

ЧАСТОТА РАЗВИТИЯ ТУБЕРКУЛЁЗА СРЕДИ ГРАЖДАН РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН, ВЫЕЗЖАЮЩИХ В ТРУДОВУЮ МИГРАЦИЮ

А.С. РАДЖАБЗОДА

Республиканский центр по защите населения от туберкулёза, Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: изучить частоту заболеваемости туберкулёзом среди мигрантов с использованием методов активного массового скрининга.

Материал и методы: проведён анализ статистических данных заболеваемости туберкулёзом населения в целом и граждан, выезжающих в трудовую миграцию. Используются методы активного поэтапного скрининга, опрос жалоб и анамнеза, кожное тестирование, флюоро-рентгенологическое и лабораторное обследование.

Результаты: анализ расчётных параметров ВОЗ по заболеваемости и смертности от туберкулёза показал стойкую тенденцию к снижению этих показателей. Проведённый анализ данных государственной статистики по обоим показателям выявил прямую коррелятивную направленность с расчётными показателями ВОЗ. Анализ показал стойкую тенденцию к снижению расчётного показателя заболеваемости туберкулёзом, начиная с 2000 и кончая в 2016 году, с 220 до 65 на 100 тысяч населения. Похожая динамика отмечена при анализе расчётного показателя ВОЗ по смертности от туберкулёза, который снизился с 20 на 100 тыс. населения в 2000 году до 2,8 на 100 тыс. населения – в 2016 году. Экстраполирование этих данных на показатели заболеваемости туберкулёзом у мигрантов показало нестойкую динамику, проявляющуюся в разные годы как спадом, так и к ростом.

Заключение: проблемы туберкулёза и миграции являются следствием социально-экономической нестабильности в Таджикистане. Внедрение комплекса активных скрининговых мер, обеспечение доступности мигрантов к диагностическим и лечебно-профилактическим услугам имеют эффективный результат, отражающийся в снижении числа новых случаев туберкулёза среди трудовых мигрантов.

Ключевые слова: туберкулёз, скрининг, мигранты, доступность, заболеваемость, смертность.

Для цитирования: Раджабзода АС. Частота развития туберкулёза среди граждан Республики Таджикистан, выезжающих в трудовую миграцию. *Вестник Авиценны*. 2018;20(2-3):266-270. Available from: <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-2-3-266-270>.

THE FREQUENCY OF DEVELOPMENT OF TUBERCULOSIS AMONG CITIZENS OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN, LEAVING TO LABOR MIGRATION

A.S. RADJABZODA

Republican Center for Protection of Population from Tuberculosis, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: To study the incidence of tuberculosis among migrants using active mass screening methods.

Methods: The analysis of the statistical data conducted the incidence of tuberculosis in the general population and the citizens, who are leaving for labor migration. Methods of active phased screening, complaints survey and anamnesis, skin testing, fluorography and laboratory examination were used.

Results: Analysis of the WHO calculation parameters for morbidity and mortality from tuberculosis showed a persistent tendency to decrease of these indicators. The analysis of state statistics on both indicators has revealed a direct correlation orientation with the WHO calculation indicators. The analysis showed a persistent tendency to reduce the estimated incidence of tuberculosis, from 2000 to 2016, from 220 to 65 per 100 thousand of the population. Similar dynamics are noted in the analysis of the WHO calculated figure for tuberculosis mortality, which decreased from 20 per 100,000 in 2000 to 2.8 per 100,000 in 2016. Extrapolation of these data to indicators of the incidence of tuberculosis in migrants showed unstable dynamics, manifested in different years as a slump, and to grow.

Conclusions: The problems of tuberculosis and migration are a consequence of socio-economic instability in Tajikistan. Implementation of a complex of active screening measures, ensure the availability of migrants to diagnostic and treatment and preventive services have an effective result, reflected in the reduction in the number of new cases of tuberculosis among labour migrants.

Keywords: Tuberculosis, screening, migrants, accessibility, morbidity, mortality.

For citation: Radjabzoda AS. Chastota razvitiya tuberkulyoza sredi grazhdan Respubliki Tadjikistan, vyezshayushchikh v trudovuyu migratsiyu [The frequency of development of tuberculosis among citizens of the republic of Tajikistan, leaving to labor migration]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2018;20(2-3):266-270. Available from: <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-2-3-266-270>.

ВВЕДЕНИЕ

Туберкулёз (ТБ) занимает особое место среди так называемых социально-обусловленных болезней, в числе основных причин заболеваемости которыми отмечены социально-экономическая нестабильность и усиление миграционных процессов [1]. Сегодня достоверно известно, что мигрирующее население подвержено большому риску заболеть. Вопросы охраны здо-

ровья мигрирующего населения неразрывно связаны с обеспечением санитарно-гигиенического, санитарно-эпидемиологического и медицинского благополучия, как среди самих мигрантов, так и среди населённых пунктов принимающих территорий [2]. Мигранты являются группой высокого риска заболевания ТБ, что требует решения и правильной организации противотуберкулёзных мероприятий среди данного контингента. Необходим пересмотр традиционной стратегии противоту-

беркулёзных мероприятий, который позволит проводить своевременное выявление и профилактику ТБ среди мигрантов, как группы повышенного риска заболевания [3].

В большинстве европейских стран мигранты и граждане иностранного происхождения составляют значительную часть больных ТБ, в пределах от 10% до 70% [4-7]. В некоторых странах заболеваемость мигрантов за последние 10 лет увеличилась на 20-40 %, а распространённость ТБ среди них превышает заболеваемость среди коренного населения в 6-20 раз. Риск заражения мигрантов, родившихся в условиях повышенной подверженности ТБ в стране их происхождения, и развития у них болезни может отличаться от коренного населения [8].

Диагностика и латентной инфекции, и активного ТБ более сложны в этой группе населения [9-11]. В разных странах используют различные подходы и методы медицинского освидетельствования, как предвыездного, так и скрининга на выявление лиц с подозрением на ТБ после возвращения из трудовой миграции [12-14]. При этом есть опыт организации специализированных центров по медицинскому освидетельствованию, где используют комплекс клинико-рентгенологических, кожных и лабораторных тестов [15-19].

Для мигрирующих групп населения, в частности трудовых мигрантов, доступ к службам диагностики и лечения ТБ обычно ограничен [20-22]. Барьеры по обеспечению доступа к медицинским услугам с целью своевременной диагностики ТБ связаны как с этико-психологическими (стигма по болезни, страх депортации), экономическими, так и политико-юридическими особенностями (отсутствие постоянной прописки, дискриминация, отсутствие доступа к страховому полису) [23-26]. Длительные задержки и прерывания лечения мигрантов, которые заболели ТБ, зависят также от этих же причин [27-30]. В этой связи, особенно важно в прерывании эпидемиологической цепочки развития ТБ соблюдать принципы инфекционного контроля, организовать меры профилактики реактивации латентной в активную форму заболевания [31-35].

ТБ остаётся растущей угрозой общественного здравоохранения и в Республике Таджикистан, и трудящихся мигранты представляют уязвимую группу, подвергающуюся риску развития ТБ как в принимающей стране, и в странах транзита. В настоящее время в Таджикистане организована сеть центров по медицинскому освидетельствованию мигрантов и членов их семей, обеспечен бесплатный доступ ко всем видам противотуберкулёзных препаратов [36]. В связи с этим, чрезвычайно

актуально мониторировать все звенья эпидемиологической цепочки и изучить динамику заболеваемости ТБ среди граждан Республики Таджикистан, выезжающих в трудовую миграцию.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить частоту заболеваемости ТБ среди мигрантов с использованием методов активного массового скрининга.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами проведён анализ статистических данных по заболеваемости ТБ населения в целом и граждан, выезжающих в трудовую миграцию. Использованы методы активного поэтапного скрининга, включая опрос жалоб и анамнеза, кожного тестирования, флюоро-рентгенологического обследования с использованием передвижных и стационарных аппаратов, с последующей лабораторной верификацией диагноза с использованием бактериоскопических и молекулярно-генетических методов.

Статистическая обработка проведена с помощью прикладной программы «Statistica 6.0» (StatSoft Inc., США). Использован описательный (дескриптивный) анализ; оценена частота заболеваемости и смертности при ТБ. Для относительных величин вычислялись доли (%).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При оценке бремени ТБ в Таджикистане мы проанализировали расчётные показатели ВОЗ заболеваемости ТБ, начиная с 1990 года по настоящее время (последние официально доступные данные – за 2016 год) (табл. 1).

Проведённый анализ показал стойкую тенденцию к снижению этого показателя, начиная с 2000 года. Похожая динамика отмечена при анализе расчётного показателя ВОЗ по смертности от ТБ, который с 20 в 2000 году снизился до 2,8 на 100 тысяч населения – в 2016 году (табл. 2).

Если же проанализировать данные государственной статистики, то по обоим анализируемым показателям (заболеваемость и смертность) отмечается прямая коррелятивная направленность с расчётными показателями ВОЗ (рис. 1).

Следует отметить, что начало снижения этих показателей совпало с окончанием внедрения стратегии ДОТС во всех регионах страны, а более явное снижение совпало с 2011 годом, когда были внедрены методы активного поэтапного скрининга.

Таблица 1 Расчётные показатели заболеваемости ТБ (данные ВОЗ)

Заболеваемость на 100 тысяч населения										
1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
70	148	220	200	129	118	108	100	91	87	85

Таблица 2 Расчётные показатели смертности от ТБ (данные ВОЗ)

Смертность, на 100 тысяч населения										
1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
6,4	12	20	14	9	8,3	7,6	6,9	3,3	3,0	2,8

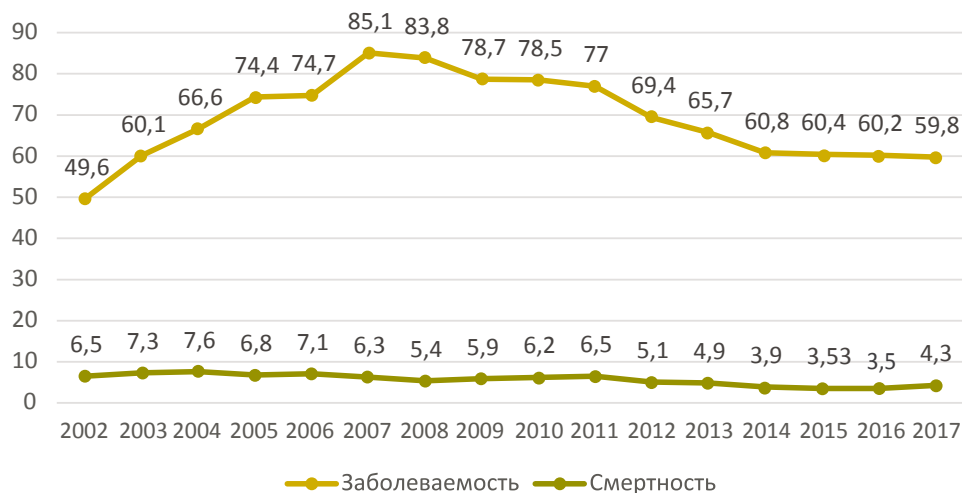


Рис. 1 Данные государственной статистики по заболеваемости и смертности

га, включая опрос жалоб и анамнеза, кожного тестирования, флюоро-рентгенологического обследования с использованием передвижных и стационарных аппаратов, с последующей лабораторной верификацией диагноза с использованием бактериоскопических и молекулярно-генетических методов.

Однако, если экстраполировать эти данные на показатели заболеваемости ТБ у мигрантов, то отмечается нестойкая динамика. Так, доступными нам были данные, начиная с 2011 года, которые в разные годы имели тенденцию как к спаду, так и к росту (рис. 2).

Как видно из рис. 2, за последние три года, несмотря на отсутствие снижения общего числа новых случаев ТБ, число больных ТБ бывших в миграции снизилось почти в два раза,

что свидетельствует об эффективности реализуемого в эти годы комплекса мероприятий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведённый анализ позволяет заключить, что проблемы ТБ и миграции являются следствием социально-экономической нестабильности в Таджикистане. Внедрение комплекса активных скрининговых мер, обеспечение доступности мигрантов к диагностическим и лечебно-профилактическим услугам имеют эффективный результат, отражающийся в снижении числа новых случаев ТБ среди трудовых мигрантов.

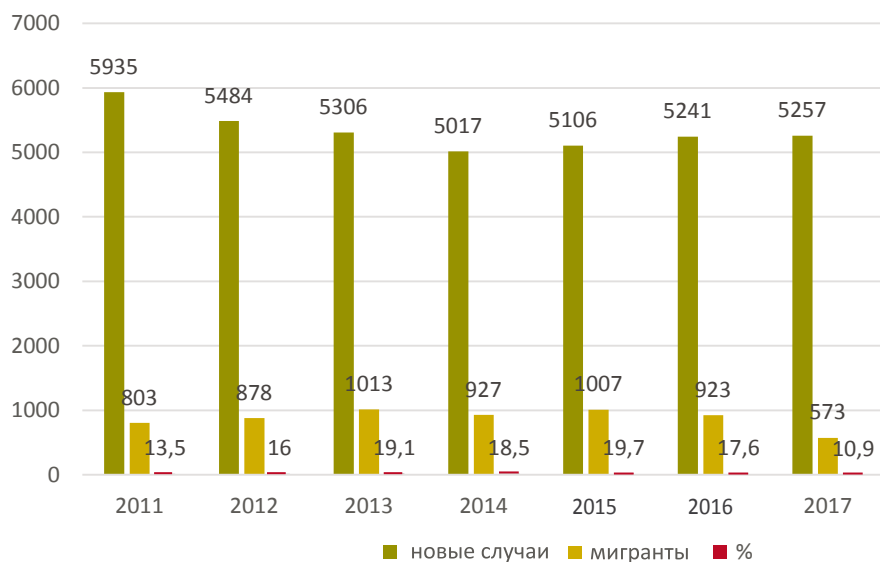


Рис. 2 Динамика заболеваемости ТБ у мигрантов

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. World Health Organization/International Organization for Migration: Tuberculosis prevention and care for migrants. [http://www.who.int/tb/publications/WHO/IOM_TBmigration.pdf]. Accessed 13 June 2018.
2. Kamper-Jorgensen Z, Andersen AB, Kok-Jensen A, Kamper-Jorgensen M, Bygbjerg IC, Andersen PH, et al. Migrant tuberculosis: the extent of transmission in a low burden country. *BMC Infectious Diseases*. 2012;12:60. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2334-12-60>.

1. World Health Organization/International Organization for Migration: Tuberculosis prevention and care for migrants. [http://www.who.int/tb/publications/WHO/IOM_TBmigration.pdf]. Accessed 13 June 2018.
2. Kamper-Jorgensen Z, Andersen AB, Kok-Jensen A, Kamper-Jorgensen M, Bygbjerg IC, Andersen PH, et al. Migrant tuberculosis: the extent of transmission in a low burden country. *BMC Infectious Diseases*. 2012;12:60. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2334-12-60>.

3. Dara M, de Colombani P, Petrova-Benedict R, Centis R, Zellweger JP, Sandgren A, et al. The minimum package from cross-border control and care in the WHO European region: a Wolfheze consensus statement. *Eur Respir J*. 2012;40(5):1081-90.
4. Li T, He XX, Chang ZR, Ren YH, Zhou JY, Ju LR, et al. Impact of new migrant populations on the spatial distribution of tuberculosis in Beijing. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2011;15:163-8.
5. Mor Z, Pinsker G, Cedar N, Lidji M, Grotto I. Adult tuberculosis in Israel and migration: trends and challenges between 1999 and 2010. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2012;16:1613-8.
6. Neshet L, Riesenberk K, Saidel-Odes L, Schlaeffer F, Smolyakov R. Tuberculosis in African refugees from the sub-Saharan region. *IMAJ*. 2012;14:111-4.
7. Alonso Rodriguez N, Chaves F, Inigo J, Bouza E, Garcia de Viedma D, Andres S, et al. Transmission permeability of tuberculosis involving immigrants, revealed by a multicentre analysis of clusters. *Clin Microbiol Infect*. 2009;15(5):435-42.
8. Barniol J, Niemann S, Louis VR, Brodhun B, Dreweck C, Richter E, et al. Transmission dynamics of pulmonary tuberculosis between autochthonous and immigrant sub-populations. *BMC Infect Dis*. 2009;9:197.
9. Denholm JT, McBryde ES, Brown GV. Ethical evaluation of immigration screening policy for latent tuberculosis infection. *Aust NZJ Public Health*. 2012;36:325-8.
10. Denholm JT. Immigration screening for latent tuberculosis infection. *Med J Aust*. 2013;198(10):524.
11. Campbell J, Marra F, Cook V, Johnston J. Screening immigrants for latent tuberculosis: do we have the resources. *CMAJ*. 2014;186(4):246-7.
12. Mor Z, Lerman Y, Leventhal A. Evaluating tuberculosis pre-immigration process in Ethiopian immigrants to Israel. *Eur Respir J*. 2008;32(2):413-8.
13. Li X, Zhang H, Jiang S. Active pulmonary tuberculosis case detection and treatment among floating population in China: an effective pilot. *J Immigr Minor Health*. 2010;12:811-5.
14. Flynn M, Brown L, Tesfai A, Lauer T. Post-migration screening for active tuberculosis in Victoria, Australia. *Inter J Tuberc Lung Dis*. 2012;16(1):50-4.
15. Nkulu FK, Hurtig A-K, Ahlm C, Krantz I. Screening migrants for tuberculosis – a missed opportunity for improving knowledge and attitudes in high-risk groups: A cross-sectional study of Swedish-language students in Umea, Sweden. *BMC Public Health*. 2010;10:349. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-10-349>.
16. Mor Z, Leventhal A, Weiler-Ravell D. Chest radiography validity in screening pulmonary tuberculosis in immigrants from a high-burden country. *Respir Care*. 2012;57(7):1137-44.
17. Mor Z, Weinstein O, Tischler-Aurkin D, Leventhal A, Alon Y. Yield of tuberculosis screening of undocumented migrants from the Horn of Africa based on chest radiography. *IMAJ*. 2015;17:11-3.
18. Tafuri S, Martinelli D, Melpignano L. Tuberculosis screening in migrants reception centers: results of a 2009 Italian survey. *Am J Infect Control*. 2011;39:495-9.
19. Kik SV, Franken WPJ, Mensen M, Cobelens FGJ, Arend SM. Predictive value for progression to tuberculosis by IGRA and TST in immigrant contacts. *Eur Respir J*. 2010;35(6):1346-53.
20. Calduch EN, Diaz A, Diez M. Ethical and legal issues related to health access for migrant populations in the Euro-Mediterranean area. *Eurosurveillance*. 2008;13:1-3.
21. Zhou C, Chu J, Geng H, Wang X, Xu L. Pulmonary tuberculosis among migrants in Shandong, China: factors associated with treatment delay. *BMJ Open*. 2014;4:e005805. 6p. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2014-005805>.
22. Zhou C, Tobe RG, Chu J. Detection delay of pulmonary tuberculosis patients among migrants in China: a cross-sectional study. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2012;16:1630-6.
23. Xi HF, Li JJ. Analysis on patient delay among new pulmonary tuberculosis patients among urban migrants. *Mod J Integr Tradit Chin West Med*. 2011;20:682-4.
24. Tobe RG, Xu L, Zhou C. Factors affecting patient delay of diagnosis and completion of Direct Observation Therapy, hot-course (DOTS) among the migrant population in Shandong, China. *Biosci Trends*. 2013;7:122-8.
25. Lin HP, Deng CY, Chou P. Diagnosis and treatment delay among pulmonary tuberculosis patients identified using the Taiwan reporting enquiry system, 2002-2006. *BMC Public Health*. 2009;9:55. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-9-55>.
26. Sagbakken M, Bjune GA, Frich JC. Experience of being diagnosed with tuberculosis among immigrants in Norway-Factors associated with diagnostic
3. Dara M, de Colombani P, Petrova-Benedict R, Centis R, Zellweger JP, Sandgren A, et al. The minimum package from cross-border control and care in the WHO European region: a Wolfheze consensus statement. *Eur Respir J*. 2012;40(5):1081-90.
4. Li T, He XX, Chang ZR, Ren YH, Zhou JY, Ju LR, et al. Impact of new migrant populations on the spatial distribution of tuberculosis in Beijing. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2011;15:163-8.
5. Mor Z, Pinsker G, Cedar N, Lidji M, Grotto I. Adult tuberculosis in Israel and migration: trends and challenges between 1999 and 2010. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2012;16:1613-8.
6. Neshet L, Riesenberk K, Saidel-Odes L, Schlaeffer F, Smolyakov R. Tuberculosis in African refugees from the sub-Saharan region. *IMAJ*. 2012;14:111-4.
7. Alonso Rodriguez N, Chaves F, Inigo J, Bouza E, Garcia de Viedma D, Andres S, et al. Transmission permeability of tuberculosis involving immigrants, revealed by a multicentre analysis of clusters. *Clin Microbiol Infect*. 2009;15(5):435-42.
8. Barniol J, Niemann S, Louis VR, Brodhun B, Dreweck C, Richter E, et al. Transmission dynamics of pulmonary tuberculosis between autochthonous and immigrant sub-populations. *BMC Infect Dis*. 2009;9:197.
9. Denholm JT, McBryde ES, Brown GV. Ethical evaluation of immigration screening policy for latent tuberculosis infection. *Aust NZJ Public Health*. 2012;36:325-8.
10. Denholm JT. Immigration screening for latent tuberculosis infection. *Med J Aust*. 2013;198(10):524.
11. Campbell J, Marra F, Cook V, Johnston J. Screening immigrants for latent tuberculosis: do we have the resources. *CMAJ*. 2014;186(4):246-7.
12. Mor Z, Lerman Y, Leventhal A. Evaluating tuberculosis pre-immigration process in Ethiopian immigrants to Israel. *Eur Respir J*. 2008;32(2):413-8.
13. Li X, Zhang H, Jiang S. Active pulmonary tuberculosis case detection and treatment among floating population in China: an effective pilot. *J Immigr Minor Health*. 2010;12:811-5.
14. Flynn M, Brown L, Tesfai A, Lauer T. Post-migration screening for active tuberculosis in Victoria, Australia. *Inter J Tuberc Lung Dis*. 2012;16(1):50-4.
15. Nkulu FK, Hurtig A-K, Ahlm C, Krantz I. Screening migrants for tuberculosis – a missed opportunity for improving knowledge and attitudes in high-risk groups: A cross-sectional study of Swedish-language students in Umea, Sweden. *BMC Public Health*. 2010;10:349. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-10-349>.
16. Mor Z, Leventhal A, Weiler-Ravell D. Chest radiography validity in screening pulmonary tuberculosis in immigrants from a high-burden country. *Respir Care*. 2012;57(7):1137-44.
17. Mor Z, Weinstein O, Tischler-Aurkin D, Leventhal A, Alon Y. Yield of tuberculosis screening of undocumented migrants from the Horn of Africa based on chest radiography. *IMAJ*. 2015;17:11-3.
18. Tafuri S, Martinelli D, Melpignano L. Tuberculosis screening in migrants reception centers: results of a 2009 Italian survey. *Am J Infect Control*. 2011;39:495-9.
19. Kik SV, Franken WPJ, Mensen M, Cobelens FGJ, Arend SM. Predictive value for progression to tuberculosis by IGRA and TST in immigrant contacts. *Eur Respir J*. 2010;35(6):1346-53.
20. Calduch EN, Diaz A, Diez M. Ethical and legal issues related to health access for migrant populations in the Euro-Mediterranean area. *Eurosurveillance*. 2008;13:1-3.
21. Zhou C, Chu J, Geng H, Wang X, Xu L. Pulmonary tuberculosis among migrants in Shandong, China: factors associated with treatment delay. *BMJ Open*. 2014;4:e005805. 6p. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2014-005805>.
22. Zhou C, Tobe RG, Chu J. Detection delay of pulmonary tuberculosis patients among migrants in China: a cross-sectional study. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2012;16:1630-6.
23. Xi HF, Li JJ. Analysis on patient delay among new pulmonary tuberculosis patients among urban migrants. *Mod J Integr Tradit Chin West Med*. 2011;20:682-4.
24. Tobe RG, Xu L, Zhou C. Factors affecting patient delay of diagnosis and completion of Direct Observation Therapy, hot-course (DOTS) among the migrant population in Shandong, China. *Biosci Trends*. 2013;7:122-8.
25. Lin HP, Deng CY, Chou P. Diagnosis and treatment delay among pulmonary tuberculosis patients identified using the Taiwan reporting enquiry system, 2002-2006. *BMC Public Health*. 2009;9:55. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-9-55>.
26. Sagbakken M, Bjune GA, Frich JC. Experience of being diagnosed with tuberculosis among immigrants in Norway-Factors associated with diagnostic

- delay: A qualitative study. *Scand J Public Health*. 2010;38(3):283-90. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/1403494809357101>.
27. Tang Y, Zhao M, Wang Y, Gong Y, Yin X, Zhao A, et al. Non-adherence to anti-tuberculosis treatment among internal migrants with pulmonary tuberculosis in Shenzhen, China: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2015;15:474. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-015-1789-z>.
 28. Zhou C, Chu J, Liu J. Adherence to tuberculosis treatment among migrant pulmonary tuberculosis patients in Shandong, China: a quantitative survey study. *PLoS One*. 2012;7:e52334.
 29. Truzyan N, Crape B, Grigoryan R, Martirosyan H, Petrosyan V. Increased risk for multidrug-resistant tuberculosis in migratory workers, Armenia. *Emerging Infectious Diseases*. 2015;21(3):474-6.
 30. Minetti A, Cameliq O, Hsa Thaw K, Thi S, Swaddiwudhipong W, Hewison C, et al. Tuberculosis treatment in a refugee and migrant population: 20 years of experience on the Thai-Burmese border. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2010;14:1589-95.
 31. Garfein RS, Burgos JL, Rodriguez-Lainz A, Brodine S, Pietrucha A, Rondinelli A, et al. Latent tuberculosis infection in a migrant agricultural community in Baja California, Mexico. *J Immigrant Minority Health*. 2011;13:940-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s10903-010-9372-2>.
 32. Shea KM, Kammerer JS, Winston CA, Navin TR, Horsburgh CR Jr. Estimated rate of reactivation of latent tuberculosis infection in the United States, overall and by population subgroup. *Am J Epidemiol*. 2014;179:216-25.
 33. Flynn MG, Brown LK. Treatment of latent tuberculosis in migrants to Victoria. *CDI*. 2015;39(4):578-83.
 34. Matteelli A, Casalini C, Raviglione MC, El-Hamad I, Scolari C, Bombana E, et al. Supervised preventive therapy for latent tuberculosis infection in illegal immigrants in Italy. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000;162(5):1653-5.
 35. Denholm JT, McBryde ES. Management of latent tuberculosis infections in Australia and New Zealand: A review of current practice. *Tuberc Res Treat*. 2010;284028. Available from: <http://dx.doi.org/10.1155/2010/284028>.
 36. Сироджидинова УЮ, Бобоходжаев ОИ, Мирзоева ФО, Джумаев РР, Раджабов ДМ. Проблемы туберкулёза в Республике Таджикистан. *Туберкулёз и болезни лёгких*. 2015;2:39-44.

И СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Раджабзода Аслидин Саидбурхон, директор Республиканского центра по защите населения от туберкулёза

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Работа выполнялась в соответствии с планом НИР Республиканского центра по защите населения от туберкулёза. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получал.

Конфликт интересов: отсутствует.

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Раджабзода Аслидин Саидбурхон

директор Республиканского центра по защите населения от туберкулёза

734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Бухоро, 53

Тел.: (+992) 900 001444

E-mail: aslidin.81@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: РАС
Сбор материала: РАС
Статистическая обработка данных: РАС
Анализ полученных данных: РАС
Подготовка текста: РАС
Редактирование: РАС
Общая ответственность: РАС

Поступила 12.06.2018

Принята в печать 16.08.2018

И AUTHOR INFORMATION

Radjabzoda Aslidin Saidburkhon, Director of the Republican Center for the Protection of the Population from Tuberculosis

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Radjabzoda Aslidin Saidburkhon

Director of the Republican Center for Protection of the Population from Tuberculosis

734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Bukhoro str., 53

Tel.: (+992) 900 001444

E-mail: aslidin.81@mail.ru

Submitted 12.06.2018

Accepted 16.08.2018