,6	42,2	37,9	37,4	128	83	86	79	41	6,3	4,1	4,3	4,0	2,1	4,3	4,7	2,8
71	Томская	370	365	363	325	275	48,1	47,1	48,1	48,8	44,3	15	0	11	15	9	1,5	0,0	1,1	1,4	0,9	1,5	2,3	1,4
ОКРУГ: Дальневосточный		3181	3489	3177	2977	2669	49,3	49,1	45,6	45,3	44,1	282	290	214	173	142	4,3	4,5	3,3	2,7	2,3	3,1	2,6	2,3
72	**Республика:** Саха (Якутия)	240	278	267	287	269	46,2	47,7	47,8	50,9	43,3	10	1	8	2	4	1,1	0,1	0,8	0,2	0,4	1,4	0,4	0,6
73	**Края:** Камчатский	116	163	159	108	130	58,3	66,8	62,4	65,1	61,3	16	29	13	12	10	4,6	8,4	3,8	3,6	3,1	5,1	7,2	4,7
74	Приморский	1241	1330	1186	1127	877	45,6	45,8	39,7	39,6	37,0	186	183	147	106	102	9,3	9,1	7,4	5,4	5,2	4,9	3,7	4,3
75	Хабаровский	620	710	699	582	571	45,0	48,1	48,0	44,4	46,0	26	29	12	15	7	1,9	2,1	0,9	1,1	0,5	0,8	1,1	0,6
76	**Области:** Амурская	528	536	468	439	393	56,8	51,8	49,6	49,0	47,0	18	10	5	6	3	2,1	1,1	0,6	0,7	0,4	0,5	0,7	0,4
77	Магаданская	51	47	45	46	40	62,2	54,7	54,9	63,0	50,0	1	2	2	0	1	0,6	1,2	1,2	0,0	0,6	2,4	0,0	1,3
78	Сахалинская	231	270	213	231	233	71,3	62,8	55,6	61,1	67,3	17	25	16	18	8	3,3	4,8	3,1	3,6	1,6	4,2	4,8	2,3
79	**Авт. обл.:** Еврейская	141	137	117	123	108	50,9	43,9	43,8	42,7	39,7	7	10	10	13	7	3,8	5,4	5,4	7,2	4,0	3,7	4,5	2,6
80	**Авт. окр.:** Чукотский	13	18	23	34	48	48,1	50,0	65,7	72,3	72,7	1	1	1	1	0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	2,9	2,1	0,0

Таблица 8

Смертность от туберкулеза в Российской Федерации, 2007–2011 гг.

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Смертность от туберкулеза и отдаленных его последствий (ФСГС)[1]								Умершие, не известные диспансеру (по территории, форма № 8)										Умершие до года наблюдения (форма № 33)										Умершие от ВИЧ, сочет. с ТБ (форма № 61)	
		количество			на 100 тыс. населения					количество					среди впервые выявленных больных (форма № 8), %					количество					среди впервые выявленных больных (форма № 33), %					количество	
		2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2010	2011
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		23892	21829	20243	18,4	17,9	16,8	15,4	14,2	2465	2161	2064	2015	1802	2,1	1,8	1,8	1,8	1,7	4103	4042	3593	3135	3155	4,3	4,1	3,8	3,5	3,8	3560	4134
ОКРУГ: Центральный		3979	3378	3023	12,6	12,0	10,7	9,1	7,9	782	615	619	635	533	3,4	2,6	2,8	3,1	2,7	811	819	699	588	609	4,7	4,6	4,1	3,8	4,2	481	438
	Области:																														
1	Белгородская	53	42	37	5,7	5,1	3,5	2,7	2,4	7	7	10	9	0	0,8	0,7	1,3	1,3	0,0	16	18	8	9	9	2,1	2,1	1,2	1,4	1,6	2	2
2	Брянская	243	219	220	20,9	21,4	18,8	16,9	17,3	51	29	29	28	28	4,1	2,3	2,3	2,5	2,8	70	93	62	76	66	6,3	8,0	5,5	8,0	7,7	14	8
3	Владимирская	176	140	148	16,3	13,2	12,3	9,8	10,3	35	17	18	14	15	3,0	1,5	1,6	1,5	1,7	54	42	50	25	37	6,2	4,8	5,7	3,4	5,5	23	18
4	Воронежская	273	246	185	11,9	11,2	12,1	10,9	7,9	9	11	9	10	6	0,6	0,7	0,6	0,8	0,5	31	36	38	30	34	2,5	2,9	3,3	2,9	3,6	9	9
5	Ивановская	118	89	71	13,1	11,7	11,1	8,3	6,7	9	8	6	2	10	1,6	1,3	1,0	0,4	1,8	17	18	15	19	14	3,7	3,7	3,1	4,9	3,2	36	40
6	Калужская	137	133	99	15,0	16,6	13,7	13,3	9,8	31	29	24	17	12	4,3	3,9	3,5	2,6	1,9	27	28	19	17	19	5,1	5,3	3,7	3,5	4,2	6	9
7	Костромская	37	24	41	7,0	5,9	5,4	3,5	6,2	13	12	9	5	3	4,3	4,0	2,5	1,7	1,3	15	11	15	9	10	6,2	4,5	5,4	3,9	5,2	0	15
8	Курская	166	132	156	18,2	16,2	14,5	11,5	13,9	30	27	19	11	11	3,4	2,8	2,1	1,5	1,6	26	30	28	22	28	3,4	3,7	3,5	3,6	4,8	7	5
9	Липецкая	79	65	59	9,7	9,0	6,8	5,6	5,0	9	10	4	1	4	1,0	1,1	0,6	0,1	0,7	26	19	10	10	10	3,5	2,7	1,6	1,9	2,0	3	2
10	Московская	821	611	578	14,6	13,4	12,2	9,0	8,1	307	219	171	135	135	7,8	5,8	4,7	4,0	4,1	212	173	160	120	116	6,8	5,8	5,5	4,3	4,2	60	118
11	Орловская	40	27	21	5,1	4,1	4,9	3,3	2,7	4	5	8	7	3	0,8	1,1	1,7	1,8	0,9	12	9	8	6	9	3,0	2,4	2,1	1,8	3,2	1	5
12	Рязанская	115	100	88	12,4	14,3	10,0	8,7	7,6	29	36	26	25	18	3,0	3,7	2,9	3,1	2,4	17	29	24	13	19	2,3	4,2	3,6	2,2	3,5	9	25
13	Смоленская	242	235	209	32,2	30,2	25,1	24,3	21,3	23	35	28	25	32	2,6	3,6	3,0	2,9	4,0	30	45	39	40	43	4,4	6,0	5,3	5,6	6,6	14	15
14	Тамбовская	144	119	102	13,0	14,1	13,2	10,9	9,4	7	8	7	3	7	0,9	1,1	0,9	0,4	1,1	26	23	23	11	13	4,1	3,7	3,6	1,8	2,5	7	18
15	Тверская	301	266	235	23,4	22,6	22,1	19,6	17,4	41	29	33	20	15	3,7	2,7	3,2	2,2	1,8	72	67	68	58	46	8,4	7,7	8,5	7,8	6,6	30	41
16	Тульская	291	292	247	21,7	22,2	18,9	19,0	15,9	63	48	36	42	44	5,1	3,7	2,6	3,9	4,4	55	77	41	39	53	6,1	7,7	4,2	4,8	7,3	58	56
17	Ярославская	121	100	79	11,7	11,4	9,3	7,7	6,2	22	27	23	16	17	2,7	3,9	3,7	2,6	3,0	37	24	21	11	15	6,2	4,6	4,5	2,2	3,5	19	16
18	**Город:** Москва	622	538	448	6,6	6,5	5,9	5,1	3,9	92	58	159	265	173	1,9	1,1	3,3	5,5	3,7	68	77	70	73	68	2,5	2,5	2,4	2,6	2,5	183	36
ОКРУГ: Северо-Западный		1749	1534	1368	15,7	14,9	13,0	11,4	10,0	267	269	231	194	155	3,2	3,1	2,7	2,5	2,0	428	401	400	332	253	6,4	6,0	6,1	5,4	4,5	370	583
19	**Республики:** Карелия	123	102	76	21,7	18,1	18,0	14,9	11,8	12	5	11	9	6	2,4	1,1	2,6	2,1	1,6	30	30	23	25	9	7,1	8,9	6,5	7,4	2,9	7	8
20	Коми	175	181	127	14,2	17,4	18,4	19,0	14,1	29	21	27	42	25	3,1	2,4	3,3	5,9	3,9	38	33	40	34	33	5,7	5,1	6,5	6,6	6,7	2	14
	Области:																														
21	Архангельская	96	103	80	12,7	9,9	7,7	8,2	6,5	16	29	21	30	11	2,1	3,9	3,0	4,5	1,7	66	46	41	31	27	11,7	8,3	7,5	5,7	5,6	7	5
22	Вологодская	98	97	80	10,0	9,9	8,1	8,0	6,7	12	14	9	4	9	2,1	2,3	1,7	0,7	1,8	27	21	30	24	12	6,0	4,4	6,8	5,0	2,9	11	5
23	Калининградская	150	112	103	18,3	15,9	16,0	11,9	10,9	52	49	40	37	29	4,1	4,4	4,3	4,2	3,9	35	27	39	26	27	3,5	3,1	5,3	3,8	4,6	59	68
24	Ленинградская	335	297	274	24,2	24,6	20,6	18,2	15,9	75	70	63	25	33	6,6	5,4	4,4	2,1	2,9	106	123	122	127	84	12,1	11,8	12,1	12,7	9,2	69	122
25	Мурманская	69	49	52	10,0	8,3	8,2	5,9	6,5	18	14	12	15	8	3,6	3,3	2,6	3,8	2,2	31	21	25	16	11	7,8	6,4	7,0	5,1	3,9	8	13
26	Новгородская	111	93	85	28,2	24,8	17,3	14,5	13,4	3	4	4	3	2	0,7	0,9	0,9	0,8	0,5	18	12	8	4	5	5,1	3,4	2,3	1,3	1,7	6	4
27	Псковская	122	117	96	15,4	22,4	17,7	17,0	14,3	11	22	12	9	6	1,7	3,3	2,0	1,6	1,2	27	35	25	25	20	5,5	7,2	5,4	5,4	5,5	5	2
28	**Город:** Санкт-Петербург	470	383	395	13,1	11,6	10,2	8,3	8,1	39	41	32	20	26	2,3	2,0	1,5	1,0	1,1	50	53	47	20	25	3,4	3,3	2,8	1,3	1,7	196	342

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Смертность от туберкулеза и отдаленных его последствий (ФСГС)[1]								Умершие, не известные диспансеру (по территории, форма № 8)										Умершие до года наблюдения (форма № 33)										Умершие от ВИЧ, сочет. с ТБ (форма № 61)	
		количество			на 100 тыс. населения					количество					среди впервые выявленных больных (форма № 8), %					количество					среди впервые выявленных больных (форма № 33), %					количество	
		2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2010	2011
ОКРУГ: Южный		2814	2716	2564	19,1	18,2	20,5	19,8	18,5	91	58	56	49	71	0,5	0,3	0,5	0,5	0,7	315	291	234	154	150	2,1	2,0	2,6	1,8	1,8	174	202
29	**Республики:** Адыгея	76	61	75	24,5	21,0	17,1	13,8	17,0	17	19	11	6	12	4,1	5,1	3,1	1,9	3,9	16	16	65	17	16	4,8	5,1	20,5	5,8	6,1	2	0
30	Калмыкия	81	65	49	21,0	22,1	28,6	23,0	17,0	8	3	4	3	3	2,2	0,9	1,3	1,0	1,2	16	8	21	13	3	4,8	2,7	8,4	5,3	1,4	2	0
31	**Край:** Краснодарский	761	708	739	20,5	18,5	14,7	13,7	14,1	4	1	12	14	18	0,1	0,0	0,3	0,4	0,5	70	81	70	58	64	2,2	2,7	2,5	2,1	2,4	81	87
32	**Области:** Астраханская	315	295	277	37,1	30,2	31,3	29,3	27,4	0	0	4	3	11	0,0	0,0	0,4	0,3	1,2	10	6	8	3	15	1,3	0,8	1,1	0,4	2,0	1	5
33	Волгоградская	488	468	409	20,8	20,0	18,8	18,1	15,7	29	13	14	10	14	0,9	0,5	0,5	0,4	0,6	60	51	55	48	39	2,6	2,4	2,6	2,5	2,0	24	48
34	Ростовская	1093	1119	1015	26,8	29,1	25,8	26,5	23,7	6	7	11	13	13	0,2	0,2	0,4	0,4	0,5	22	16	15	15	13	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	64	62
ОКРУГ: Северо-Кавказский		1181	980	869	0,0	0,0	12,8	10,6	9,2	0	0	28	14	13	0,0	0,0	0,5	0,3	0,3	0	0	109	88	113	0,0	0,0	2,2	1,9	2,7	45	39
35	**Республики:** Дагестан	262	235	218	9,8	9,8	9,6	8,6	7,5	0	0	1	0	1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	20	17	16	11	14	1,3	1,1	1,1	0,8	1,2	10	8
36	Ингушетия	39	46	30	7,7	6,9	7,5	8,9	7,2	2	0	0	0	0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	5	2	10	10	8	2,4	1,3	5,7	5,1	3,4	4	4
37	Кабардино-Балкария	138	128	97	18,4	14,2	15,4	14,3	11,3	2	1	6	0	0	0,4	0,2	1,4	0,0	0,0	9	9	5	3	4	0,0	2,4	1,4	0,9	1,3	2	6
38	Карачаево-Черкесия	45	30	40	10,0	11,0	10,5	7,0	8,4	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8	5	5	3	27	3,8	2,2	2,6	1,5	14,8	0	0
39	Сев. Осетия–Алания	108	99	67	17,0	17,9	15,4	14,1	9,4	0	1	0	0	0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	17	11	15	11	9	3,9	2,7	3,5	2,9	2,5	5	8
40	Чечня	242	147	112	7,4	8,7	19,1	11,6	8,8	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35	36	29	23	32	0,0	3,9	3,0	2,6	4,6	15	8
41	**Край:** Ставропольский	347	295	305	13,6	11,0	12,8	10,9	10,9	23	13	21	14	12	1,3	0,7	1,1	0,8	0,7	27	33	29	27	19	1,8	2,1	1,9	2,0	1,5	9	5
ОКРУГ: Приволжский		4476	4017	3777	16,0	15,3	14,9	13,3	12,6	427	405	346	311	261	1,9	1,7	1,5	1,5	1,3	742	698	621	519	501	4,1	3,7	3,4	3,1	3,2	680	945
42	**Республики:** Башкортостан	561	494	461	13,8	13,2	13,8	12,1	11,3	10	8	8	6	7	0,5	0,4	0,4	0,3	0,4	47	28	26	24	21	2,7	1,7	1,6	1,5	1,3	80	98
43	Марий Эл	81	62	69	11,9	12,4	11,6	8,9	9,9	12	5	8	10	8	2,1	0,9	1,3	1,7	1,5	15	21	20	14	16	2,8	3,9	3,5	2,7	3,5	1	3
44	Мордовия	81	57	47	11,3	9,9	9,8	6,9	5,6	2	1	5	3	5	0,3	0,2	0,7	0,6	1,0	7	8	10	7	7	1,3	1,5	2,0	1,8	2,1	22	26
45	Татарстан	371	338	303	10,4	9,9	9,8	8,9	8,0	45	54	44	51	55	2,0	2,4	2,0	2,5	2,9	77	48	55	43	36	4,1	2,5	2,9	2,5	2,3	69	66
46	Удмуртия	251	238	230	20,1	16,1	16,4	15,6	15,1	22	19	17	24	14	1,8	1,5	1,5	2,4	1,4	81	69	66	49	45	7,4	6,3	6,7	5,6	4,9	30	37
47	Чувашская	153	140	100	13,8	13,4	12,0	11,0	8,0	29	28	18	14	14	2,9	2,6	1,7	1,5	1,5	31	35	34	28	30	3,6	3,7	3,7	3,4	3,7	6	4
48	**Край:** Пермский	574	553	522	21,8	20,7	21,3	20,5	19,8	64	39	44	40	35	2,3	1,3	1,6	1,5	1,5	94	93	97	86	104	4,3	4,0	4,5	4,1	5,6	40	55
49	**Области:** Кировская	159	129	97	11,8	12,2	11,4	9,3	7,2	21	26	33	22	12	2,3	2,6	3,5	2,5	1,6	35	50	24	24	23	4,9	6,3	3,3	3,8	4,0	3	1
50	Нижегородская	560	432	415	20,2	19,6	16,8	13,0	12,5	127	131	84	95	43	5,1	5,2	3,2	4,1	2,2	105	111	103	82	98	5,6	5,9	5,1	4,5	6,4	42	43
51	Оренбургская	364	308	312	17,2	17,2	17,2	14,6	15,4	6	5	4	1	4	0,3	0,2	0,2	0,0	0,2	38	35	27	18	15	2,1	1,9	1,5	1,1	1,0	38	205
52	Пензенская	141	127	89	11,1	10,7	10,3	9,2	6,4	5	8	3	3	5	0,5	0,7	0,3	0,3	0,7	33	36	28	23	12	3,9	4,2	3,1	3,1	1,8	11	6
53	Самарская	669	641	682	19,7	19,5	21,1	20,2	21,2	58	62	59	24	33	2,3	2,3	2,1	1,0	1,3	67	47	49	52	40	3,6	2,4	2,4	2,8	2,1	203	215
54	Саратовская	325	303	282	16,7	15,0	12,7	11,8	11,2	16	16	16	9	12	0,9	0,9	0,8	0,5	0,7	48	36	20	36	27	3,1	2,3	1,3	2,4	2,0	71	110
55	Ульяновская	186	195	168	15,8	16,3	14,3	15,0	13,0	10	3	3	9	14	0,9	0,3	0,3	0,9	1,5	64	81	62	33	27	7,5	9,1	6,9	4,2	3,6	64	76
ОКРУГ: Уральский		2480	2233	2078	21,6	21,7	20,2	18,2	17,2	225	158	205	202	226	1,8	1,2	1,7	1,7	2,0	441	408	334	315	296	4,3	3,9	3,4	3,3	3,3	733	863
56	**Области:** Курганская	364	339	293	36,3	37,7	38,4	35,8	32,2	9	6	28	47	24	0,7	0,4	2,2	3,6	2,0	56	63	63	51	57	5,0	5,6	6,3	5,0	5,7	24	22
57	Свердловская	877	771	789	21,4	21,0	20,0	17,5	18,4	119	93	113	96	110	2,4	1,8	2,4	2,1	2,3	173	155	131	119	109	4,4	3,8	3,6	3,3	3,0	347	357

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Смертность от туберкулеза и отдаленных его последствий (ФСГС)[1]								Умершие, не известные диспансеру (по территории, форма № 8)										Умершие до года наблюдения (форма № 33)										Умершие от ВИЧ, сочет. с ТБ (форма № 61)	
		количество			на 100 тыс. населения					количество					среди впервые выявленных больных (форма № 8), %					количество					среди впервые выявленных больных (форма № 33), %					количе-ство	
		2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2010	2011
58	Тюменская	648	528	417	20,2	20,3	18,9	15,4	12,2	27	24	28	21	22	0,8	0,8	0,9	0,7	0,8	120	86	70	59	50	4,1	3,1	2,6	2,3	2,1	192	265
	Ханты-Мансийский АО	207	160	98	13,0	13,2	13,5	10,4	6,4	9	9	14	11	13	0,7	0,7	1,1	0,9	1,1	40	33	22	26	15	3,5	2,9	2,2	2,7	1,6	95	99
	Ямало-Ненецкий АО	79	67	54	13,5	13,3	14,5	12,3	10,3	2	4	8	4	5	0,5	1,0	1,8	1,0	1,4	9	15	12	7	7	2,6	4,4	3,3	2,1	2,6	0	14
	Тюменская обл. без АО	362	301	265	-	31,5	26,9	22,4	19,7	16	11	6	6	4	0,9	0,7	0,4	0,4	0,3	71	38	36	26	28	5,0	2,9	2,8	2,1	2,4	97	152
59	Челябинская	591	595	579	19,0	19,5	16,8	17,0	16,7	70	35	36	38	70	2,3	1,2	1,2	1,3	2,7	92	104	70	86	80	3,9	4,3	3,0	3,7	3,9	170	219
ОКРУГ: Сибирский		5449	5384	4992	29,1	29,3	27,9	27,5	25,9	554	510	438	529	476	2,2	2,0	1,7	2,2	2,1	1044	1072	954	922	1019	4,9	4,9	4,5	4,6	5,2	982	961
60	**Республики:** Алтай	43	36	40	19,4	17,8	20,4	17,1	19,4	1	1	0	2	3	0,4	0,4	0,0	0,9	1,4	7	12	4	3	7	3,0	4,8	1,8	1,4	3,9	0	0
61	Бурятия	190	214	160	19,7	25,1	19,7	22,2	16,5	32	24	38	35	31	2,3	1,6	2,4	2,5	2,5	26	34	22	32	26	1,9	2,5	1,7	2,8	2,6	80	75
62	Тыва	253	234	192	79,5	74,5	79,8	73,8	62,3	11	29	25	26	15	1,5	3,9	3,5	3,5	2,1	28	34	20	30	26	4,9	5,9	3,5	5,1	4,5	1	1
63	Хакасия	118	77	84	23,5	24,2	21,9	14,3	15,8	8	7	9	5	14	1,5	1,2	1,4	0,9	2,7	33	33	21	17	16	6,5	5,9	3,7	3,6	3,3	3	4
64	**Края:** Алтайский	724	747	712	33,2	32,0	29,1	30,0	29,5	60	57	58	70	54	1,8	1,7	1,8	2,4	1,8	126	129	117	109	115	4,4	4,4	4,1	4,4	4,4	129	164
65	Забайкальский (Читинская обл.)	227	193	174	18,3	19,8	20,3	17,3	15,7	6	8	7	13	22	0,5	0,6	0,6	1,1	2,0	33	24	28	21	19	3,3	2,1	2,7	2,2	2,1	39	30
66	Красноярский	654	610	567	25,9	25,1	22,6	21,1	20,0	96	89	67	68	55	3,2	2,9	2,2	2,4	2,0	140	137	113	113	125	5,7	5,4	4,7	4,8	5,3	64	99
67	**Области:** Иркутская	1039	1136	1008	35,4	41,8	41,5	45,4	41,5	74	92	75	130	115	2,2	2,6	2,2	3,5	3,1	186	210	221	236	250	6,2	6,7	7,5	7,3	7,6	411	313
68	Кемеровская	893	882	944	33,5	33,7	31,7	31,3	34,2	94	77	63	70	74	2,3	1,8	1,5	1,9	2,0	225	209	178	178	195	6,4	5,9	4,9	5,5	6,2	162	216
69	Новосибирская	756	747	712	30,9	28,8	28,5	28,2	26,7	67	45	39	49	52	1,9	1,3	1,1	1,4	1,5	137	138	149	115	168	4,8	4,7	5,2	4,1	6,0	80	27
70	Омская	444	418	338	26,6	23,7	22,1	20,8	17,1	97	72	51	50	33	3,8	2,7	1,9	2,2	1,7	73	76	51	41	54	3,5	3,6	2,4	2,2	3,3	10	26
71	Томская	108	90	61	11,9	9,4	10,3	8,6	5,8	8	9	6	11	8	0,8	0,9	0,6	1,3	1,0	30	36	30	27	18	3,5	4,1	3,5	3,6	2,6	3	6
ОКРУГ: Дальневосточный		1764	1587	1572	28,1	27,0	27,4	24,6	25,0	119	146	141	81	67	1,4	1,5	1,5	0,9	0,8	322	353	242	217	214	4,6	4,6	3,2	3,0	3,3	95	103
72	**Республика:** Саха (Якутия)	96	50	70	6,9	9,8	10,1	5,3	6,3	4	9	4	1	0	0,5	1,0	0,5	0,1	0,0	34	29	19	12	22	5,5	4,4	3,0	1,9	3,1	5	2
73	**Края:** Камчатский	65	52	63	18,2	15,4	19,0	15,2	19,6	3	10	8	12	5	1,1	3,1	2,4	4,9	1,8	16	10	10	10	17	6,7	3,6	3,4	5,0	7,3	0	0
74	Приморский	665	585	579	34,8	33,2	33,6	29,5	29,6	76	79	58	18	28	2,1	2,1	1,4	0,5	0,8	106	141	96	88	67	3,6	4,5	3,0	2,8	2,6	54	82
75	Хабаровский	390	334	326	27,2	25,6	27,8	23,8	24,3	8	3	6	9	1	0,4	0,2	0,3	0,5	0,1	94	107	66	54	52	6,4	6,9	4,3	3,9	3,9	26	5
76	**Области:** Амурская	324	342	327	41,7	38,1	37,6	39,7	39,5	4	7	27	11	7	0,3	0,5	2,2	0,9	0,7	41	30	24	27	17	4,1	2,7	2,3	2,8	1,9	3	4
77	Магаданская	17	15	10	10,8	10,9	10,5	9,3	6,4	3	5	4	2	3	2,3	3,5	2,8	1,8	2,5	2	5	1	4	3	1,8	5,1	1,0	4,1	3,0	1	0
78	Сахалинская	117	88	101	22,1	20,9	22,9	17,2	20,3	13	23	29	19	21	2,6	3,9	5,2	3,8	4,4	17	13	11	9	16	4,3	2,8	2,7	2,2	4,2	1	2
79	**Авт. обл.:** Еврейская	84	108	87	63,0	65,2	45,4	58,4	49,3	7	9	5	7	2	2,3	2,6	1,6	2,2	0,6	12	16	14	12	14	0,0	5,0	5,0	4,0	5,0	3	7
80	**Авт. окр.:** Чукотский	6	13	9	9,9	12,0	12,3	26,8	17,9	1	1	0	2	0	3,4	2,4	0,0	3,7	0,0	0	2	1	1	6	0,0	4,9	2,3	1,9	8,5	2	1

[1] Сведения приводятся на основе данных, опубликованных в [16], [18–20] и демографической информации из формы ГСН № 4

Таблица 9

Распространенность туберкулеза в Российской Федерации, 2007–2011 гг. (форма № 33)

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Больные туберкулезом, состоящие на учете на конец года														
		Всего										Из них больные ТОД с бактериовыделением на 100 тыс. населения				
		количество					на 100 тыс. населения									
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		276554	270544	262718	253555	240237	194,5	190,5	185,1	178,7	168,2	80,2	79,5	77,2	72,9	69,0
	ОКРУГ: Центральный	49504	46908	43503	41030	38190	133,0	126,3	117,2	110,5	99,3	53,1	51,9	49,6	46,1	40,8
1	**Области:** Белгородская	1254	1298	1154	1095	857	82,8	85,4	75,7	71,6	55,9	52,6	53,0	49,7	49,1	39,0
2	Брянская	3284	3217	2327	1920	1697	249,2	245,9	179,0	148,6	133,1	102,4	109,3	90,2	79,3	76,5
3	Владимирская	2035	1966	1976	1838	1465	139,4	135,6	137,2	128,5	101,7	56,9	59,9	65,5	57,4	49,4
4	Воронежская	3532	3199	3073	2869	2654	153,9	140,3	135,4	126,9	113,7	79,7	72,7	74,7	67,6	57,5
5	Ивановская	1003	1048	1003	852	835	92,2	97,1	93,5	79,9	78,8	58,2	58,9	53,1	46,2	47,1
6	Калужская	1164	1145	1059	1023	973	115,4	113,9	105,6	102,1	96,4	57,8	51,0	52,7	43,4	39,3
7	Костромская	487	474	444	373	303	69,4	68,0	64,1	54,2	45,5	36,2	32,6	27,3	25,4	26,7
8	Курская	2255	2212	2142	1946	1886	192,6	190,3	185,4	169,4	167,5	74,1	76,2	76,1	75,7	74,2
9	Липецкая	1826	1767	1551	1278	1080	155,6	151,2	133,3	110,4	92,1	56,5	56,6	50,5	42,2	35,1
10	Московская	10515	9695	9091	8844	8789	158,2	145,3	135,4	131,0	123,7	43,5	42,0	40,6	40,1	36,2
11	Орловская	898	808	737	720	619	108,6	98,3	90,2	88,6	78,8	38,2	33,2	37,6	32,5	27,9
12	Рязанская	1982	1848	1751	1606	1512	169,1	158,7	151,2	139,5	131,3	78,3	81,1	76,4	61,7	57,6
13	Смоленская	2263	2133	2044	2038	1993	227,8	216,9	209,8	211,0	202,8	106,1	99,0	102,9	102,0	95,6
14	Тамбовская	1538	1422	1402	1340	1232	137,7	128,6	127,8	123,1	113,1	74,7	69,8	69,6	67,2	62,0
15	Тверская	2306	2268	2119	2117	1964	165,8	164,4	154,7	155,6	145,5	56,5	61,6	60,0	61,9	62,6
16	Тульская	2814	2745	2705	2499	2204	178,0	175,3	174,2	162,2	142,2	71,7	72,1	68,1	64,1	59,5
17	Ярославская	1614	1502	1409	1414	1331	122,3	114,2	107,5	108,2	104,7	54,5	51,6	45,2	43,5	43,5
18	**Город:** Москва	8734	8161	7516	7258	6796	83,6	77,9	71,5	68,7	58,9	31,8	30,2	27,9	25,9	20,4
ОКРУГ: Северо-Западный		18247	17592	17185	16031	14653	134,7	130,3	127,7	119,3	107,5	63,7	62,3	59,8	56,3	50,8
19	**Республики:** Карелия	1045	982	948	894	866	150,8	142,2	137,9	130,7	134,8	73,1	65,7	63,6	64,6	62,6
20	Коми	1631	1585	1577	1390	1278	167,3	163,7	164,5	146,1	142,1	84,9	89,9	92,8	84,0	83,1
21	**Области:** Архангельская	1275	1088	1018	874	785	99,6	85,5	80,7	69,7	64,1	53,4	46,2	41,1	37,1	34,3
22	Вологодская	1244	1260	1136	1100	1022	101,3	103,0	93,2	90,6	85,1	56,1	56,9	51,9	52,2	46,6
23	Калининградская	2448	2186	1933	1644	1461	261,2	233,2	206,2	175,3	155,1	144,0	146,1	130,8	112,7	99,1
24	Ленинградская	2072	2201	2253	2215	2067	126,5	134,8	138,1	135,9	120,3	64,0	67,7	64,6	62,5	53,8
25	Мурманская	1110	1002	1016	949	859	129,5	117,8	120,6	113,4	108,2	75,1	69,8	67,5	64,8	60,2
26	Новгородская	1182	1105	1062	951	852	179,7	169,4	164,4	148,5	134,6	74,8	70,5	69,5	68,7	65,4
27	Псковская	1341	1276	1326	1222	1071	188,0	180,9	190,4	177,5	159,5	76,5	80,0	78,0	78,9	71,5
28	**Город:** Санкт-Петербург	4899	4907	4916	4792	4392	107,2	107,4	107,3	104,2	89,6	40,4	37,5	37,6	35,4	31,8
ОКРУГ: Южный		52442	50630	29912	28644	27762	230,2	221,7	218,1	208,9	200,4	76,9	74,9	83,5	79,3	76,0
29	**Республики:** Адыгея	695	718	633	668	636	157,5	162,7	143,0	150,7	144,6	86,8	88,9	73,2	82,4	87,3
30	Калмыкия	1069	910	881	870	825	372,2	318,7	310,2	307,2	285,6	131,3	143,2	144,4	132,1	136,0
31	**Край:** Краснодарский	9372	9045	8348	7978	7676	183,7	176,6	162,4	154,6	146,8	88,2	86,6	75,5	71,8	65,8
32	**Области:** Астраханская	2593	2497	2520	2539	2660	260,8	249,5	250,7	252,1	263,4	85,9	80,9	79,2	85,6	87,0
33	Волгоградская	7327	6713	6462	6005	5952	279,7	257,3	248,6	231,9	228,3	97,7	89,0	93,2	84,6	83,1
34	Ростовская	11538	11337	11068	10584	10013	269,8	266,5	260,9	250,2	234,2	86,5	85,3	85,2	79,7	76,2
ОКРУГ: Северо-Кавказский				19123	18047	15834			208,2	195,0	167,8			51,8	48,1	44,3
35	**Республики:** Дагестан	4879	4517	4382	4138	3730	183,5	168,1	161,6	151,2	128,0	45,9	44,2	45,0	39,8	29,9
36	Ингушетия	1289	1195	1160	1115	990	261,6	239,2	228,3	215,8	238,8	40,4	37,8	37,6	38,9	51,1
37	Кабардино-Балкария	1549	1489	1433	1468	1363	173,8	167,1	160,6	164,2	158,5	49,3	48,5	39,6	41,4	42,5
38	Карачаево-Черкесия	955	960	914	874	791	222,8	224,6	214,0	204,7	165,7	53,2	51,7	47,5	48,5	36,9
39	Сев. Осетия–Алания	1638	1563	1525	1399	1334	233,5	222,5	217,3	199,6	187,2	80,0	68,9	64,0	61,8	59,2
40	Чечня	4090	4100	4058	3754	3237	345,5	339,1	327,7	296,0	253,9	98,2	106,6	83,7	78,5	84,6

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Больные туберкулезом, состоящие на учете на конец года														
		Всего										Из них больные ТОД с бактериовыделением на 100 тыс. населения				
		количество					на 100 тыс. населения									
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
41	**Край:** Ставропольский	5448	5586	5651	5299	4389	201,7	206,5	208,7	195,4	157,6	49,7	48,3	48,4	42,6	38,1
ОКРУГ: Приволжский		52485	51314	49599	47829	45526	173,0	169,7	164,5	158,9	152,4	78,7	77,8	74,5	67,9	65,2
42	**Республики:** Башкортостан	5152	5007	4960	4873	4811	127,2	123,5	122,2	119,8	118,1	52,9	51,3	46,3	45,5	44,9
43	Марий Эл	833	831	906	936	962	117,9	118,2	129,4	134,1	138,3	76,3	66,3	71,3	68,0	69,6
44	Мордовия	1469	1437	1424	1307	1221	173,3	171,0	170,9	158,1	146,5	52,0	48,1	48,3	46,2	43,0
45	Татарстан	4158	3897	3850	3707	3487	110,6	103,6	102,2	98,1	92,1	58,1	53,9	54,4	46,6	43,0
46	Удмуртия	3662	3584	3533	3404	3361	238,1	233,8	231,1	223,0	221,1	98,3	95,7	92,8	86,4	84,0
47	Чувашская	1699	1709	1535	1439	1342	132,1	133,2	120,0	112,6	107,3	99,0	102,8	92,8	84,6	83,6
48	**Край:** Пермский	6315	6259	5953	5702	5334	231,2	230,3	219,8	211,1	202,5	98,5	98,1	94,1	77,6	75,7
49	**Области:** Кировская	2443	2362	2209	2066	1922	171,2	167,1	157,7	148,5	143,6	106,5	102,0	92,8	86,3	79,0
50	Нижегородская	6543	6372	6303	6100	5534	193,5	189,7	188,7	183,5	167,3	78,1	76,4	73,3	67,5	62,6
51	Оренбургская	4545	4634	4601	4518	4313	213,8	218,7	217,9	213,8	212,3	91,0	89,2	88,1	82,3	83,6
52	Пензенская	2179	2182	2195	2080	1921	156,1	157,2	159,1	151,5	138,8	64,8	65,3	67,7	59,6	50,8
53	Самарская	5733	5568	5154	4999	5027	180,4	175,5	162,5	157,7	156,3	85,4	88,4	88,9	84,6	85,5
54	Саратовская	5555	5231	4738	4522	4241	214,0	202,5	184,2	176,3	168,3	94,0	94,8	78,1	69,4	65,1
55	Ульяновская	2199	2241	2238	2176	2050	166,4	170,8	171,5	167,6	158,9	71,6	78,0	86,1	78,0	74,5
ОКРУГ: Уральский		28807	28169	27485	27305	25836	235,5	230,1	224,3	222,4	213,8	91,8	90,2	86,7	83,5	80,7
56	**Области:** Курганская	2989	3140	2988	2971	2881	308,4	326,9	313,6	313,5	317,0	112,9	126,4	126,0	130,4	136,1
57	Свердловская	11374	11496	11347	11334	10762	258,5	261,5	258,2	258,0	250,4	95,8	97,3	96,8	93,0	93,0
58	Тюменская	8206	7239	6726	6515	6135	245,3	214,6	197,9	189,9	180,2	101,1	91,5	80,4	74,6	68,8
	Ханты-Мансийский АО	3177	2922	2679	2521	2426	213,5	194,1	176,3	163,8	157,8	90,2	85,9	76,6	66,2	63,4
	Ямало-Ненецкий АО	1247	1228	1283	1325	1207	231,5	226,3	236,0	242,4	229,9	83,6	90,7	96,4	101,6	97,3
	Тюменская обл. без АО	3782	3089	2764	2669	2502	286,9	233,1	207,0	198,4	186,3	120,6	98,1	78,3	73,2	64,0
59	Челябинская	6238	6294	6424	6485	6058	177,4	179,3	183,1	184,8	174,3	72,1	70,2	69,4	67,6	62,7
ОКРУГ: Сибирский		57011	57080	56197	55033	53687	291,0	291,9	287,5	281,3	278,9	125,9	125,2	125,1	121,7	121,8
60	**Республики:** Алтай	516	581	601	627	629	251,2	280,5	287,3	297,5	304,6	111,0	129,9	121,4	106,3	96,8
61	Бурятия	2689	2819	2420	2350	2273	280,1	293,7	251,9	243,9	234,0	157,8	167,7	141,7	139,2	138,0
62	Тыва	1990	2088	2183	2207	2248	643,1	670,0	695,4	696,1	729,6	327,4	349,5	359,3	388,9	437,2
63	Хакасия	1691	1676	1585	1445	1370	315,1	312,0	294,6	268,0	257,4	171,4	157,3	137,0	125,4	115,7
64	**Края:** Алтайский	8165	8154	8390	7987	7959	323,6	325,1	336,0	320,7	329,2	104,9	108,0	119,0	121,4	120,8
65	Забайкальский (Читинская обл.)	2590	2600	2377	2363	2191	230,8	232,4	212,8	211,6	198,1	78,4	82,5	78,8	81,7	74,6
66	Красноярский	7276	7582	7395	7212	7056	251,4	262,3	255,9	249,2	249,4	106,3	104,1	100,4	93,7	95,9
67	**Области:** Иркутская	9398	9452	9347	9906	10055	373,9	376,9	373,0	395,8	414,1	148,3	147,3	158,6	153,0	155,7
68	Кемеровская	7676	7360	7021	6911	6926	271,6	260,7	248,8	245,0	250,8	144,9	139,2	137,1	139,3	144,3
69	Новосибирская	6880	6829	6942	6656	6425	260,5	259,1	263,0	251,2	241,0	133,0	130,8	130,2	119,8	117,5
70	Омская	6384	6415	6565	6153	5457	315,2	317,9	325,9	305,8	276,1	92,0	95,2	100,6	94,4	91,5
71	Томская	1756	1524	1371	1216	1098	170,0	147,2	132,0	116,5	104,7	115,1	100,1	88,9	81,0	74,3
ОКРУГ: Дальневосточный		18017	18809	19668	19588	18709	276,8	290,0	304,5	304,1	297,7	128,1	140,2	145,0	138,6	135,8
72	**Республика:** Саха (Якутия)	1854	1853	1783	1826	1874	195,2	194,8	187,7	192,3	195,6	88,6	96,6	97,0	100,5	99,7
73	**Края:** Камчатский	654	702	785	724	702	188,4	203,1	228,5	211,5	218,2	78,4	83,9	96,9	100,5	102,9
74	Приморский	5660	6431	7411	7278	6790	282,2	322,2	372,8	367,2	347,6	163,6	184,9	196,2	170,5	152,8
75	Хабаровский	3191	3218	3196	3273	3251	227,0	229,2	228,0	233,7	242,1	98,7	112,5	120,8	132,8	141,0
76	**Области:** Амурская	3821	3780	3703	3661	3338	436,9	434,7	428,4	425,4	402,8	156,9	158,0	148,9	132,3	132,6
77	Магаданская	275	263	284	284	266	163,2	158,6	174,3	176,1	169,9	51,0	59,1	66,3	70,1	63,9
78	Сахалинская	1724	1716	1714	1739	1632	330,8	330,9	333,1	340,4	328,5	109,2	113,8	119,5	118,2	113,9
79	**Авт. обл.:** Еврейская	741	746	674	669	718	399,1	402,1	363,5	361,5	407,3	252,6	258,7	235,2	244,8	286,4
80	**Авт. окр.:** Чукотский	97	100	118	134	138	192,1	199,0	238,3	275,8	274,1	118,8	139,3	143,4	164,6	194,7

Таблица 10

Распространенность некоторых форм туберкулеза в Российской Федерации, 2007–2011 гг. (форма № 33)

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Больные туберкулезом легких с распадом										Фиброзно-кавернозный туберкулез легких									
		количество					на 100 тыс. населения					количество					на 100 тыс. населения				
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		107610	104331	102415	98474	91967	75,7	73,5	72,2	69,4	64,4	33922	32319	31130	29446	27122	23,9	22,8	21,9	20,7	19,0
ОКРУГ: Центральный		16695	15721	14892	14035	12820	44,9	42,3	40,1	37,8	33,3	5022	4751	4464	4187	3884	13,5	12,8	12,0	11,3	10,1
1	**Области:** Белгородская	498	443	358	294	215	32,9	29,2	23,5	19,2	14,0	172	121	91	77	51	11,4	8,0	6,0	5,0	3,3
2	Брянская	1411	1395	1170	943	776	107,1	106,6	90,0	73,0	60,8	395	391	335	276	198	30,0	29,9	25,8	21,4	15,5
3	Владимирская	616	548	582	524	461	42,2	37,8	40,4	36,6	32,0	154	133	133	127	101	10,6	9,2	9,2	8,9	7,0
4	Воронежская	1416	1458	1407	1290	1240	61,7	63,9	62,0	57,0	53,1	487	495	492	457	411	21,2	21,7	21,7	20,2	17,6
5	Ивановская	437	416	343	297	260	40,2	38,5	32,0	27,8	24,5	98	7	80	67	54	9,0	0,6	7,5	6,3	5,1
6	Калужская	413	351	317	281	262	40,9	34,9	31,6	28,1	26,0	163	137	113	101	102	16,2	13,6	11,3	10,1	10,1
7	Костромская	135	142	106	93	72	19,2	20,4	15,3	13,5	10,8	30	27	27	17	12	4,3	3,9	3,9	2,5	1,8
8	Курская	848	804	859	858	811	72,4	69,2	74,3	74,7	72,0	378	373	388	389	410	32,3	32,1	33,6	33,9	36,4
9	Липецкая	435	392	391	335	292	37,1	33,5	33,6	28,9	24,9	147	155	149	137	132	12,5	13,3	12,8	11,8	11,3
10	Московская	3057	2809	2793	2743	2624	46,0	42,1	41,6	40,6	36,9	859	854	806	746	733	12,9	12,8	12,0	11,0	10,3
11	Орловская	250	205	194	145	121	30,2	24,9	23,7	17,8	15,4	38	31	23	22	18	4,6	3,8	2,8	2,7	2,3
12	Рязанская	814	823	796	684	641	69,4	70,7	68,8	59,4	55,7	347	345	317	303	317	29,6	29,6	27,4	26,3	27,5
13	Смоленская	1095	1046	1000	1076	1030	110,2	106,4	102,7	111,4	104,8	237	266	247	269	256	23,9	27,1	25,4	27,8	26,0
14	Тамбовская	684	585	595	562	539	61,2	52,9	54,2	51,6	49,5	201	182	145	122	130	18,0	16,5	13,2	11,2	11,9
15	Тверская	1049	979	911	925	879	75,4	71,0	66,5	68,0	65,1	221	222	216	217	208	15,9	16,1	15,8	16,0	15,4
16	Тульская	848	793	750	747	639	53,7	50,6	48,3	48,5	41,2	338	313	297	294	239	21,4	20,0	19,1	19,1	15,4
17	Ярославская	551	524	455	472	422	41,7	39,8	34,7	36,1	33,2	140	131	127	104	113	10,6	10,0	9,7	8,0	8,9
18	**Город:** Москва	2138	2008	1865	1766	1536	20,5	19,2	17,7	16,7	13,3	617	568	478	462	399	5,9	5,4	4,5	4,4	3,5
ОКРУГ: Северо-Западный		7887	7422	7151	6804	6270	58,2	55,0	53,1	50,6	46,0	1216	1150	1150	1028	1033	9,0	8,5	8,5	7,7	7,6
19	**Республики:** Карелия	449	404	391	366	356	64,8	58,5	56,9	53,5	55,4	83	79	61	77	81	12,0	11,4	8,9	11,3	12,6
20	Коми	767	804	836	766	758	78,7	83,0	87,2	80,5	84,3	118	116	139	106	110	12,1	12,0	14,5	11,1	12,2
21	**Области:** Архангельская	670	602	522	466	387	52,3	47,3	41,4	37,1	31,6	44	42	18	20	19	3,4	3,3	1,4	1,6	1,6
22	Вологодская	624	656	600	558	519	50,8	53,6	49,3	46,0	43,2	78	83	94	89	69	6,4	6,8	7,7	7,3	5,7
23	Калининградская	912	731	702	616	548	97,3	78,0	74,9	65,7	58,2	257	227	242	250	230	27,4	24,2	25,8	26,7	24,4
24	Ленинградская	1101	1132	1136	1071	973	67,2	69,3	69,6	65,7	56,6	132	150	173	157	141	8,1	9,2	10,6	9,6	8,2
25	Мурманская	446	336	383	356	366	52,0	39,5	45,5	42,5	46,1	81	72	76	31	59	9,5	8,5	9,0	3,7	7,4
26	Новгородская	382	345	330	319	317	58,1	52,9	51,1	49,8	50,1	39	44	38	34	35	5,9	6,7	5,9	5,3	5,5
27	Псковская	546	576	556	559	464	76,5	81,7	79,8	81,2	69,1	88	85	78	70	67	12,3	12,1	11,2	10,2	10,0
28	**Город:** Санкт-Петербург	1990	1836	1695	1727	1582	43,5	40,2	37,0	37,5	32,3	296	252	231	194	222	6,5	5,5	5,0	4,2	4,5
ОКРУГ: Южный		21007	19700	12810	12168	11881	92,2	86,3	93,4	88,7	85,8	7939	6896	4492	4351	4098	34,9	30,2	32,8	31,7	29,6
29	**Республики:** Адыгея	354	300	268	287	301	80,2	68,0	60,5	64,8	68,4	128	125	103	96	82	29,0	28,3	23,3	21,7	18,6
30	Калмыкия	394	344	327	283	281	137,2	120,5	115,1	99,9	97,3	220	175	138	77	129	76,6	61,3	48,6	27,2	44,7
31	**Край:** Краснодарский	5453	4946	4591	4480	4186	106,9	96,6	89,3	86,8	80,0	2474	2427	2125	2178	1984	48,5	47,4	41,3	42,2	37,9
32	**Области:** Астраханская	928	870	852	838	899	93,3	86,9	84,8	83,2	89,0	412	358	365	361	351	41,4	35,8	36,3	35,8	34,8
33	Волгоградская	3238	3124	3108	2870	2918	123,6	119,8	119,6	110,8	111,9	1007	1025	1018	980	933	38,4	39,3	39,2	37,8	35,8
34	Ростовская	3623	3566	3664	3410	3296	84,7	83,8	86,4	80,6	77,1	883	789	743	659	619	20,7	18,5	17,5	15,6	14,5
ОКРУГ: Северо-Кавказский				7328	6865	6190			79,8	74,2	65,6			2510	2327	2077			27,3	25,1	22,0
35	**Республики:** Дагестан	2461	2326	2331	2282	1923	92,6	86,5	86,0	83,4	66,0	1063	902	850	767	647	40,0	33,6	31,3	28,0	22,2
36	Ингушетия	257	242	265	264	220	52,2	48,4	52,2	51,1	53,1	137	127	114	117	99	27,8	25,4	22,4	22,6	23,9
37	Кабардино-Балкария	688	630	684	623	553	77,2	70,7	76,6	69,7	64,3	321	301	260	270	255	36,0	33,8	29,1	30,2	29,7
38	Карачаево-Черкесия	266	257	221	258	206	62,0	60,1	51,7	60,4	43,2	117	107	124	95	93	27,3	25,0	29,0	22,2	19,5
39	Сев. Осетия–Алания	349	0	612	567	531	49,8	0,0	87,2	80,9	74,5	336	0	326	309	304	47,9	0,0	46,5	44,1	42,7
40	Чечня	1478	1613	1573	1440	1401	124,9	133,4	127,0	113,6	109,9	441	452	453	453	385	37,3	37,4	36,6	35,7	30,2
41	**Край:** Ставропольский	1518	1482	1642	1431	1356	56,2	54,8	60,7	52,8	48,7	400	108	383	316	294	14,8	4,0	14,1	11,7	10,6

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Больные туберкулезом легких с распадом										Фиброзно-кавернозный туберкулез легких									
		количество					на 100 тыс. населения					количество					на 100 тыс. населения				
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
ОКРУГ: Приволжский		19944	19684	18649	17808	16579	65,7	65,1	61,8	59,1	55,5	5474	5313	4998	4643	4246	18,0	17,6	16,6	15,4	14,2
	Республики:																				
42	Башкортостан	1918	1885	1813	1793	1698	47,3	46,5	44,7	44,1	41,7	802	776	682	643	612	19,8	19,1	16,8	15,8	15,0
43	Марий Эл	311	269	264	254	274	44,0	38,3	37,7	36,4	39,4	52	49	39	36	32	7,4	7,0	5,6	5,2	4,6
44	Мордовия	508	453	428	376	368	59,9	53,9	51,4	45,5	44,2	166	142	151	121	130	19,6	16,9	18,1	14,6	15,6
45	Татарстан	1616	1548	1504	1491	1366	43,0	41,1	39,9	39,5	36,1	392	360	354	313	285	10,4	9,6	9,4	8,3	7,5
46	Удмуртия	1254	1192	1130	1161	1123	81,5	77,8	73,9	76,1	73,9	286	275	290	290	255	18,6	17,9	19,0	19,0	16,8
47	Чувашская	971	900	714	688	625	75,5	70,2	55,8	53,8	50,0	164	163	134	111	94	12,8	12,7	10,5	8,7	7,5
48	**Край:** Пермский	2459	2450	2262	2170	1867	90,0	90,1	83,5	80,3	70,9	731	720	609	612	536	26,8	26,5	22,5	22,7	20,4
49	**Области:** Кировская	698	733	686	546	511	48,9	51,9	49,0	39,3	38,2	104	116	112	95	75	7,3	8,2	8,0	6,8	5,6
50	Нижегородская	2723	2594	2606	2422	2161	80,5	77,2	78,0	72,9	65,3	964	947	960	850	702	28,5	28,2	28,7	25,6	21,2
51	Оренбургская	1921	1985	1893	1836	1736	90,4	93,7	89,7	86,9	85,5	250	251	259	232	258	11,8	11,8	12,3	11,0	12,7
52	Пензенская	712	728	662	592	485	51,0	52,4	48,0	43,1	35,0	207	201	177	142	124	14,8	14,5	12,8	10,3	9,0
53	Самарская	2272	2357	2235	2190	2253	71,5	74,3	70,5	69,1	70,1	660	637	567	537	507	20,8	20,1	17,9	16,9	15,8
54	Саратовская	1676	1656	1502	1426	1368	64,6	64,1	58,4	55,6	54,3	464	435	414	409	418	17,9	16,8	16,1	15,9	16,6
55	Ульяновская	905	934	950	863	744	68,5	71,2	72,8	66,5	57,7	232	241	250	252	218	17,6	18,4	19,2	19,4	16,9
ОКРУГ: Уральский		9417	8984	8864	8944	8109	77,0	73,4	72,3	72,8	67,1	2845	3104	3013	2967	2533	23,3	25,4	24,6	24,2	21,0
56	**Области:** Курганская	1051	956	1019	994	1013	108,4	99,5	107,0	104,9	111,5	449	466	518	491	433	46,3	48,5	54,4	51,8	47,6
57	Свердловская	3300	3272	3188	3307	3021	75,0	74,4	72,5	75,3	70,3	1020	1099	1090	1158	1073	23,2	25,0	24,8	26,4	25,0
58	Тюменская	2967	2645	2597	2490	2196	88,7	78,4	76,4	72,6	64,5	795	1010	923	854	637	23,8	29,9	27,2	24,9	18,7
	Ханты-Мансийский АО	1039	978	942	828	790	69,8	65,0	62,0	53,8	51,4	226	194	174	158	176	15,2	12,9	11,4	10,3	11,4
	Ямало-Ненецкий АО	394	400	429	412	354	73,2	73,7	78,9	75,4	67,4	137	135	141	124	103	25,4	24,9	25,9	22,7	19,6
	Тюменская обл. без АО	1534	1267	1226	1250	1052	116,4	95,6	91,8	92,9	78,3	432	681	608	572	358	32,8	51,4	45,5	42,5	26,7
59	Челябинская	2099	2111	2060	2153	1879	59,7	60,1	58,7	61,4	54,1	581	529	482	464	390	16,5	15,1	13,7	13,2	11,2
ОКРУГ: Сибирский		24519	24074	23817	23438	22328	125,2	123,1	121,9	119,8	116,0	8390	8125	7743	7311	6802	42,8	41,6	39,6	37,4	35,3
60	**Республики:** Алтай	176	185	216	222	200	85,7	89,3	103,2	105,4	96,8	101	103	95	74	74	49,2	49,7	45,4	35,1	35,8
61	Бурятия	1683	1682	1343	1360	1360	175,3	175,2	139,8	141,2	140,0	517	471	335	320	299	53,9	49,1	34,9	33,2	30,8
62	Тыва	825	840	870	900	912	266,6	269,6	277,1	283,9	296,0	407	435	412	427	458	131,5	139,6	131,2	134,7	148,6
63	Хакасия	830	712	604	576	514	154,7	132,5	112,3	106,8	96,6	152	123	114	103	82	28,3	22,9	21,2	19,1	15,4
64	**Края:** Алтайский	3703	3443	3802	3591	3590	146,8	137,3	152,3	144,2	148,5	1058	939	834	795	736	41,9	37,4	33,4	31,9	30,4
65	Забайкальский (Читинская обл.)	860	938	909	875	795	76,6	83,8	81,4	78,3	71,9	313	340	341	314	280	27,9	30,4	30,5	28,1	25,3
66	Красноярский	3276	3296	3080	2831	2579	113,2	114,0	106,6	97,8	91,2	809	775	733	672	614	28,0	26,8	25,4	23,2	21,7
67	**Области:** Иркутская	4259	4377	4502	4607	4525	169,4	174,5	179,7	184,1	186,4	1690	1756	1845	1774	1670	67,2	70,0	73,6	70,9	68,8
68	Кемеровская	3298	3080	2988	3030	2935	116,7	109,1	105,9	107,4	106,3	1310	1187	1049	969	876	46,4	42,0	37,2	34,4	31,7
69	Новосибирская	2984	2845	2900	2897	2770	113,0	107,9	109,9	109,3	103,9	925	893	881	808	791	35,0	33,9	33,4	30,5	29,7
70	Омская	2017	2145	2119	2077	1729	99,6	106,3	105,2	103,2	87,5	1030	1024	1044	993	854	50,8	50,7	51,8	49,4	43,2
71	Томская	608	531	484	472	419	58,9	51,3	46,6	45,2	40,0	78	79	60	62	68	7,6	7,6	5,8	5,9	6,5
ОКРУГ: Дальневосточный		8140	8745	8904	8409	7788	125,1	134,8	137,8	130,6	123,9	3035	2980	2759	2631	2449	46,6	45,9	42,7	40,9	39,0
72	**Республика:** Саха (Якутия)	589	598	616	638	619	62,0	62,9	64,9	67,2	64,6	109	111	105	99	96	11,5	11,7	11,1	10,4	10,0
73	**Края:** Камчатский	335	376	398	401	367	96,5	108,8	115,9	117,2	114,1	140	160	152	148	147	40,3	46,3	44,2	43,2	45,7
74	Приморский	3060	3442	3530	3249	2921	152,5	172,5	177,6	163,9	149,5	1328	1330	1317	1229	1182	66,2	66,6	66,2	62,0	60,5
75	Хабаровский	1352	1442	1478	1534	1370	96,2	102,7	105,4	109,5	102,0	402	409	346	316	258	28,6	29,1	24,7	22,6	19,2
76	**Области:** Амурская	1691	1732	1788	1520	1460	193,3	199,2	206,8	176,6	176,2	668	568	483	481	436	76,4	65,3	55,9	55,9	52,6
77	Магаданская	94	98	112	113	98	55,8	59,1	68,7	70,1	62,6	27	32	32	23	20	16,0	19,3	19,6	14,3	12,8
78	Сахалинская	669	694	638	633	580	128,4	133,8	124,0	123,9	116,8	230	241	206	219	193	44,1	46,5	40,0	42,9	38,9
79	**Авт. обл.:** Еврейская	298	300	275	247	286	160,5	161,7	148,3	133,5	162,2	102	100	89	97	91	54,9	53,9	48,0	52,4	51,6
80	**Авт. окр.:** Чукотский	52	63	69	74	87	103,0	125,3	139,3	152,3	172,8	29	29	29	19	26	57,4	57,7	58,6	39,1	51,6

Таблица 10

Распространенность некоторых форм туберкулеза в Российской Федерации, 2007–2011 гг. (продолжение) (форма № 33)

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Больные МЛУ, состоящие на учете															Больные ТОД, состоящие на учете во II ГДУ									
		количество					% среди ТОД с бактериовыделением					на 100 тыс. населения					количество					% среди всех больных ТОД				
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009[1]	2010[1]	2011[1]	2007	2008	2009[1]	2010[1]	2011[1]
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		24445	26448	29031	31359	33744	21,4	23,4	26,5	30,3	34,2	17,2	18,6	20,5	22,1	23,6	102733	98037	85049	82670	78601	39,5	38,4	35,1	35,3	35,5
ОКРУГ: Центральный		4075	4398	5264	5326	5496	20,6	22,8	28,6	31,1	35,0	10,9	11,8	14,2	14,3	14,3	18594	17369	13453	12782	11773	40,7	40,1	34,2	34,7	34,5
1	**Области:** Белгородская	301	333	372	374	286	37,8	41,4	49,1	49,7	47,8	19,9	21,9	24,4	24,4	18,7	251	182	154	139	96	21,0	14,8	14,3	13,6	11,8
2	Брянская	283	357	321	368	373	21,0	25,0	27,4	35,9	38,2	21,5	27,3	24,7	28,5	29,2	1631	1587	947	707	561	52,5	51,5	45,2	41,9	37,8
3	Владимирская	288	319	387	352	293	34,7	36,8	41,0	42,9	41,2	19,7	22,0	26,9	24,6	20,3	684	664	664	693	460	36,7	36,7	37,8	42,7	36,1
4	Воронежская	447	460	659	716	710	24,5	27,8	38,9	46,9	52,9	19,5	20,2	29,0	31,7	30,4	1210	1087	1009	955	908	38,7	38,2	37,1	37,6	38,5
5	Ивановская	244	0	258	242	220	38,5	40,7	45,3	49,1	44,1	22,4	0,0	24,0	22,7	20,8	239	219	184	162	143	25,3	22,1	20,2	21,0	18,9
6	Калужская	106	151	136	147	161	18,2	29,4	25,7	33,8	40,6	10,5	15,0	13,6	14,7	16,0	1069	1069	270	243	234	100,0	100,0	28,0	26,5	27,0
7	Костромская	81	74	49	55	67	31,9	32,6	25,9	31,4	37,6	11,5	10,6	7,1	8,0	10,1	150	124	91	78	61	31,9	26,5	21,7	22,3	20,7
8	Курская	50	100	135	164	210	5,8	11,3	15,4	18,9	25,1	4,3	8,6	11,7	14,3	18,7	974	989	795	749	762	44,8	46,2	38,5	40,2	42,5
9	Липецкая	101	173	191	176	172	15,2	26,2	32,5	36,0	41,8	8,6	14,8	16,4	15,2	14,7	653	674	639	557	466	40,1	42,3	46,3	49,9	49,2
10	Московская	550	605	624	662	718	19,0	21,6	22,9	24,5	27,9	8,3	9,1	9,3	9,8	10,1	3979	3710	3402	3345	3299	41,1	41,7	41,4	41,6	41,2
11	Орловская	71	79	65	61	55	22,5	28,9	21,2	23,1	25,1	8,6	9,6	8,0	7,5	7,0	66	64	52	55	48	7,8	8,4	7,6	8,2	8,5
12	Рязанская	152	289	269	219	223	16,6	30,6	30,4	30,8	33,6	13,0	24,8	23,2	19,0	19,4	497	454	446	510	514	27,5	27,3	29,2	37,0	39,8
13	Смоленская	87	99	116	121	162	8,3	10,2	11,6	12,3	17,2	8,8	10,1	11,9	12,5	16,5	708	665	627	617	619	34,1	33,8	34,1	33,1	34,0
14	Тамбовская	183	193	228	257	260	21,9	25,0	29,9	35,2	38,5	16,4	17,4	20,8	23,6	23,9	560	562	479	419	417	39,0	42,4	36,8	34,1	37,1
15	Тверская	19	20	182	188	323	2,4	2,4	22,2	22,3	38,2	1,4	1,4	13,3	13,8	23,9	676	751	529	542	516	31,0	35,1	27,0	27,8	28,3
16	Тульская	279	297	352	308	340	24,6	26,3	33,3	31,2	36,9	17,7	19,0	22,7	20,0	21,9	829	788	733	699	577	31,1	30,2	29,7	30,7	29,0
17	Ярославская	119	121	145	161	171	16,6	17,8	24,5	28,3	30,9	9,0	9,2	11,1	12,3	13,5	1499	1396	444	403	376	100,0	100,0	34,7	32,1	32,1
18	**Город:** Москва	714	728	775	755	752	21,5	23,0	26,4	27,6	31,9	6,8	7,0	7,4	7,1	6,5	2919	2384	1988	1909	1716	36,7	32,3	30,0	30,2	29,8
ОКРУГ: Северо-Западный		2847	2873	2658	2854	2920	33,0	34,1	33,0	37,7	42,2	21,0	21,3	19,7	21,2	21,4	5943	5820	5745	5319	4913	34,5	34,9	36,0	35,5	35,9
19	**Республики:** Карелия	156	160	174	188	201	30,8	35,2	39,8	42,5	50,0	22,5	23,2	25,3	27,5	31,3	192	224	170	168	154	20,1	24,4	19,4	20,0	19,1
20	Коми	263	287	309	336	328	31,8	33,0	34,7	42,1	43,9	27,0	29,6	32,2	35,3	36,5	517	460	449	405	410	35,1	31,8	31,4	31,8	34,8
21	**Области:** Архангельская	326	262	248	233	220	47,7	44,6	47,8	50,0	52,4	25,5	20,6	19,7	18,6	18,0	439	421	421	375	396	35,4	39,9	43,6	44,6	52,0
22	Вологодская	149	163	155	187	218	21,6	23,4	24,5	29,5	38,9	12,1	13,3	12,7	15,4	18,1	282	290	312	274	260	24,3	24,4	29,4	26,5	27,3
23	Калининградская	331	330	371	369	344	24,5	24,1	30,3	34,9	36,9	35,3	35,2	39,6	39,3	36,5	651	545	492	438	401	28,1	26,4	27,9	29,3	30,1
24	Ленинградская	327	335	391	335	359	31,2	30,3	37,1	32,9	38,8	20,0	20,5	24,0	20,6	20,9	720	746	733	634	467	35,5	34,7	34,1	29,8	23,6
25	Мурманская	260	263	244	232	226	40,4	44,3	42,9	42,8	47,3	30,3	30,9	29,0	27,7	28,5	243	239	259	220	215	22,8	24,9	26,8	24,4	26,2
26	Новгородская	200	207	195	230	226	40,7	45,0	43,4	52,3	54,6	30,4	31,7	30,2	35,9	35,7	554	448	475	433	373	48,9	41,9	47,1	48,0	46,1
27	Псковская	192	246	285	303	236	35,2	43,6	52,5	55,8	49,2	26,9	34,9	40,9	44,0	35,2	422	429	424	405	360	33,4	35,5	34,2	35,8	36,2
28	**Город:** Санкт-Петербург	643	620	286	441	562	34,8	36,2	16,6	27,1	36,1	14,1	13,6	6,2	9,6	11,5	1923	2018	2010	1967	1877	41,8	43,8	44,5	44,5	46,4
ОКРУГ: Южный		2396	2822	2634	2996	3450	13,7	16,5	23,0	27,6	32,8	10,5	12,4	19,2	21,8	24,9	18791	18404	10742	10350	9951	37,8	38,3	38,0	38,2	38,1
29	**Республики:** Адыгея	24	33	32	39	55	6,3	8,4	9,9	10,7	14,3	5,4	7,5	7,2	8,8	12,5	159	174	123	122	121	24,3	25,5	21,4	20,1	20,3
30	Калмыкия	81	99	94	73	80	21,5	24,2	22,9	19,5	20,4	28,2	34,7	33,1	25,8	27,7	426	338	318	306	319	43,6	40,8	40,6	39,2	44,1
31	**Край:** Краснодарский	959	1047	1082	1234	1327	21,3	23,6	27,9	33,3	38,6	18,8	20,4	21,0	23,9	25,4	2975	3207	3265	3139	2918	32,4	36,1	40,4	40,7	39,6
32	**Области:** Астраханская	144	163	147	305	348	16,9	20,1	18,5	35,4	39,6	14,5	16,3	14,6	30,3	34,5	894	714	718	710	693	36,3	30,0	30,9	30,5	28,1

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Больные МЛУ, состоящие на учете															Больные ТОД, состоящие на учете во II ГДУ									
		количество					% среди ТОД с бактериовыделением					на 100 тыс. населения					количество					% среди всех больных ТОД				
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009[1]	2010[1]	2011[1]	2007	2008	2009[1]	2010[1]	2011[1]
33	Волгоградская	344	368	455	521	734	13,4	15,8	18,8	23,8	33,9	13,1	14,1	17,5	20,1	28,1	2818	2532	2381	2244	2225	41,1	40,5	40,0	40,6	40,8
34	Ростовская	357	590	824	824	906	9,7	16,3	22,8	24,4	27,8	8,3	13,9	19,4	19,5	21,2	4268	3671	3937	3829	3675	38,2	33,4	37,3	37,9	38,6
ОКРУГ: Северо-Кавказский				514	613	617			10,8	13,8	14,7			5,6	6,6	6,5			6738	6234	5613			39,4	38,7	39,9
35	**Республики:** Дагестан	101	129	67	148	139	8,3	10,8	5,5	13,6	16,0	3,8	4,8	2,5	5,4	4,8	1891	1846	1641	1584	1391	39,8	41,7	40,1	40,7	39,4
36	Ингушетия	49	47	70	80	74	24,6	24,9	36,6	39,8	34,9	9,9	9,4	13,8	15,5	17,9	715	1073	568	538	453	61,3	100,0	58,9	57,2	53,9
37	Кабардино-Балкария	0	0	0	13	16	0,0	0,0	0,0	3,5	4,4	0,0	0,0	0,0	1,5	1,9	625	628	561	544	506	42,0	44,0	41,6	39,2	39,6
38	Карачаево-Черкесия	29	31	20	30	36	12,7	14,0	9,9	14,5	20,5	6,8	7,3	4,7	7,0	7,5	304	358	354	301	264	36,5	40,9	44,3	38,1	38,1
39	Сев. Осетия–Алания	53	78	70	69	69	9,4	16,1	15,6	15,9	16,4	7,6	11,1	10,0	9,8	9,7	515	584	545	510	513	34,8	41,2	41,6	43,2	45,3
40	Чечня	0	0	0	0	45	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	1415	1504	1253	1026	924	38,2	40,5	36,0	33,0	34,2
41	**Край:** Ставропольский	255	237	287	273	238	19,0	18,1	21,9	23,7	22,4	9,4	8,8	10,6	10,1	8,5	1786	1775	1816	1731	1562	35,8	34,6	35,5	36,2	39,9
ОКРУГ: Приволжский		5800	6391	6621	6923	6966	24,3	27,2	29,5	33,9	35,7	19,1	21,1	22,0	23,0	23,3	15731	15508	14852	14274	13972	32,1	32,3	32,4	32,3	33,1
42	**Республики:** Башкортостан	548	469	410	389	437	25,6	22,6	21,8	21,0	23,9	13,5	11,6	10,1	9,6	10,7	1333	1277	1253	1238	1243	28,8	28,4	28,8	28,7	29,2
43	Марий Эл	199	179	190	210	183	36,9	38,4	38,1	44,2	37,8	28,2	25,5	27,1	30,1	26,3	65	88	80	64	69	8,1	11,1	9,4	7,2	7,5
44	Мордовия	73	99	96	94	156	16,6	24,5	23,9	24,6	43,6	8,6	11,8	11,5	11,4	18,7	433	447	439	448	461	31,7	33,1	33,2	36,8	40,3
45	Татарстан	377	359	324	322	304	17,3	17,7	15,8	18,3	18,7	10,0	9,5	8,6	8,5	8,0	964	878	830	804	780	25,3	24,7	24,1	24,7	25,5
46	Удмуртия	253	297	299	356	365	16,7	20,2	21,1	27,0	28,6	16,5	19,4	19,6	23,3	24,0	1293	1396	1293	1236	1277	38,0	41,6	39,3	38,8	40,7
47	Чувашская	413	401	358	352	386	32,4	30,4	30,2	32,6	36,9	32,1	31,3	28,0	27,5	30,9	90	0	128	113	98	5,6	0,0	8,8	8,3	7,6
48	**Край:** Пермский	762	850	839	736	711	28,3	31,9	32,9	35,1	35,7	27,9	31,3	31,0	27,2	27,0	1890	2075	2061	1974	1885	31,5	34,7	36,4	36,4	37,2
49	**Области:** Кировская	349	357	348	343	336	23,0	24,8	26,8	28,6	31,8	24,5	25,3	24,8	24,7	25,1	361	306	216	202	186	15,5	13,7	10,6	10,6	10,4
50	Нижегородская	695	898	958	1045	1004	26,3	35,0	39,1	46,5	48,5	20,6	26,7	28,7	31,4	30,4	2656	2597	2576	2494	2402	42,4	42,4	43,3	43,3	45,4
51	Оренбургская	437	488	597	574	582	22,6	25,8	32,1	33,0	34,3	20,6	23,0	28,3	27,2	28,6	1406	1468	1562	1568	1477	32,3	32,8	35,7	36,6	36,1
52	Пензенская	146	256	289	369	347	16,1	28,2	30,9	45,1	49,4	10,5	18,4	20,9	26,9	25,1	656	728	707	692	644	31,9	35,1	33,9	35,1	35,6
53	Самарская	736	844	876	978	1122	27,1	30,1	31,1	36,5	40,8	23,2	26,6	27,6	30,9	34,9	1994	1780	1464	1294	1360	38,3	35,2	31,3	28,6	29,1
54	Саратовская	569	637	703	780	604	23,3	26,0	35,0	43,8	36,9	21,9	24,7	27,3	30,4	24,0	1854	1708	1531	1459	1350	36,3	35,7	36,3	36,1	35,8
55	Ульяновская	243	257	334	375	429	25,7	25,1	29,7	37,0	44,6	18,4	19,6	25,6	28,9	33,2	736	760	712	688	740	35,8	35,8	34,3	34,4	38,8
ОКРУГ: Уральский		1616	1873	2061	2538	3096	14,4	17,0	19,4	24,8	31,7	13,2	15,3	16,8	20,7	25,6	12752	10970	9639	9554	8914	46,6	40,9	37,4	37,3	36,8
56	**Области:** Курганская	79	93	259	407	475	7,2	7,7	21,6	32,9	38,4	8,2	9,7	27,2	43,0	52,3	552	963	1188	1097	1076	19,6	32,5	42,3	39,7	39,8
57	Свердловская	531	621	740	734	1109	12,6	14,5	17,4	18,0	27,7	12,1	14,1	16,8	16,7	25,8	3643	3967	3844	3974	3790	33,5	36,0	36,1	37,2	37,5
58	Тюменская	714	832	732	973	899	21,1	27,0	26,8	38,0	38,4	21,3	24,7	21,5	28,4	26,4	4947	2897	2716	2461	2107	63,0	41,6	42,9	39,9	36,2
	Ханты-Мансийский АО	287	349	396	410	389	21,4	27,0	34,0	40,2	39,9	19,3	23,2	26,1	26,6	25,3	1296	1149	1056	949	859	41,9	40,3	40,8	39,2	36,9
	Ямало-Ненецкий АО	113	155	189	228	214	25,1	31,5	36,1	41,1	41,9	21,0	28,6	34,8	41,7	40,8	612	639	708	679	634	51,0	54,1	59,5	54,8	55,8
	Тюменская область без АО	314	328	147	335	296	19,7	25,2	14,1	34,0	34,5	23,8	24,7	11,0	24,9	22,0	3039	1109	952	833	614	85,6	37,8	37,3	33,3	25,1
59	Челябинская	292	327	330	424	613	11,5	13,3	13,5	17,9	28,1	8,3	9,3	9,4	12,1	17,6	3610	3143	1891	2022	1941	62,2	53,4	31,8	33,6	34,5
ОКРУГ: Сибирский		6254	6612	7411	7997	8825	25,4	27,0	30,3	33,6	37,6	31,9	33,8	37,9	40,9	45,8	21746	19934	18678	18763	18264	40,3	36,8	36,0	37,0	37,0
60	**Республики:** Алтай	101	120	101	90	86	44,3	44,6	39,8	40,2	43,0	49,2	57,9	48,3	42,7	41,6	166	189	126	123	119	36,5	36,3	24,3	22,6	21,6
61	Бурятия	174	232	347	440	579	11,5	14,4	25,5	32,8	43,2	18,1	24,2	36,1	45,7	59,6	2612	734	588	529	498	100,0	26,7	26,1	24,2	23,3
62	Тыва	283	475	394	530	816	27,9	43,6	34,9	43,0	60,6	91,5	152,4	125,5	167,2	264,8	809	841	888	947	977	43,6	42,8	44,8	47,2	48,1

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Больные МЛУ, состоящие на учете															Больные ТОД, состоящие на учете во II ГДУ									
		количество					% среди ТОД с бактериовыделением					на 100 тыс. населения					количество					% среди всех больных ТОД				
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009[1]	2010[1]	2011[1]	2007	2008	2009[1]	2010[1]	2011[1]
63	Хакасия	321	350	334	317	303	34,9	41,4	45,3	46,9	49,2	59,8	65,1	62,1	58,8	56,9	616	540	420	368	306	38,0	33,5	28,0	27,3	24,2
64	**Края:** Алтайский	344	301	459	468	488	13,0	11,1	15,5	15,5	16,7	13,6	12,0	18,4	18,8	20,2	3361	3343	3119	3065	3061	42,9	42,9	39,4	40,9	41,1
65	Забайкальский (Читинская обл.)	145	152	174	236	309	16,5	16,5	19,8	25,8	37,5	12,9	13,6	15,6	21,1	27,9	870	934	708	709	716	34,5	36,9	31,5	31,9	34,7
66	Красноярский	823	839	998	1012	1136	26,8	27,9	34,4	37,3	41,9	28,4	29,0	34,5	35,0	40,2	2701	2692	2771	2797	2675	38,8	37,1	40,0	41,6	40,7
67	**Области:** Иркутская	397	437	501	551	617	10,6	11,8	12,6	14,4	16,3	15,8	17,4	20,0	22,0	25,4	3049	3137	2926	3120	3134	35,0	36,0	35,2	35,5	35,2
68	Кемеровская	1503	1434	1620	1772	1823	36,7	36,5	41,9	45,1	45,7	53,2	50,8	57,4	62,8	66,0	2974	3195	2934	3009	3106	39,8	44,5	44,6	45,8	47,3
69	Новосибирская	1070	1250	1502	1500	1539	30,5	36,3	43,7	47,3	49,1	40,5	47,4	56,9	56,6	57,7	2132	1966	1964	1927	1836	32,5	30,3	30,3	30,7	30,4
70	Омская	570	588	606	705	749	30,6	30,6	29,9	37,1	41,4	28,1	29,1	30,1	35,0	37,9	2125	2142	2088	2042	1685	37,0	36,9	35,6	37,2	35,2
71	Томская	523	434	375	376	380	44,0	41,9	40,6	44,5	48,8	50,6	41,9	36,1	36,0	36,2	331	221	146	127	151	19,7	15,1	11,6	11,4	15,0
ОКРУГ: Дальневосточный		1457	1479	1868	2112	2373	17,5	16,3	19,9	23,7	27,8	22,4	22,8	28,9	32,8	37,8	9462	10015	5190	5384	5193	55,3	55,7	28,2	29,4	29,7
72	**Республика:** Саха (Якутия)	291	337	366	419	435	34,6	36,7	39,7	43,9	45,5	30,6	35,4	38,5	44,1	45,4	478	485	416	416	408	28,1	28,3	26,1	25,4	25,0
73	**Края:** Камчатский	10	5	71	88	115	3,7	1,7	21,3	25,6	34,7	2,9	1,4	20,7	25,7	35,8	300	245	243	275	260	47,0	35,7	34,1	41,2	39,5
74	Приморский	537	489	679	620	678	16,4	13,2	17,4	18,3	22,7	26,8	24,5	34,2	31,3	34,7	5512	6283	1620	1746	1763	100,0	100,0	22,8	25,3	27,3
75	Хабаровский	151	194	345	586	725	10,9	12,3	20,4	31,5	38,3	10,7	13,8	24,6	41,8	54,0	804	714	680	716	660	25,6	22,6	22,1	22,7	21,0
76	**Области:** Амурская	284	245	158	96	149	20,7	17,8	12,3	8,4	13,6	32,5	28,2	18,3	11,2	18,0	1616	1578	1636	1626	1487	44,4	43,7	47,3	47,0	47,4
77	Магаданская	23	30	34	38	41	26,7	30,6	31,5	33,6	41,0	13,6	18,1	20,9	23,6	26,2	119	97	85	100	91	46,9	39,1	34,0	40,8	39,9
78	Сахалинская	112	112	161	193	139	19,7	19,0	26,2	32,0	24,6	21,5	21,6	31,3	37,8	28,0	340	341	284	290	269	24,1	23,6	19,5	19,5	19,4
79	**Авт. обл.:** Еврейская	23	45	37	57	76	4,9	9,4	8,5	12,6	15,0	12,4	24,3	20,0	30,8	43,1	253	235	192	187	222	34,4	31,7	29,0	28,5	31,6
80	**Авт. окр.:** Чукотский	26	22	17	15	15	43,3	31,4	23,9	18,8	15,3	51,5	43,8	34,3	30,9	29,8	40	37	34	28	33	42,6	37,8	31,8	22,2	25,8

[1] Данные за 2009–2010 гг. приведены только для больных старше 17 лет (взрослых).

Таблица 11

Показатели эффективности лечения больных туберкулезом в Российской Федерации, 2008–2011 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+)														
												2009 г.									2010 г.							
												кол-во	%								кол-во	%						
		Клиническое излечение ТОД						Абациллирование ТОД %				Размер когорты	Успешное лечение	Неуспешное лечение	Умерло			Досрочно прекр. леч.	Выбыло		Размер когорты	Успешное лечение	Неуспешное лечение	Умерло			Досрочно прекр. леч.	Выбыло
		%				Для вп. выявл. больных[1] %									От ТБ	Не от ТБ	Всего							От ТБ	Не от ТБ	Всего		
		2008	2009	2010	2011	2010	2011	2008	2009	2010	2011																	
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		31,9	33,0	33,1	34,8	44,2	45,7	35,9	39,6	40,6	41,5	29832	55,8	20,1	7,5	4,4	11,9	8,5	3,7	27883	53,5	23,0	7,5	4,7	12,2	7,4	4,0
ОКРУГ: Центральный		35,7	39,6	37,7	39,7	49,1	51,0	41,7	44,6	45,4	48,8	5868	57,6	18,9	7,2	4,8	12,0	6,9	4,6	5399	59,1	19,4	6,5	4,0	10,5	5,8	5,3
1	**Области:** Белгородская	63,4	70,3	60,7	81,1	76,1	86,7	59,3	61,5	50,3	72,6	242	73,6	14,8	1,7	3,7	5,4	3,3	2,9	217	75,1	16,1	1,8	2,8	4,6	1,8	2,3
2	Брянская	27,6	65,9	58,7	56,7	68,6	67,6	47,3	62,7	60,7	61,2	349	56,7	20,0	8,3	2,9	11,2	9,7	2,3	326	54,3	19,9	10,7	4,3	15,0	10,1	0,6
3	Владимирская	43,2	38,0	40,8	56,2	49,0	59,4	44,6	42,0	52,4	59,8	380	52,1	25,3	9,5	4,7	14,2	6,6	1,8	329	60,5	19,8	7,0	4,6	11,6	4,3	4,0
4	Воронежская	44,0	41,1	40,0	40,1	59,6	60,0	42,8	38,1	40,3	45,6	274	52,6	28,1	7,3	4,7	12,0	5,5	1,8	289	53,6	32,9	4,8	3,8	8,7	3,1	1,7
5	Ивановская	41,8	48,9	58,5	55,4	59,1	58,8	51,2	57,2	66,4	62,1	190	60,5	20,5	8,4	7,4	15,8	1,6	1,6	179	54,2	33,0	6,1	2,8	8,9	2,2	1,7
6	Калужская	33,4	41,5	39,8	45,2	57,1	46,6	48,9	39,9	57,5	60,1	248	62,9	11,7	8,5	4,0	12,5	4,8	8,1	191	60,7	14,1	7,9	3,7	11,5	7,3	6,3
7	Костромская	46,9	45,4	68,9	71,3	62,1	76,5	52,8	63,9	65,9	58,9	91	60,4	11,0	9,9	9,9	19,8	7,7	1,1	69	60,9	18,8	10,1	2,9	13,0	7,2	0,0
8	Курская	26,2	31,2	32,4	27,8	39,6	41,9	35,5	41,5	31,6	36,5	288	43,8	25,7	5,9	4,5	10,4	17,0	3,1	221	57,0	19,0	5,9	4,1	10,0	11,8	2,3
9	Липецкая	37,7	51,0	55,8	56,8	76,9	73,3	48,9	58,5	60,0	62,0	91	60,4	18,7	4,4	7,7	12,1	6,6	2,2	127	59,1	26,0	4,7	4,7	9,4	4,7	0,8
10	Московская	28,4	28,2	25,4	24,5	32,2	33,5	32,1	34,6	33,2	36,4	959	59,4	14,6	9,3	6,4	15,7	4,1	6,3	799	62,2	15,5	7,5	5,5	13,0	4,6	4,6
11	Орловская	50,0	53,7	44,2	53,8	37,9	34,0	109,0	78,6	98,8	99,4	174	84,5	8,6	4,6	1,1	5,7	1,1	0,0	167	79,6	9,6	3,6	3,0	6,6	3,6	0,6
12	Рязанская	36,2	40,0	38,8	36,0	52,4	51,3	28,5	34,0	47,7	37,7	202	42,1	30,2	7,4	7,4	14,8	9,4	3,5	189	52,9	28,0	4,8	5,3	10,1	6,9	2,1
13	Смоленская	28,1	28,1	26,4	27,2	35,5	35,0	22,3	18,8	20,5	23,3	143	37,8	33,6	8,4	4,2	12,6	11,9	4,2	145	25,5	46,2	14,5	3,4	17,9	9,0	1,4
14	Тамбовская	43,7	44,8	44,3	48,5	58,2	66,4	40,6	42,0	42,0	50,7	257	52,9	22,6	8,6	5,8	14,4	8,6	1,6	203	61,6	26,1	3,9	1,0	4,9	6,4	1,0
15	Тверская	31,3	33,5	28,6	33,7	36,9	45,1	33,0	40,6	36,6	39,6	305	59,7	14,1	11,5	5,2	16,7	6,9	2,6	266	64,3	7,5	9,0	7,9	16,9	9,4	1,9
16	Тульская	33,2	31,6	31,3	34,3	46,0	53,3	43,3	48,4	44,1	44,4	320	47,8	26,3	6,9	2,2	9,1	15,3	1,6	306	51,3	19,0	13,4	2,3	15,7	11,4	2,6
17	Ярославская	30,5	29,1	29,9	31,1	36,8	38,8	29,0	36,2	32,9	28,7	126	54,0	13,4	8,7	2,4	11,1	19,0	2,4	123	53,7	19,5	6,5	2,4	8,9	16,3	1,6
18	**Город:** Москва	41,2	44,1	42,4	47,8	49,2	51,0	47,0	51,3	53,8	62,0	1229	61,8	15,9	4,2	4,4	8,6	4,2	9,5	1253	60,2	15,9	3,5	3,5	7,0	2,8	14,1
ОКРУГ: Северо-Западный		33,8	34,0	38,1	40,2	49,8	50,0	36,8	40,6	42,3	46,1	2211	54,0	21,6	10,1	4,4	14,5	7,8	2,1	2151	51,9	24,5	8,9	5,6	14,5	6,4	2,7
19	**Республики:** Карелия	28,5	27,6	28,6	28,0	27,5	22,9	33,5	34,3	27,5	33,6	126	42,1	27,0	10,3	5,6	15,9	12,7	2,4	144	43,8	27,8	9,7	4,2	13,9	11,8	2,8
20	Коми	33,9	33,2	36,1	38,0	36,6	39,5	32,6	35,3	34,9	41,8	224	46,4	29,5	10,7	2,2	12,9	10,3	0,9	215	46,5	27,9	8,4	2,8	11,2	12,1	2,3
21	**Области:** Архангельская	53,4	51,0	67,3	67,5	59,3	59,3	54,0	65,1	76,3	86,2	233	55,8	26,2	10,3	2,6	12,9	4,7	0,4	250	50,0	36,0	7,6	4,0	11,6	2,0	0,4
22	Вологодская	30,0	36,8	37,9	39,9	42,5	43,0	24,8	27,6	29,4	31,7	141	55,3	7,1	19,1	4,3	23,4	10,6	3,5	148	60,1	5,4	12,2	8,8	20,9	10,8	2,7
23	Калининградская	38,4	40,0	47,2	42,4	54,4	53,1	26,4	32,2	33,7	35,8	333	55,6	26,4	6,9	5,1	12,0	3,9	2,1	292	56,2	26,4	6,2	6,8	13,0	2,7	1,7
24	Ленинградская	37,5	34,8	35,7	36,4	47,4	43,1	42,6	47,8	44,9	50,2	271	48,0	14,4	13,7	7,7	21,4	11,4	4,8	309	41,7	22,0	13,3	9,7	23,0	6,8	6,5
25	Мурманская	26,0	25,7	26,3	28,0	25,9	27,5	22,0	27,5	26,6	30,6	125	32,0	37,6	14,4	1,6	16,0	13,6	0,8	120	33,3	28,3	11,7	1,7	13,3	19,2	5,8
26	Новгородская	37,0	39,1	45,9	50,3	60,7	65,6	53,6	48,6	51,7	60,2	94	67,0	21,3	2,1	3,2	5,3	6,4	–	96	46,9	46,9	1,0	2,1	3,1	2,1	1,0
27	Псковская	31,8	25,8	37,3	38,8	41,9	42,7	47,6	49,5	50,8	57,3	204	51,0	20,1	10,3	3,4	13,7	13,7	1,5	202	53,5	23,8	11,4	4,0	15,3	5,9	1,5
28	**Город:** Санкт-Петербург	28,7	30,8	33,6	40,1	62,6	65,6	39,7	43,3	49,0	47,3	455	66,8	15,6	7,3	5,1	12,4	2,9	2,4	375	67,7	15,2	6,7	6,4	13,1	1,9	2,1
ОКРУГ: Южный		27,6	64,6	31,9	32,1	48,9	51,3	35,9	42,6	41,2	41,9	2549	60,0	19,9	4,7	3,8	8,5	6,7	4,7	2531	58,9	21,0	4,5	3,4	7,8	7,2	5,1
29	**Республики:** Адыгея	31,9	47,9	35,3	35,7	52,0	53,1	23,5	36,9	26,1	20,6	92	44,6	22,8	12,0	5,4	17,4	5,4	9,8	78	42,3	25,6	10,3	3,8	14,1	9,0	9,0
30	Калмыкия	50,7	40,4	39,5	42,4	67,9	72,3	40,5	46,2	40,3	39,9	73	54,8	27,4	4,1	2,7	6,8	11,0	0,0	48	62,5	14,6	8,3	4,2	12,5	8,3	2,1

№ 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+)													
												2009 г.									2010 г.								
												кол-во	%								кол-во	%							
		Клиническое излечение ТОД						Абациллирование ТОД %																					
		%				Для вп. выявл. больных[1] %						Размер когорты	Успешное лечение	Неуспешное лечение	Умерло			Досрочно прекр. леч.	Выбыло	Размер когорты	Успешное лечение	Неуспешное лечение	Умерло			Досрочно прекр. леч.	Выбыло
															От ТБ	Не от ТБ	Всего						От ТБ	Не от ТБ	Всего		
		2008	2009	2010	2011	2010	2011	2008	2009	2010	2011																
31	**Край:** Краснодарский	31,7	35,0	34,3	33,5	57,8	58,2	32,0	45,3	41,7	42,5	891	49,4	25,8	4,2	5,2	9,4	9,4	6,1	976	52,4	24,0	4,2	2,8	7,0	8,7	8,0
32	**Области:** Астраханская	37,4	35,4	36,5	35,6	65,2	63,2	39,2	43,7	44,3	44,9	219	78,1	10,1	1,4	3,7	5,1	1,4	5,5	274	65,7	20,8	2,2	1,5	3,6	4,7	5,1
33	Волгоградская	31,5	32,7	34,4	33,9	51,6	55,9	42,3	41,3	47,8	48,1	671	68,0	14,0	5,5	2,2	7,7	6,7	3,6	660	68,2	15,9	3,6	3,0	6,7	7,7	1,5
34	Ростовская	24,7	25,9	26,9	28,2	31,2	33,6	35,6	37,1	37,2	38,9	603	63,2	20,1	5,0	3,6	8,6	4,5	3,6	495	57,8	21,8	6,1	5,9	11,9	4,6	3,8
ОКРУГ: Северо-Кавказский			45,6	24,7	31,8	18,4	30,3		40,9	40,2	41,1	1751	69,7	15,1	3,1	3,0	6,1	4,3	4,9	1562	62,3	22,8	3,1	1,9	5,0	6,1	3,8
35	**Республики:** Дагестан	33,6	29,7	32,2	35,5	9,9	18,2	56,5	44,0	52,1	57,5	619	80,5	12,6	1,9	2,1	4,0	1,0	1,9	533	74,3	21,8	0,4	1,3	1,7	1,3	0,9
36	Ингушетия	15,5	14,6	16,3	28,3	43,1	43,4	39,7	34,2	30,6	37,3	60	66,7	13,3	8,3	0,0	8,3	3,3	8,3	75	68,0	14,7	5,3	0,0	5,3	4,0	8,0
37	Кабардино-Балкария	20,2	21,5	15,7	23,5	21,1	27,0	26,4	38,7	21,0	29,7	114	57,9	21,1	0,9	1,8	2,7	14,9	3,5	78	43,6	41,0	0,0	0,0	0,0	14,1	1,3
38	Карачаево-Черкесия	15,5	25,1	19,8	21,3	16,9	29,0	37,9	44,3	40,0	40,2	18	77,8	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50	38,0	26,0	14,0	4,0	18,0	10,0	8,0
39	Сев. Осетия–Алания	23,7	26,5	32,0	31,4	43,3	57,1	34,1	34,3	38,1	34,9	129	59,7	17,8	3,1	5,4	8,5	3,9	10,1	116	54,3	18,1	2,6	3,4	6,0	13,8	7,8
40	Чечня	18,1	18,8	23,3	25,1	23,8	23,8	16,3	27,2	28,0	25,3	335	60,3	17,6	3,3	4,8	8,1	6,3	7,8	315	59,7	19,7	5,7	1,0	6,7	7,9	6,0
41	**Край:** Ставропольский	21,2	19,8	22,7	38,3	12,6	39,1	39,9	48,0	47,3	48,6	476	67,9	14,1	4,6	2,9	7,5	5,3	5,3	395	56,2	25,6	3,8	3,3	7,1	7,1	4,1
ОКРУГ: Приволжский		32,9	35,1	34,5	35,1	45,2	45,4	36,0	40,9	43,0	41,8	5483	59,2	19,0	7,1	4,7	11,8	7,8	2,3	4828	54,7	23,1	7,0	5,8	12,7	6,8	2,6
42	**Республики:** Башкортостан	44,7	42,0	42,0	42,0	65,3	65,3	38,7	39,5	39,5	40,0	350	62,9	16,3	8,0	6,0	14,0	5,7	1,1	304	56,3	27,3	5,6	4,9	10,5	4,9	1,0
43	Марий Эл	57,5	53,3	48,5	42,7	55,5	45,0	68,3	62,0	68,8	68,2	212	64,2	17,0	5,7	6,1	11,8	4,7	2,4	176	53,4	25,0	7,4	6,3	13,6	6,3	1,7
44	Мордовия	33,8	31,8	32,5	29,2	41,4	32,9	54,9	51,4	47,4	43,0	114	67,5	17,5	7,9	2,6	10,5	2,6	1,8	96	57,3	24,0	8,3	4,2	12,5	5,2	1,0
45	Татарстан	46,8	46,5	47,4	47,7	62,1	62,0	40,2	40,1	46,8	41,9	541	70,1	9,9	4,6	5,2	9,8	7,2	3,0	473	70,6	13,3	5,7	4,7	10,4	2,5	3,2
46	Удмуртия	23,4	20,0	20,5	20,1	18,0	18,0	28,8	25,7	27,1	29,7	306	39,9	23,6	13,1	4,2	17,3	15,7	3,6	273	35,9	26,4	9,5	4,4	13,9	19,8	4,0
47	Чувашская	49,7	61,6	60,1	67,5	71,0	77,4	44,0	57,5	55,3	61,2	433	69,3	17,3	5,3	1,4	6,7	6,2	0,5	392	69,1	17,6	4,6	3,3	7,9	4,1	1,3
48	**Край:** Пермский	31,3	33,2	32,7	34,0	37,8	39,0	38,9	43,6	49,5	43,9	581	72,5	10,5	9,8	2,8	12,6	2,6	1,9	564	71,8	8,7	9,8	3,5	13,3	3,4	2,8
49	**Области:** Кировская	27,7	28,4	29,3	30,5	7,5	10,2	29,6	33,9	30,6	38,3	224	36,2	24,1	9,8	4,9	14,7	22,8	2,2	195	50,3	27,7	8,2	5,1	13,3	7,2	1,5
50	Нижегородская	21,2	22,5	22,4	26,3	17,4	24,4	32,5	38,8	41,5	40,7	653	55,3	19,7	8,1	4,1	12,2	10,7	2,0	624	50,8	24,5	7,7	3,8	11,5	11,2	1,9
51	Оренбургская	33,3	34,1	33,4	32,8	46,9	43,7	42,5	40,5	43,2	35,9	340	51,8	25,0	4,7	7,4	12,1	9,7	1,5	309	44,7	31,7	2,3	8,7	11,0	8,4	4,2
52	Пензенская	30,3	32,8	35,1	37,1	39,1	35,1	49,9	53,6	58,9	61,2	277	66,8	15,9	7,2	2,2	9,4	6,9	1,1	233	62,2	24,0	5,6	5,6	11,2	2,1	0,4
53	Самарская	34,6	41,2	37,7	34,6	50,3	52,8	33,3	38,7	40,9	39,1	716	61,6	22,4	5,4	7,3	12,7	1,5	1,8	594	50,2	24,9	7,4	11,3	18,7	2,0	4,2
54	Саратовская	27,9	37,5	35,0	35,1	48,8	46,0	21,1	43,2	40,7	39,4	462	55,4	20,5	3,2	6,9	10,1	9,1	4,8	355	38,6	30,4	6,8	9,9	16,6	10,4	3,9
55	Ульяновская	29,3	34,1	34,6	37,7	70,9	62,0	26,1	30,6	36,1	35,8	274	33,6	35,8	10,9	1,5	12,4	13,9	4,4	240	34,2	39,2	8,8	2,1	10,8	14,2	1,7
ОКРУГ: Уральский		31,4	30,1	30,0	32,6	36,5	39,3	37,1	40,9	39,9	42,4	2632	56,7	16,3	8,5	6,0	14,5	6,4	6,1	2610	56,7	17,7	8,9	6,4	15,3	5,9	4,4
56	**Области:** Курганская	25,2	27,4	26,5	30,2	37,6	53,0	27,4	34,1	34,6	34,1	300	59,3	22,4	10,3	1,0	11,3	1,7	5,3	425	63,8	14,8	13,2	4,7	17,9	2,1	1,4
57	Свердловская	26,9	26,7	26,4	30,4	30,2	32,6	37,4	38,9	39,4	41,0	945	60,4	13,1	8,8	7,2	16,0	6,6	3,9	942	61,9	15,7	8,2	6,8	15,0	4,8	2,7
58	Тюменская	42,5	39,9	39,5	39,6	50,6	51,1	40,4	49,7	46,2	53,0																
	Ханты-Мансийский АО	38,6	39,5	38,3	38,9	52,5	51,3	36,5	38,2	39,6	42,3	266	53,0	15,4	9,4	5,3	14,7	8,3	8,6	224	52,2	16,5	8,9	9,4	18,3	7,6	5,4
	Ямало-Ненецкий АО	27,1	21,6	20,8	26,3	23,4	29,3	27,6	28,0	20,0	30,4	96	53,1	30,2	2,1	2,1	4,2	10,4	2,1	80	36,3	33,8	6,3	2,5	8,8	15,0	6,3
	Тюменская область без АО	51,8	48,3	49,8		56,8	56,8	48,2	71,3	67,1		359	60,2	16,1	4,2	7,2	11,4	5,3	7,0	326	53,1	24,2	3,1	7,4	10,4	7,7	4,6
59	Челябинская	28,9	26,6	28,0	30,5	29,7	31,2	37,0	37,2	36,4	38,1	666	50,5	16,8	10,1	6,6	16,7	7,5	8,6	613	50,2	17,6	10,6	5,9	16,5	7,3	8,3

№ 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+)														
												2009 г.									2010 г.								
												кол-во	%								кол-во	%							
		Клиническое излечение ТОД						Абациллирование ТОД %																					
		%				Для вп. выявл. больных[1] %						Размер когорты	Успешное лечение	Неуспешное лечение	Умерло			Досрочно прекр. леч.	Выбыло	Размер когорты	Успешное лечение	Неуспешное лечение	Умерло			Досрочно прекр. леч.	Выбыло
		2008	2009	2010	2011	2010	2011	2008	2009	2010	2011				От ТБ	Не от ТБ	Всего										
ОКРУГ: Сибирский		31,6	33,2	32,7	34,1	45,4	45,5	34,0	36,7	36,6	36,1	6757	49,4	22,3	9,2	4,3	13,5	11,6	3,3	6365	43,5	28,1	10,0	5,1	15,1	9,1	4,2
60	**Республики:** Алтай	28,9	32,2	28,4	22,2	34,4	22,8	24,1	38,2	46,4	46,2	31	48,4	38,7	12,9	0,0	12,9	0,0	0,0	42	23,8	59,5	7,1	0,0	7,1	7,1	2,4
61	Бурятия	41,0	48,2	48,6	47,6	65,0	63,9	33,2	40,2	39,7	40,1	384	56,0	17,5	4,9	4,2	9,1	16,7	0,8	388	45,9	24,0	5,2	9,8	14,9	14,2	1,0
62	Тыва	24,8	24,6	28,0	28,8	31,4	38,4	25,5	27,2	26,1	26,0	148	29,1	48,0	4,1	2,0	6,1	16,2	0,7	192	20,3	59,4	8,9	3,1	12,0	7,3	1,0
63	Хакасия	27,3	34,9	38,5	36,6	41,2	44,4	33,8	45,6	42,7	49,1	168	61,3	19,6	7,7	3,0	10,7	6,5	1,8	133	50,4	30,1	9,0	3,8	12,8	5,3	1,5
64	**Края:** Алтайский	29,2	25,9	27,8	27,6	49,2	43,9	24,8	26,2	24,7	26,5	777	50,8	15,8	10,4	3,9	14,3	14,9	4,1	708	41,4	22,6	12,4	5,2	17,7	13,4	4,9
65	Забайкальский (Читинская обл.)	36,7	43,5	33,5	43,7	45,5	57,2	38,8	53,4	42,8	53,2	358	66,5	17,4	7,0	3,6	10,6	2,8	2,8	331	65,6	20,2	7,9	2,4	10,3	3,0	0,9
66	Красноярский	20,4	26,4	28,4	27,9	28,4	27,0	32,5	36,5	39,6	34,1	722	49,3	19,4	8,2	4,0	12,2	15,5	3,6	693	43,7	26,7	10,7	3,3	14,0	11,4	4,2
67	**Области:** Иркутская	26,7	29,2	22,2	28,6	28,7	30,7	30,7	30,9	30,6	31,6	925	39,9	19,0	14,7	6,9	21,6	16,4	3,0	892	41,0	19,7	15,9	7,6	23,5	12,7	3,0
68	Кемеровская	40,6	44,8	39,3	35,6	55,7	55,6	40,6	41,9	39,8	36,2	1251	41,8	34,1	9,7	4,6	14,3	7,0	2,8	1188	37,0	37,7	10,8	5,7	16,5	4,4	4,5
69	Новосибирская	38,5	35,1	41,0	42,9	53,6	53,1	32,9	33,8	37,2	36,1	872	51,9	24,6	9,6	2,9	12,5	7,2	3,8	856	44,2	31,4	6,9	3,7	10,6	7,0	6,8
70	Омская	24,9	24,4	28,9	33,0	42,5	45,4	34,9	37,3	42,2	41,7	795	51,7	16,1	6,3	3,3	9,6	16,6	6,0	645	43,3	25,1	7,0	4,7	11,6	13,2	6,8
71	Томская	65,8	70,6	71,7	75,4	58,3	67,9	57,5	60,8	59,8	63,7	326	66,9	17,5	6,4	6,1	12,5	2,8	0,3	297	67,3	17,5	6,7	3,4	10,1	2,0	3,0
ОКРУГ: Дальневосточный		30,8	28,4	30,8	32,3	43,5	43,1	25,1	28,5	35,4	36,1	2586	48,1	25,3	7,1	3,6	10,7	13,5	2,5	2437	51,5	24,2	7,6	3,2	10,8	10,9	2,6
72	**Республика:** Саха (Якутия)	36,5	40,5	34,6	39,6	33,3	42,0	36,9	40,8	35,7	46,4	237	57,8	24,9	4,6	3,0	7,6	5,5	4,2	235	52,8	30,2	4,3	3,4	7,7	3,8	5,5
73	**Края:** Камчатский	25,4	22,0	30,5	30,3	41,6	37,2	22,1	21,2	26,3	33,5	83	36,1	32,5	7,2	4,8	12,0	18,1	1,2	73	35,6	39,7	9,6	1,4	11,0	12,3	1,4
74	Приморский	30,0	23,2	33,8	32,2	44,8	42,0	18,7	24,7	41,9	40,9	1156	55,3	17,2	6,0	4,6	10,6	14,1	2,9	1065	56,6	15,8	7,9	3,9	11,8	12,9	2,9
75	Хабаровский	39,7	38,8	35,2	35,7	53,8	53,0	29,3	31,2	29,6	31,5	561	41,0	27,8	10,7	1,6	12,3	16,4	2,5	521	46,8	28,8	7,9	2,9	10,7	11,7	1,9
76	**Области:** Амурская	24,8	25,4	23,0	29,3	37,3	45,9	22,4	21,3	26,3	23,3	233	21,5	48,1	6,0	2,6	8,6	20,6	1,3	224	38,4	34,8	8,5	1,3	9,8	14,3	2,7
77	Магаданская	39,0	27,7	27,4	32,0	38,4	39,5	52,2	42,7	45,2	38,5	25	28,0	32,0	4,0	4,0	8,0	32,0	0,0	25	44,0	20,0	8,0	8,0	16,0	20,0	0,0
78	Сахалинская	23,2	20,0	18,1	22,6	20,9	20,8	37,8	38,0	39,9	43,1	194	56,2	34,0	7,2	2,1	9,3	0,0	0,5	186	60,2	30,6	4,8	1,6	6,5	2,2	0,5
79	**Авт. обл.:** Еврейская	31,7	42,1	40,6	33,8	56,3	36,6	26,6	34,9	29,2	25,1	88	44,3	28,4	8,0	8,0	16,0	10,2	1,1	94	48,9	26,6	9,6	4,3	13,8	8,5	2,1
80	**Авт. окр.:** Чукотский	36,5	22,0	25,7	40,8	17,9	36,5	26,2	34,0	29,1	29,2	9	33,3	33,3	11,1	11,1	22,2	0,0	11,1	14	28,6	50,0	21,4	0,0	21,4	0,0	0,0

[1] Среди взятых на учет в предыдущем году.

Таблица 12

Выявление туберкулеза в Российской Федерации, 2007–2011 гг.

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Охват населения профосмотрами (форма № 30), % от среднегод. насел.				Доля больных ТБ, выявл. при профосмотрах, из всех вперв. выявленных, % (форма № 33)				
		2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		61,4	62,5	63,8	64,4	57,2	59,0	61,5	59,7	60,0
ОКРУГ: Центральный		54,7	56,4	57,9	57,5	48,5	53,2	56,8	56,3	56,8
1	**Области:** Белгородская	72,1	69,8	68,1	73,4	63,5	65,2	67,1	66,2	66,9
2	Брянская	52,7	55,2	53,6	53,7	42,3	44,1	48,7	50,2	50,9
3	Владимирская	48,3	48,0	46,5	46,4	43,9	56,0	50,0	53,6	50,2
4	Воронежская	73,2	89,9	92,4	89,3	69,6	70,9	70,9	71,4	75,6
5	Ивановская	66,8	65,0	72,7	81,5	45,7	43,7	59,4	54,2	50,5
6	Калужская	46,6	44,6	44,4	46,5	52,1	58,7	54,6	52,1	50,5
7	Костромская	53,8	54,0	55,8	61,3	46,3	50,6	57,9	60,2	52,1
8	Курская	56,5	53,1	61,0	74,1	51,6	57,3	57,5	60,2	58,6
9	Липецкая	87,7	88,6	88,4	87,9	69,0	75,6	73,0	75,1	70,5
10	Московская	44,6	40,0	42,0	42,2	36,9	41,5	47,1	44,5	45,6
11	Орловская	58,5	57,9	58,0	59,1	43,3	54,4	59,1	54,0	57,2
12	Рязанская	65,5	68,3	69,7	67,9	59,8	57,2	63,3	62,9	62,0
13	Смоленская	52,7	55,7	67,1	68,2	38,6	43,7	45,6	45,7	45,4
14	Тамбовская	63,3	65,6	69,6	69,7	54,2	64,6	65,7	63,3	60,6
15	Тверская	59,4	54,9	57,2	62,2	46,0	43,2	43,0	49,0	51,9
16	Тульская	54,6	54,2	50,8	51,0	42,6	47,6	54,5	43,1	41,7
17	Ярославская	59,1	62,0	60,4	59,6	43,1	50,1	56,8	57,0	53,4
18	**Город:** Москва	48,3	53,7	55,0	51,1	48,1	55,5	63,2	64,8	69,1
ОКРУГ: Северо-Западный		56,4	56,3	55,0	54,4	47,3	52,1	57,6	51,1	52,9
19	**Республики:** Карелия	52,9	50,0	44,0	46,8	47,2	49,1	44,0	47,8	52,4
20	Коми	73,0	73,2	75,7	77,0	47,3	51,8	56,1	52,6	61,8
21	**Области:** Архангельская	50,2	50,9	46,0	50,5	41,1	46,7	47,0	50,4	46,4
22	Вологодская	67,4	69,6	68,6	70,7	51,8	57,1	58,5	57,8	61,1
23	Калининградская	53,5	56,2	49,6	54,1	52,1	62,9	59,7	56,0	53,9
24	Ленинградская	54,1	52,4	51,7	48,0	43,6	46,3	48,1	44,9	49,0
25	Мурманская	49,8	50,5	51,1	51,5	46,8	45,7	46,2	51,4	45,2
26	Новгородская	69,2	71,4	64,4	75,6	48,2	61,1	100,0	61,0	60,5
27	Псковская	59,8	58,2	57,1	55,8	43,4	51,4	52,1	48,2	51,1
28	**Город:** Санкт-Петербург	52,5	51,7	52,6	48,1	48,7	50,5	64,5	50,1	52,2
ОКРУГ: Южный		60,3	62,6	64,4	67,4	52,6	57,7	63,9	63,7	65,7
29	**Республики:** Адыгея	53,1	54,3	51,9	55,3	39,3	43,6	45,4	46,2	46,8
30	Калмыкия	54,7	66,4	64,8	65,6	52,4	65,8	61,0	56,1	60,4
31	**Край:** Краснодарский	64,1	65,5	66,4	72,6	52,6	57,1	55,0	55,7	59,5
32	**Области:** Астраханская	54,6	59,8	56,2	60,6	53,8	66,4	65,3	60,6	67,1
33	Волгоградская	60,4	69,2	68,9	69,2	58,8	61,5	64,0	65,1	65,2
34	Ростовская	52,9	56,4	62,4	62,7	68,9	75,5	75,3	75,6	75,7
ОКРУГ: Северо-Кавказский			64,3	65,4	65,5			49,5	43,8	50,1
35	**Республики:** Дагестан	77,7	72,9	78,5	72,5	41,8	50,2	46,6	41,7	46,3
36	Ингушетия	47,8	56,5	68,7	74,2	32,5	44,6	44,0	47,2	47,9
37	Кабардино-Балкария	69,5	54,4	50,1	56,4	38,2	46,5	45,2	49,4	50,2
38	Карачаево-Черкесия	63,1	53,1	51,1	51,1	46,7	42,3	46,6	47,4	47,3
39	Сев. Осетия–Алания	17,5	72,2	68,1	67,6	81,7	58,0	100,0	55,5	100,0
40	Чечня	53,6	37,1	34,9	28,9	7,8	10,9	12,8	12,5	7,8
41	**Край:** Ставропольский	73,9	72,8	72,4	78,5	53,5	59,6	63,2	61,5	63,3
ОКРУГ: Приволжский		65,8	67,2	68,3	69,6	56,7	61,8	66,1	63,4	63,0
42	**Республики:** Башкортостан	67,5	70,5	68,9	68,3	55,0	58,2	59,0	60,9	61,0
43	Марий Эл	66,6	65,4	65,6	68,3	57,3	58,2	61,9	63,6	66,6
44	Мордовия	76,3	73,0	76,2	75,1	62,1	69,7	70,5	65,4	67,9
45	Татарстан	57,6	60,4	64,1	63,4	56,4	63,3	64,6	62,5	61,1
46	Удмуртия	69,6	68,4	64,5	68,9	49,8	58,8	59,5	57,4	58,7
47	Чувашская	63,3	68,5	68,5	71,5	49,6	53,9	100,0	61,0	57,2
48	**Край:** Пермский	70,5	71,2	69,9	71,4	57,7	62,3	62,4	62,4	59,6
49	**Области:** Кировская	66,1	65,9	66,8	68,0	57,8	59,5	64,6	59,4	64,1
50	Нижегородская	50,9	53,6	55,3	55,8	49,7	56,6	61,2	61,9	60,3
51	Оренбургская	73,0	73,8	73,6	75,5	58,9	66,0	68,5	68,4	64,2
52	Пензенская	61,7	64,0	65,2	67,4	61,1	63,1	67,6	67,7	71,8

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Охват населения профосмотрами (форма № 30), % от среднегод. насел.				Доля больных ТБ, выявл. при профосмотрах, из всех вперв. выявленных, % (форма № 33)				
		2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
53	Самарская	71,4	72,5	74,5	81,2	62,0	65,2	68,6	65,1	67,0
54	Саратовская	71,1	72,0	78,0	77,8	67,6	72,7	72,5	72,9	72,0
55	Ульяновская	71,4	68,3	72,3	69,2	45,8	51,1	52,6	51,6	54,9
ОКРУГ: Уральский		67,7	68,2	70,1	70,0	55,3	60,6	61,8	61,5	60,5
56	**Области:** Курганская	60,4	70,1	71,7	75,0	59,0	59,8	59,4	52,3	53,8
57	Свердловская	63,3	64,0	67,6	65,7	52,5	60,2	60,4	60,8	60,7
58	Тюменская	78,6	77,7	79,3	79,7	54,8	60,6	63,5	64,6	63,7
	Ханты-Мансийский АО	78,7	77,8	78,0	75,8	63,3	67,2	64,1	66,5	65,8
	Ямало-Ненецкий АО	85,7	84,5	83,9	87,0	56,6	65,3	66,4	71,0	65,3
	Тюменская область без АО			78,9	81,4					
59	Челябинская	64,8	63,8	63,8	64,5	59,0	61,8	63,2	63,1	59,5
ОКРУГ: Сибирский		65,9	65,8	68,2	70,9	54,5	62,4	63,3	61,3	60,2
60	**Республики:** Алтай	75,8	73,0	84,5	92,9	0,0	63,5	75,4	69,1	66,3
61	Бурятия	60,5	58,4	59,6	65,4	57,7	64,3	76,1	64,6	63,6
62	Тыва	87,1	76,2	86,8	87,2	57,1	65,2	100,0	61,0	63,0
63	Хакасия	56,4	52,0	53,5	56,4	50,1	56,3	63,5	58,4	61,6
64	**Края:** Алтайский	63,6	64,2	65,8	67,2	55,9	62,5	63,2	63,0	61,9
65	Забайкальский (Читинская обл.)	82,0	79,1	78,6	81,4	62,7	70,0	70,7	72,5	73,4
66	Красноярский	54,4	52,5	56,0	58,7	59,6	70,2	57,5	58,2	59,2
67	**Области:** Иркутская	62,8	64,5	69,7	75,4	46,6	56,1	50,2	52,0	53,1
68	Кемеровская	70,8	70,9	73,1	75,5	47,7	57,4	59,2	57,7	55,1
69	Новосибирская	68,8	69,9	69,3	68,8	59,8	62,8	65,6	65,7	63,4
70	Омская	78,3	79,9	83,8	86,3	63,7	68,0	70,2	70,6	65,0
71	Томская	50,6	52,2	52,7	58,0	52,8	55,6	61,0	62,7	61,5
ОКРУГ: Дальневосточный		67,2	63,9	65,0	64,2	54,6	62,0	64,1	63,9	63,7
72	**Республика:** Саха (Якутия)	69,0	69,2	70,3	50,5	56,9	64,2	61,4	65,6	58,8
73	**Края:** Камчатский	50,2	48,5	44,9	46,5	57,7	65,8	77,4	67,5	77,2
74	Приморский	64,6	53,7	54,1	53,4	49,3	56,7	58,8	59,0	58,3
75	Хабаровский	74,0	71,4	69,5	73,4	62,2	66,5	70,8	71,5	68,6
76	**Области:** Амурская	69,1	72,9	82,7	92,9	63,4	71,2	68,4	71,6	74,3
77	Магаданская	68,1	71,1	72,7	69,9	47,7	73,7	71,2	69,4	88,9
78	Сахалинская	63,4	64,9	66,0	66,3	42,9	55,7	63,4	55,0	52,4
79	**Авт. обл.:** Еврейская	61,7	62,6	60,3	67,7	50,7	58,7	63,0	59,0	64,2
80	**Авт. окр.:** Чукотский	87,2	86,0	86,4	88,1	53,6	51,2	56,8	57,7	57,7

Таблица 13

Туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией, в Российской Федерации, 2008–2011 гг.

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Количество зарегистрированных ВИЧ+ТБ (форма № 61)				Доля больных ВИЧ+ТБ среди всех больных туберкулезом (форма № 61, форма № 33)				Новые случаи заболевания ВИЧ+ТБ (форма № 61)							
										абс. число				на 100 тыс. населения			
		2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		16813	20755	24963	29277	3,8	4,6	6,0	7,4	7387	9253	10617	11839	5,2	6,5	7,5	8,3
ОКРУГ: Центральный		2020	2520	3035	3461	2,4	3,0	4,6	5,8	1070	1230	1519	1627	2,9	3,3	4,0	4,2
1	**Области:** Белгородская	19	42	28	44	0,8	2,5	2,4	3,3	10	25	15	16	0,7	1,6	1,0	1,0
2	Брянская	48	54	81	86	0,9	0,6	2,3	3,5	21	26	55	50	1,6	2,0	4,3	3,9
3	Владимирская	109	147	123	139	2,9	3,1	4,3	2,2	33	68	65	62	2,3	4,7	4,5	4,3
4	Воронежская	38	40	57	73	0,8	0,7	1,1	1,7	18	17	27	28	0,8	0,8	1,2	1,2
5	Ивановская	90	152	163	149	5,2	7,1	6,6	8,1	66	94	78	96	6,1	8,8	7,3	9,1
6	Калужская	45	61	65	90	1,7	4,5	3,6	6,5	20	25	26	36	2,0	2,5	2,6	3,6
7	Костромская	31	33	48	115	3,4	2,9	5,6	20,5	10	14	23	39	1,4	2,0	3,4	5,9
8	Курская	15	22	34	38	0,3	0,8	1,1	1,5	12	11	17	13	1,0	1,0	1,5	1,2
9	Липецкая	25	17	30	35	0,7	0,7	0,9	2,4	19	10	18	16	1,6	0,9	1,5	1,4
10	Московская	181	333	673	995	0,7	2,7	6,1	8,8	127	108	361	460	1,9	1,6	5,2	6,5
11	Орловская	29	27	28	27	2,5	1,6	2,6	2,6	16	10	9	15	2,0	1,2	1,1	1,9
12	Рязанская	155	141	156	162	4,0	5,0	6,1	6,0	61	49	57	64	5,3	4,2	4,9	5,6
13	Смоленская	31	38	54	42	1,0	1,0	0,9	0,9	15	24	29	17	1,5	2,5	3,0	1,7
14	Тамбовская	28	34	51	56	1,5	0,8	1,9	1,9	10	25	12	31	0,9	2,3	1,1	2,8
15	Тверская	189	153	168	165	5,3	1,4	1,8	1,2	123	121	113	100	8,9	8,9	8,3	7,4
16	Тульская	198	371	295	293	3,2	5,9	7,0	5,9	122	170	135	124	7,8	11,0	8,7	8,0
17	Ярославская	47	63	89	95	1,1	3,1	3,1	4,3	26	19	39	33	2,0	1,5	3,0	2,6
18	**Город:** Москва	742	792	892	857	5,8	5,7	8,2	9,8	361	414	440	427	3,4	3,9	4,0	3,7
ОКРУГ: Северо-Западный		1969	2437	2670	3503	7,1	8,1	10,4	13,8	830	1077	1219	1412	6,2	8,0	9,0	10,4
19	**Республики:** Карелия	221	165	127	407	1,5	1,5	1,2	2,1	6	20	29	13	0,9	2,9	4,4	2,0
20	Коми	19	36	65	108	0,9	1,0	0,9	1,3	9	26	54	56	0,9	2,7	5,8	6,2
21	**Области:** Архангельская	8	28	37	40	0,4	0,8	0,8	0,8	5	20	18	26	0,4	1,6	1,5	2,1
22	Вологодская	33	44	71	31	0,6	1,8	2,3	2,3	16	25	35	9	1,3	2,1	2,9	0,7
23	Калининградская	279	210	266	211	8,1	5,5	9,5	6,2	115	121	134	129	12,3	12,9	14,3	13,7
24	Ленинградская	391	452	355	394	12,2	13,0	9,6	11,1	192	254	243	213	11,8	15,6	14,5	12,4
25	Мурманская	39	46	73	101	1,1	2,9	4,2	6,4	24	30	48	49	2,8	3,6	5,9	6,2
26	Новгородская	24	30	41	74	0,3	1,0	2,4	2,8	11	8	15	31	1,7	1,2	2,4	4,9
27	Псковская	17	21	31	50	0,7	0,4	1,2	3,4	7	21	21	21	1,0	3,0	3,1	3,1
28	**Город:** Санкт-Петербург	938	1405	1604	2087	15,0	17,9	24,4	34,5	445	552	622	865	9,7	12,0	13,1	17,7
ОКРУГ: Южный		1431	1358	1234	1178	1,9	3,0	2,9	2,7	438	519	426	389	1,9	3,8	3,1	2,8
29	**Республики:** Адыгея	12	12	20	18	1,4	1,6	2,4	1,9	4	12	10	8	0,9	2,7	2,3	1,8
30	Калмыкия	8	11	12	12	0,5	1,1	1,0	1,1	6	6	6	5	2,1	2,1	2,1	1,7
31	**Край:** Краснодарский	520	501	384	454	3,8	3,8	2,8	3,8	125	198	121	117	2,4	3,8	2,3	2,2
32	**Области:** Астраханская	35	23	22	41	1,1	0,4	0,4	1,1	25	7	8	20	2,5	0,7	0,8	2,0
33	Волгоградская	387	435	391	548	3,0	4,3	4,5	6,1	122	159	94	156	4,7	6,1	3,6	6,0
34	Ростовская	305	376	405	105	2,2	2,4	2,8	0,4	105	137	187	83	2,5	3,2	4,4	1,9
ОКРУГ: Северо-Кавказский			261	308	307		0,7	1,2	1,2		96	85	81		1,0	0,9	0,9
35	**Республики:** Дагестан	43	43	97	69	0,4	0,3	1,6	0,6	16	16	27	19	0,6	0,6	1,0	0,7
36	Ингушетия	15	38	33	20	0,4	2,5	2,4	1,4	9	18	11	13	1,8	3,5	2,4	3,1
37	Кабардино-Балкария	22	30	22	36	0,8	0,8	0,8	2,1	2	6	10	5	0,2	0,7	1,1	0,6
38	Карачаево-Черкесия	2	5	5	8	0,1	0,4	0,6	0,6	1	4	2	3	0,2	0,9	0,4	0,6
39	Сев. Осетия–Алания	35	35	34	40	1,7	1,0	1,6	1,6	5	5	5	6	0,7	0,7	0,7	0,8
40	Чечня	17	51	75	75	0,3	0,8	1,5	2,1	8	17	15	21	0,7	1,4	1,2	1,6
41	**Край:** Ставропольский	30	59	42	59	0,4	0,6	0,5	0,8	10	30	15	14	0,4	1,1	0,5	0,5
ОКРУГ: Приволжский		4584	5112	6392	6853	6,2	6,0	7,5	7,6	1707	2128	2195	2637	5,7	7,1	7,3	8,8
42	**Республики:** Башкортостан	274	305	436	590	3,5	3,0	3,9	6,3	165	176	190	246	4,1	4,3	4,7	6,0
43	Марий Эл	27	42	41	42	2,2	3,3	3,5	2,9	12	25	21	14	1,7	3,6	3,0	2,0
44	Мордовия	25	74	185	192	1,5	1,1	0,1	1,6	12	62	47	49	1,4	7,5	5,7	5,9
45	Татарстан	873	1071	456	415	14,4	22,3	5,1	5,5	185	198	191	200	4,9	5,2	5,0	5,3
46	Удмуртия	155	241	289	294	2,7	3,3	3,6	4,9	81	47	67	89	5,3	3,1	4,4	5,9
47	Чувашская	43	42	63	56	1,0	0,7	1,3	1,0	16	17	14	19	1,2	1,3	1,1	1,5
48	**Край:** Пермский	478	557	712	966	4,6	5,5	8,5	8,7	195	266	378	357	7,2	9,8	14,2	13,6
49	**Области:** Кировская	19	27	121	52	0,3	0,2	0,7	1,1	15	27	29	36	1,1	1,9	2,1	2,7

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Количество зарегистрированных ВИЧ+ТБ (форма № 61)				Доля больных ВИЧ+ТБ среди всех больных туберкулезом (форма № 61, форма № 33)				Новые случаи заболевания ВИЧ+ТБ (форма № 61)							
										абс. число				на 100 тыс. населения			
		2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
50	Нижегородская	72	248	376	348	0,5	2,1	3,2	2,7	72	74	115	138	2,1	2,2	3,5	4,2
51	Оренбургская	656	648	1057	1033	11,6	4,6	18,6	15,9	179	353	279	402	8,5	16,7	13,5	19,8
52	Пензенская	98	86	125	111	2,1	1,7	3,2	3,1	19	28	41	27	1,4	2,0	3,0	2,0
53	Самарская	938	1154	1618	1815	12,2	15,6	16,3	17,9	367	455	466	620	11,6	14,3	14,6	19,3
54	Саратовская	493	310	439	531	7,3	2,4	5,5	5,9	170	205	190	208	6,6	8,0	7,5	8,3
55	Ульяновская	433	307	474	408	13,7	6,3	15,9	10,0	219	195	167	232	16,7	15,0	12,9	18,0
ОКРУГ: Уральский		3257	3774	4463	5280	6,8	8,7	10,7	13,7	1589	1623	2006	2312	13,0	13,2	16,5	19,1
56	**Области:** Курганская	112	117	145	267	2,5	1,9	2,5	5,4	52	88	118	117	5,4	9,3	12,7	12,9
57	Свердловская	1616	1574	1688	2455	8,4	10,3	10,9	16,8	757	645	892	1004	17,2	14,7	20,5	23,4
58	Тюменская	903	1217	1410	1406	6,5	12,0	14,3	13,3	470	503	579	685	13,9	14,7	24,4	20,1
	Ханты-Мансийский АО	456	598	733	703	8,1	12,3	17,5	17,4	261	207	245	280	17,3	13,5	15,9	18,2
	Ямало-Ненецкий АО	49	66	39	66	2,5	3,6	2,0	3,3	28	41	19	27	5,2	7,5	3,5	5,1
	Тюменская область без АО	398	553	638	637	6,7	15,6	17,4	13,4	181	255	315	378	13,6	19,0	23,4	28,1
59	Челябинская	626	866	1220	1152	6,5	8,3	13,1	12,3	310	387	417	506	8,8	11,0	11,9	14,6
ОКРУГ: Сибирский		3171	4680	6066	7721	2,8	4,8	6,6	9,4	1573	2285	2818	2977	8,0	11,7	14,5	15,5
60	**Республики:** Алтай	9	5	6	7	1,0	0,7	0,8	1,0	3	3	4	2	1,4	1,4	1,9	1,0
61	Бурятия	316	343	350	393	7,1	9,9	8,4	12,1	132	118	146	176	13,7	12,3	15,1	18,1
62	Тыва	3	7	5	6	0,1	0,3	0,2	0,0	2	2	2	5	0,6	0,6	0,6	1,6
63	Хакасия	9	23	21	33	0,1	0,8	1,2	1,6	5	16	13	19	0,9	3,0	2,4	3,6
64	**Края:** Алтайский	541	792	1045	1392	4,4	5,5	8,9	12,9	296	371	353	532	11,8	14,9	14,4	22,0
65	Забайкальский (Читинская обл.)	183	202	215	265	5,1	6,5	5,8	8,7	71	84	76	85	6,4	7,5	6,8	7,7
66	Красноярский	325	442	335	580	2,9	3,7	2,3	5,3	129	170	211	264	4,5	5,9	7,4	9,3
67	**Области:** Иркутская	422	932	1764	2126	-0,9	3,9	11,9	14,4	250	512	611	741	10,0	20,4	24,8	30,5
68	Кемеровская	943	1245	1332	1595	8,2	11,4	12,3	15,8	413	530	548	712	14,6	18,8	19,6	25,8
69	Новосибирская	276	464	757	1026	1,2	4,1	3,3	6,7	183	371	757	320	6,9	14,0	28,5	12,0
70	Омская	90	164	160	245	0,9	1,6	2,0	2,7	62	89	73	92	3,1	4,4	3,7	4,7
71	Томская	54	61	76	53	1,6	1,6	3,0	2,3	27	19	24	29	2,6	1,8	2,3	2,8
ОКРУГ: Дальневосточный		381	613	795	974	1,4	2,1	2,4	3,5	180	295	349	404	2,8	4,6	5,5	6,4
72	**Республика:** Саха (Якутия)	15	22	23	19	0,5	0,8	0,7	0,7	7	8	9	10	0,7	0,8	0,9	1,0
73	**Края:** Камчатский	4	2	2	4	0,4	0,1	0,3	0,4	3	0	0	4	0,9	0,0	0,0	1,2
74	Приморский	284	499	591	716	3,3	5,0	4,9	7,2	125	247	270	331	6,3	12,4	13,7	16,9
75	Хабаровский	23	41	117	152			2,4	3,8	23	26	47	38	1,6	1,9	3,4	2,8
76	**Области:** Амурская	18	15	16	14	0,1	0,2	0,3	0,2	9	3	8	5	1,0	0,3	0,9	0,6
77	Магаданская	5	1	1	2	1,5	0,0	0,0	0,4	3	0	1	2	1,8	0,0	0,6	1,3
78	Сахалинская	12	17	17	23	0,6	0,8	0,9	1,1	6	9	8	7	1,2	1,8	1,6	1,4
79	**Авт. обл.:** Еврейская	18	14	26	38	0,3	0,3	0,1	0,6	2	2	4	3	1,1	1,1	2,2	1,7
80	**Авт. окр.:** Чукотский	2	2	2	6	1,0	0,8	0,0	3,6	2	0	2	4	4,0	0,0	4,0	7,9

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 19.03.2013. Формат бумаги 62×94 1/8.
Бумага офсетная. Усл. печ. листов 35. Тираж 1000 экз.