

Экономические аспекты бремени туберкулеза в регионах Российской Федерации

В.Б. Галкин¹, С.А. Стерликов², П.К. Яблонский^{1,3}, А.Ю. Михайлов²

¹Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии

²Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения, Москва

³Санкт-Петербургский государственный университет

Economic aspects of the burden of tuberculosis in the regions of the Russian Federation

V. Galkin¹, S. Sterlikov², P. Yablonskiy^{1,3}, A. Mikhailov²

¹St. Petersburg State Research Institute of Phthisiopulmonology

²Russian Research Institute of Health, Moscow

³St. Petersburg State University

© Коллектив авторов, 2024 г.

Резюме

Экономическое бремя болезней следует учитывать при оценке важности различных заболеваний, особенно социально значимых. **Цель исследования:** оценить экономическое бремя туберкулеза в регионах с высоким и низким бременем туберкулеза. **Материалы и методы.** Оценивали прямые медицинские и немедицинские, а также косвенные расходы по данным форм: ЕСН № ВР-1Ф, ФСН № 16-ВН, ФСН № 33 за 2021 год, а также сведений о заработной плате по данным Росстата. Рассчитывали долю каждого компонента расходов в структуре экономического бремени, а также подушевое экономическое бремя туберкулеза как отношение суммы расходов к среднегодовой численности населения. Проверяли гипотезу о том, что в субъектах с наибольшим бременем туберкулеза, туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью микобактерий туберкулеза (МЛУ-ТБ) и туберкулеза в сочетании с ВИЧ-инфекцией (по сравнению с аналогичными субъектами без наибольшего бремени туберкулеза по указанным компонентам) должен отмечаться рост экономического бремени туберку-

леза в результате прямых медицинских затрат и косвенных затрат. **Результаты.** По всем трем вариантам бремени туберкулеза различия структуры расходов в субъектах с наибольшим бременем и без него статистически значимы. В структуре расходов субъектов с наибольшим бременем возрастают косвенные расходы. **Выводы.** Снижение затрат на борьбу с туберкулезом при снижении бремени заболевания происходит за счет снижения прямых медицинских и косвенных расходов. Влияние бремени ТБ/ВИЧ и МЛУ-ТБ на рост прямых медицинских расходов не выявлено. Не установлено влияние бремени туберкулеза на прямые немедицинские расходы. Снижение любого из компонентов бремени туберкулеза как заболевания в целом, так и компонентов: МЛУ-ТБ и ТБ/ВИЧ ведет к снижению косвенных расходов. Однако поскольку доля косвенных расходов в структуре расходов на борьбу с туберкулезом мала, это не играет решающей роли.

Ключевые слова: туберкулез, бремя туберкулеза, экономическое бремя болезней, экономические потери от туберкулеза, географические особенности

Summary

The economic burden of disease should be taken into account when assessing the importance of various diseases, especially socially significant ones.): to estimate the economic burden of tuberculosis in regions with high and low burden of tuberculosis. **Materials and methods:** we assessed direct medical and non-medical, as well as indirect costs according to the official statistics forms for 2021, as well as information on wages according to Rosstat. The share of each cost component in the structure of the economic burden was calculated, as well as the per capita economic burden of tuberculosis as the ratio of the amount of costs to the average annual population. We tested the hypothesis that in subjects with the highest burden of tuberculosis, multidrug-resistant tuberculosis of *Mycobacterium tuberculosis* and tuberculosis in combination with HIV infection (compared to similar subjects without the highest burden of tuberculosis for these components), there should be an increase in the economic burden of tuberculosis as a result of direct medical costs and indirect costs. **Results.**

For all three options for the burden of tuberculosis, the differences in the structure of expenses in the regions with the highest burden and without it are statistically significant. In the structure of expenses of the regions with the highest burden, indirect costs increase. **Conclusions.** Reduction of costs for the tuberculosis care with a decreased disease burden occurs due to a decrease in direct medical and indirect costs. The influence of TB/HIV and MDR-TB burden on the growth of direct medical costs has not been identified. The influence of the tuberculosis burden on direct non-medical costs has not been detected. Reduction of any of the components of the burden of tuberculosis as a disease in general, and components of MDR-TB and TB/HIV leads to a reduction in indirect costs. However, since the share of indirect costs in the structure of spending on tuberculosis control is small, this does not play a decisive role.

Keywords: tuberculosis, burden of tuberculosis, economic burden of disease, economic losses from tuberculosis, geographical features

Введение

Экономическое бремя болезней имеет большое значение для оценки важности тех или иных заболеваний для общества. В России проводились исследования социально-экономического бремени ряда заболеваний [1–3], однако туберкулез в их число, несмотря на доступность детальной информации о данном заболевании, не входил, тем более в разрезе отдельных регионов России. В связи с этим вопрос изучения современного состояния экономического бремени туберкулеза, относящегося к социально значимым заболеваниям, представляется нам особенно важным.

При проведении оценки экономического бремени учитывается экономическое воздействие исследуемого заболевания или расстройства как на сектор здравоохранения, так и на секторы, не связанные со здравоохранением, на микроэкономическом и макроэкономическом уровнях [4]. Оно складывается из прямых и косвенных расходов. Прямые расходы, в свою очередь, складываются из прямых медицинских и прямых немедицинских расходов.

Прямые медицинские расходы — это расходы, связанные с лечением, которые производятся как в медицинских учреждениях, так и за их пределами, то есть расходы на амбулаторное (внебольничное) обслуживание, госпитализацию, расходы на фармацевтические препараты и другие расходные материалы (например, при самолечении). Изучение прямых медицинских расходов регулярно проводится на национальном уровне [5, 6].

Прямые немедицинские расходы — это связанные с заболеванием расходы, которые не относятся

непосредственно к медицинскому обслуживанию (например, расходы на транспортировку в больницу, дополнительные расходы на питание и проживание, содержание и обновление основных фондов медицинских организаций).

Косвенные расходы определяются как стоимость производственных потерь вследствие сокращения рабочего времени (как у пациентов, так и у лиц, осуществляющих уход) во время эпизода заболевания или при получении медицинской помощи.

На наш взгляд, к косвенным расходам следует добавить не только потери рабочего времени, но также и постоянные потери в результате летальных исходов. Потерянные годы потенциальной жизни позволяет провести конвертирование демографических потерь в экономические и финансовые потери [7]. Методика анализа потерянных лет потенциальной жизни изложена в публикации [8]. Там же изложена методика потерянных лет трудового потенциала, что, на наш взгляд, более важно для такого конвертирования.

Цель исследования

Оценить экономическое бремя туберкулеза в регионах с высоким и низким бременем туберкулеза.

Материалы и методы исследования

Изучены данные формы единовременного статистического наблюдения № ВР-1Ф «Сведения о состоянии основных фондов организаций, оказывающих противотуберкулезную помощь, и финансировании противотуберкулезных мероприятий в 2021 году»,

№ 16-ВН «Сведения о причинах временной нетрудоспособности» за 2021 год, № 33 «Сведения о больных туберкулезом» за 2021 год. Также использовали сведения о среднемесячной номинальной начисленной заработной плате по данным Росстата (https://rosstat.gov.ru/labor_market_employment_salaries); для получения среднегодовых данных усредняли ежемесячные показатели.

К прямым медицинским расходам нами были отнесены: приобретение противотуберкулезных препаратов и прочих медикаментов, реагентов и оборудования для микробиологической диагностики туберкулеза, заработная плата и начисления на оплату труда врачей и средних медицинских работников противотуберкулезных медицинских организаций (фтизиопульмонологических центров, диспансеров, больниц, санаториев) и туберкулезных кабинетов.

К прямым немедицинским расходам отнесены: заработная плата прочего персонала, расходы на обучение персонала, питание пациентов, приобретение иного (кроме оборудования для микробиологической диагностики и передвижных флюорографических установок) оборудования, автотранспорта, капитальный ремонт и реконструкцию зданий противотуберкулезных медицинских организаций и туберкулезных кабинетов, социальную поддержку больных туберкулезом, прочие расходы в противотуберкулезных медицинских организациях.

Нами сознательно максимально исключались расходы, связанные с профилактической работой (иммунизация вакциной БЦЖ/БЦЖ-М, санитарно-просветительская работа, курация, химиопрофилактика туберкулеза у лиц, живущих с ВИЧ), скринингом населения на туберкулез, проведение совещаний и конференций, антиретровирусной терапией. Также мы исключали расходы на строительство зданий противотуберкулезных организаций, поскольку учет этих средств одновременно вносил существенные искажения в финансирование противотуберкулезных мероприятий.

Косвенные расходы, поддающиеся учету, включали в себя расходы, которые возникают в пределах текущего года (оплата листов нетрудоспособности и социальные пенсии по инвалидности), а также расходы, которые возникают в пределах отчетного года, но их влияние распространяется на будущие годы (смерть от туберкулеза).

Расходы на оплату больничных листов рассчитывали на основании числа дней нетрудоспособности и размера средней заработной платы, полученной за год, деленного на число дней в году. При этом не учитывали число рабочих дней в году, поскольку дни нетрудоспособности больных туберкулезом попадали также на выходные и праздничные дни. Учитывая то,

что большинство больных туберкулезом старше 30 лет, предполагали, что страховой стаж превышает 8 лет, и размер компенсации по больничному листу составляет 100% от среднего заработка.

Расходы на пенсионное обеспечение по инвалидности оценивали как сумму произведения среднегодового числа инвалидов I группы по туберкулезу на размер социальной пенсии, выплачиваемой инвалидам I группы (2021 г. — 11 212,36 руб. ежемесячно), произведения числа инвалидов II группы на размер социальной пенсии, выплачиваемой инвалидам II группы (2021 г. — 5606,15 руб. ежемесячно), среднегодового числа инвалидов III группы по туберкулезу на размер социальной пенсии, выплачиваемой инвалидам III группы (2021 г. — 4765,27 руб. ежемесячно).

При оценке финансового влияния случаев смерти от туберкулеза на косвенные расходы учитывали число потерянных лет трудового потенциала, умноженное на заработную плату в среднем по субъекту Российской Федерации за год и коэффициент 0,13, учитывающий недополученные средства от налогов на доход физических лиц. В действительности, кроме данной потери, с одной стороны, есть также потери, связанные с отчислениями в социальные фонды. С другой стороны, имеется категория самозанятых, а также малых и средних предпринимателей, у которых налоговая ставка составляет 6%. Таким образом, эти расходы мы оставили за рамками исследования.

Рассчитывали долю каждого компонента (прямые медицинские расходы, непрямые медицинские расходы, косвенные расходы) в структуре экономического бремени туберкулеза как процентное отношение расходов по каждому компоненту к сумме расходов на все три компонента.

Также рассчитывали подушевое экономическое бремя туберкулеза как отношение суммы расходов на все три компонента к среднегодовой численности населения. Для того чтобы нивелировать различия, связанные с различием стоимости оказания медицинской помощи в различных субъектах Российской Федерации из-за территориальных различий, для прямых медицинских и прямых немедицинских расходов применяли корректирующие коэффициенты, используемые для расчета субвенций из бюджета Федерального фонда обязательного медицинского страхования на 2021 год [9]. В результате получали единицу измерения: скорректированные рубли на человека (аР/чел.); благодаря введению данной единицы измерения нивелировались различия стоимости товаров и услуг, которые имелись в структуре прямых медицинских и прямых немедицинских затрат. Аналогичный подход используется и в официальном статистическом издании [5].

Звешенное значение коэффициента в целом по России рассчитывали как сумму коэффициентов

по субъектам Российской Федерации, умноженную на долю населения субъекта Российской Федерации в общей численности населения в целом по России.

Проверяли гипотезу о том, что в субъектах с наибольшим бременем туберкулеза [10], туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью микобактерий туберкулеза (МЛУ-ТБ) [11] и туберкулеза в сочетании с ВИЧ-инфекцией (ТБ/ВИЧ) [12] по сравнению с аналогичными субъектами без наибольшего бремени туберкулеза по указанным компонентам, должен отмечаться рост экономического бремени туберкулеза в результате прямых медицинских затрат и косвенных затрат.

В перечень субъектов с высоким бременем туберкулеза входили: Алтайский край, Краснодарский край, Приморский край, Волгоградская область, Кемеровская область, Новосибирская область, Пермский край, Ростовская область, Свердловская область, Чукотский АО, Республика Башкортостан, Республика Тыва, Еврейская АО.

В перечень субъектов с высоким бременем МЛУ-ТБ входили: Алтайский край, Краснодарский край, Красноярский край, Хабаровский край, Иркутская область, Кемеровская область, Самарская область, Новосибирская область, Пермский край, Свердловская область, Чукотский АО, Республика Башкортостан, Республика Тыва, Еврейская АО.

В перечень субъектов с высоким бременем ТБ/ВИЧ входили: Алтайский край, Иркутская область, Кемеров-

ская область, Самарская область, Новосибирская область, Оренбургская область, Пермский край, Свердловская область, Челябинская область, Республика Башкортостан.

Рассчитывали показатель снижения затрат как разницу скорректированного подушевого экономического бремени туберкулеза в регионах без высокого бремени туберкулеза (в том числе отдельно по компонентам: МЛУ-ТБ и ТБ/ВИЧ) и регионах с высоким бременем туберкулеза по этим же компонентам (скорректированные рубли на человека).

В ходе статистической обработки информации рассчитывали интенсивные показатели. Различия между субъектами с высоким бременем туберкулеза (в том числе по компонентам МЛУ-ТБ и ТБ/ВИЧ) и субъектами без высокого бремени туберкулеза (в том числе по аналогичным компонентам) рассчитывали с помощью теста Манна–Уитни. Критическое значение статистической ошибки первого рода принимали равным 0,05. Различия структуры финансирования рассчитывали с использованием критерия χ^2 для таблицы 2×3. Статистическую обработку информации проводили с использованием MS Excel и R (версия 3.6.2 (2019-12-12) — «Dark and Stormy Night»).

Результаты исследования

В субъектах Российской Федерации с высоким бременем туберкулеза подушевое бремя туберкулеза

Таблица 1

Расходы, связанные с туберкулезом, на одного жителя (аР/чел. в 2021 г.) в субъектах с наибольшим бременем туберкулеза и не из числа регионов с наибольшим бременем туберкулеза

Группы субъектов	Прямые медицинские расходы	Прямые немедицинские расходы	Косвенные расходы
СНТБ	303,7	248,7	123,3
не-СНТБ	236,2	215,5	65,6
p	0,04	0,1	<0,0001
Снижение затрат, абс.	67,5	33,2	57,7
Снижение затрат, %	22,2	13,3	46,8

Примечание: СНТБ — субъекты с наибольшим бременем туберкулеза.

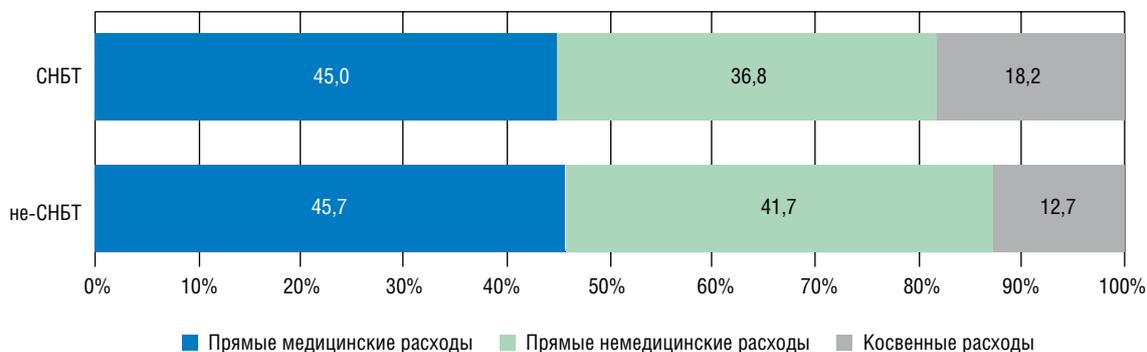


Рис. 1. Структура (%) расходов в связи с туберкулезом в субъектах с наибольшим бременем туберкулеза (СНТБ) и остальных субъектах (не-СНТБ)

составило 675,69 аР/чел., в то время как в субъектах без высокого бремени туберкулеза подушевое бремя составило 517,30 руб., различия (158,40 аР/чел., или в 1,3 раза) статистически значимы ($p=0,001$). При этом в субъектах, вошедших в число регионов с высоким бременем туберкулеза по абсолютным значениям, подушевые расходы составили 646,73 аР/чел., а по относительным значениям — 716,52 аР/чел.

В субъектах не из числа регионов с наибольшим бременем туберкулеза (не-СНБТ) по сравнению с субъектами с наибольшим бременем туберкулеза (СНБТ) снижались все виды расходов, однако в наибольшей мере снижался компонент «косвенные расходы», и уже потом — «прямые немедицинские расходы»; в абсолютных же значениях снижались прямые медицинские расходы (табл. 1).

Снижение прямых немедицинских расходов было статистически малозначимым. Иной была и структура расходов (рис. 1).

Различия структуры расходов в субъектах СНБТ и не-СНБТ статистически значимы ($p=0,02$). В структуре расходов субъектов СНБТ возрастают косвенные расходы.

В субъектах Российской Федерации с высоким бременем МЛУ-ТБ (СНБМЛУ-ТБ) подушевое бремя туберкулеза составило 673,27 аР/чел., в то время как в субъектах без высокого бремени МЛУ-ТБ (не-СНБМЛУ-ТБ) подуше-

вое бремя составило 685,27 аР/чел., однако различия показателей между выборками были статистически значимы ($p=0,001$), хотя, если анализировать значения по группам регионов, в целом несущественны (табл. 2).

Изменение структуры расходов показано на рис. 2.

В структуре СНБМЛУ-ТБ, как и в структуре СНБТ, отмечался рост доли косвенных расходов. Различия структуры расходов в субъектах СНБМЛУ-ТБ и не-СНБМЛУ-ТБ статистически значимы ($p<0,0001$).

В субъектах Российской Федерации с высоким бременем ТБ/ВИЧ (СНБТБ/ВИЧ) подушевое бремя туберкулеза составило 642,84 аР/чел., в то время как в субъектах без высокого бремени ТБ/ВИЧ (не-СНБТБ/ВИЧ) подушевое бремя составило 663,79 аР/чел., различия показателей между выборками были статистически незначимы ($p=0,06$), хотя, если анализировать значения по группам регионов, в целом несущественны (табл. 3).

В структуре СНБТБ/ВИЧ, так же как и в структуре СНБТ, отмечался рост доли косвенных расходов. Различия структуры расходов в субъектах СНБМЛУ-ТБ и не-СНБМЛУ-ТБ статистически значимы ($p=0,0001$).

Обсуждение результатов

Снижение затрат на компоненты «прямые медицинские расходы» и «косвенные расходы» в субъектах без высокого бремени туберкулеза по сравнению

Таблица 2

Расходы в связи с туберкулезом на одного жителя (аР/чел. в 2021 г.) в субъектах с наибольшим бременем туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью (СНБМЛУ-ТБ) и не из числа регионов с наибольшим бременем туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью (не-СНБМЛУ-ТБ)

Группы субъектов	Прямые медицинские расходы	Прямые немедицинские расходы	Косвенные расходы
СНБМЛУ-ТБ	306,0	242,7	124,5
не-СНБМЛУ-ТБ	329,3	291,9	64,6
p	0,06	0,3	<0,0001
Снижение затрат, абс.	-7,6	-20,3	48,1
Снижение затрат, %	-23,3%	-49,2%	59,9%

Примечание: СНБМЛУ-ТБ — субъекты Российской Федерации с высоким бременем туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью.

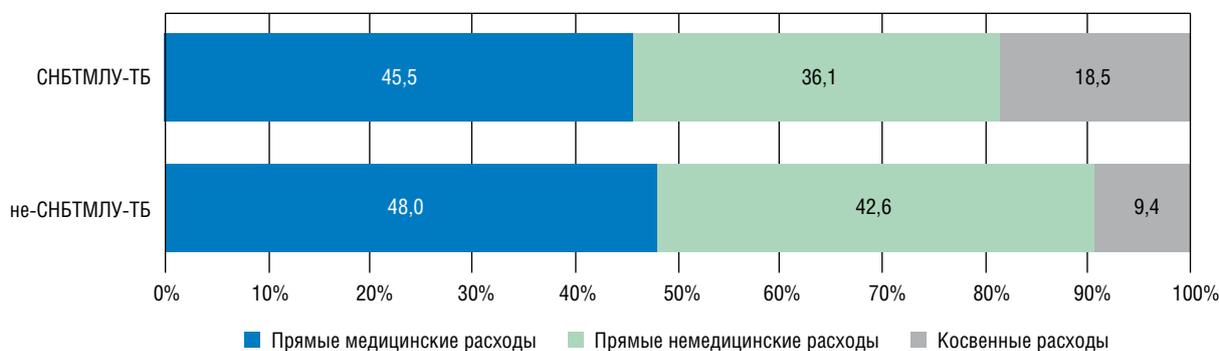


Рис. 2. Структура расходов в связи с туберкулезом в субъектах с наибольшим бременем туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью (СНБМЛУ-ТБ) и остальных субъектах (не-СНБМЛУ-ТБ)

Таблица 3

Расходы в связи с туберкулезом на одного жителя (аР/чел. в 2021 г.) в субъектах с наибольшим бременем ТБ/ВИЧ (СНБТБ/ВИЧ) и не из числа регионов с наибольшим бременем туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью (не-СНБТБ/ВИЧ)

Группы субъектов	Прямые медицинские расходы	Прямые немедицинские расходы	Косвенные расходы
СНБТБ/ВИЧ	300,8	225,7	116,4
не-СНБТБ/ВИЧ	315,2	279,4	69,2
p	0,006	0,5	0,0006
Снижение затрат, абс.	-4,8	-23,8	40,5
Снижение затрат, %	-14,4%	-53,7%	47,1%

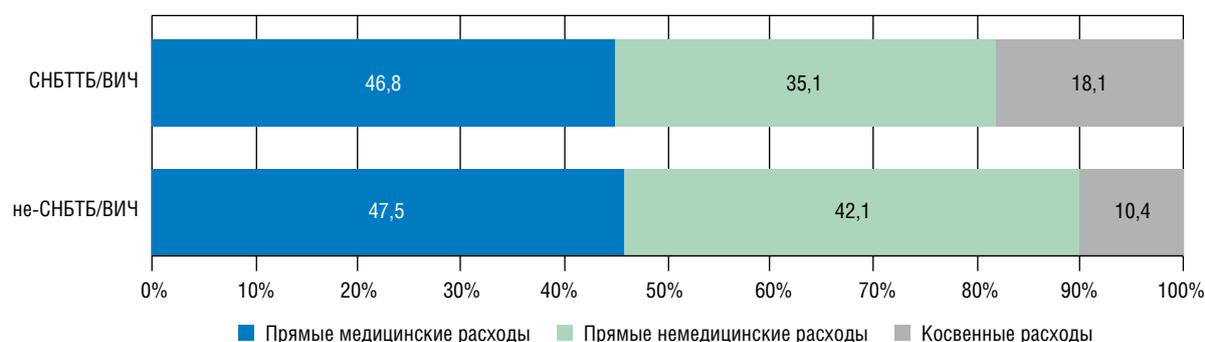


Рис. 3. Структура расходов в связи с туберкулезом в субъектах с наибольшим бременем ТБ/ВИЧ (СНБТБ/ВИЧ) и остальных субъектах (не-СНБТБ/ВИЧ)

с субъектами СНБТ представляется логичным, поскольку при этом уменьшаются расходы на лечение пациентов в связи с их малым количеством, а также косвенные расходы, связанные с необходимостью оплаты обеспечения по инвалидности и больничных листов. В то же время прямые немедицинские расходы в большей мере зависели от обеспеченности прочим персоналом, затрат на обновление оборудования и других компонентов, которые могут возникать как в субъектах СНБТ, так и в субъектах не-СНБТ.

Парадоксальным представляется то, что в субъектах СНБМЛУ-ТБ прямые медицинские расходы не отличались от таковых в субъектах не-СНБМЛУ-ТБ; это, вероятнее всего, связано с тем, что противотуберкулезные препараты второго ряда и инновационные препараты в целом занимают сравнительно небольшую (5,6%) долю от расходов на туберкулез, в то время как большую часть расходов составляет именно оплата труда персонала [6]. Косвенные расходы в субъектах СНБМЛУ-ТБ существенно возрастают, поскольку лечение МЛУ-ТБ имеет гораздо большую длительность по сравнению с туберкулезом с сохраненной лекарственной чувствительностью [13].

В группе субъектов СНБТБ/ВИЧ прямые медицинские расходы были даже ниже, чем в группе субъектов не-СНБТБ/ВИЧ. Это может быть связано с тем, что отдельные субъекты с высоким бременем туберкулеза и высокими подушевыми расходами (Республика Тыва,

Чукотский АО, Краснодарский, Приморский края, Еврейская АО) не входят в число субъектов с высоким бременем ВИЧ. Возрастание же косвенных расходов в субъектах СНБТБ/ВИЧ вполне соответствовало изначально поставленной гипотезе, поскольку туберкулез в сочетании с ВИЧ подлежит более длительному диспансерному наблюдению и лечению [13, 14].

Таким образом, отклонив нулевую гипотезу об отсутствии влияния бремени туберкулеза в целом на затраты на борьбу с туберкулезом, мы можем принять альтернативную гипотезу, которая свидетельствует о влиянии бремени туберкулеза на расходы по борьбе с ним. Вместе с тем это утверждение справедливо только для бремени туберкулеза в целом, и несправедливо для бремени МЛУ-ТБ и бремени ТБ/ВИЧ, для которых нулевая гипотеза не была отклонена, поскольку результаты исследования свидетельствовали об обратном. Справедливости ради отметим, что в исследовании не рассматривалось финансирование закупок антиретровирусных препаратов, поскольку данный компонент, скорее, имеет отношение к бремени ВИЧ-инфекции.

Снижение бремени туберкулеза, в том числе МЛУ-ТБ и ТБ/ВИЧ, ведет к снижению бремени косвенных расходов, однако влияние на прямые расходы справедливо только для бремени туберкулеза в целом, но не отдельных компонентов бремени. Влияния бремени туберкулеза на прямые немедицинские расходы выявлено не было.

Заключение

Снижение затрат на борьбу с туберкулезом при снижении бремени заболевания происходит за счет снижения прямых медицинских и косвенных расходов. Влияние бремени ТБ/ВИЧ и МЛУ-ТБ на рост прямых медицинских расходов не выявлено. Не уста-

новлено влияние бремени туберкулеза на прямые немедицинские расходы. Снижение любого из компонентов бремени туберкулеза, как заболевания в целом, так и компонентов: МЛУ-ТБ и ТБ/ВИЧ, ведет к снижению косвенных расходов. Однако поскольку доля косвенных расходов в структуре расходов на борьбу с туберкулезом мала, это не играет решающей роли.

Список литературы

- Игнатьева В.И., Авксентьева М.В., Омеляновский В.В., Деркач Е.В. Социально-экономическое бремя воспалительных заболеваний кишечника в Российской Федерации. Профилактическая медицина 2020; 23 (2): 19–25. [Ignatieva V.I., Avxentyeva M.V., Omel'ianovskii V.V., Derkach E.V. Socioeconomic burden of inflammatory bowel disease in the Russian Federation. Preventive medicine 2020; 23 (2): 19–25 (In Russ.)]. doi: 10.17116/profmed20202302119.
- Колбин А.С., Гомон Ю.М., Балыкина Ю.Е., Белоусов Д.Ю., Стрижелецкий В.В., Иванов И.Г. Социально-экономическое и глобальное бремя COVID-19. Качественная клиническая практика 2021; (1): 24–34. [Kolbin A.S., Gomon Yu.M., Balykina Yu.E., Belousov D.Yu., Strizheletskiy V.V., Ivanov I.G. Socioeconomic and global burden of COVID-19. Quality Clinical Practice. Good Clinical Practice 2021; (1): 24–34 (In Russ.)]. doi: 10.37489/2588-0519-2021-1-24-34.
- Якушин С.С., Филиппов Е.В. Экономическое бремя сердечно-сосудистых заболеваний в Рязанском регионе. Российский кардиологический журнал 2014; (9): 26–30. [Yakushin S.S., Filippov E.V. Economic burden of cardiovascular diseases in Ryazan region. Russian Journal of Cardiology 2014; (9): 26–30 (In Russ.)]. doi: 10.15829/1560-4071-2014-9-26-30.
- Руководство ВОЗ по оценке экономического бремени сезонного гриппа. WHO/IVB/16.04R. Женева: ВОЗ, 2016: 68. [WHO Manual for estimating the economic burden of seasonal influenza. Ordering code: WHO/IVB/16.04R. WHO, 2016: 62 (In Russ.)].
- Отраслевые и экономические показатели противотуберкулезной работы в 2019–2020 гг. Аналитический обзор основных показателей и статистические материалы. М.: РИО ЦНИИОИЗ, 2021: 63. [Industry and economic indicators of TB work in 2019–2020 Analytical review of the main indicators and statistical materials. Moscow: RIO TsNIIOIZ, 2021: 63 (In Russ.)].
- Стерликов С.А., Русакова Л.И. Состояние основных фондов и финансирование мероприятий по борьбе с туберкулезом в 2020 году. Вестник Центрального научно-исследовательского института туберкулеза 2022; (1): 87–93. [Sterlikov S.A., Rusakova L.I. Status of fixed assets and financing of measures to combat tuberculosis in 2020. Bulletin of the Central Research Institute of Tuberculosis 2022; (1): 87–93 (In Russ.)].
- Красильников И.А., Иванова А.Е., Семенова В.Г., Сабгайда Т.П., Евдокushкина Г.Н. Методические рекомендации по использованию показателя «потерянные годы потенциальной жизни» (ПГПЖ) для обоснования приоритетных проблем здоровья населения на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. М.: РИО «ЦНИИОИЗ», 2014: 32. [Krasilnikov I.A., Ivanova A.E., Semenova V.G., Sabgaida T.P., Evdokushkina G.N. Methodological recommendations on the use of the indicator “years of potential life lost” (PYLL) to substantiate priority public health problems at the federal, regional and municipal levels. M.: RIO “TsNIIOIZ”, 2014: 32 (In Russ.)].
- Стерликов С.А., Михайлова Ю.В., Голубев Н.А., Громов А.В., Кудрина В.Г., Михайлов А.Ю. Смертность от основных инфекционных и паразитарных заболеваний: болезни, вызванной ВИЧ, туберкулеза и парентеральных вирусных гепатитов в Российской Федерации и ее динамика в 2015–2020 гг. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики 2022; (3): 40–65. [Sterlikov S.A., Mikhailova Yu.V., Golubev N.A., Gromov A.V., Kudrina V.G., Mikhailov A.Yu. Mortality from major infectious and parasitic diseases: diseases caused by HIV, tuberculosis and parenteral viral hepatitis in the Russian Federation and its dynamics in 2015–2020. Current problems of health care and medical statistics 2022; (3): 40–65 (In Russ.)]. doi: 10.24412/2312-2935-2022-3-40-65.
- Письмо Федерального фонда обязательного медицинского страхования от 22.12.2020 № 00-10-21-2-04/895. [Letter of the Federal Compulsory Medical Insurance Fund dated December 22, 2020 N 00-10-21-2-04/895 (In Russ.)].
- Галкин В.Б., Стерликов С.А., Яблонский П.К. Бремя туберкулеза в Российской Федерации. Часть 1. Динамика распространенности туберкулеза. Медицинский альянс 2022; (3): 6–17. [Galkin V.B., Sterlikov S.A., Yablonsky P.K. The burden of tuberculosis in the Russian Federation. Part 1. Dynamics of the prevalence of tuberculosis. Medical Alliance 2022; 10 (3): 6–17 (In Russ.)]. doi: 10.36422/23076348-2022-10-3-6-17 [БрТБ].
- Галкин В.Б., Стерликов С.А., Яблонский П.К. Бремя туберкулеза в Российской Федерации. Часть 2. Динамика распространенности туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью. Медицинский альянс 2022; 10 (4): 6–18. [Galkin V.B., Sterlikov S.A., Yablonsky P.K. The burden of tuberculosis in the Russian Federation. Part 2. Trends in the prevalence of multidrug-resistant tuberculosis. Medical Alliance 2022; 10 (4): 6–18. doi: 10.36422/23076348-2022-10-4-6-18 (In Russ.)]. [БРМЛУ].
- Галкин В.Б., Стерликов С.А., Яблонский П.К. Бремя туберкулеза в Российской Федерации. Часть 3. Динамика распространенности туберкулеза с ВИЧ-инфекцией. Медицинский альянс 2023; 11 (1): 6–18. [Galkin V.B., Sterlikov S.A., Yablonsky P.K. The burden of tuberculosis in the Russian Federation. Part 2. Dynamics of the prevalence of tuberculosis with HIV infection. Medical Alliance 2023; 11 (1): 6–18 (In Russ.)]. doi: 10.36422/23076348-2023-11-1-6-18 [БРВИЧ].
- Туберкулез у взрослых. Клинические рекомендации КР-16. М., 2022: 151. [tuberculosis in adults. Clinical guidelines KR-16. Moscow, 2022: 151 (In Russ.)] [КР].
- Об утверждении порядка диспансерного наблюдения за больными туберкулезом, лицами, находящимися или находившимися в контакте с источником туберкулеза, а также лицами с подозрением на туберкулез и излеченными от туберкулеза и признании утратившими силу пунктов 16–17 Порядка оказания медицинской помощи больным туберку-

лезом, утвержденного приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 1012 г. № 932н. Приказ Минздрава России от 13.03.2019 г. № 127н. [On approval of the procedure for dispensary observation of patients with tuberculosis, persons who are or were in contact with a source of tuberculosis, as well as persons suspected of having

tuberculosis and cured of tuberculosis, and recognizing paragraphs 16-17 of the Procedure for providing medical care to patients with tuberculosis, approved by order of the Ministry of Health, as invalid Russian Federation dated November 15, 1012 No. 932n. Order of the Ministry of Health of Russia dated March 13, 2019 No. 127n (In Russ.).]

Поступила в редакцию: 29.02.2024 г.

Сведения об авторах:

Галкин Владимир Борисович — кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2–4; e-mail: vbgalkin@gmail.com; ORCID 0000-0003-0672-2816; SPIN 9601-5362;

Стерликов Сергей Александрович — доктор медицинских наук, главный научный сотрудник ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России; 127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 11; e-mail: sterlikov@list.ru; ORCID 0000-0001-8173-8055; SPIN 8672-4853;

Яблонский Петр Казимирович — доктор медицинских наук, профессор, директор ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2–4; проректор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии медицинского факультета ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»; 199106, Санкт-Петербург, 21-я линия В.О., д. 8а; e-mail: piotr_yablonskii@mail.ru; ORCID 0000-0003-4385-9643;

Михайлов Александр Юрьевич — кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России; 127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 11; e-mail: amikhaylov@yandex.ru; ORCID 0000-0001-9723-6228; SPIN 5790-5089.

#ТЫ СИЛЬНЕЕ
МИНДРАВ!
УТВЕРЖДАЕТ!

БЕСПЛАТНАЯ ПОМОЩЬ
в отказе от курения
8 800 200 0 200

УЗНАЙ БОЛЬШЕ
КАК БЫТЬ ЗДОРОВЫМ
www.takzdorovo.ru

БРОСИТЬ КУРИТЬ
— ЭТО ПРОСТО!

на правах некоммерческой рекламы