

УДК 616-002.5:614.455](476.4)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ ВО ФТИЗИАТРИЧЕСКИХ КОЙКАХ НА ПРИМЕРЕ МОГИЛЁВСКОЙ ОБЛАСТИ

¹ А.В.Семёнов, ² В.И.Граньков, ¹ М.М.Сачек, ¹ В.В.Акулов

¹ Республиканский научно-практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения (РНПЦ МТ), ул. П.Бровки, 7а, 220013, г. Минск, Республика Беларусь

² Страновой офис Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в Республике Беларусь, ул. Фабрициуса, 28, к.401, 220007, г. Минск, Республика Беларусь

Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) предложен Инструмент прогнозирования потребности коечного фонда противотуберкулезных организаций здравоохранения. Основопологающим принципом планирования пропускной способности противотуберкулезных организаций здравоохранения предлагается считать проведение лечения в соответствии с моделью лекарственной устойчивости. Планирование коечного фонда для больных туберкулезом с помощью предложенного инструмента требует соблюдения ряда требований ВОЗ: доступность быстрых молекулярных тестов в качестве исходных тестов на туберкулез с устойчивостью возбудителя к изониазиду и к рифампицину; полный охват быстрыми тестированиями лекарственной чувствительности/устойчивости (ТЛЧ) и проведение адекватного лечения в соответствии с моделью устойчивости пациента; предоставление надлежащего лечения всем больным туберкулезом, в том числе туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ) и с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ-ТБ); внедрение и расширение масштабов применения укороченных режимов лечения МЛУ-ТБ, а также использование при лечении новых и перепрофилированных противотуберкулезных препаратов; внедрение преимущественно амбулаторной модели лечения туберкулеза и других подходов к обеспечению противотуберкулезной помощи, ориентированной на нужды пациента. На примере Могилевской области рассмотрена возможность применения данного инструмента ВОЗ в Республике Беларусь. С помощью указанного инструмента, включающего 18 шагов, разделенных на два этапа, авторами рассчитана потребность в туберкулезных койках для жителей Могилевской области в 2014–2016 гг. Сделан вывод о том, что предложенный ВОЗ инструмент прогнозирования потребности коечного фонда может быть использован в Республике Беларусь с учетом выявленных особенностей учета и регистрации больных туберкулезом.

Ключевые слова: Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ); туберкулез; туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ); туберкулез с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ-ТБ); противотуберкулезные организации здравоохранения; критерии госпитализации; требования ВОЗ; Инструмент прогнозирования потребности коечного фонда; Республика Беларусь; Могилевская область; фтизиатрические койки; определение потребности.

Актуальность. Несмотря на то, что туберкулез предотвратим и излечим, он до сих пор вызывает наибольшее количество смертей среди всех инфекционных болезней. В настоящее время в регионе Восточной Европы и Центральной Азии (далее – ВЕЦА) (Азербайджан, Армения, Беларусь, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Российская Федерация, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан и Украина) разрастается эпидемия лекарственно-устойчивого туберкулеза. При этом, почти половина всех случаев туберкулеза обладает множественной лекарственной устойчивостью [1].

Больничные организации здравоохранения, оказывающие медицинскую помощь в стационарных условиях, к которым относятся противотуберкулезные больницы и диспансеры, должны отвечать потребностям обслуживаемого населения. Для того, чтобы успешно выполнять свою основную функцию – лечение туберкулеза, они в современных условиях должны гибко реагировать на любые изменения в картине заболеваемости [2].

Планирование коечного фонда противотуберкулезных организаций здравоохранения должно основываться на современной доказательной

базе. Решение о госпитализации больного туберкулезом, а также о его выписке из стационара должно приниматься на основании клинического состояния (прогрессирование туберкулезного процесса и/или сопутствующих заболеваний), а не других факторов, в число которых могут входить социальные потребности или проблемы с оказанием помощи в амбулаторных условиях [3, с.35–37, 40].

Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) предложен Инструмент прогнозирования потребности коечного фонда противотуберкулезных организаций здравоохранения [3, приложение 2], в котором последние рассматриваются как организации здравоохранения, предоставляющие неотложную помощь больным туберкулезом.

Основополагающим принципом планирования пропускной способности противотуберкулезных организаций здравоохранения предлагается считать проведение лечения в соответствии с моделью лекарственной устойчивости [3, с.40]. Этот принцип преобладает над другими критериями (эпидемиологический статус, история болезни, локализация процесса, возрастная группа и т.п.).

Планирование коечного фонда для больных туберкулезом с помощью предложенного инструмента требует соблюдения ряда требований ВОЗ, которые включают [3, с.40]:

1. Доступность быстрых молекулярных тестов (то есть автоматизированных тестов в режиме реального времени на основе амплификации нуклеиновых кислот для быстрого и одновременно выявления туберкулеза и устойчивости к рифампицину (Xpert MTB/RIF)) в качестве исходных тестов на туберкулез с устойчивостью возбудителя к изониазиду и к рифампицину (далее – РР-ТБ).

В Республике Беларусь Xpert MTB/RIF (первичный диагностический тест при обследовании детей и взрослых на туберкулез) входит в набор исследований для первичной диагностики. Исследование лекарственной чувствительности к противотуберкулезным препаратам 1-го ряда (рифампицину и изониазиду) проводится во всех случаях РР-ТБ или при риске лекарственно-устойчивого туберкулеза, а исследование к противотуберкулезным препаратам 2-го ряда (фторхинолоны, аминогликозиды, полипептиды) – во всех случаях лекарственно-устойчивого туберкулеза.

2. Полный охват (быстрыми) тестированиями лекарственной устойчивости (далее – ТЛЧ) и проведение адекватного лечения в соответствии с моделью устойчивости пациента, что обеспечено в Республике Беларусь.

3. Предоставление надлежащего лечения всем больным туберкулезом, в том числе, туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью (далее – МЛУ-ТБ) и с широкой лекарственной устойчивостью (далее – ШЛУ-ТБ), что реализуется в Республике Беларусь по отношению ко всем больным туберкулезом, приверженным к лечению.

4. Внедрение и расширение масштабов применения укороченных режимов лечения МЛУ-ТБ, а также использование при лечении новых и перепрофилированных противотуберкулезных препаратов.

В Республике Беларусь не используются укороченные режимы лечения МЛУ-ТБ. Вместе с тем, Клиническое руководство по диагностике и лечению туберкулеза и его лекарственно-устойчивых форм [4] соответствует последним рекомендациям ВОЗ. При лечении больных туберкулезом используются как новые лекарственные препараты (бедаквилин и деламаид), так и перепрофилированные (имипенем, меропенем, линезолид, клофазимин, амоксициллин-клавуланат).

5. Внедрение преимущественно амбулаторной модели лечения туберкулеза и других подходов к обеспечению противотуберкулезной помощи, ориентированной на нужды пациента.

В Республике Беларусь не практикуется инициация лечения в амбулаторных условиях лекарственно-чувствительного туберкулеза (исключение могут составлять случаи без бактериовыделения) и лекарственно-устойчивого туберкулеза (исключение могут составлять пациенты, включенные в проведение пилотных проектов по внедрению амбулаторной модели лечения).

Цель. В настоящем исследовании рассмотрена возможность применения в Республике Беларусь предложенного ВОЗ Инструмента прогнозирования потребности коечного фонда (далее – инструмент) противотуберкулезных организаций здравоохранения.

Материалы и методы. В ходе настоящего исследования использовались данные формы государственной статистической отчетности 1-стационар (Минздрав) «Отчет о деятельности организации здравоохранения, оказывающей медицинскую помощь в стационарных условиях» [5], официального статистического сборника «Здравоохранение в Республике Беларусь» [6], государственного регистра «Туберкулез», а также разработанная авторами инструкция по применению «Методика расчета планово-прогнозных показателей использования коечного фонда» [7].

Результаты исследования. Туберкулез в Республике Беларусь остается распространенным инфекционным заболеванием, наносящим значительный ущерб здоровью и экономике страны. Несмотря на положительную динамику показателей, характеризующих эпидемическую ситуацию, их уровень все еще выше средних показателей по Европейскому региону ВОЗ. Прежде всего, это связано с особенностями данного заболевания на современном этапе, а именно: с острым прогрессирующим течением процесса, увеличением лекарственно-устойчивых форм. Так, за период с 2000 по 2016 год показатель первичной заболеваемости населения активным туберкулезом всех форм (без учета рецидивов) уменьшился на 43,5% (с 49,9 до 28,2 на 100 тыс. населения). При этом, смертность от туберкулеза уменьшилась в 2,1 раза – с 7,3 в 2000 г. до 3,5 на 100 тыс. населения в 2016 г. (рис.).

В Республике Беларусь отмечается неблагоприятная ситуация по МЛУ-ТБ. Согласно данным ВОЗ, в 2015 г. показатель МЛУ среди вновь выявленных пациентов составил 37%, а среди ранее проходивших лечение – 69%. Из пациентов, которым в 2012 г. был поставлен диагноз МЛУ-ТБ, лишь чуть больше половины (54%) были успешно пролечены. Таким образом, показатель успешности лечения МЛУ-ТБ в Республике Беларусь составил 54% при предусмотренном Планом действий по борьбе с туберкулезом в Европейском

регионе ВОЗ на 2016–2020 гг. целевом ориентире, который должен быть достигнут к 2020 г., на уровне как минимум 75% [8, с.7].

В Могилевской области (далее – область), несмотря на положительную динамику показателей, ситуация также остается напряженной. За период 2000–2016 гг. в области отмечается уменьшение показателя первичной заболеваемости населения активным туберкулезом всех форм (без учета рецидивов) на 37,0% (с 59,7 до 37,6 на 100 тыс. населения), а смертности от туберкулеза – в 2,5 раза (с 9,6 в 2000 г. до 3,8 на 100 тыс. населения в 2016 г.) (рис.).

Медицинская помощь больным туберкулезом в стационарных условиях в области оказывается только в учреждении здравоохранения «Могилевский областной противотуберкулезный диспансер» (далее – УЗ «МОПТД»). Анализ показателей использования коечного фонда в УЗ «МОПТД» за 2014–2016 гг. указывает на низкую эффективность его функционирования. Так, за анализируемый период в УЗ «МОПТД» было сокращено 35 туберкулезных коек для взрослых. Однако, несмотря на сокращение коечного фонда, оборот койки уменьшился на 3,2%, или на 0,1 единицы, – с 3,1 единиц в 2014 г. до 3,0 в 2016 г., а занятость койки – на 3,7%, или на 10,5 дней (2014 г. – 284,1 дня, 2016 г. – 273,6 дня) (табл. 1).

С помощью предложенного ВОЗ инструмента, который включает 18 шагов, разделенных на два

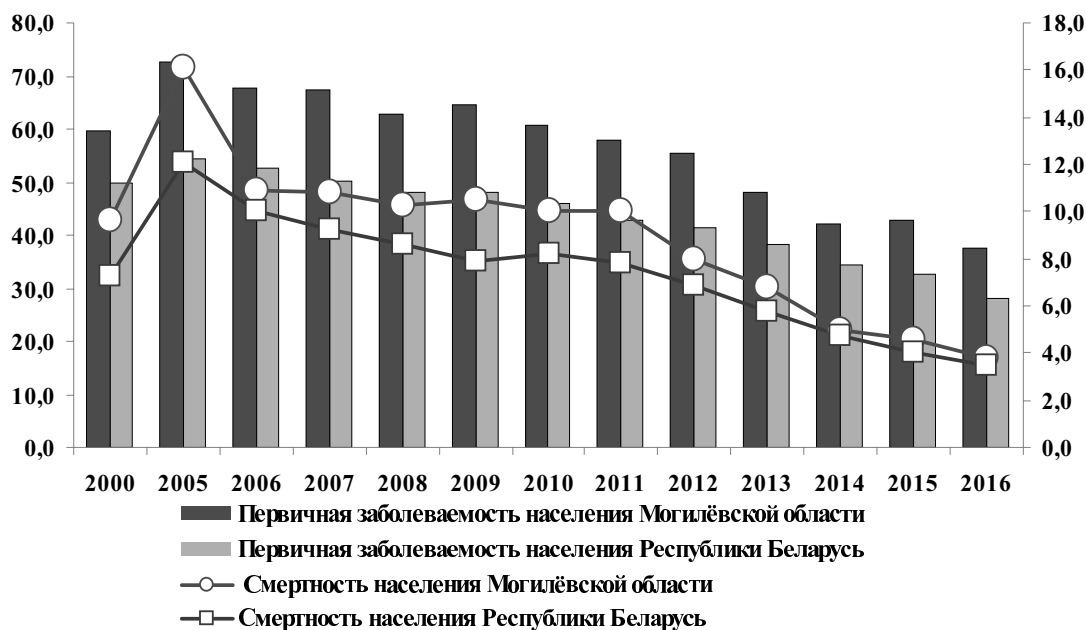


Рис. Первичная заболеваемость населения активным туберкулезом всех форм (без учета рецидивов) и смертность населения Республики Беларусь и Могилевской области от туберкулеза (на 100 тыс. населения)

этапа, нами рассчитана потребность в туберкулезных койках для жителей области в 2014–2016 гг.

На первом этапе (шаги А–Н) [3, приложение 2, с.41] нами была проведена оценка эпидемии туберкулеза по области за 2014–2016 гг., используя последние определения ВОЗ для регистрации случаев туберкулеза. Нами были оценены охват ТЛЧ к препаратам 1-го ряда (далее – ППР) и к препаратам 2-го ряда (далее – ПВР), а затем – текущая и ожидаемая распространенность лекарственной устойчивости.

На втором этапе (шаги I–R) [3, приложение 2, с.41], отражающем стратегию лечения и практику госпитализации, была проведена оценка показателей направления пациентов на лечение, с разбивкой по категориям лечения. Применительно к случаям МЛУ-ТБ, оценена доля случаев, подлежащих лечению по стандартным и укороченным режимам лечения. Оценены доля больных туберкулезом, подлежащих госпитализации, с разбивкой по категориям лечения, а также средняя продолжительность пребывания в стационаре с разбивкой по категориям лечения.

Все оценки были проведены в соответствии с рекомендациями ВОЗ и предложенными в инструменте уровнями некоторых показателей (табл. 2–18).

Далее, при необходимости, рассчитывается обеспеченность туберкулезными койками на 100 тыс. населения (шаг R).

Таким образом, рассчитанная потребность области во фтизиатрических койках с помощью инструмента, предложенного ВОЗ (используя приведенные доли пациентов, подлежащих включению в программы лечения туберкулеза; доли пациентов с МЛУ-ТБ, не имеющих устойчивости к ПВР, которые подлежат включению в программы лечения по стандартным и укороченным режимам лечения; показатели госпитализации с разбивкой по категориям; среднюю продолжительность госпитализации), составила в 2014 г. – 90 коек, в 2015 г. – 90 коек, в 2016 г. – 79 коек. Эти расчетные показатели более чем в 4,6 раза меньше фактической численности коек в указанные годы.

Однако, при прогнозировании потребности в туберкулезных койках, используя предложенный ВОЗ инструмент, необходимо принимать во внимание ряд особенностей учета заболеваемости и организации лечения туберкулеза в Республике Беларусь.

Так, при прогнозировании потребности коечного фонда для пациентов с лекарственно-устойчивыми формами туберкулеза предложенным инструментом не учитываются пациенты, у которых МЛУ-ТБ был установлен в предыдущие годы и которые получают очередной (повторный) курс лечения в расчетном году. Это связано с особенностями учета данной группы пациентов в государственном регистре «Туберкулез». Следовательно, при прогнозировании потребности коечного фонда необходимо дополнительно учитывать в шаге E вышеуказанную группу пациентов (PP/МЛУ-ТБ) (в 2014 г. – дополнительно 103 пациента, в 2015 г. – 135 пациентов, в 2016 г. – 138 пациентов).

В государственном регистре «Туберкулез» учитываются все случаи симптоматического лечения. Таким образом, в Могилевской области фактическая когорта пациентов, нуждающихся в симптоматическом лечении (шаг K), составила в 2014 г. – 216 пациентов, в 2015 г. – 182 пациента, в 2016 г. – 184 пациента. При этом, их количество при оптимальном охвате лечением новыми и перепрофилированными лекарственными средствами должно быть значительно меньше.

Согласно рекомендованному ВОЗ подходу, программы лечения туберкулеза должны быть направлены на снижение показателя госпитализации. Однако, в Республике Беларусь, несмотря на рекомендации ВОЗ, госпитализация пациентов с ППР-ТБ, ПР-ТБ, МЛУ-ТБ (стандартный режим лечения) осуществляется практически в 100% случаев (шаг L).

В Республике Беларусь, как отмечалось выше, при лечении пациентов с МЛУ-ТБ не применяются укороченные режимы лечения, в связи с чем лечение таких пациентов проводится только по стандартным режимам (в 100% случаев). Это, в

Таблица 1

Показатели использования коечного фонда УЗ «МОПТД» за 2014–2016 гг.

Год	Число коек по состоянию на 31 декабря соответствующего года	Число среднегодовых коек	Число пролеченных пациентов	Количество проведенных пациентами койко-дней	Средняя длительность лечения	Оборот койки	Занятость койки
2014	425	429	1320	121900	92,3	3,1	284,1
2015	420	414	1237	118500	95,8	3,0	286,2
2016	390	405	1225	110800	90,4	3,0	273,6

Таблица 2

Число зарегистрированных случаев туберкулеза за 2014–2016 гг. (шаг А)

№ п/п	Показатель	Могилевская область		
		2014	2015	2016
1	Новые случаи	437	439	389
1.1	Новый случай туберкулеза легких с лабораторным подтверждением	324	335	284
1.2	Новый случай туберкулеза легких с клинически установленным диагнозом	91	85	75
1.3	Новый случай внелегочного туберкулеза	22	19	30
2	Ранее леченные случаи	136	114	116
2.1	Рецидивы туберкулеза легких с лабораторным подтверждением	83	65	83
2.2	Рецидивы туберкулеза легких с клинически установленным диагнозом	0	0	0
2.3	Рецидивы внелегочного туберкулеза	0	1	2
2.4	Ранее леченные, не рецидивы (подтвержденные лабораторно и диагностированные клинически)	53	48	31
3	ВСЕГО	573	553	505

Таблица 3

Охват ТЛЧ к ППР: доля случаев с результатами ТЛЧ к ППР (по крайней мере, для рифампицина (далее – R)) (шаг В)

№ п/п	Показатель	Могилевская область		
		2014	2015	2016
1	Новые случаи			
1.1	Новый случай туберкулеза легких с лабораторным подтверждением	98,0%	98,0%	98,0%
1.2	Новый случай туберкулеза легких с клинически установленным диагнозом	0	0	3,8%
1.3.	Новый случай внелегочного туберкулеза	4,5%	15,8%	3,3%
2	Ранее леченные случаи			
2.1	Рецидивы туберкулеза легких с лабораторным подтверждением	98,0%	98,0%	98,0%
2.2	Рецидивы туберкулеза легких с клинически установленным диагнозом	0	0	0
2.3	Рецидивы внелегочного туберкулеза	0	0	50,0%
2.4	Ранее леченные случаи, не рецидивы (подтвержденные лабораторно и диагностированные клинически)	71,7%	75,0%	71,0%
3	Всего	X	X	X

Таблица 4

Число случаев с результатами ТЛЧ к ППР (по крайней мере, для R) (шаг С)

№ п/п	Показатель	Могилевская область		
		2014	2015	2016
1	Новые случаи	319	331	282
1.1	Новый случай туберкулеза легких с лабораторным подтверждением	318	328	278
1.2	Новый случай туберкулеза легких с клинически установленным диагнозом	0	0	3
1.3.	Новый случай внелегочного туберкулеза	1	3	1
2	Ранее леченные случаи	119	100	104
2.1	Рецидивы туберкулеза легких с лабораторным подтверждением	81	64	81
2.2	Рецидивы туберкулеза легких с клинически установленным диагнозом	0	0	0
2.3	Рецидивы внелегочного туберкулеза	0	0	1
2.4	Ранее леченные случаи, не рецидивы (подтвержденные лабораторно и диагностированные клинически)	38	36	22
3	Всего	438	431	386

Таблица 5

Модель устойчивости к ППР, случаи заболевания с результатами ТЛЧ к ППР (шаг D)

№ п/п	Показатель	Могилевская область		
		2014	2015	2016
1	Чувствительность ко всем ППР среди новых случаев	70,0%	66,7%	70,0%
2	Полирезистентность туберкулеза (далее – ПР-ТБ) среди новых случаев	0	4,8%	2,0%
3	РР/МЛУ-ТБ среди новых случаев	30,0%	28,5%	28,0%
4	Чувствительность ко всем ППР среди ранее леченных случаев	38,0%	36,8%	30,0%
5	ПР-ТБ среди ранее леченных случаев	0	0	4,0%
6	РР/МЛУ-ТБ среди ранее леченных случаев	62,0%	63,2%	66,0%

Таблица 6

Число случаев с разбивкой по моделям устойчивости к ППР (шаг E)

№ п/п	Показатель	Могилевская область		
		2014	2015	2016
1	Результаты ТЛЧ к ППР отсутствуют	135	122	118
2	Чувствительность ко всем ППР	268	258	229
3	ПР-ТБ	0	16	10
4	РР/МЛУ-ТБ	170	157	148
5	Всего	573	553	505

Таблица 7

Охват ТЛЧ к ПВР: доля и число случаев РР/МЛУ-ТБ с результатами ТЛЧ к ПВР (фторхинолонам (далее – ФХ) и инъекционным препаратам (далее – ИП)) (шаг F)

№ п/п	Показатель	Могилевская область		
		2014	2015	2016
1	Доля случаев РР/МЛУ-ТБ с результатами ТЛЧ к ПВР	93,4%	93,5%	97,0%
2	Число случаев РР/МЛУ-ТБ с результатами ТЛЧ к ПВР	158	147	143

Таблица 8

Модели устойчивости к ПВР, случаи РР/МЛУ-ТБ с результатами ТЛЧ к ПВР (шаг G)

№ п/п	Показатель	Могилевская область		
		2014	2015	2016
1	Устойчивость к ПВР отсутствует	36,6%	26,7%	38,0%
2	«Пред-ШЛУ» ТБ	29,7%	27,4%	28,0%
3	Туберкулез с широкой лекарственной устойчивостью (далее – ШЛУ-ТБ)	33,7%	45,9%	34,0%

Таблица 9

Число случаев с разбивкой по моделям устойчивости (ППР и ПВР) (шаг H)

№ п/п	Показатель	Могилевская область		
		2014	2015	2016
1	Результаты ТЛЧ к ППР отсутствуют	135	122	118
2	Чувствительность ко всем ППР	268	258	229
3	ПР-ТБ	0	16	10
4	РР/МЛУ-ТБ без результатов ТЛЧ к ПВР	11	10	4
5	РР/МЛУ-ТБ без устойчивости к ПВР	58	39	55
6	«Пред-ШЛУ» и ШЛУ-ТБ	101	108	89
7	Всего	573	553	505

Таблица 10

Доля пациентов, подлежащих включению в программы лечения туберкулеза (шаг I)*

№ п/п	Показатель	Уровень, в процентах		
		2014	2015	2016
1	Отсутствие результатов ТЛЧ к ППР и чувствительность ко всем ППР	100	100	100
2	ПР-ТБ	100	100	100
3	МЛУ-ТБ без результатов ТЛЧ к ПВР и без устойчивости к ПВР	98,0	98,0	98,0
4	«Пред-ШЛУ» и ШЛУ-ТБ	95,0	95,0	95,0

* На этом этапе оценивается доля пациентов, которых следует включить в программы лечения активного туберкулеза. В таблице представлены примерные доли, приведенные в описании инструмента. В оптимальном случае, по предложению ВОЗ, все категории пациентов, представленные в таблице, должны быть включены в программы лечения.

Таблица 11

Доля пациентов с МЛУ-ТБ, не имеющих устойчивости к ПВР, которые подлежат включению в программы лечения по стандартным и укороченным режимам лечения (шаг J)*

№ п/п	Показатель	Уровень, в процентах		
		2014	2015	2016
1	Лечение МЛУ-ТБ, стандартный режим (20 месяцев)	40	40	40
2	Лечение МЛУ-ТБ, укороченный режим (9–12 месяцев)	60	60	60

* На этом этапе оценивается доля пациентов, которые будут включены в программы лечения туберкулеза с использованием укороченных режимов лечения МЛУ-ТБ. В таблице приведены предложенные доли, приведенные в описании инструмента. Следует отметить, что в Республике Беларусь не применяются укороченные режимы лечения туберкулеза.

Таблица 12

Число пациентов, подлежащих лечению, с разбивкой по категориям лечения (шаг K)

№ п/п	Показатель	Могилевская область		
		2014	2015	2016
1	Лечение ППР-ТБ	404	380	347
2	Лечение ПР-ТБ	0	16	10
3	Лечение МЛУ-ТБ, укороченный режим (9–12 месяцев)	34	23	32
4	Лечение МЛУ-ТБ, стандартный режим (20 месяцев)	34	25	26
5	Лечение МЛУ-ТБ, режимы для лечения «пред-ШЛУ» и ШЛУ-ТБ	95	103	84
6	Симптоматическое лечение	6	6	6
7	Всего	573	553	505

Таблица 13

Показатель госпитализации с разбивкой по категориям (шаг L)*

№ п/п	Показатель	Уровень госпитализации, в процентах		
		2014	2015	2016
1	Лечение ППР-ТБ	50	50	50
2	Лечение ПР-ТБ	65	65	65
3	Лечение МЛУ-ТБ, укороченный режим (9–12 месяцев)	60	60	60
4	Лечение МЛУ-ТБ, стандартный режим (20 месяцев)	70	70	70
5	Лечение МЛУ-ТБ, режимы для лечения «пред-ШЛУ» и ШЛУ-ТБ	100	100	100
6	Симптоматическое лечение	100	100	100

* Приведены уровни госпитализации, представленные в описании инструмента. Согласно рекомендованному ВОЗ подходу, программы лечения туберкулеза должны быть направлены на снижение показателя госпитализации, в том числе, для пациентов с МЛУ/ШЛУ-ТБ.

свою очередь, может приводить к увеличению средней продолжительности лечения (шаг N).

Информация, имеющаяся в государственном регистре «Туберкулез», не позволяет рассчитывать фактическую среднюю длительность

лечения пациентов по категориям в зависимости от степени лекарственной устойчивости.

Если рассчитать потребность в коечном фонде с учетом вышеперечисленных особенностей, но используя среднюю продолжительность гос-

Таблица 14

Ожидаемое число госпитализаций в соответствии с категориями лечения (шаг М)

№ п/п	Показатель	Могилевская область		
		2014	2015	2016
1	Лечение ППР-ТБ	202	190	347
2	Лечение ПР-ТБ	0	10	10
3	Лечение МЛУ-ТБ, укороченный режим (9–12 месяцев)	20	15	32
4	Лечение МЛУ-ТБ, стандартный режим (20 месяцев)	24	18	26
5	Лечение МЛУ-ТБ, режимы для лечения «пред-ШЛУ» и ШЛУ-ТБ	95	103	84
6	Симптоматическое лечение	6	6	6

Таблица 15

**Средняя продолжительность госпитализации (в месяцах)
(оценивается по категориям лечения) (шаг N)***

№ п/п	Показатель	Длительность, месяцев		
		2014	2015	2016
1	Лечение ППР-ТБ	1,0	1,0	1,0
2	Лечение ПР-ТБ	1,5	1,5	1,5
3	Лечение МЛУ-ТБ, укороченный режим (9–12 месяцев)	2,0	2,0	2,0
4	Лечение МЛУ-ТБ, стандартный режим (20 месяцев)	3,0	3,0	3,0
5	Лечение МЛУ-ТБ, режимы для лечения «пред-ШЛУ» и ШЛУ-ТБ	6,0	6,0	6,0
6	Симптоматическое лечение	6,0	6,0	6,0

* Приведена средняя продолжительность госпитализации, использованная в инструменте ВОЗ. Необходимо отметить, что, как и в комментарии к шагу L, программы лечения туберкулеза должны стремиться к сокращению продолжительности госпитализации, в том числе, для пациентов с МЛУ/ШЛУ-ТБ, до минимально необходимой.

Таблица 16

Количество необходимых койко-дней в соответствии с категорией лечения (шаг O)

№ п/п	Показатель	Могилевская область		
		2014	2015	2016
1	Лечение ППР-ТБ	6502	5695	5210
2	Лечение ПР-ТБ	0	429	265
3	Лечение МЛУ-ТБ, укороченный режим (9–12 месяцев)	1227	901	1250
4	Лечение МЛУ-ТБ, стандартный режим (20 месяцев)	2122	1602	1620
5	Лечение МЛУ-ТБ, режимы для лечения «пред-ШЛУ» и ШЛУ-ТБ	17168	18450	15207
6	Симптоматическое лечение	1153	1149	1013

Таблица 17

Необходимое количество больничных коек (с поправкой на средний показатель занятости койки 85%), по категории лечения (шаг P)

№ п/п	Показатель	Могилевская область		
		2014	2015	2016
1	Лечение ППР-ТБ	20	18	17
2	Лечение ПР-ТБ	0	1	1
3	Лечение МЛУ-ТБ, укороченный режим (9–12 месяцев)	4	3	4
4	Лечение МЛУ-ТБ, стандартный режим (20 месяцев)	7	5	5
5	Лечение МЛУ-ТБ, режимы для лечения «пред-ШЛУ» и ШЛУ-ТБ	55	59	49
6	Симптоматическое лечение	4	4	3
7	Всего	90	90	79

питализации, приведенную в инструменте ВОЗ, потребность в туберкулезных койках для области значительно изменится и составит в 2014 г. 285 коек, в 2015 г. – 285 коек, в 2016 г. – 276 коек.

Кроме этого, необходимо отметить, что следует учитывать пациентов, которые могут поступить в конце анализируемого года и оказаться не

включенными в государственный регистр «Туберкулез» ввиду незаконченности обследования. Соответственно, проведенные этими пациентами койко-дни не попадут в расчет прогнозирования коечного фонда.

Необходимо также отметить, что в противотуберкулезных организациях здравоохранения

Распределение коек с разбивкой по категориям пациентов (шаг Q)

№ п/п	Показатель	Могилевская область		
		2014	2015	2016
1	Койки для пациентов с лекарственно-чувствительным туберкулезом	20	18	17
2	Койки для пациентов с лекарственно-устойчивым туберкулезом	66	75	59
3	Койки для проведения симптоматического лечения	4	4	3
4	Всего	90	90	79

Республики Беларусь могут находиться на обследовании пациенты с подозрением на туберкулез для проведения дифференциальной диагностики. Так, в 2016 г. в УЗ «МОПТД» на туберкулезных койках получили лечение 1225 пациентов, из них 486 пациентов были дообследованы и выписаны с нетуберкулезной патологией, то есть с туберкулезом находились на лечении только 739 пациентов.

При расчете прогнозного количества коек с помощью разработанной нами методики расчета плано-прогнозных показателей использования коечного фонда определено, что для области в 2014 г. необходимо было 348 туберкулезных коек, в 2015 г. – 330 коек, в 2016 г. – 309 коек (табл. 19). То есть, даже при существующем неоптимальном уровне госпитализации и средней продолжительности госпитализации, а также при значительном числе пациентов, получающих симптоматическое лечение, во все годы наблюдался избыток коек (табл. 19).

Заключение. Предложенный ВОЗ инструмент прогнозирования потребности коечного фонда может быть использован в Республике Беларусь как для ретроспективной оценки (проведенной

нами в данной статье), так и для перспективного планирования, принимая во внимание выявленные особенности учета и регистрации больных туберкулезом.

Требуется дальнейшее совершенствование учета и регистрации пациентов в государственном регистре «Туберкулез» для получения отсутствующих в настоящее время статистических данных, необходимых для корректного использования предложенного инструмента.

Проведенный с помощью инструмента анализ выявил существенный избыток фтизиатрических коек в Могилевской области и потенциал для оптимизации коечного фонда.

Необходимо дальнейшее расширение практики лечения лекарственно-чувствительного и лекарственно-устойчивого туберкулеза, а также проведение дифференциальной диагностики у пациентов с подозрением на туберкулез в амбулаторных условиях, внедрение в практику лечения МЛУ-ТБ укороченного режима. Это позволит снизить потребность в коечном фонде противотуберкулезных организаций здравоохранения и, соответственно, снизит затраты на оказание дорогостоящей стационарной помощи.

Расчет плано-прогнозных показателей использования коечного фонда больничных организаций здравоохранения по профилям коек в Могилевской области за 2014–2016 гг.

Год	Число среднегодовых коек (К)	Число пролеченных пациентов	Число койко-дней, фактически проведенных пациентами в стационаре (Р _ф), койко-день	Фактическая средняя длительность пребывания пациента на койке (Т), день	Фактическая среднегодовая занятость койки (Д _ф), день	Плано-прогнозная среднегодовая занятость койки (Д _{пл}), день	Фактический оборот койки (F), единица	Плано-прогнозный оборот койки (F _{пл}), единица	Пропускная способность коек (П), в процентах	Плано-прогнозное число коек (К _{пл})	Избыток/недостаток коек (К _{изн})	Среднее время простоя койки по прочим обстоятельствам (t _п), день
2014	438	1354	124700	92,1	284,7	358,8	3,1	3,9	79,3	348	90	26,0
2015	414	1237	118500	95,8	286,2	359,0	3,0	3,7	79,7	330	84	26,4
2016	405	1225	110800	90,4	273,6	359,0	3,0	4,0	76,2	309	96	30,2

Представленный материал доказывает, что при прогнозировании коечного фонда необходимо учитывать меняющуюся картину заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Out of Step ВЕЦА: Борьба с туберкулезом в восьми странах Восточной Европы и Центральной Азии. Исследование методик и практики диагностики, лечения и профилактики туберкулеза [Электронный ресурс] // Medecins Sans Frontieres и Партнерство Stop TB: доклады. – Ноябрь 2017. – 86 с. – Режим доступа: https://www.msfaaccess.org/sites/default/files/MSF_assets/TB/Docs/TB_Report_OutOfStepInEECA_RUS_2017.PDF. – Дата доступа: 27.11.2017.
2. Реформа больниц в новой Европе [Электронный ресурс] / пер. с англ.; под ред. М.Макки и Дж.Хили; опубл. от имени Европейской обсерватории по системам здравоохранения. – М.: Изд-во «Весь Мир», 2003. – 340 с. – Режим доступа: <http://docplayer.ru/28326369-Reforma-bolnic-v-novoy-evrope.html>. – Дата доступа: 30.06.2017.
3. Модель противотуберкулезной помощи, ориентированная на нужды людей. Концептуальный проект модели для стран Восточной Европы и Центральной Азии, первое издание [Электронный ресурс] // Европейское региональное бюро ВОЗ: публикации. – Копенгаген, Дания, 2017. – 62 с. – Режим доступа: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0020/342461/TB_Content_WHO_PRO2_rus-final-12_07_2017.pdf?ua=1. – Дата доступа: 30.06.2017.
4. Клиническое руководство по диагностике и лечению туберкулеза и его лекарственно-устойчивых форм: приложение к приказу Министерства здравоохранения Респ. Беларусь от 30 мая 2017 г. №601 «О применении клинического руководства в противотуберкулезной работе». – Минск, 2017. – 139 с.
5. Об утверждении формы государственной статистической отчетности 1-стационар (Минздрав) «Отчет о деятельности организации здравоохранения, оказывающей медицинскую помощь в стационарных условиях» и указаний по ее заполнению: постановление Национального статистического комитета Респ. Беларусь, 8 окт. 2014 г., №170 / ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2017.
6. Здравоохранение в Республике Беларусь: офиц. стат. сб. за 2016 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2017. – 277 с.: табл.
7. Семёнов, А.В. Методика расчета планово-прогнозных показателей использования коечного фонда: инструкция по применению: регистрационный №102-1117 (утверждена 22.12.2017) / А.В.Семёнов, И.И.Новик; ГУ РНПЦ МТ. – Минск, 2017. – 17 с.
8. План действий по борьбе с туберкулезом в Европейском регионе ВОЗ на 2016–2020 гг. [Электрон-

ный ресурс] // Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Европейский региональный комитет. Шестидесят пятая сессия, Вильнюс, Литва, 14–17 сентября 2015 г. – EUR/RC65/17 Rev.1 + EUR/RC65/Conf.Doc./5 Rev.1 (рабочий документ). – 21с. – Режим доступа: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/283968/65wd17r_Rev.1_TBActionPlan_150588_withCover.pdf?ua=1. – Дата доступа: 30.06.2017.

DETERMINATION OF TB BEDS NEED IN THE CONTEXT OF MOGILEV REGION

¹ A.V.Semenov, ² V.I.Grankov, ¹ M.M.Sachek, ¹ V.V.Akulov

¹ Republican Scientific and Practical Center for Medical Technologies, Informatization, Administration and Management of Health (RSPC MT), P.Brovki Str. 7a, 220013, Minsk, Republic of Belarus

² World Health Organization (WHO) Country Office in the Republic of Belarus, Fabritsiusa Str. 28, office 401, 220007, Minsk, Republic of Belarus

World Health Organization (WHO) proposed the Tool for Determination of TB beds need in antituberculosis healthcare organizations. TB care delivery in accordance with the model of drug resistance is provided as fundamental principle of TB healthcare organizations capacity planning. Beds need planning for TB patients with the proposed Tool enforces set of WHO requirements (availability of rapid molecular tests as initial tuberculosis tests with resistance to isoniazid and rifampicin; complete coverage with rapid drug susceptibility/resistance testing (DST) and adequate treatment in accordance with the model of patient's resistance; appropriate care delivery to all TB patients, including multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) and extensively drug-resistant tuberculosis (XDR-TB), introduction and expansion of shortened treatment regimens for MDR-TB treatment, as well as new and re-profiled anti-tuberculosis drugs administration; introduction of TB outpatient treatment model and other patient-centered approaches to TB care delivery providing). In the context of Mogilev region, the possibility of this WHO Tool usage in the Republic of Belarus was considered. With the use of this tool, which includes 18 steps and divided into two stages, TB beds need of Mogilev region patients for the period 2014–2016 has been forecasted by the authors. It was concluded that WHO hospital bed forecasting Tool can be used in the Republic of Belarus, taking into account identified national context of TB patients registration.

Keywords: World Health Organization (WHO); tuberculosis; multidrug-resistant tuberculosis (MDR-

TB); extensively drug-resistant tuberculosis (XDR-TB); antituberculosis healthcare organizations; hospitalization criteria; WHO requirements; hospital bed forecasting tool; Republic of Belarus; Mogilev Region; TB beds; need determination.

Сведения об авторах:

Семёнов Александр Владимирович, ГУ «Республиканский научно-практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения», отдел по формированию электронного здравоохранения Республики Беларусь, специалист по медицинским индикаторам качества и статистическому анализу; тел.: (+37529) 3305503, e-mail: asemenov@belcmt.by.

Граньков Вячеслав Иванович, Страновой офис ВОЗ в Республике Беларусь; координатор

программ ВОЗ по инфекционным заболеваниям в Республике Беларусь, тел. +(37529) 6579795; e-mail: grankovv@who.int.

Сачек Марина Михайловна, д-р мед. наук, доцент; ГУ «Республиканский научно-практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения», директор; тел.: (+37529) 6703237; e-mail: msachek@belcmt.by.

Акулов Василий Васильевич, ГУ «Республиканский научно-практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения», отдел управления грантами Глобального Фонда для борьбы со СПИДом, туберкулезом и малярией, специалист по мониторингу и оценке отделения туберкулеза; тел. +(37544) 5508980, e-mail: vasilij.akulov@belcmt.by.

Поступила 05.12.2017 г.