



Глинская Т.Н.¹✉, Щавелева М.В.², Журкин Д.М.¹, Калечиц О.М.¹

¹ Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии, Минск, Беларусь

² Институт повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения Белорусского государственного медицинского университета, Минск, Беларусь

Индексная оценка показателей фтизиопульмонологического мониторинга популяции взрослого населения Республики Беларусь

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: концепция и дизайн исследования – Глинская Т.Н., Щавелева М.В., сбор материала, обработка – Глинская Т.Н., Журкин Д.М., Калечиц О.М., написание и редактирование текста – Глинская Т.Н., Щавелева М.В.

Подана: 09.09.2024

Принята: 21.10.2024

Контакты: tat.glinskaya@mail.ru

Резюме

В статье с использованием индексных оценок изучена вероятность летальных исходов и первичной инвалидности в группах взрослых пациентов с туберкулезом за период 2017–2023 гг. Установлено, что изменения основных показателей фтизиопульмонологического мониторинга (заболеваемость туберкулезом, смертность от туберкулеза) и индексов смертность/заболеваемость и инвалидность/заболеваемость носят однонаправленный характер, что свидетельствует об уменьшении частоты возникновения случаев активного туберкулеза и смертности от туберкулеза взрослого населения, как и о снижении вероятности смертельного исхода и наступления инвалидности у заболевших. Сохраняются повышенные риски наступления неблагоприятных исходов туберкулеза (летальный исход, первичная инвалидность) в когорте пациентов взрослого возраста, находящихся на диспансерном учете по поводу активного туберкулеза, что связано с включением в когорту пациентов, переведенных на паллиативное лечение заболевания.

Ключевые слова: индексы, туберкулез, показатели фтизиопульмонологического мониторинга, взрослое население, Республика Беларусь, неблагоприятные исходы



Glinskaya T.¹✉, Shchhaveleva M.², Zhurkin D.¹, Kalechits O.¹

¹ Republican Research and Practical Centre for Pulmonology and Tuberculosis,
Minsk, Belarus

² Institute of Advanced Training and Retraining of Healthcare Personnel of Belarusian
State Medical University, Minsk, Belarus

Index Assessment of Indicators of Phthisiopulmonological Monitoring of the Adult Population of the Republic of Belarus

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: concept and design of the study – Glinskaya T., Shchhaveleva M., collection of material, processing – Glinskaya T., Zhurkin D., Kalechits O., writing and editing of the text – Glinskaya T., Shchhaveleva M.

Submitted: 09.09.2024

Accepted: 21.10.2024

Contacts: tat.glinskaya@mail.ru

Abstract

Using index estimates, the probability of fatal outcomes and primary disability in groups of adult patients with tuberculosis for the period 2017–2023 was studied. It was found that the direction of changes in the main indicators of phthisiopulmonary monitoring (incidence of tuberculosis, mortality from tuberculosis) and the indices of mortality/morbidity and disability/morbidity are of a unidirectional nature. This indicates a decrease in the incidence of active tuberculosis and mortality from tuberculosis in the adult population, as well as a decrease in the likelihood of death and disability in patients. At the same time, increased risks of adverse outcomes of tuberculosis (fatal outcome, primary disability) remain in the cohort of adult patients registered for active tuberculosis, which is associated with the inclusion of patients transferred to palliative care for the disease in the cohort.

Keywords: indices, tuberculosis, indicators of phthisiopulmonary monitoring, adult population, Republic of Belarus, adverse outcomes

■ ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на положительную динамику основных эпидемиологических показателей при туберкулезе, таких как первичная заболеваемость активным туберкулезом, смертность от туберкулеза, первичная инвалидность и численность диспансерного контингента лиц с активным туберкулезом, это грозное заболевание сохраняет медико-социальную значимость в нашей стране [1]. Причинами такой ситуации являются достаточно высокий уровень заболеваемости населения лекарственно-устойчивым туберкулезом и высокий удельный вес случаев лекарственно-устойчивого туберкулеза в структуре явления, а также социальные и экономические последствия и потери, связанные с туберкулезом. Эпидемиологические риски, обусловленные нозологической природой данной инфекционной патологии, обоснованные

расходы материальных и финансовых ресурсов, выделяемые на обеспечение деятельности фтизиатрической службы, включая дорогостоящие диагностику и лечение, меры социальной поддержки пациентов, значимые социальные выплаты в виде пособий по временной нетрудоспособности и инвалидности обосновывают социальную значимость туберкулеза [2].

Мониторинг основных эпидемиологических показателей при социально значимой патологии должен не только регистрировать и анализировать отдельные показатели, но и учитывать взаимовлияние составляющих. Использование индексов в этом случае является предпочтительным [3]. Такой подход к оценке позволяет улучшить выявление имеющихся рисков неблагоприятных исходов туберкулеза.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Провести оценку показателей фтизиопульмонологического мониторинга индексным методом и выявить риски отрицательных медико-социальных исходов туберкулеза у пациентов в возрасте 18 лет и старше (Республика Беларусь).

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом для исследования служили данные официальной статистической отчетности за 2017–2023 годы о числе пациентов с впервые в жизни установленным диагнозом активного туберкулеза в возрасте 18 лет и старше; о числе случаев активного туберкулеза у ранее леченных пациентов по поводу туберкулеза, о контингентах пациентов в возрасте 18 лет и старше с активным туберкулезом (на конец года); о случаях первичной инвалидности вследствие туберкулеза у лиц в возрасте 18 лет и старше; о случаях смерти от туберкулеза взрослого населения. Рассчитывались интенсивные показатели и показатели динамики (базовый темп прироста в 2023 году к уровню 2017 года) интенсивных показателей первичной заболеваемости активным туберкулезом, первичной инвалидности при туберкулезе, смертности по причине «туберкулез», численности контингента пациентов с активным туберкулезом [4]. Применялся расчет индексов: отношение показателя смертности от туберкулеза к показателю численности среднегодового контингента, состоящего на диспансерном учете с активным туберкулезом, %; отношение показателя смертности от туберкулеза к показателю первичной заболеваемости активным туберкулезом, %; отношение показателя смертности от туберкулеза к совокупности показателей заболеваемости активным туберкулезом (показатель первичной заболеваемости активным туберкулезом, показатель заболеваемости рецидивами туберкулеза, %; показатель заболеваемости туберкулезом лиц, не получающих этиотропное лечение заболевания (группа паллиатива). Индексы косвенно отражали вероятность события (смерть, инвалидность) на 100 случаев заболеваний (в том числе при лекарственной устойчивости возбудителя) или случаев взятия на диспансерный учет.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ базовых показателей фтизиопульмонологического мониторинга населения Республики Беларусь за период 2017–2023 гг. демонстрирует наличие стойкой тенденции к снижению. Уровень заболеваемости населения активным туберкулезом с учетом рецидивов на момент начала исследования (2017 г.) составлял 29,4



на 100 тыс. населения, а к 2023 г. уменьшился до 16,9 на 100 тыс. населения (с отрицательным темпом прироста к базовому уровню –42,5%), показатель заболеваемости взрослого населения Республики Беларусь с учетом рецидивов изменился соответственно с 36,1 на 100 тыс. населения до 20,7 на 100 тыс. населения (темп прироста – –42,7%); показатель смертности населения при туберкулезе снизился с 3,20 до 0,96 на 100 тыс. населения (темп прироста составил –70,0%), а взрослого населения – с 3,98 до 1,20 на 100 тыс. населения (темп прироста –69,8%). Показатель числа рецидивов на 100 тыс. населения за тот же период уменьшился в 1,8 раза, а показатель численности диспансерного контингента, состоящего из пациентов с активным туберкулезом (на конец календарного года), – в 3,9 раза.

Индекс смертность/заболеваемость (в %) косвенно отражает степень вероятности смертельного исхода у заболевших (первично заболевших активным туберкулезом, заболевших активным туберкулезом (первично и в случае ранее леченного туберкулеза), в том числе у заболевших лекарственно устойчивым туберкулезом), а индекс смертность / показатель численности диспансерного контингента (в %) – вероятность того же события у состоящих на диспансерном учете по поводу активного туберкулеза. Для адекватного сравнения интервального показателя (смертность) с моментным показателем (численность диспансерного контингента) показатель численности контингента переводился в интервальную величину путем расчета среднегодовой интенсивной численности диспансерного контингента лиц (сумма абсолютных значений численности контингентов на конец предыдущего и последующего

Таблица 1

Индексы смертность / первичная заболеваемость активным туберкулезом, смертность / заболеваемость активным туберкулезом, смертность / первичная заболеваемость активным туберкулезом с лекарственной устойчивостью возбудителя, смертность / показатель численности среднегодового контингента, состоящего на диспансерном учете с активным туберкулезом, рассчитанные для населения Республики Беларусь в возрасте 18 лет и старше, 2017–2023 годы

Table 1
Indices of mortality/primary incidence of active tuberculosis, mortality/incidence of active tuberculosis, mortality/primary incidence of active drug-resistant tuberculosis, mortality/indicator of the average annual contingent registered with active tuberculosis, calculated for the population of the Republic of Belarus aged 18 years and older, 2017–2023

Индекс	Годы						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Смертность / первичная заболеваемость активным туберкулезом, %	13,4	12,8	12,2	9,9	9,3	7,1	7,0
Темп прироста к уровню 2017 года, %	–	–4,5	–9,0	–26,1	–30,6	–47,0	–47,8
Смертность / заболеваемость активным туберкулезом (первичная и рецидивы), %	11,1	10,3	9,7	7,7	7,4	5,9	5,8
Темп прироста к уровню 2017 года, %	–	–7,2	–12,6	–30,6	–33,3	–46,8	–47,7
Смертность / заболеваемость активным лекарственно-устойчивым туберкулезом (первичная и рецидивы), %	28,0	24,7	24,1	17,2	17,6	14,9	14,6
Темп прироста к уровню 2017 года, %	–	–11,8	–13,9	–38,6	–37,1	–46,8	–47,9
Смертность / среднегодовая численность диспансерного контингента, %	5,62	5,11	5,49	4,18	5,29	5,62	6,24
Темп прироста к уровню 2017 года, %	–	–9,1	–2,3	–25,6	–5,9	0,00	11,0

годов, деленная на два и отнесенная к среднегодовой численности населения за последующий год). Все показатели, подставляемые в формулы для расчета индексов, изначально рассчитывались на 100 тыс. населения.

Динамика четырех индексов, отражающих вероятность смертельных исходов, представлена в табл. 1.

Индекс смертность / первичная заболеваемость активным туберкулезом для взрослого населения за 7 лет уменьшился практически вдвое, как и индекс смертность / заболеваемость активным туберкулезом (первичным и у ранее леченных пациентов) и индекс смертность / заболеваемость лекарственно-устойчивым туберкулезом, что свидетельствует о снижении вероятности смертельных исходов у пациентов с активным туберкулезом, получающих лечение. Безусловно, данный успех обусловлен внедрением эффективных схем химиотерапии пациентов с лекарственно-устойчивым туберкулезом, содержащих новые и перепрофилированные препараты, а также своевременным началом лечения за счет применения методов ускоренной диагностики заболевания.

В то же время тенденция, установленная для обоих вышеназванных индексов смертность/заболеваемость, отсутствует в отношении индекса смертность / среднегодовая численность диспансерного контингента. Этот показатель у взрослых характеризуется менее значительной, чем ранее упомянутые показатели, динамикой за 7 лет, с умеренным снижением в первые четыре года наблюдения, отсутствием динамики в 2022 году и ростом значения в 2023 году. Иными словами, вероятность смертельного исхода для пациента группы диспансерного наблюдения при активном туберкулезе не имеет тенденции к снижению.

Следует указать, что формирование диспансерного контингента взрослых пациентов с активным туберкулезом включает лиц, продолжающих получать на амбулаторном этапе противотуберкулезную химиотерапию по поводу лекарственно-устойчивого или лекарственно-чувствительного туберкулеза и завершивших лечение до момента оценки результата лечения (выздоровление, завершил лечение, неудача в лечении, смерть), а также лиц, переведенных на паллиативное лечение заболевания (не получающих этиотропную терапию). В состав данного контингента не включаются пациенты, завершившие лечение (излечившиеся от туберкулеза) и наблюдаемые в соответствии с требованиями Инструкции по диспансерному наблюдению пациентов противотуберкулезных организаций здравоохранения, диагноз которых кодируется в соответствии с Международной классификацией болезней 10-го пересмотра шифром B90 (Последствия инфекционных и паразитарных болезней). Дополнительным фактором является последовательное расширение использования коротких пероральных режимов лечения лекарственно-устойчивого туберкулеза. Успешное лечение заболевания с использованием коротких режимов также сопровождается переводом пациентов, завершивших курс лечения, в когорту с шифром B90 (срок перевода может составлять менее года). Таким образом, не учитываются излеченные, но находящиеся под диспансерным наблюдением пациенты, при этом увеличивается вклад пациентов группы паллиатива в структуру диспансерного контингента лиц с активным туберкулезом. Если в 2021 году вклад пациентов группы паллиатива составлял в структуре взрослого диспансерного контингента 7,8%, то в 2023 году уже 9,6% (темпы прироста +23,1%). Следует также отметить, что если летальность в группе пациентов с активным туберкулезом составляла 5,4–5,5% (2022, 2023 годы), то в группе паллиатива показатель был в 2,3 раза выше (12,3%, 2023 год).



За период наблюдения показатель первичной инвалидности взрослого населения Республики Беларусь при туберкулезе заметно снизился с 0,39 на 10 тыс. населения до 0,07 на 10 тыс. населения (темпы прироста –82,1%).

Риски наступления первичной инвалидности при туберкулезе можно косвенно оценить с использованием следующих индексов: индекс первичной инвалидизации в % по отношению к показателю заболеваемости активным туберкулезом (первичная заболеваемость, первичная заболеваемость и заболеваемость ранее леченных от туберкулеза лиц, заболеваемость лекарственно устойчивым туберкулезом), а также по отношению к показателю среднегодовой численности диспансерного контингента пациентов с активным туберкулезом. Особенностью расчета является выражение показателя первичной инвалидности на 100 тыс. населения (для сопоставимого сравнения).

Индекс первичной инвалидизации по отношению к первичной заболеваемости активным туберкулезом взрослого населения характеризовался в динамике существенным снижением на протяжении всего периода наблюдения. Показатель уменьшился в 3 раза, что отражает заметное снижение риска первичной инвалидизации в данной группе пациентов. Те же тенденции наблюдались при косвенной оценке риска наступления первичной инвалидности в совокупной когорте лиц с активным туберкулезом (пациентов с первичными случаями заболеваний и ранее леченные пациенты с активным туберкулезом), в том числе при наличии лекарственной устойчивости возбудителя. Все три индекса демонстрировали трехкратное уменьшение значения за семилетний период наблюдения (табл. 2).

Таблица 2

Индексы первичная инвалидность / первичная заболеваемость активным туберкулезом, первичная инвалидность / заболеваемость активным туберкулезом, первичная инвалидность / заболеваемость активным туберкулезом с лекарственной устойчивостью возбудителя, первичная инвалидность / показатель численности среднегодового контингента, состоящего на диспансерном учете с активным туберкулезом, рассчитанные для населения Республики Беларусь в возрасте 18 лет и старше, 2017–2023 годы

Table 2

Indices of primary disability/primary incidence of active tuberculosis, primary disability/incidence of active tuberculosis, primary disability/incidence of active drug-resistant tuberculosis, primary disability/indicator of the average annual contingent registered with active tuberculosis, calculated for the population of the Republic of Belarus aged 18 years and older, 2017–2023

Индекс	Годы						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Первичная инвалидность / первичная заболеваемость активным туберкулезом, %	13,1	11,6	9,2	8,7	5,8	5	4,4
Темпы прироста к уровню 2017 года, %	–	–11,5	–29,8	–33,6	–55,7	–61,8	–66,4
Первичная инвалидность / заболеваемость активным туберкулезом (первичная и рецидивы), %	10,9	9,3	7,4	6,8	4,6	4,2	3,6
Темпы прироста к уровню 2017 года, %	–	–14,7	–32,1	–37,6	–57,8	–61,5	–67,0
Первичная инвалидность / заболеваемость лекарственно-устойчивым туберкулезом (первичная заболеваемость и рецидивы), %	27,4	22,3	18,3	15,2	11	10,6	9,2
Темпы прироста к уровню 2017 года, %	–	–18,6	–33,2	–44,5	–59,9	–61,3	–66,4
Первичная инвалидность / среднегодовая численность диспансерного контингента, %	5,8	5,0	4,8	4,5	3,6	4,4	4,4
Темпы прироста к уровню 2017 года, %	–	–13,8	–17,2	–22,4	–37,9	–24,1	–24,1

Оценка вероятности наступления первичной инвалидности в когорте пациентов, состоящих на диспансерном учете по поводу активного туберкулеза, с использованием соответствующего индекса выявила весьма умеренную тенденцию к снижению индекса. Показатель с максимальным значением 5,8%, снизившись на втором году наблюдения в 1,2 раза, далее колебался в диапазоне 3,6–5,0%. У пациентов в возрасте 18 лет и старше группы диспансерного наблюдения с активным туберкулезом сохраняется стабильный риск наступления первичной инвалидности, что можно в том числе объяснить наличием в когорте пациентов, переведенных на паллиативное лечение заболевания.

Использование обсуждаемых индексов продемонстрировало, что наибольшие риски неблагоприятных исходов туберкулеза у взрослого населения связаны с контингентом диспансерного учета при активном туберкулезе, включающем пациентов группы паллиатива. В последние годы, как отмечалось выше, несмотря на снижение абсолютного числа пациентов, находящихся на паллиативном лечении туберкулеза, удельный вес данной группы в структуре всего диспансерного контингента при активном туберкулезе растет.

■ ВЫВОДЫ

1. Направленность изменений основных показателей фтизиопульмонологического мониторинга (заболеваемость туберкулезом, смертность от туберкулеза) и индексов смертность/заболеваемость и инвалидность/заболеваемость носит однонаправленный характер, что свидетельствует об уменьшении частоты возникновения случаев активного туберкулеза и смертности от туберкулеза взрослого населения, как и о снижении вероятности смертельного исхода и наступления инвалидности у заболевших.
2. Сохраняются повышенные риски наступления неблагоприятных исходов туберкулеза (летальный исход, первичная инвалидность) в когорте пациентов взрослого возраста, находящихся на диспансерном учете по поводу активного туберкулеза, что связано с включением в когорту пациентов, переведенных на паллиативное лечение заболевания.
3. Индексная оценка позволяет выявить «проблемные» группы пациентов с туберкулезом в отношении рисков неблагоприятных исходов заболевания и обосновать необходимость принятия соответствующих организационных и управленческих решений.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Skrahina E., Kalechits O., Zhurkin D. et al. Multidrug-resistant tuberculosis in the Republic of Belarus: incidence, development risks, prognosis. *Clinical infectology and parasitology*. 2023;12(4):301–308. (in Russian)
2. Gurevich G., Kalechits O., Zhurkin D. et al. Program-targeted approach to solving the problem of tuberculosis in the era of COVID-19 at the national level. *Issues of organization and informatization of health care*. 2023;2:4–11. (in Russian)
3. Gulitskaya N., Glinskaya T. Methodological approaches to assessing mortality and morbidity. *Issues of organization and informatization of health care*. 2007;3:33–35. (in Russian)
4. Departmental reporting form "Information on the epidemiological situation of tuberculosis and the results of treatment of patients with tuberculosis": Resolution of the Ministry of Health of the Republic of Belarus dated 17.01.2023, No. 9 "On the forms and list of forms of departmental reporting for 2023", Appendix 28. Available at: https://minzdrav.gov.by/ru/dlya-spetsialistov/normativno-pravovaya-baza/baza-mpa.php?ELEMENT_ID=333761 (accessed 06.09.2024). (in Russian)