

УДК 616-002.5-058-053.8 (476)

ОЦЕНКА В ДИНАМИКЕ ВЕРОЯТНОСТИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫХ ИСХОДОВ ТУБЕРКУЛЕЗА У ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

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

¹ Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии, Долгиновский тракт, 157, 220053, г. Минск, Республика Беларусь

² Белорусская медицинская академия последипломного образования, ул. П.Бровки, 3, корп. 3, 220013, г. Минск, Республика Беларусь

В статье с использованием доступного индексного метода проведена оценка в динамике риска неблагоприятных медико-социальных исходов туберкулеза (летальный исход, первичная инвалидность) у пациентов старше 18 лет (взрослое население) с активным туберкулезом (в том числе, с диагнозом, установленном впервые). Результаты анализа за период 2003–2019 гг. свидетельствуют о заметном (в 1,5–1,7 раза) снижении риска наступления летального исхода у пациентов с туберкулезом и о незначительной динамике вероятности наступления первичной инвалидности. Проведенное исследование обосновывает не только значимость совершенствования лечебных технологий, но также необходимость повышения доступности и качества медико-социальной и паллиативной медицинской помощи пациентам с туберкулезом.

Ключевые слова: туберкулез; взрослое население; Республика Беларусь; медико-социальные исходы; индексный метод.

Туберкулез, как инфекционное заболевание, сохраняет свою медико-социальную значимость для нашей страны, несмотря на достигнутое снижение уровня показателей заболеваемости и смертности. В 2003–2006 гг. ежегодно в стране регистрировалось более 5000 новых случаев заболеваний активным туберкулезом, уровень интенсивного показателя первичной заболеваемости населения колебался в диапазоне 51,7–55,4⁰/₀₀₀₀, коэффициент смертности от туберкулеза составлял 9,4–12,1⁰/₀₀₀₀. Численность контингентов пациентов с активным туберкулезом в течение того же периода времени насчитывала 12,7–13,3 тысяч человек. Противотуберкулезной службой и, в целом, отечественным здравоохранением проделан большой объем работы по совершенствованию оказания медицинской помощи пациентам с туберкулезом. К 2019 г. перечисленные показатели для всего населения Республики Беларусь характеризовались более низкими значениями: уровень первичной заболеваемости населения активным туберкулезом составил 18,5⁰/₀₀₀₀ (показатель уменьшился в 2,9 раза), коэффициент смертности для всего населения при туберкулезе достиг уровня 2,2⁰/₀₀₀₀ (снизился в 5,2 раза); численность контингента пациентов с активным туберкулезом составила 3,3 тысяч человек (снизилась в 3,9 раза) [1–19].

Современная эпидемиологическая ситуация в Республике Беларусь характеризуется преобладанием в структуре заболеваемости случаев лекарственно-устойчивого туберкулеза (Беларусь входит в перечень 30 стран с высоким бременем туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью) [20]. В свою очередь, лекарственно-устойчивый туберкулез, особенно при наличии множественной или широкой устойчивости возбудителя, более опасен с эпидемиологической точки зрения, чем случаи заболевания, вызванные лекарственно-чувствительным штаммом. Лекарственно-устойчивый туберкулез требует более интенсивного и затратного с финансовой точки зрения химиотерапевтического лечения пациентов. При плохой переносимости лечения и отказе от него, в случае потери для наблюдения по любым причинам, создаются условия для прогрессирования заболевания и/или расширения спектра лекарственной устойчивости возбудителя. Повторные курсы химиотерапии таких пациентов противотуберкулезными лекарственными средствами требуют дополнительных финансовых затрат. Отсутствие эффекта химиотерапии либо невозможность проведения лечения являются основанием для отнесения пациентов к группе лиц, не подлежащих этиотропному лечению (пациенты, получающие паллиативную терапию). Данная группа

лиц, наряду с «потерянными для наблюдения» либо плохо переносящими химиотерапию противотуберкулезными лекарственными средствами, формирует когорту с высокой вероятностью наступления неблагоприятных медико-социальных исходов туберкулеза – первичной инвалидности и летального исхода. На популяционном уровне неблагоприятные медико-социальные исходы туберкулеза вносят свой вклад в интенсивные показатели первичной инвалидности и смертности населения. Изучение ситуации в динамике позволяет не только дать характеристику количественных показателей, но и, в определенной степени, оценить эффективность деятельности противотуберкулезной службы и системы здравоохранения в целом. Простым и доступным методом, который может быть использован для оценки рисков неблагоприятных исходов социально значимых заболеваний, является расчет индексов для оценки частоты и распространенности изучаемых явлений по отношению к показателям численности групп населения с наличием данного заболевания (первично заболевшие, диспансерные контингенты) [21]. Поскольку основной вклад в заболеваемость туберкулезом вносят взрослые пациенты (97,5–99,1%), более информативной является оценка рисков для данной возрастной группы (18 лет и старше).

Цель исследования – оценить в динамике индексным методом риски неблагоприятных медико-социальных исходов туберкулеза в популяции пациентов в возрасте 18 лет и старше с активным туберкулезом, в том числе, с диагнозом активного туберкулеза, установленным впервые.

Материалом для исследования служили данные официальной статистической отчетности за 2003–2019 гг. о численности населения Республики Беларусь в динамике, о заболеваемости взрослого населения Республики Беларусь активным туберкулезом (о числе пациентов с впервые в жизни установленным диагнозом в возрасте 18 лет и старше); о контингенте пациентов в возрасте 18 лет и старше с активным туберкулезом в Республике Беларусь (число пациентов в возрасте 18 лет и старше на конец года); о случаях первичной инвалидности вследствие туберкулеза всех локализаций; о случаях смерти от туберкулеза.

Результаты

Анализ динамики показателей первичной заболеваемости и смертности в возрастной группе 18 лет и старше показал, что за период 2003–2019 гг. эпидемиологическая ситуация улучшилась. Если в начале периода наблюдения (2003

год) заболеваемость активным туберкулезом взрослого населения имела уровень $64,2 \pm 0,9\%$, то к 2019 г. показатель снизился в 2,8 раза ($22,9 \pm 0,5\%$), коэффициент смертности взрослого населения от туберкулеза уменьшился в 4,7 раза (с $13,3 \pm 0,4\%$ до $2,8 \pm 0,2\%$). Также происходило уменьшение численности диспансерного контингента пациентов взрослого возраста с активным туберкулезом (в 2003 г. – $162,6 \pm 1,4\%$; в 2019 г. – $43,8 \pm 0,8\%$), показатель снизился в 3,7 раза.

Оценка «выживаемости» пациентов проводилась с помощью расчета индекса смертность/заболеваемость (здесь и далее при расчете индексов, умноженном на 100, и, соответственно, выраженном в процентах). Индекс косвенно отражает вероятность наступления смертельного исхода у заболевших и рассчитывается как простое отношение показателей смертности и первичной заболеваемости активным туберкулезом [21]. В нашем исследовании за период наблюдения (2003–2019 гг.) значение индекса снизилось в 1,7 раза: с 20,7 до 12,2% (соответственно, коэффициент «выживаемости» вырос с 79,3 до 87,8%).

Более объективным является расчет аналогичного индекса с использованием в качестве базы сравнения всей совокупности лиц с активным туберкулезом, состоящих на диспансерном учете. Для адекватного соотношения интервального показателя (смертность) и моментного показателя (численность контингентов пациентов в возрасте 18 лет и старше с активным туберкулезом на конец отчетного года) значение численности контингента заменялось на среднегодовое значение. Данный подход приводил к укорочению динамического ряда на один уровень. В 2004 г. индекс смертность/численность контингента имел значение 8,4%. За период наблюдения показатель снизился в 1,5 раза (5,5%) (соответственно, коэффициент «выживаемости» достиг 94,5%).

В табл. 1 приведены значения исчисляемых индексов по состоянию на начало (2003 (2004)) и окончание периода наблюдения (2019), среднегодовые показатели за периоды (2003 (2004) – 2008; 2009–2014; 2015–2019) и весь период наблюдения, включая среднегодовой темп прироста показателей.

Таким образом, использование индекса смертность/заболеваемость (численность контингента) продемонстрировало, что вероятность летальных исходов у пациентов с туберкулезом за период наблюдения существенно снизилась. Направленность динамики коэффициента смертности от туберкулеза и вероятности летальных исходов в когорте пациентов с туберкулезом совпадают.

Таблица 1

Коэффициенты смертность/первичная заболеваемость, смертность/показатель численности среднегодового контингента, состоящего на диспансерном учете с активным туберкулезом, населения Республики Беларусь в возрасте 18 лет и старше (2003 (2004) –2019 гг.)

Индекс	Периоды времени				
	2003	2019 Тпр* Тпрср**	2003–2008 М±m	2009–2014 М±m	2015–2019 М±m
Смертность/первичная заболеваемость, в процентах	20,7	12,2 (-41,1%)* (-2,6%)**	20,1±0,8	16,6±0,8	12,7±5,6***
*Тпр – темп прироста к уровню 2003 г., в процентах. **Тпрср – среднегодовой темп прироста за 16 лет, в процентах.					
Смертность/контингент, в процентах	2004	2019 Тпр* Тпрср**	2004–2008 М±m	2009–2014 М±m	2015–2019 М±m
	8,4	5,5 (-35,0%)* (-2,3%)**	7,7±0,5	6,2±0,2	5,4±0,1
* Тпр – темп прироста к уровню 2004 г., в процентах. ** Тпрср – среднегодовой темп прироста за 15 лет, в процентах. *** Показатель не является достоверным (p>0,05).					

Показатель первичной инвалидности взрослого населения Республики Беларусь при туберкулезе характеризовался стойкой тенденцией к снижению. Интенсивный уровень показателя в начале периода наблюдения составлял $0,76 \pm 0,03 \text{‰}$, а к 2019 г. – $0,21 \pm 0,02 \text{‰}$, то есть, уменьшился в 3,6 раза.

Оценка вероятности «выхода на инвалидность» проводится путем расчета индекса инвалидизации, а для первичной инвалидности – индекса первичной инвалидизации (в процентах). В качестве базы сравнения может быть использован показатель первичной заболеваемости активным туберкулезом (первичная инвалидность/первичная заболеваемость) либо показатель численности контингентов лиц с активным туберкулезом, состоящих на диспансерном учете (первичная инвалидность/среднегодовая численность контингента). Для адекватного сравнения показатель первичной инвалидности, традиционно рассчитываемый на 10000 населения (основание коэффициента – ‰_{000}) выражают на 100000 населения (‰_{0000}). Индекс первичной инвалидизации при туберкулезе по отношению к показателю первичной заболеваемости имел значение в 2003 г. 11,8%, показатель в течение периода наблюдения характеризовался разнонаправленной динамикой (в 2006, 2008, 2011–2014, 2017 гг. значения составляли 13,0–15,0%; в 2004–2005, 2007; 2009–2010, 2015–2016 и 2018 гг. – 10,0–12,0%; в 2019 г. – 9,2%).

Индекс первичной инвалидизации по отношению к среднегодовому контингенту пациентов с

активным туберкулезом в течение периода наблюдения колебался в диапазоне 4,2 (2019) – 5,7% (2013) без тенденции к направленной динамике (табл. 2).

Использование индекса первичная инвалидность/заболеваемость (численность контингента) продемонстрировало различную направленность показателя первичной инвалидности при туберкулезе (показатель имеет четкую тенденцию к значимому снижению) и вероятностью «выхода на инвалидность» пациентов с туберкулезом. Риск первичной инвалидизации среди пациентов с активным туберкулезом не имеет тенденции к снижению, вероятность наступления инвалидности составляет более 12,0% в когорте пациентов с впервые в жизни установленным диагнозом туберкулеза и 5,0% в когорте пациентов с активным туберкулезом, состоящих на диспансерном учете.

На рисунке представлено графическое изображение в динамике всех изучаемых индексов, наглядно иллюстрирующее характер их изменения во времени.

Улучшение показателей «выживаемости» при туберкулезе и снижение коэффициента смертности, вероятно, связано с повышением эффективности и безопасности противотуберкулезной химиотерапии, в том числе, при лекарственно-устойчивом туберкулезе. Отсутствие существенной динамики на протяжении 17-летнего периода в отношении рисков первичной инвалидизации сре-

Таблица 2

Коэффициенты первичная инвалидность / первичная заболеваемость, первичная инвалидность / показатель численности среднегодового контингента, состоящего на диспансерном учете с активным туберкулезом, населения Республики Беларусь в возрасте 18 лет и старше (2003 (2004) – 2019 гг.)

Индекс	Периоды времени				
	2003	2019 Тпр* Тпрср**	2003–2008 M±m	2009–2014 M±m	2015–2019 M±m
Первичная инвалидность / первичная заболеваемость, в процентах	11,8	9,2 (-22,2%)* (-1,3%)**	12,1±0,4	13,4±0,6	11,3±0,7
*Тпр – темп прироста к уровню 2003 г., в процентах. **Тпрср – среднегодовой темп прироста за 16 лет, в процентах.					
Первичная инвалидность / контингент	4,7	4,2 (-11,2%)* (-0,7%)**	4,7±0,2	5,1±0,3	4,7±0,2
*Тпр – темп прироста к уровню 2004 г., в процентах. **Тпрср – среднегодовой темп прироста за 15 лет, в процентах					

ди пациентов с туберкулезом связано с медико-биологическими особенностями заболевания, биологическими и социальными характеристиками контингентов пациентов с активным туберкулезом. Данная ситуация свидетельствует о необходимости

сти совершенствования не только лечебных технологий, включая высокотехнологичные, но также о значимости повышения доступности и качества медико-социальной и паллиативной медицинской помощи пациентам с туберкулезом.

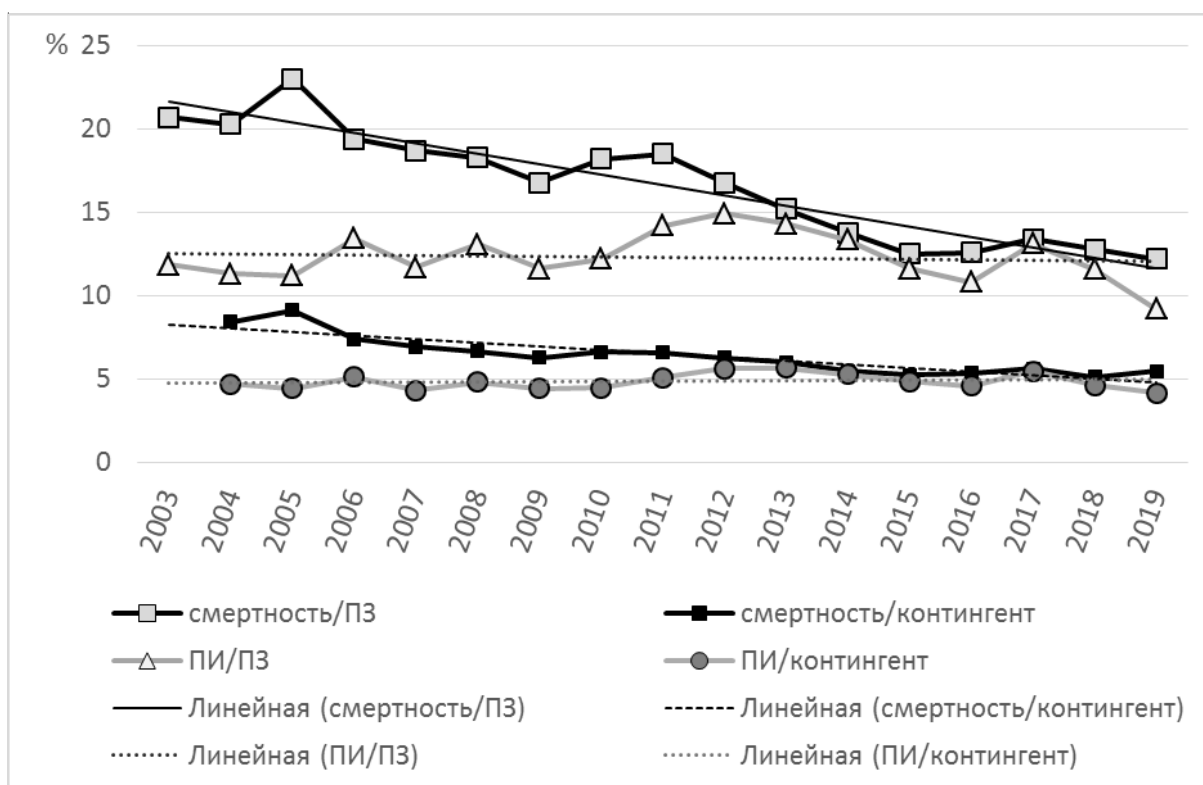


Рис. Динамика индексов вероятности наступления неблагоприятных медико-социальных исходов при активном туберкулезе у взрослого населения Республики Беларусь (2003/2004–2019 гг.; в процентах): смертность / первичная заболеваемость активным туберкулезом; смертность / контингент пациентов с активным туберкулезом; первичная инвалидность / первичная заболеваемость активным туберкулезом; первичная инвалидность / контингент пациентов с активным туберкулезом

Литература

1. Об утверждении государственной программы «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2016–2020 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 14 марта 2016 г., №200 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.
2. О Государственной программе «Здоровье народа и демографическая безопасность» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 19 янв. 2021 г., №28 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.
3. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Текст]: офиц. стат. сб. за 2003 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2004.
4. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Текст]: офиц. стат. сб. за 2004 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2005.
5. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Текст]: офиц. стат. сб. за 2005 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2006.
6. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Текст]: офиц. стат. сб. за 2006 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2007.
7. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Текст]: офиц. стат. сб. за 2007 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2008.
8. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2008 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2009. – 315 с.: табл. – Режим доступа: http://m.med.by/content/stat/stat2009/2008_1.pdf. – Дата доступа: 14.07.2021.
9. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2009 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2010. – 311 с.: табл. – Режим доступа: http://m.med.by/content/stat/stat2010/2009_1.pdf. – Дата доступа: 14.07.2021.
10. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2010 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2011. – 305 с.: табл. – Режим доступа: http://m.med.by/content/stat/stat2011/2010_1.pdf. – Дата доступа: 14.07.2021.
11. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2011 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2012. – 304 с.: табл. – Режим доступа: http://m.med.by/content/stat/stat2012/2011_1.pdf. – Дата доступа: 14.07.2021.
12. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2012 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2013. – 284 с.: табл. – Режим доступа: http://m.med.by/content/stat/stat2013/2012_1.pdf. – Дата доступа: 14.07.2021.
13. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2013 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2014. – 280 с.: табл. – Режим доступа: http://m.med.by/content/stat/stat2014/2013_1.pdf. – Дата доступа: 14.07.2021.
14. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2014 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2015. – 282 с.: табл. – Режим доступа: http://m.med.by/content/stat/stat2015/2014_1.pdf. – Дата доступа: 14.07.2021.
15. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2015 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2016. – 278 с.: табл. – Режим доступа: http://m.med.by/content/stat/stat2016/2015_1.pdf. – Дата доступа: 14.07.2021.
16. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2016 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2017. – 277 с.: табл. – Режим доступа: http://m.med.by/content/stat/stat2017/2016_1.pdf. – Дата доступа: 14.07.2021.
17. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2017 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2018. – 274 с.: табл. – Режим доступа: http://m.med.by/content/stat/stat2018/2017_1.pdf.pdf. – Дата доступа: 14.07.2021.
18. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2018 г. – Минск: ГУ РНПЦ МТ, 2019. – 261 с.: табл. – Режим доступа: http://rnpcomt.belcmt.by/files/Stat/Healthcare_in_RB_2018.pdf. – Дата доступа: 14.07.2021.
19. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2019 г. – Минск: ГУ РНПЦ МТ, 2020. – 257 с.: табл. – Режим доступа: http://rnpcomt.belcmt.by/files/Stat/Healthcare_in_RB_2019.pdf. – Дата доступа: 14.07.2021.
20. Global tuberculosis report 2020 [Electronic resource] / World Health Organization. – Geneva: World Health Organization; 2020. – 232 p. – Mode of access: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240013131>. – Date of access: 14.07.2021.
21. *Щавелева, М.В.* Эпидемиологические аспекты исходов туберкулеза у взрослого населения Республики Беларусь / М.В.Щавелева, Т.Н.Глинская, Г.В.Синьков // ВИЧ-ассоциированный туберкулез: эпидемиологические, клинические и социальные аспекты: материалы междунар. науч.-практ. конф., г. Гродно, 29–30 октября 2015 г. – Гродно, 2015. – С.30–33.

RISK ASSESSMENT IN DYNAMICS OF ADVERSE MEDICAL AND SOCIAL OUTCOMES OF TUBERCULOSIS AMONG ADULT POPULATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS

¹ T.N.Glinskaya, ² M.V.Schaveleva, ¹ D.M.Zhurkin

¹ Republican Scientific and Practical Center of Pulmonology and Tuberculosis, 157, Dolginovsky tract, 220053, Minsk, Republic of Belarus

² Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, 3, building 3, P.Brovki Str., 220013, Minsk, Republic of Belarus

Risk assessment with available index method use in dynamics of adverse medical and social outcomes of tuberculosis (death, primary disability)

among patients over 18 years of age (adult population) with active tuberculosis (including patients diagnosed with tuberculosis for the first time) was undertaken in the article. Results of analysis in 2003–2019 indicate a marked (1.5–1.7 times) reduction in risk of death among patients with tuberculosis and insignificant dynamics in primary disability risk. This study confirms not only importance of improvements in medical technologies but also the need to improve access to and quality of medical, social and palliative care for patients with tuberculosis.

Keywords: tuberculosis; adult population; Republic of Belarus; medical and social outcomes of disease; index method.

Сведения об авторах:

Глинская Татьяна Николаевна, канд. мед. наук, доцент; ГУ «Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии», ученый секретарь; тел.: (+37517) 2890361; e-mail: glinsky@tut.by.

Щавелева Марина Викторовна, канд. мед. наук, доцент; ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения; тел.: (+37517) 3112785; e-mail: mvsch@tut.by.

Журкин Дмитрий Михайлович, ГУ «Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии», зам. директора по организационно-методической работе; тел.: (+37517) 2898453; e-mail: dmitry_zhurkin@yahoo.com.

Поступила 21.07.2021 г.