

УДК 616-03:08

Прогноз изменения числа случаев заболевания туберкулезом в странах с наибольшим бременем туберкулеза

В.Б. Галкин¹, Г.С. Баласанянц¹, Е.М. Белиловский², П.К. Яблонский¹¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии;² Московский научно-практический центр борьбы с туберкулезом ДЗМ

Prognosis of changes in numbers of TB cases in countries with high TB burden

V.B. Galkin¹, G.S. Balasanyantz¹, E.M. Belilovskiy², P.K. Yablonskii¹¹ Saint-Petersburg Research Institute for Phthisiopulmonology;² Moscow Research and Practical TB Centre

Резюме

Оценка числа заболевших туберкулезом в странах мира легла в основу понятия «глобальное бремя туберкулеза», введенного Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) в 1999 г. Было выделено 22 страны, включая Российскую Федерацию, с наибольшим бременем туберкулеза, которые дают 80% числа новых случаев ТБ в год. В последние годы в Российской Федерации отмечается снижение оценочных показателей заболеваемости туберкулезом. Проведение по данным за 2008–2012 гг. экстраполяции значений расчетной заболеваемости для стран мира до 2020 г. показало, что после 2018 г. у России есть шансы формально выйти из списка стран с наибольшим бременем ТБ. Формирование группы стран с наибольшим бременем туберкулеза несколько абстрактно отражает экономическое понятие «бремя заболевания», которое является, скорее, политическим и в общем случае не дает представления о более актуальном для жителей Земли риске заболеть туберкулезом при проживании в данной стране или при посещении данной страны.

Ключевые слова: туберкулез; заболеваемость туберкулезом; бремя туберкулеза.

Resume

The concept of the Global TB burden was introduced by WHO in 1999 basing on estimated numbers of TB patients in different countries. 80% of all new TB case in the world per year occurred in 22 countries, including the Russian Federation, with high burden of TB. Decrease of the TB registered incidence is observed in the Russian Federation during last few years. Extrapolation of the 2008–2012 years' of the estimated global data up to 2020 demonstrated the Russian Federation has a good chance to leave the group of High Burden Countries formally in 2018. Formation of the High Burden Countries group reflects rather abstract economic notion of the disease «burden», which is actually a political notion, and, generally, does not reflect more urgent for people all over the world notion of the risk to develop the disease when leaving in a particular country or visiting a particular country.

Keywords: tuberculosis; TB incidence; TB burden.

Введение

При оценке и сравнении заболеваемости туберкулезом в странах мира необходимо учитывать существующие в них особенности в организации выявления больных и установления диагноза туберкулеза. 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 [1]. В связи с этим ВОЗ использует систему оценки значений основных эпидемиологических показателей (заболеваемости, смертности и распространенности), на основе которой рассчитывают публикуемые в ежегодных отчетах данные по туберкулезу и производят сравнение стран между собой [2–6]. 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.

В статистических публикациях ВОЗ используют оценку числа вновь возникающих случаев заболевания туберкулезом в течение года (т. н. «инцидентных» случаев, или TB incident cases), которые отражают истинное число случаев заболевания среди населения и включают новые случаи заболевания и рецидивы туберкулеза. На основе этих вычислений рассчитываются оценочные показатели «заболеваемости туберкулезом» (TB incidence rate или estimated TB incidence rate) для стран, регионов ВОЗ и глобально для всего мира в целом из расчета числа заболевших на 100 тыс. населения указанных территорий, также получаемого на основе оценок ВОЗ.

С другой стороны, в глобальном отчете ВОЗ [2] публикуется число вновь зарегистрированных случаев заболевания (новых случаев и рецидивов туберкулеза, new TB cases и TB relapses) и регистрируемой заболеваемости (TB notification rate), которая соответствует используемому в российских публикациях показателю «заболеваемость туберкулезом». Эти показатели определяются частотой возникновения новых случаев заболевания среди населения, регистрируемых национальной службой статистики или эпидемиологического надзора, и их число в той или иной мере всегда отличается от реального.

Оценка показателей проводится ВОЗ на основе либо математического моделирования эпидемиологического процесса, либо специальных выборочных исследований, либо экспертных оценок определенных параметров, используемых в дальнейшем в расчете показателей. Для Российской Федерации оценки эпи-

демиологических показателей рассчитываются 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. Поскольку наша страна имеет достаточно качественную систему эпиднадзора (согласно экспертной оценке, в России не выявляется или не регистрируется не более 15% новых случаев заболевания), то применение оценок заболеваемости позволяет корректно проводить сравнение РФ с другими странами, используя именно оценку заболеваемости, а не реальную ее регистрацию. Это касается, например, сравнения показателя со странами Африки, где из-за проблем в системе выявления случаев туберкулеза регистрируемая заболеваемость туберкулеза может быть невелика, а ее оценка — превышать регистрируемое значение в 2–5 раз (см. табл.).

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

В число 22 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). Кроме того, учитывается то обстоятельство, что проблема туберкулеза в этих странах требует особого внимания общественного здравоохранения. Изменение данного списка стран НБТС происходит достаточно редко.

Другой подход к классификации стран на основе оценок ВОЗ строится по данным об оценке показателя заболеваемости из расчета на 100 тыс. населения. В глобальном отчете ВОЗ этому распределению стран уделяется ограниченное внимание, хотя именно понятие заболеваемости позволяет говорить о риске заболеть туберкулезом в той или иной стране, что может являться важной информацией при организации поездок, различных мероприятий и т. п. Фактически оценка заболеваемости туберкулезом на 100 тыс. населения имеет значение как «локальное» бремя туберкулеза для самой страны.

На основе данных ВОЗ, в работе [1] приводятся шесть групп стран с оценочной заболеваемостью бо-

лее 300, 150–299, 100–149, 50–99, 25–49 и менее 25 на 100 тыс. населения.

Так, в число стран с крайне высоким уровнем оцениваемой заболеваемости туберкулезом, превышающей 300 на 100 тыс. населения, т. е. самым высоким в мире риском заболевания туберкулезом, входят 24 государства. Среди них большинство не являются странами НБТС, например Свазиленд со значением показателя 1349 на 100 тыс., Намибия — 651, КНДР — 429, Ангола — 320 и т. п.

В то же время в зарубежных публикациях используется только понятие НБТС, а понятие «страна с наибольшим риском заболевания туберкулезом» практически не рассматривается.

Подход, взятый в основу определения НБТС, основанный на абсолютном числе, а не на относительном показателе из расчета на 100 тыс. населения, ставит РФ в особое положение ввиду ее величины и значительной численности населения.

Несмотря на то что Российская Федерация входит в число стран НБТС значение оценочного показателя заболеваемости в стране, учитывающего численность населения, не относится к наиболее высоким в мире и равно 91 (77–106) на 100 тыс. населения. Более того, в 2012 г. наша страна «переместилась» из группы стран с заболеваемостью 100–149 в группу стран, имеющих среднее значение рассматриваемого показателя 50–99 на 100 тыс. населения.

Возникает вопрос: сможет ли Российская Федерация при нынешних темпах снижения показателя заболеваемости выйти из группы НБТС и если да, то через какой промежуток времени?

Материалы и методы

Анализ заболеваемости ТБ в странах мира в 2012 г. проведен по данным глобального отчета по туберкулезу ВОЗ [2]. Оценка динамики списка НБТС в 1999–2012 гг. и его прогнозирование до 2020 г. проведены на основе оценки количества новых случаев ТБ в базе данных (TB_burden_countries.csv), опубликованной на сайте ВОЗ (www.who.int/tb/country/data/download/, дата обращения 25.12.2014). Прогнозирование численности заболевших выполнено с помощью стандартного метода линейной экстраполяции.

Результаты

По данным глобального отчета по ТБ [2], в мире в 2012 г. туберкулезом заболело 8,6 млн человек (8,3–

9,0 млн)¹, что составляет 122 на 100 тыс. населения. Среди заболевших туберкулезом около 12,8% одновременно являются больными ВИЧ-инфекцией (около 1,0–1,2 млн), причем 75% из них — из стран Африканского региона ВОЗ² и 15% — из Юго-Восточной Азии (регион ВОЗ).

В число пяти стран (см. табл.), где заболевает туберкулезом (новые случаи и рецидивы с положительной микроскопией) наибольшее число лиц, входят Индия — 2,2 млн (2,0–2,4 млн), Китай — 1,0 млн (0,88–1,1 млн), Южно-Африканская Республика — 0,53 млн (0,43–0,63 млн), Индонезия — 0,46 млн (0,38–0,54 млн) и Пакистан — 0,41 млн (0,34–0,49 млн). В этих странах ежегодно заболевает более половины всех лиц, заболевших туберкулезом в мире (53%), причем только в Индии и Китае возникает 37% всех новых случаев и рецидивов туберкулеза.

По данным глобального отчета, в список НБТС кроме вышеперечисленных пяти государств входит еще 17 стран с количеством заболевших от 56 000 в Афганистане до 350 000 в Бангладеш. В число стран НБТС также входит РФ (130 000), доля которой в общем числе заболевших в этих 22 странах в 2012 г. невелика — 1,9% (из 7000 тыс.), а по отношению ко всем выявленным больным в мире — 1,5% (из 8600 тыс.), однако по отношению к заболевшим в Европейском регионе ВОЗ доля РФ составляет 36,1% (из 360 тыс.).

На долю России приходится более трети (36,1%) всех впервые выявленных больных и рецидивов туберкулеза в этом регионе, и она в 2012 г. являлась девятой страной в Европейском регионе ВОЗ по оценочному показателю заболеваемости после Таджикистана (193), Республики Молдова (160), Казахстана (137), Кыргызстана (141), Грузии (116), Азербайджана (95), Румынии (94) и Украины (93 на 100 тыс. населения). Из 15 стран с наибольшим значением заболеваемости в регионе (свыше 50 на 100 тыс.) 14 — республики бывшего Советского Союза.

В последние годы в большинстве стран Европейского региона ВОЗ, включая и Российскую Федерацию, отмечается снижение оценочных показателей заболеваемости туберкулезом (рис. 1).

Наиболее выраженная динамика за последние 10 лет отмечается в Азербайджане, где показатель оценочной заболеваемости снизился более чем в 5 раз: с 496 на 100 тыс. в 2003 г. до 95 в 2012 г. В Узбекистане в течение того же периода показатель снизился с 273 до 78, в Туркменистане — с 199 до 75,0. В то же время незначительная положительная динамика от-

¹ 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.

² 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.

Выявление туберкулеза в некоторых регионах ВОЗ и странах мира, 2012 г.

Страна	Оценка ВОЗ				Зарегистрировано
	число случаев	на 100 тыс.	% в мире	% в НБТС	число случаев
Афганистан	56 000	189	0,7%	0,8%	29 381
Бангладеш	350 000	225	4,1%	5,0%	168 683
Бразилия	92 000	46	1,1%	1,3%	75 122
Вьетнам	130 000	147	1,5%	1,9%	102 112
ДР Конго	210 000	327	2,4%	3,0%	108 984
Зимбабве	77 000	562	0,9%	1,1%	35 760
Индия	2 200 000	176	25,6%	31,4%	1 289 836
Индонезия	460 000	185	5,3%	6,6%	328 824
Камбоджа	61 000	411	0,7%	0,9%	40 185
Кения	120 000	272	1,4%	1,7%	92 987
Китай	1 000 000	73	11,6%	14,3%	890 645
Мозамбик	140 000	552	1,6%	2,0%	47 741
Мьянма	200 000	377	2,3%	2,9%	141 170
Нигерия	180 000	108	2,1%	2,6%	92 818
ОР Танзания	79 000	165	0,9%	1,1%	62 178
Пакистан	410 000	231	4,8%	5,9%	267 475
Российская Федерация	130 000	91	1,5%	1,9%	105 753
Таиланд	80 000	119	0,9%	1,1%	60 304
Уганда	65 000	179	0,8%	0,9%	44 663
Филиппины	260 000	265	3,0%	3,7%	216 199
Эфиопия	230 000	247	2,7%	3,3%	145 323
ЮАР	530 000	1 000	6,2%	7,6%	323 664
Страны с высоким бременем ТБ	7 000 000	159	82,1%	100%	4 669 807
Африканский регион ВОЗ	2 300 000	255	26,7%	–	1 344 869
Американский регион ВОЗ	280 000	29	3,3%	–	218 833
Восточно-Средиземноморский регион ВОЗ	670 000	109	7,8%	–	420 769
Европейский регион ВОЗ	360 000	40	4,2%	–	269 505
Юго-Восточная Азия — регион ВОЗ	3 400 000	187	39,5%	–	2 130 120
Западно-Тихоокеанский регион ВОЗ	1 600 000	87	18,6%	–	1 310 726
В мире	8 600 000	122	100%	–	5 694 822

мечалась в Молдавии (170 и 160 на 100 тыс.) и Белоруссии (74 и 70 на 100 тыс.).

В РФ, по оценке ВОЗ, за 5 лет, с 2008 по 2012 г., количество новых случаев ТБ сократилось со 170 до 130 тыс.; при сохранении этого тренда к 2018 г. ожидается уже 70 тыс. Аналогичная экстраполяция данных

до 2020 г. по странам мира показывает, что в 2019 г. ожидается менее 8,2 млн заболевших в мире, из которых 80% может выявляться в 19 странах без участия России.

На рис. 2 представлены данные о численности новых случаев ТБ за 1999 г. в 24 странах с наибольшими

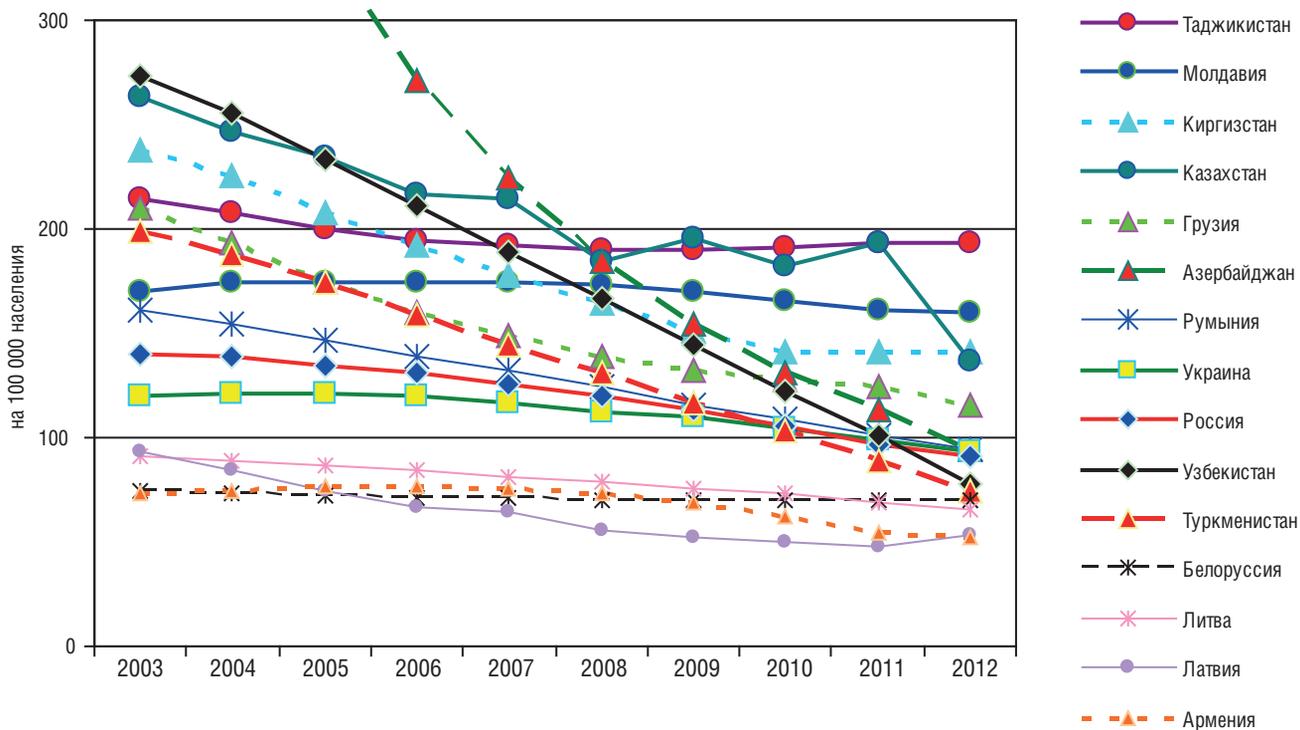


Рис. 1. Показатели оценочной заболеваемости в Европейском регионе ВОЗ, 2003–2012 гг. (15 стран с уровнем показателя в 2012 г. выше 50 на 100 тыс.)

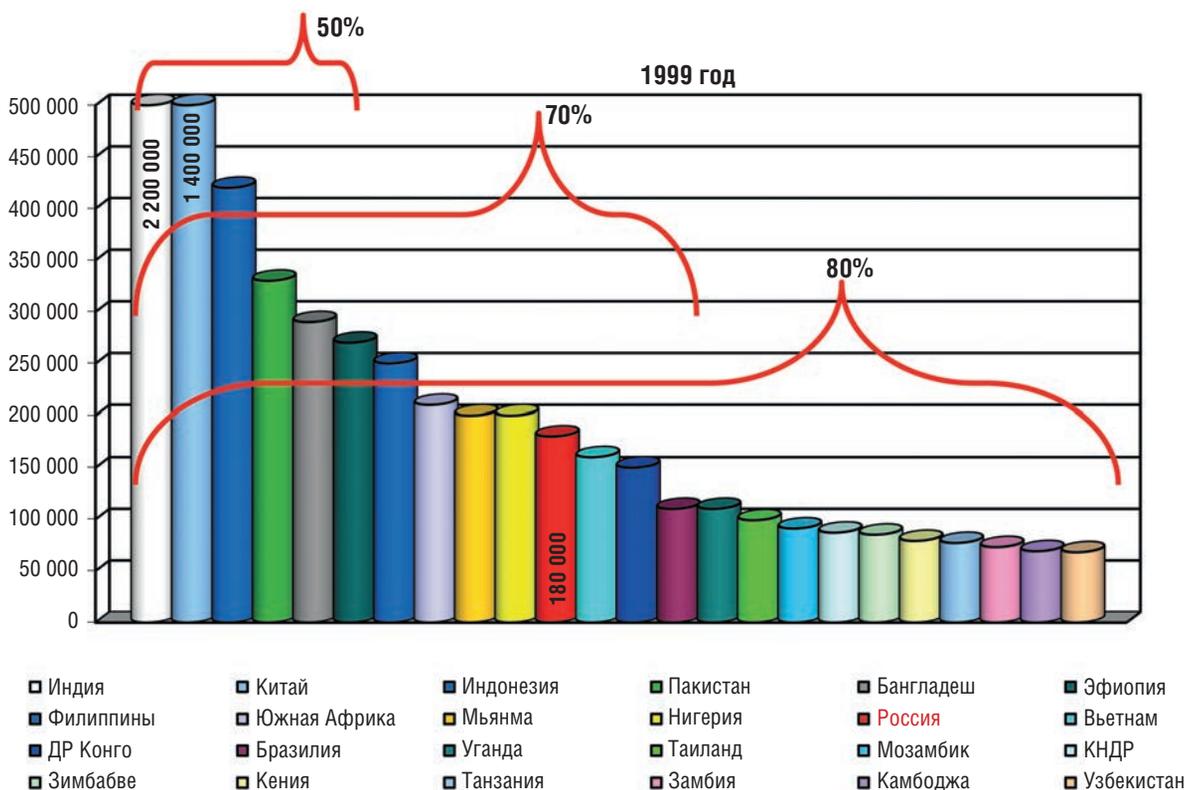


Рис. 2. Оценка ВОЗ числа новых случаев туберкулеза в 1999 г. (24 страны с наибольшим количеством новых случаев туберкулеза)

оценочными показателями. Половина всех новых случаев ТБ приходилось на пять стран, среди которых с большим отрывом лидировали Индия и Китай. Кроме них в лидеры этого рейтинга входили Индонезия, Пакистан и Бангладеш. В число стран, имевших 70% заболевших ТБ, попали еще 8 стран, включая Россию со 180 тыс. случаев ТБ.

Интересно отметить, что расчет по базе данных ВОЗ на ноябрь 2014 г. [7], которая, как сказано выше, может ежегодно ретроспективно корректироваться, показывает 23 страны с 80% всех новых случаев ТБ в мире. Замыкает этот список Камбоджа (69 тыс. случаев). В эту группу стран входят также КНДР (87 тыс.) и Замбия (73 тыс.), которые не включены с современной список НБТС, а включенный в него в 1999 г. Афганистан с 38 тыс. заболевших оказался далеко за пределами списка стран с наибольшим числом новых случаев туберкулеза.

За 10 лет, к 2008 году (рис. 3), в России количество заболевших ТБ снизилось незначительно — до 170 тыс., что уже позволило нашей стране сдвинуться на край 70% доли. На третье место в первой пятерке лидеров, на долю которых приходилась половина всех новых случаев ТБ, вышла Южная Африка (480 тыс.),

а 80% заболевших набралось в 20 странах, включая КНДР (87 тыс.) и Танзанию (80 тыс.) и исключая Уганду (77 тыс.), Камбоджу (65 тыс.) и Афганистан (51 тыс.).

За последние 5 лет число новых случаев ТБ в России снизилось до 130 тыс. случаев, что позволило стране выйти из 70% зоны.

В числе 20 стран с наибольшим бременем ТБ, по сведениям из базы данных 2012 г. (рис. 4), на 16 месте обосновалась КНДР (100 тыс. случаев), замыкает список Зимбабве (77 тыс.). Вплотную к границе списка приблизилась Ангола (66 тыс.), вне списка остаются Уганда (65 тыс.), Камбоджа (61 тыс.) и Афганистан (56 тыс.).

Если взять формальную сторону формирования списка НБТС как стран, которые дают 80% числа новых случаев ТБ в год, и провести по данным за 2008–2012 гг. экстраполяцию значений расчетной заболеваемости для стран мира до 2020 г., то можно получить возможный сценарий дальнейшего изменения состава этих стран и оценить перспективу и возможность выхода РФ из данного списка.

При сохранении существующих тенденций список НБТС в 2019 г. (рис. 5) сократится до 19 стран, включая КНДР (112,5 тыс. случаев) и Анголу (88 тыс.), замыкать

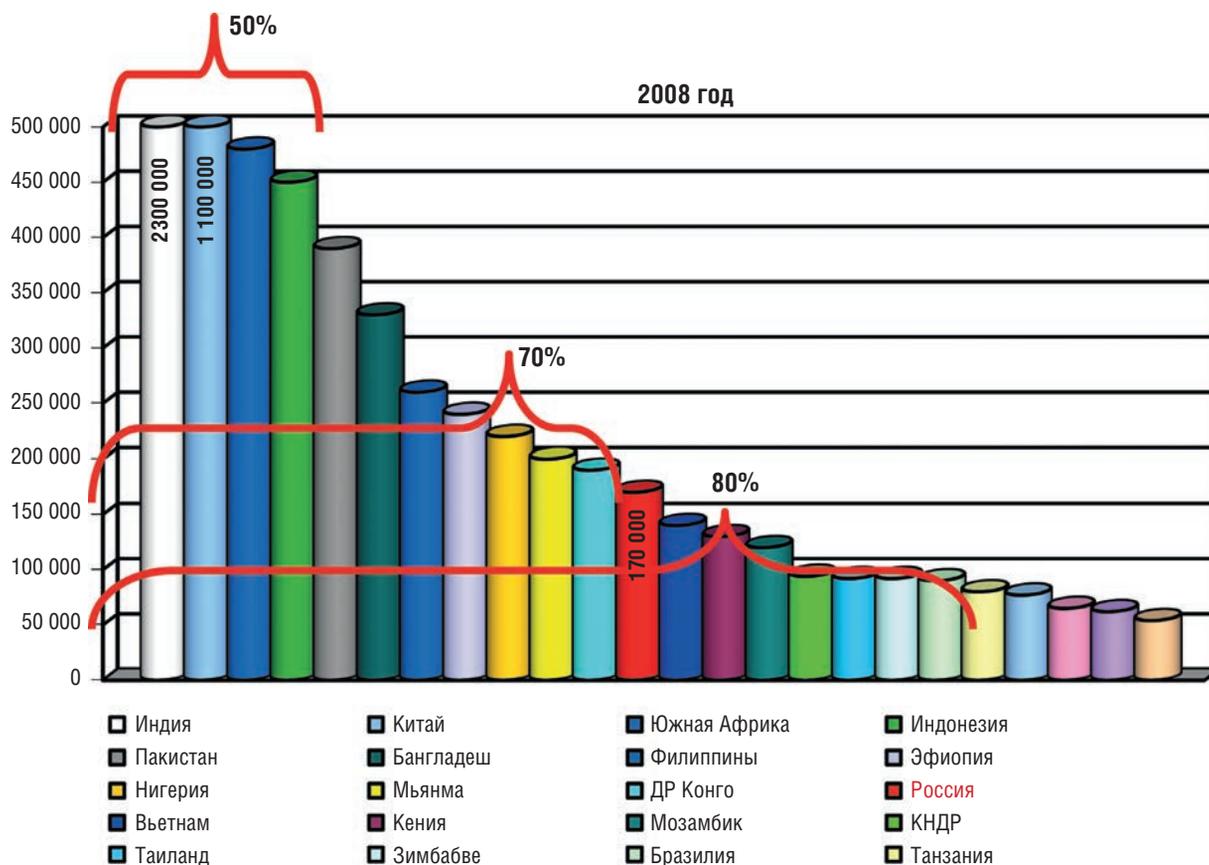


Рис. 3. Оценка ВОЗ числа новых случаев туберкулеза в 2008 г. (24 страны с наибольшим количеством новых случаев туберкулеза)

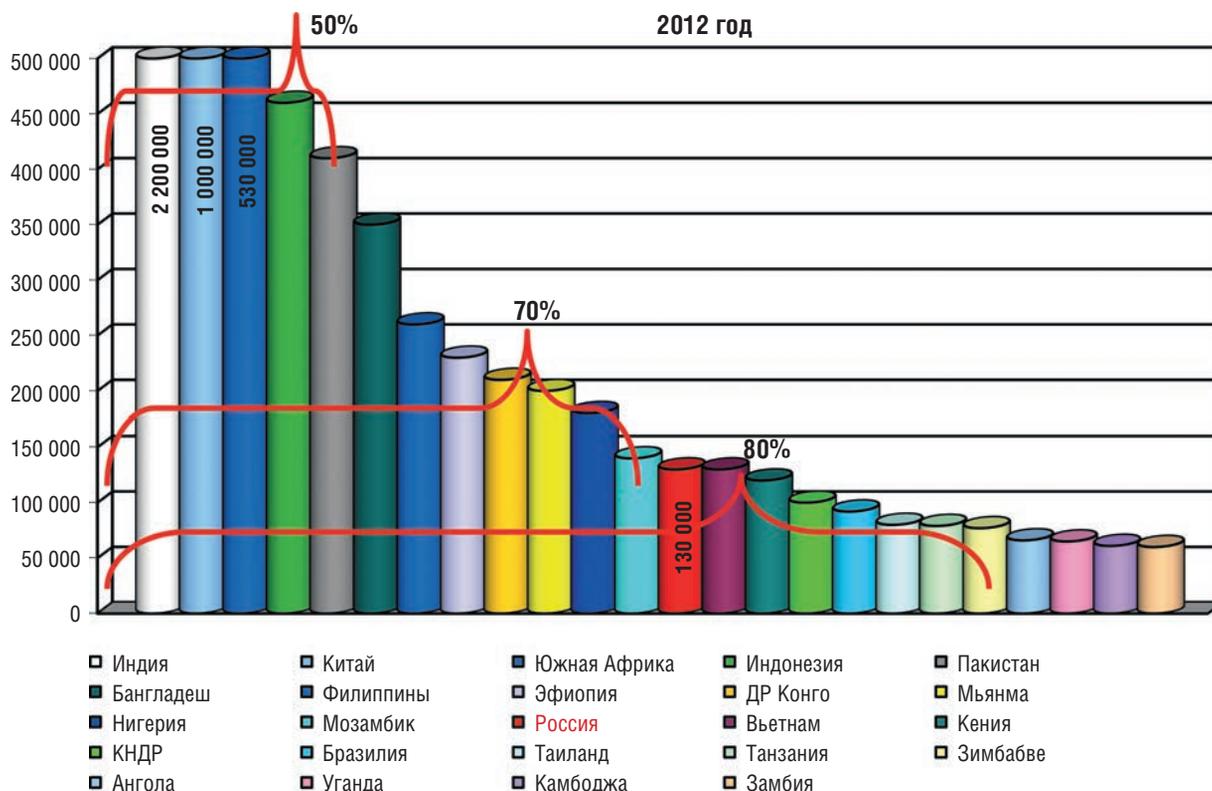


Рис. 4. Оценка ВОЗ числа новых случаев туберкулеза в 2012 г. (24 страны с наибольшим количеством новых случаев туберкулеза)

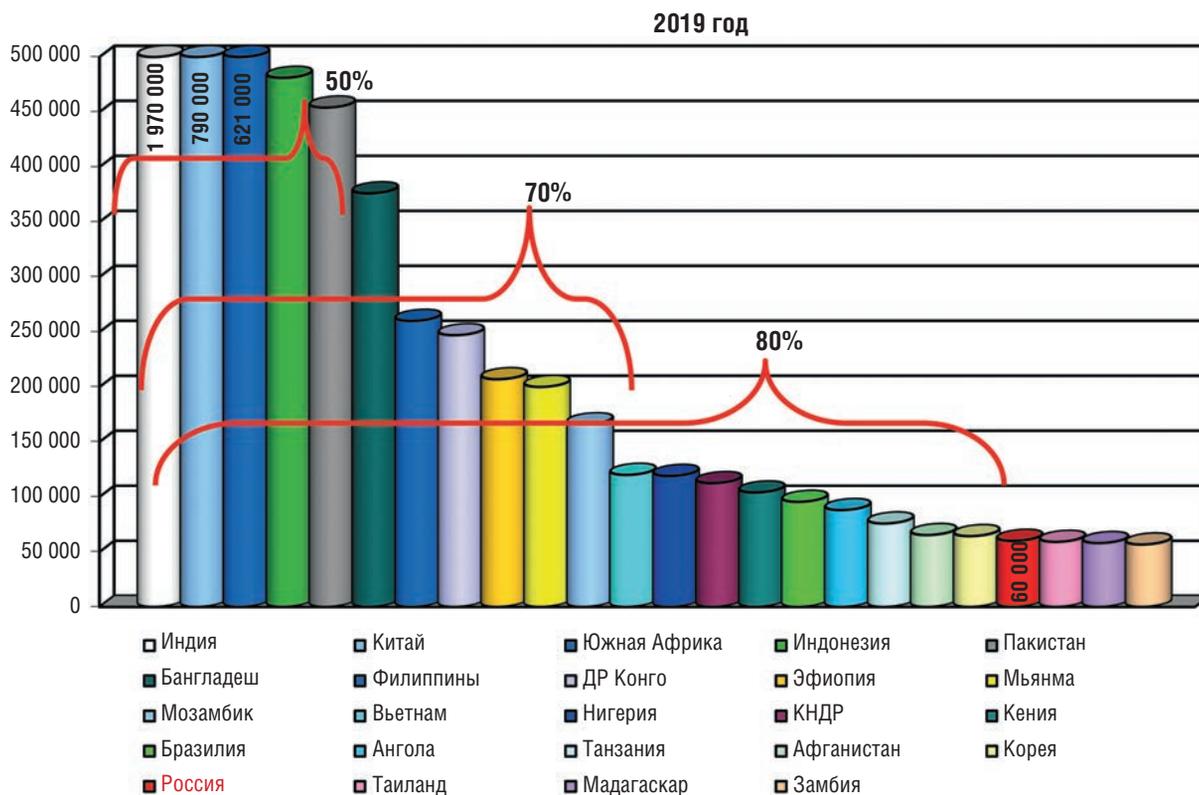


Рис. 5. Прогноз изменения числа новых случаев туберкулеза в 2019 г. (24 страны с наибольшим количеством новых случаев туберкулеза)

его будет Афганистан (65,3 тыс.). Если темп снижения заболеваемости ТБ в России сохранится, то к 2019 г. она составит 60 тыс. новых случаев в год и Россия окажется за пределами этого списка.

Заключение

Следовательно, после 2018 г. у России есть шансы формально выйти из списка стран с наибольшим бременем ТБ. Однако не следует забывать, что оптимистичность прогноза может быть нарушена усилением влияния негативных факторов, прежде всего распространением ВИЧ-инфекции.

Формирование НБТС несколько абстрактно отражает экономическое понятие «бремя» заболевания, которое является скорее политическим и в общем случае не дает представления о более актуальном для жителей Земли риске заболеть туберкулезом при проживании в данной стране или при посещении данной местности. Именно поэтому при распределении стран по уровню распространения в них туберкулеза необходимо использовать оба классификационных понятия, как абсолютное число вновь возникающих случаев заболевания, так и оценку риска заболеть, который определяется показателем заболеваемости туберкулезом из расчета на 100 тыс. населения.

Список литературы

1. Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Сон И.М. и др. Заболеваемость туберкулезом в Российской Федерации // Туберкулез в Российской Федерации 2011 г. Аналитический обзор статистических показателей по туберкулезу, используемых в Российской Федерации. — М., 2013. — С. 27–68.
2. Global tuberculosis control: WHO report 2013. — Geneva: World Health Organization, 2013. — WHO/HTM/TB/2013.11. — 306 p.
3. Dye C., Scheele S., Dolin P. et al. Global Burden of Tuberculosis. Estimated incidence, Prevalence and mortality by country // JAMA. — 1999. — Vol. 282, N 7. — P. 677–686.
4. Dye C., Bassili A., Bierrenbach A.L. et al. Measuring tuberculosis burden, trends, and the impact of control programmes // Lancet Infect. Dis. — 2008. — Vol. 8. — P. 233–243.
5. Glaziou P. et al. Tuberculosis prevalence surveys: rationale and cost // IJTL. — 2008. — Vol. 12, N 9. — P. 1003–1008.
6. 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.
7. WHO's global TB database. URL: <http://www.who.int/tb/country/data/download/en/> (дата обращения: 28.10.2014).



Санкт-Петербург ИЮНЬ 2015

23 24 25 26 27 28 29 30

V МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС

«АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ
КАРДИО-ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ»



АССОЦИАЦИЯ
ТОРАКАЛЬНЫХ
ХИРУРГОВ
РОССИИ

www.thoracic.ru