



Трудовые потери вследствие туберкулеза в России в 2010–2022 гг.

А.Н. РЕДЬКО¹, Ю.В. МИХАЙЛОВА², С.А. СТЕРЛИКОВ², А.Ю. МИХАЙЛОВ², Я.Ю. ПАНКОВА²

¹ ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Краснодар, РФ

² ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, Москва, РФ

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: изучить трудовые потери, связанные с туберкулезом.

Материалы и методы. На основании данных официального статистического наблюдения проведено моделирование ежегодных потерь трудового потенциала вследствие временной и стойкой утраты трудоспособности и смерти от туберкулеза (ТБ).

Результаты. Установлено снижение потерь трудового потенциала вследствие временной утраты трудоспособности (ВУТ) и смерти при росте в последние три года стойких потерь трудоспособности из-за инвалидности по причине пандемии COVID-19. Более ¾ трудовых потерь связаны с инвалидностью вследствие туберкулеза. Имеется рост средней длительности случая туберкулеза с ВУТ, что может быть связано с ростом доли больных ТБ с множественной лекарственной устойчивостью и ТБ в сочетании с ВИЧ. Выявлена тесная связь между числом трудовых потерь и показателем заболеваемости туберкулезом с ВУТ, между показателем распространенности фиброзно-кавернозного туберкулеза легких и потерями вследствие инвалидности. Ожидается снижение доли трудовых потерь по причине инвалидности в связи с окончанием особого порядка ее продления.

Ключевые слова: туберкулез, временная утрата трудоспособности, инвалидность, смертность, потери трудового потенциала.

Для цитирования: Редько А.Н., Михайлова Ю.В., Стерликов С.А., Михайлов А.Ю., Панкова Я.Ю. Трудовые потери вследствие туберкулеза в России в 2010–2022 гг. // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2025. – Т. 103, № 2. – С. 80–87. <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2025-103-2-80-87>

Labor Losses due to Tuberculosis in Russia in 2010–2022

A.N. REDKO¹, YU.V. MIKHAYLOVA², S.A. STERLIKOV², A.YU. MIKHAYLOV², YA.YU. PANKOVA²

¹ Kuban State Medical University, Russian Ministry of Health, Krasnodar, Russia

² Russian Research Institute of Health, Russian Ministry of Health, Moscow, Russia

ABSTRACT

The objective: to evaluate labor losses due to tuberculosis.

Subjects and Methods. Modeling of annual labor losses due to temporary and permanent disability and death from tuberculosis (TB) was carried out on the basis of official statistical surveillance data.

Results. Labor losses due to temporary disability (TD) and death were found to be decreasing, while permanent disability losses due to the COVID-19 pandemic have been increasing in the last three years. More than ¾ of labor losses are related to disability due to tuberculosis. The average duration of a tuberculosis case with temporary disability is growing, which may be associated with an increasing number of patients with multidrug-resistant tuberculosis and TB/HIV co-infection. It has been found that the number of labor losses and incidence of tuberculosis with temporary disability is strongly associated with prevalence of fibrous cavernous pulmonary tuberculosis and losses due to disability. The proportion of labor losses due to disability is expected to decrease due to the end of the special procedure for its prolongation.

Key words: tuberculosis, temporary disability, disability, mortality, loss of labor potential.

For citation: Redko A.N., Mikhaylova Yu.V., Sterlikov S.A., Mikhaylov A.Yu., Pankova Ya.Yu. Labor losses due to tuberculosis in Russia in 2010–2022. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2025, vol. 103, no. 2, pp. 80–87. (In Russ.) <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2025-103-2-80-87>

Для корреспонденции:
Панкова Яна Юрьевна
E-mail: pankovayy@mednet.ru

Correspondence:
Yana Yu. Pankova
Email: pankovayy@mednet.ru

Введение

Несмотря на успехи в борьбе с туберкулезом (ТБ), он по-прежнему представляет глобальную проблему. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) в своем ежегодном докладе регулярно оценивает число заболевших туберкулезом и умерших от него. Согласно этим оценкам, в 2022 г. заболело туберкулезом свыше 10,5 млн человек, а умерло от него свыше 1,2 млн. Туберкулез был второй причиной по числу смертей от инфекционных заболеваний (после COVID-19) [18]. Экономические затраты на проведение противотуберкулезных мероприятий в мире в 2022 г. составили 5792 млрд долларов США [18], а в Российской Федерации (2021 г.) – 106,6 млрд рублей [3].

При этом заболевают туберкулезом и умирают от него преимущественно лица молодого трудоспособного возраста [14, 18]. Максимум оценочного числа заболевших ТБ в мире приходится на мужчин в возрасте 25-44 лет (у женщин максимальная заболеваемость приходится на возрастные группы 15-34 года) [18]. Однако по ряду причин, среди которых важнейшее место занимают безработица, употребление алкоголя и наркотиков, болезней, вызванная ВИЧ, заболевание ТБ не всегда означает потерю человека в качестве трудовой единицы. Так, по данным аналитического обзора [15], в 2010-2011 гг. (более поздняя аналитика не проводилась) среди 35764 впервые выявленных больных туберкулезом в 18 субъектах РФ работающие составляли всего 29,9%; неработающие лица трудоспособного возраста составляли 52,7% (остальные группы включали в себя инвалидов, пенсионеров, дошкольников и учащихся). Таким образом, информация о возрастно-половом составе больных туберкулезом не дает достаточного представления о трудовых потерях вследствие ТБ. Вместе с тем, именно трудовые потери ведут к снижению производства национального валового продукта, из средств которого финансируется в том числе борьба с ТБ. В связи с этим трудовые потери целесообразно изучать для лиц, у которых туберкулез привел к постоянной или временной утрате трудоспособности, либо смерти. В настоящее время изучены потери трудового потенциала в результате смерти от ТБ за период 2015-2020 гг. [14]. Вопросы потерь вследствие инвалидности от ТБ изучены сравнительно слабо, большинство из них касается периодов пяти-, десяти- и более лет давности, поэтому нами они не рассматривались.

Представляет интерес работа Пшеничниковой И.М. и соавт. [6], в которой на региональном уровне (Пермский край) изучен социальный портрет лица, впервые признанного инвалидом по поводу ТБ (мужчина молодого возраста с бактериовыделением, направленный на медико-социальную экспертизу (МСЭ) по причинам позднего выявления и неэффективного лечения), выявляе-

но сравнительно слабое влияние ВИЧ-инфекции и множественной лекарственной устойчивости (МЛУ) микобактерий туберкулеза (МБТ) на структуру первичной инвалидности, и в динамике – снижение доли трудоустроенных лиц среди впервые признанных инвалидами вследствие ТБ. В статье Тярсовой К.Г. и соавт. [16] проанализированы медико-социальные аспекты МСЭ при ТБ у взрослых. Инвалидизация населения по причине ТБ признана актуальным направлением анализа и требует внимания как с клинической, так и с правовой позиций. Научных публикаций за последние 10 лет, анализирующих трудовые потери при туберкулезе и возможных ассоциированных с этим явлением факторов, нам найти не удалось.

Цель исследования

Изучить трудовые потери, связанные с туберкулезом.

Материалы и методы

В РФ имеется хорошо развитая система статистического наблюдения, позволяющая провести оценку трудовых потерь вследствие заболеваний. В методике, разработанной Шмаковым Д.И. [2], экономический ущерб от потерь здоровья населения складывается из трех компонентов: заболеваемости, смертности и инвалидности [17]. Учитывая сравнительно небольшую долю работающих среди больных ТБ, для изучения трудовых потерь нами была взята заболеваемость с ВУТ, которая, с нашей точки зрения, наиболее точно отражает трудовые потери вследствие туберкулеза. Инвалидность и смертность от ТБ лишь частично отражают трудовые потери, связанные с туберкулезом, поскольку данные причины имеют место как у работающих, так и у неработающих больных ТБ.

Большинство показателей рассчитывали по официально утвержденным методикам [13], однако для некоторых приведенных ниже показателей был либо изменен знаменатель (для удобства их восприятия), либо предложена авторская методика их расчета. Так, заболеваемость с ВУТ определяли как отношение числа случаев ВУТ к числу занятых по данным Росстата [7-15]. Для удобства восприятия и сопоставления с показателем заболеваемости туберкулезом он рассчитывался не на 100 работающих, а на 100 тыс. занятых.

Следующие показатели рассчитывали только для соответствующего года, не учитывая возможные проспективные эффекты, которые учитываются при расчете потерь трудового потенциала.

Число потерянных человеко-лет вследствие временной утраты трудоспособности (ЧПЧЛ ВУТ) рассчитывалось как отношение числа дней утраты

Результаты

трудоспособности по причине туберкулеза к числу дней в году. Число потерянных человеко-лет вследствие инвалидности (ЧПЧЛ инв) рассчитывали исходя из допущения, что пациенты впервые признаются инвалидами равномерно в течение года и, соответственно, в среднем находятся на инвалидности приблизительно 6 месяцев, а повторно признанные инвалидами – целый год. При этом следует понимать, что инвалиды III группы не полностью потеряны в качестве трудового ресурса. Для того, чтобы учесть этот факт, использовали совокупные данные формы федерального статистического наблюдения № 33 «Сведения о больных туберкулезом» (далее – форма № 33), на основании которой для каждого года рассчитывали долю инвалидов I и II групп среди впервые выявленных больных и среди состоящих на учете. Также была использована форма 7-собес «Сведения о медико-социальной экспертизе лиц в возрасте 18 лет и старше», на основании которой определяли число лиц (в возрасте 18-54 лет для женщин и 18-59 лет для мужчин) впервые и повторно признанных инвалидами. Данный метод имеет ограничения, однако потенциально может давать приемлемые результаты. Полученная формула выглядит следующим образом:

$$\begin{aligned} \text{ЧПЧЛ}_{\text{инв}} = & 0,5 \times \text{ИВВТруд} \times \frac{\text{ф. 33, с. 9 + 10, гр. 4}}{\text{ф. 33, с. 8, гр. 4}} \\ & + \text{ИПовтТруд} \times \frac{\text{ф. 33, с. 9 + 10, гр. 7}}{\text{ф. 33, с. 8, гр. 7}} \end{aligned}$$

Где:

ЧПЧЛ_{инв} – число потерянных человеко-лет трудового потенциала в отчетном году вследствие инвалидности;

ИВВТруд – число лиц в возрасте 18-54 лет для женщин и 18-59 лет для мужчин, впервые признанных инвалидами (данные формы 7-собес);

ИПовтТруд – число лиц в возрасте 18-54 лет для женщин и 18-59 лет для мужчин, признанных инвалидами повторно (данные формы 7-собес);

с. – строка (номер строки в таблице 2100 «Контингенты больных активным туберкулезом, состоящих под наблюдением» формы № 33);

г. – графа (номер графы в таблице 2100 «Контингенты больных активным туберкулезом, состоящих под наблюдением» формы № 33).

Число потерянных человеко-лет в результате смерти рассчитывали, исходя из допущения, что количество летальных исходов равномерно распределено в течение года, и, в среднем, происходит потеря 6 месяцев жизни в результате каждого зарегистрированного случая смерти от туберкулеза. Статистическую обработку данных проводили в среде Microsoft Excel 2019 с использованием корреляционного анализа. При нормальном распределении данных применяли метод Пирсона (г).

Ключевым показателем, оказывающим влияние на социально-экономические эффекты при заболеваемости с ВУТ, является число дней, в течение которых работник был исключен из трудового процесса. Доля числа дней с ВУТ по причине туберкулеза представлена на рис. 1.



Рис. 1. Динамика доли дней временной нетрудоспособности по причине туберкулеза в период с 2010 по 2022 гг. в целом по РФ

Fig. 1. Changes in the proportion of days of temporary disability due to tuberculosis from 2010 to 2022 in the Russian Federation

Вплоть до 2020 г., несмотря на снижение показателя заболеваемости туберкулезом, его вклад в долю дней нетрудоспособности снижался достаточно медленно. С 2020 г. вклад ТБ в число дней утраты трудоспособности снизился существенно; это связано в том числе с пандемией COVID-19 (данная причина не входит в класс некоторых инфекционных и паразитарных заболеваний). Среди некоторых инфекционных и паразитарных заболеваний существенное снижение доли ТБ началось лишь в 2021 г. Показатель заболеваемости с ВУТ по причине туберкулеза имел тенденцию к снижению: с 52,1 на 100 тыс. занятых в 2010 г. до 18,9 на 100 тыс. занятых в 2022 г.; точно такую же тенденцию имел показатель заболеваемости ТБ, который в этот период снизился с 77,2 до 31,1 на 100 тыс. населения; между указанными показателями имеется тесная связь ($r=0,99$; $p<0,05$).

Средняя длительность одного случая утраты трудоспособности (СВУТ) не была постоянной и увеличивалась с 145,4 в 2010 г. до 201,3 в 2020 г.), после чего начала снижаться и в 2022 г. составила 181,3 дня. Логичным было предположить связь подобной динамики показателей с долей больных, требующих более длительного лечения, то есть с долей больных ТБ с МЛУ (у впервые выявленных (ВВ) больных ТБ и среди контингентов, состоящих на диспансерном наблюдении). На продолжительность лечения случая туберкулеза определенное влияние может оказывать ТБ в сочетании с ВИЧ-инфекци-

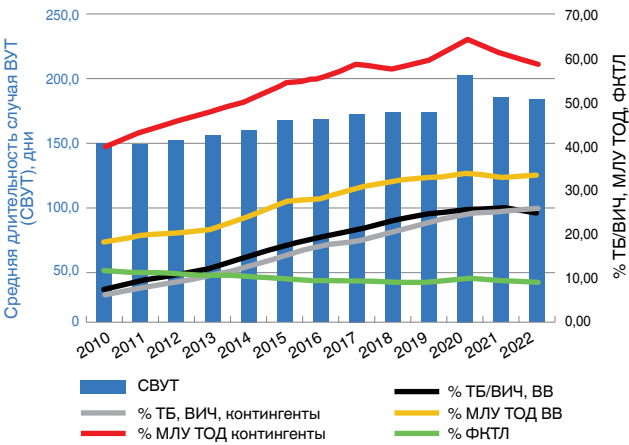


Рис. 2. Сопоставление динамики показателей: средней длительности одного случая временной утраты трудоспособности больных туберкулезом с долями больных МЛУ ТОД, ТБ/ВИЧ и ФКТЛ в 2010–2022 гг. в целом по РФ

Fig. 2. Comparison of changes in the rates: average duration of one case of temporary disability in tuberculosis patients versus the proportion of patients with MDR respiratory tuberculosis, TB/HIV and fibrous cavernous tuberculosis in 2010-2022 in the Russian Federation

ей (ТБ/ВИЧ), в связи с чем также целесообразно было изучить связь между долями больных ТБ/ВИЧ (среди ВВ и контингентов больных ТБ). И, наконец, есть форма туберкулеза, при которой пациенты подлежат более длительному лечению – фиброзно-кавернозный туберкулез легких (ФКТЛ), в связи с чем логичным было изучить связь между СВУТ и долей больных ФКТЛ (рис. 2).

Наиболее тесная связь была между СВУТ и долей больных МЛУ ТБ среди контингентов больных ТОД с бактериовыделением ($r=0,932$; $p<0,05$), а также долей больных ТБ/ВИЧ в контингентах

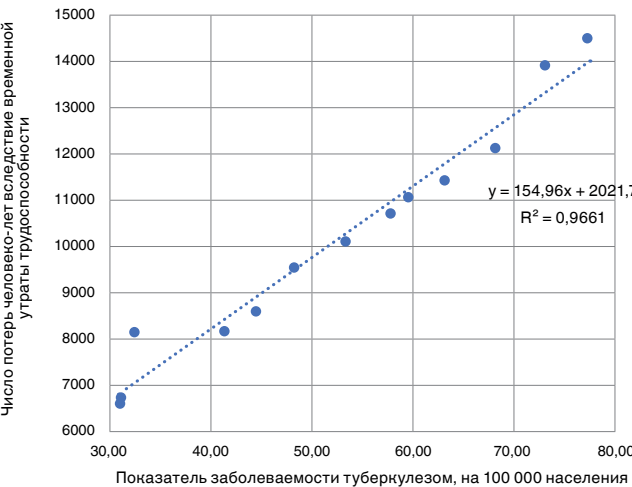


Рис. 3. Связь между числом потерь человеко-лет от временной утраты трудоспособности и показателем заболеваемости туберкулезом

Fig. 3. Association between the number of person-years lost due to temporary disability and tuberculosis incidence

больных туберкулезом ($r=0,931$; $p<0,05$). Несколько менее тесная связь была между этими же показателями у ВВ больных ТБ ($r=0,918$ и $r=0,919$ соответственно). Связь между СВУТ и долей больных ФКТЛ была обратной ($r=-0,742$), что противоречит выдвинутой гипотезе, при которой связь должна быть положительной.

ЧПЧЛ ВУТ в период с 2010 по 2022 гг. снизилось с 14503 до 6741 (табл. 1). Данный показатель выявлял сильную корреляцию с показателем заболеваемости туберкулезом (ПЗТ): $r=0,983$; $p<0,05$; это позволяло установить связь между указанными показателями, которая описывается линейным уравнением: ЧПЧЛ ВУТ=154,96 х ПЗТ + 2021,7 ($R^2=0,97$) (рис. 3).

При рассмотрении возрастной структуры инвалидизации вследствие туберкулеза у взрослых отмечается постепенное снижение доли инвалидов молодого трудоспособного возраста с ростом доли инвалидов старших возрастных групп (рис. 4).

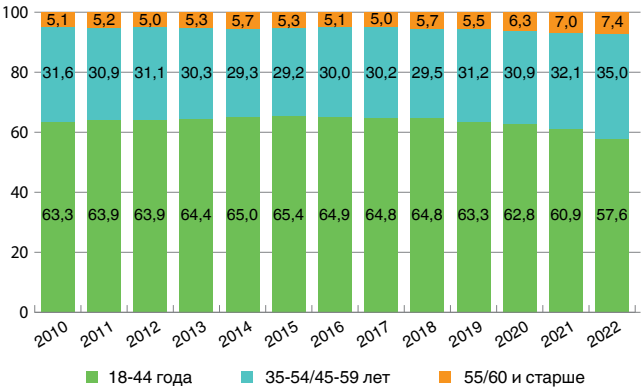


Рис. 4. Динамика возрастной структуры первичной инвалидности в 2010-2022 гг. в целом по РФ

Fig. 4. Changes in the age structure of primary disability in 2010-2022 in the Russian Federation

Следует отметить, что снижение доли инвалидов молодого трудоспособного возраста начало происходить лишь в последние 2 года, и их доля все еще остается достаточно существенной. Среди больных ТБ, признанных инвалидами повторно, она была несколько ниже и составляла 53,6% в 2022 г.

Динамика числа трудовых потерь вследствие инвалидности (ТПИ) по причине туберкулеза и ее связь с показателями заболеваемости и распространенности туберкулеза представлена на рис. 5.

При оценке динамики числа ТПИ по причине туберкулеза следует учитывать, что в ходе пандемии COVID-19 с 02 октября 2020 г. до 01 июня 2022 г. был установлен временный порядок установления инвалидности, в ходе которого гражданам, у которых в данный период наступало время переосвидетельствования, статус инвалида продлевался заочно. Таким образом, для оценки связи между числом потерь вследствие инвалидности и показателями, характеризующими эпидемическую ситуацию по

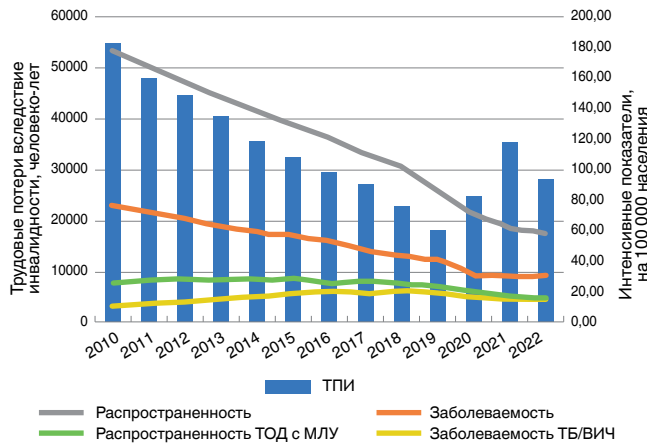


Рис. 5. Динамика ТПИ по причине туберкулеза и показателей, характеризующих эпидемическую ситуацию по туберкулезу, в том числе – с отдельными клиническими показателями

Fig. 5. Changes in labor losses due to disability caused by tuberculosis and rates characterizing the tuberculosis situation including certain clinical rates

туберкулезу, целесообразно использовать период с 2010 по 2019 гг. Установлена тесная связь между ТПИ по причине ТБ и показателем заболеваемости туберкулезом ($r=0,990$; $p<0,05$); распространенности туберкулеза ($r=0,995$; $p<0,05$), в том числе – ФКТЛ ($r=0,997$). Связь ТПИ с распространенностью МЛУ ТБ с бактериовыделением была лишь средней силы ($r=0,531$; $p<0,05$), а связь с распространенностью ТБ/ВИЧ имела обратный характер ($r=-0,937$), что противоречило гипотезе об увеличении потерь вследствие инвалидности у пациентов с сочетанной инфекцией. Трудовые потери вследствие смерти от туберкулеза сравнительно малы и вместе с остальными показателями приведены в табл. 1.

В динамике отмечается снижение в структуре доли трудовых потерь вследствие туберкулеза, сопровождающееся ростом доли потерь вследствие инвалидности. Данная ситуация обусловлена более быстрым снижением смертности по сравнению с инвалидностью.

Согласно данным выборочного исследования, проведенного Росстатом в 2017 г., средний возраст занятых составил 41 год, мужчины составляли 51,4% [12]. Это соответствует наиболее подверженной туберкулезу возрастнo-половой группе, чем в существенной мере объясняется тесная связь между показателями заболеваемости туберкулезом и заболеваемости туберкулезом с ВУТ. Также это соответствует верхней границе возрастной группы 18-44 года – наиболее распространенному возрасту первичной инвалидности по туберкулезу. Наибольшая длительность случая ВУТ по причине туберкулеза отмечалась в 2020 г., что может быть связано с началом пандемии COVID-19 и продлением листка нетрудоспособности, в том числе – в связи с дефицитом врачебных кадров, которые почти в половине регионов были направлены на борьбу с COVID-19 [1]. Единственное «выпадающее» значение корреляции между потерями вследствие ВУТ и заболеваемостью туберкулезом (рис. 3) также соответствует периоду начала пандемии COVID-19.

Подобно результатам исследования Пшеничниковой И.М. и соавт. [6], нами не было установлено тесной связи между ТБ/ВИЧ, МЛУ ТОД и трудовыми потерями вследствие инвалидности от ТБ; наиболее тесная связь была с показателем распространенности ФКТЛ, что вполне логично, поскольку эта клиническая форма имеет хроническое течение, сопровождается снижением функциональных возможностей пациента и без коллапсотерапевтического или хирургического лечения имеет неблагоприятный трудовой прогноз.

Таблица 1. Трудовые потери вследствие туберкулеза

Table 1. Labor losses due to tuberculosis

Годы	Заболеваемость с ВУТ		Инвалидность		Смертность		Всего
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
2010	14503	18,5	54785	69,9	9115	11,6	78402
2011	13912	19,8	47890	68,2	8372	11,9	70174
2012	12123	18,9	44629	69,7	7280	11,4	64032
2013	11420	19,6	40365	69,2	6510	11,2	58295
2014	11053	21,1	35705	68,0	5719	10,9	52477
2015	10720	22,2	32350	66,9	5269	10,9	48338
2016	10117	23,0	29519	67,1	4339	9,9	43975
2017	9549	23,8	27064	67,4	3540	8,8	40153
2018	8592	25,0	22699	65,9	3146	9,1	34437
2019	8172	28,3	18094	62,6	2658	9,2	28924
2020	8152	23,0	24831	70,0	2472	7,0	35455
2021	6625	15,0	35299	79,9	2242	5,1	44165
2022	6741	18,3	28048	76,3	1982	5,4	36771

Более быстрое снижение доли трудовых потерь в результате смертности по сравнению с инвалидностью не вполне отражает истинную ситуацию. Это обусловлено ростом доли больных с ТБ/ВИЧ, у которых причиной смерти, как правило, выступает болезнь, вызванная ВИЧ, а не туберкулез [4]. Таким образом, часть смертей от болезни, вызванной ВИЧ, представляет собой скрытые случаи смерти от туберкулеза, что приводит к занижению трудовых потерь в результате смерти. С другой стороны, показатель повторной инвалидности в последние годы оказался искусственно завышен. После завершения временного порядка продления инвалидности, связанного с COVID-19, в 2023 г. ожидается снижение доли потерь в результате инвалидности.

Несмотря на то, что в данной работе был проведен анализ большого объема данных, необходимо отметить несколько ограничений исследования. Они связаны в первую очередь с тем, что непосредственные потери дней трудоспособности возможно определить только для заболеваемости с временной ее утратой, в то время как инвалидность и смертность скорее характеризуют потерю трудового потенциала, так как касаются как работающих, так и неработающих лиц. Кроме того, разные события, например, инвалидность и смерть в отдельных случаях могут происходить у одного и того же человека, что ведет к дублированию потерь трудового потенциала. В наше исследование не включены сведения по заболеваемости с ВУТ в уголовно-исполнительной системе (УИС) России, а также в Федеральном медико-биологическом агентстве; впрочем, число таких потерь невелико: по доступным нам последним данным о числе дней нетрудоспособности вследствие туберкулеза (форма заб-3 «Сводный отчет о заболеваниях и временной нетрудоспособности лиц, содержащихся в учреждениях уголовно-исполнительной системы» за 2017 г.), в УИС вследствие

туберкулеза было потеряно 459 человеко-лет, т.е. в 20 раз меньше, чем в медицинских организациях регионального подчинения. Учитывая ускоренную динамику снижения заболеваемости туберкулезом в учреждениях УИС [5], незначительное влияние учреждений УИС на данный показатель, вероятнее всего, сохраняется. Число больных ТБ, наблюдающихся в медицинских организациях ФМБА, мало (в 2022 г. – существенно менее 1 тысячи пациентов); таким образом, это исключение также не играет существенной роли.

Выводы

1. Средняя длительность одного случая туберкулеза с ВУТ растет, что может быть связано с ростом доли больных МЛУ ТБ и ТБ/ВИЧ.
2. Имеется тесная количественная связь между числом потерь человеко-лет от ВУТ и показателем заболеваемости туберкулезом, позволяющая разработать математическую модель, с высокой достоверностью описывающую связь между указанными показателями и позволяющую прогнозировать число трудовых потерь вследствие ВУТ, исходя из показателя заболеваемости туберкулезом.
3. Число трудовых потерь вследствие инвалидности по причине туберкулеза наиболее тесно ассоциировано с показателями распространенности туберкулеза, особенно – ФКТЛ.
4. В настоящее время более $\frac{3}{4}$ трудовых потерь связаны с инвалидностью вследствие туберкулеза, что было обусловлено особым порядком продления инвалидности в период пандемии COVID-19. Мы ожидаем снижение доли трудовых потерь, связанных с инвалидностью. Тем не менее, они по-прежнему будут составлять более половины от общей доли трудовых потерь.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare there is no conflict of interest.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кучерявая Д.А., Стерликов С.А., Русакова Л.И., Сон И.М., Пономарев С.Б. Влияние пандемии COVID-19 на систему оказания противотуберкулезной помощи населению по состоянию на май 2020 года: данные оперативного мониторинга // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2020. – № 3. – С. 312-327. <https://doi.org/10.24411/2312-2935-2020-00074>
2. Об утверждении методологии расчета экономических потерь от смертности, заболеваемости, инвалидизации населения. Приказ от 10 апреля 2012 года Минэкономразвития № 192, Минздравсоцразвития № 323н, Минфина № 45н, Росстата № 114. URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=129302&dst=100014#XMENY2UvS9KnoUZE> [Дата обращения 27.01.2024].
3. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году: Государственный доклад. Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2023. – 368 с.

REFERENCES

1. Kucheryavaya D.A., Sterlikov S.A., Rusakova L.I., Son I.M., Ponomarev S.B. Impact of the COVID-19 pandemic on tuberculosis care provision to the population as of May 2020: routine monitoring data. *Sovremennye Problemy Zdravookhraneniya i Meditsinskoy Statistiki*, 2020, no. 3, pp. 312-327. (In Russ.) <https://doi.org/10.24411/2312-2935-2020-00074>
2. On Approval of the Methodology for Calculating Economic Losses from Mortality, Morbidity and Disability of the Population. Edict no. 192 as of April 10, 2012 by the Ministry of Economic Development, Edict no. 323n by the Ministry of Health and Social Development, Edict no. 45n by the Ministry of Finance, Edict no. 114 by Rosstat. (In Russ.) Available: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=129302&dst=100014#XMENY2UvS9KnoUZE> Accessed January 27, 2024
3. *O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Rossiyskoy Federatsii v 2022 year. Gosudarstvennyy doklad*. [State report on the state on sanitary and epidemiological welfare of population in the Russian Federation in 2022]. Moscow, Federal Surveillance Service for Protection of Consumers' Rights and Well-being Publ., 2023, 368 p.

4. Письмо Минздрава России от 25 марта 2016 № 13-2/2-74.
5. Пономарев С.Б., Стерликов С.А., Пономарев Д.С., Кудрина В.Г., Панкова Я.Ю. Расчет и применение стандартизованных показателей заболеваемости ВИЧ-инфекцией и туберкулезом в учреждениях уголовно-исполнительной системы // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2023. – № 4. – С. 304-329. <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2023-4-304-329>
6. Пшеничникова И.М., Романова В.С., Рыжова О.Ю., Красильникова Е.И., Попова О.В. Динамика первичной инвалидности вследствие туберкулеза в Пермском крае за 2017-2021 годы // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 6-1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=32219> [Дата обращения: 27.01.2024].
7. Российский статистический ежегодник. 2016: Росстат. – Р76 Москва, 2016. – 725 с.
8. Российский статистический ежегодник. 2017: Росстат. – Р76 Москва, 2017. – 686 с.
9. Российский статистический ежегодник. 2019: Росстат. – Р76 Москва, 2019. – 708 с.
10. Российский статистический ежегодник. 2022: Росстат. – Р76 Москва, 2022. – 691 с.
11. Российский статистический ежегодник. 2023: Росстат. – Р76 Москва, 2023. – 701 с.
12. Ситуация на рынке труда в таблицах, графиках, диаграммах. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/situaz.pdf> [Дата обращения: 27.01.2024].
13. Стародубов В.И., Сон И.М., Леонов С.А., Вайсман Д.Ш., Обухова О.В. Статистический анализ деятельности медицинских организаций: руководство. Москва: ЦРИО «ЦНИИОИЗ», 2017. – 107 с.
14. 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. – С. 40 – 65. <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2022-3-40-65>
15. Туберкулез в Российской Федерации, 2012/2013/2014 гг. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации и в мире. – Москва, 2015. – 312 с.
16. Тярсова К.Г., Алтунина М.М., Морозов А.М., Жуков С.В. Клинические аспекты медико-социальной экспертизы при туберкулезе у взрослых // Менеджер здравоохранения. – 2022. – № 5. – С. 20-27. <https://doi.org/10.37690/1811-0185-2022-5-20-27>
17. Шеломенцев А.Г., Малинина Е.С. Подходы к экономической оценке потерь здоровья населения // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2019. – Т. 8, № 27. – С. 241-246. <https://doi.org/10.26140/anie-2019-0802-0059>
18. Global tuberculosis report 2023. Geneva, WHO. Available at: <https://www.who.int/teams/global-programme-on-tuberculosis-and-lung-health/tb-reports/global-tuberculosis-report-2023> [Accessed 27.01.2024]
4. Letter no. 13-2/2-74 by the Russian Ministry of Health as of March 25, 2016. (In Russ.)
5. Ponomarev S.B., Sterlikov S.A., Ponomarev D.S., Kudrina V.G., Pankova Ya.Yu. Calculation and application of standardized rates of HIV and tuberculosis incidence in penal institutions. *Sovremennye Problemy Zdravookhraneniya i Meditsinskoy Statistiki*, 2023, no. 4, pp. 304-329. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2023-4-304-329>
6. Pshenichnikova I.M., Romanova V.S., Ryzhova O.Yu., Krasilnikova E.I., Popova O.V. Changes of primary disability caused by tuberculosis in Perm Krai for 2017-2021. *Modern Problems of Science and Education*, 2022, no. 6-1, (In Russ.) Available: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=32219> Accessed January 1, 2024
7. *Rossiyskiy statisticheskiy yezhegodnik*, 2016, Rosstat. [Russian Statistics Annual. 2016 by Rosstat]. R76 Publ., Moscow, 2016, 725 p.
8. *Rossiyskiy statisticheskiy yezhegodnik*, 2017, Rosstat. [Russian Statistics Annual. 2017 by Rosstat]. R76 Publ., Moscow, 2017, 686 p.
9. *Rossiyskiy statisticheskiy yezhegodnik*, 2019, Rosstat. [Russian Statistics Annual. 2019 by Rosstat]. R76 Publ., Moscow, 2019, 708 p.
10. *Rossiyskiy statisticheskiy yezhegodnik*, 2022, Rosstat. [Russian Statistics Annual. 2022 by Rosstat]. R76 Publ., Moscow, 2022, 691 p.
11. *Rossiyskiy statisticheskiy yezhegodnik*, 2023, Rosstat. [Russian Statistics Annual. 2023 by Rosstat]. R76 Publ., Moscow, 2023, 701 p.
12. *Situatsiya na rynke truda v tablitsakh, grafikakh, diagrammakh*. [The situation on the labor market in tables, curves, and diagrams]. Available: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/situaz.pdf> Accessed January 27, 2024
13. Starodubov V.I., Son I.M., Leonov S.A., Weissman D.Sh., Obukhova O.V. *Statisticheskiy analiz deyatel'nosti meditsinskikh organizatsiy: rukovodstvo*. Moscow, TSRIО TSNIOIZ Publ., 2017, 107 p.
14. Sterlikov S.A., Mikhaylova Yu.V., Golubev N.A., Gromov A.V., Kudrina V.G., Mikhaylov 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, no. 3, pp. 40-65. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2022-3-40-65>
15. *Tuberkulez v Rossiyskoy Federatsii 2012, 2013, 2014 g. Analiticheskiy obzor statisticheskikh pokazateley, ispolzuemykh v Rossiyskoy Federatsii i v mire*. [Tuberculosis in the Russian Federation in 2012, 2013, 2014. Analytic review of statistic rates used in the Russian Federation and in the world]. Moscow, 2015, 312 p.
16. Tyarsova K.G., Altunina M.M., Morozov A.M., Zhukov S.V. Clinical aspects of medical-social examination of tuberculosis in adults. *Manager of Health Care*, 2022, no. 5, pp. 20-27. (In Russ.) <https://doi.org/10.37690/1811-0185-2022-5-20-27>
17. Shelomentsev A.G., Malinina E.S. Approaches to the economic assessment of health loss population. *Azimut Nauchnykh Issledovaniy: Ekonomika i Upravleniye*, 2019, vol. 8, no. 27, pp. 241-246. (In Russ.) <https://doi.org/10.26140/anie-2019-0802-0059>
18. Global tuberculosis report 2023. Geneva, WHO, Available: <https://www.who.int/teams/global-programme-on-tuberculosis-and-lung-health/tb-reports/global-tuberculosis-report-2023> Accessed January 27, 2024

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России
350063, г. Краснодар, ул. Митрофана Седина, д. 4
Тел. +7 (861) 262-97-59

Редько Андрей Николаевич

Д. м. н., профессор, проректор по научно-исследовательской работе, заведующий кафедрой общественного здоровья, здравоохранения и истории медицины, заслуженный деятель науки Кубани, отличник здравоохранения Российской Федерации
E-mail: RedkoAN@ksma.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

Kuban State Medical University,
Russian Ministry of Health
4 Mitrofana Sedina St., Krasnodar, 350063
Phone: +7 (861) 262-97-59

Andrey N. Redko

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Vice Rector for Research, Head of Department of Public Health, Healthcare and History of Medicine, Honored Scientist of Kuban, Excellent Healthcare Worker of the Russian Federation
Email: RedkoAN@ksma.ru

ФГБУ «Центральный НИИ организации
и информатизации здравоохранения» Минздрава России
127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 11
Тел. +7 (495) 619-00-70

Михайлова Юлия Васильевна
Д. м. н., профессор, главный научный сотрудник –
руководитель проектов
E-mail: mikhaylova@mednet.ru

Стерликов Сергей Александрович
Д. м. н., главный научный сотрудник
E-mail: sterlikov@list.ru

Михайлов Александр Юрьевич
К. э. н., ведущий научный сотрудник
E-mail: amikhaylov@yandex.ru

Панкова Яна Юрьевна
Научный сотрудник
E-mail: pankovayy@mednet.ru

Russian Research Institute of Health,
Russian Ministry of Health
11 Dobrolyubova St., Moscow, 127254
Phone: +7 (495) 619-00-70

Yulia V. Mikhaylova
Doctor of Medical Sciences, Professor, Chief Researcher –
Project Manager
Email: mikhaylova@mednet.ru

Sergey A. Sterlikov
Doctor of Medical Sciences, Chief Researcher
Email: sterlikov@list.ru

Aleksandr Yu. Mikhaylov
Candidate of Economic Sciences, Leading Researcher
Email: amikhaylov@yandex.ru

Yana Yu. Pankova
Researcher
Email: pankovayy@mednet.ru

Поступила 08.04.2024

Submitted as of 08.04.2024