

УДК 61-616.9

DOI 10.25005/3078-5022-2026-3-1-115-124

РЕЗЮМЕ

А.Б. МАХМАДИЗОДА¹, Ё.Ф. РАСУЛОВ¹, Л.А. ЗУБАЙДОВА¹, П.Н. АБДУНАЗАРОВ¹, С.Р. НАИМОВ¹, А.Р. ДЖОБИРОВ², Б.А. САТТОРОВ²

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНОГО ПОРТРЕТА БОЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЁЗОМ В ТАДЖИКИСТАНЕ

¹ГУ «Таджикский НИИ профилактической медицины», ²кафедра фтизиопульмонологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», Таджикистан

В статье представлены данные об особенностях развития туберкулеза у людей из разных поло-возрастных, географических особенностей и медико-социальных групп в Таджикистане.

Представлены также данные об особенностях развития активной или латентной туберкулезной инфекции, скрининге групп высокого риска и отслеживании контактов. Сделан акцент на важность обследования членов семьи больного туберкулезом. Указаны факторы, повышающие риск прогрессирования инфекции, имеют в основном носящие эндогенный характер и определяющиеся состоянием иммунного статуса организма больного, ВИЧ-инфекция, наличие сахарного диабета, тяжелых хронических заболеваний, алкогольной зависимости, табакокурения, наркомании, недостаточное питание и др. Отмечена важность признания в уязвимых группах населения иммигрантов, иностранных рабочих и беженцев, прибывших из эпидемически неблагополучных регионов, заключенных исправительных учреждений, следственных изоляторов, освобожденных из пенитенциарных учреждений.

Ключевые слова. Туберкулез, группы риска, уязвимые слои населения, медико-социальные факторы.

Для цитирования А.Б. Махмадизода, Ё.Ф. Расулов, Л.А. Зубайдова, П.Н. Абдуназаров, С.Р. Наимов, А.Р. Джобиров, Б.А. Сатторов. Особенности социального портрета больного туберкулёзом в Таджикистане. Наука и образование. 2026;3(1): 115-124. <https://doi.org/10.25005/3078-5022-2026-3-1-115-124>

ХУЛОСА

А.Б. МАҲМАДИЗОДА¹, Ё.Ф. РАСУЛОВ¹, Л.А. ЗУБАЙДОВА¹, П.Н. АБДУНАЗАРОВ¹, С.Р. НАИМОВ¹, А.Р. ҚОБИРОВ², Б.А. САТТОРОВ²

ХУСУСИЯТҲОИ АКСИ ИҶТИМОИИ БЕМОРИ СИЛ ДАР ТОҶИКИСТОН

¹МД «Паҷуҳишигоҳи тибби профилактикии Тоҷикистон», ²Кафедраи фтизиопульмонологияи МДТ ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино, Тоҷикистон

Дар ин мақола маълумот дар бораи инкишофи сил вобаста бо синну сол, ҷинс, хусусиятҳои ҷузурӯфӣ ва гурӯҳҳои тиббӣ-иҷтимоии гуногун дар Тоҷикистон пешниҳод карда мешавад. Инчунин маълумот дар бораи инкишофи сироятёбии сили фаъол ё ниҳонӣ, таъхиси гурӯҳҳои хавфи баланд ва пайгирии тамосҳо пешниҳод карда мешавад. Ба аҳамияти таъхиси аъзои оилаи беморони гирифтори сил таъкид карда мешавад. Омилҳои, ки хатарӣ пешрафти сироятро зиёд мекунад, муайян карда шудаанд. Ин омилҳо асосан эндогенӣ буда, аз ҷониби вазъи масунияти бемор, аз ҷумла сироятёбии ВНМО, диабетӣ қанд, бемориҳои музминӣ шадид, вобастагии машрубот, тамокукашӣ, нашъамандӣ ва норасоии гизо муайян карда мешаванд. Аҳамияти эътироф кардани муҳҷирон, коргарони хориҷӣ ва гурезагоне, ки аз минтақаҳои осебпазири эпидемикӣ меоянд, маҳбусони муассисаҳои ислӯҳӣ, марказҳои боздошти пешакӣ ва онҳое, ки аз муассисаҳои ислӯҳӣ озод шудаанд, ҳамчун гурӯҳҳои осебпазири аҳоли қайд карда мешавад.

Калидвожаҳо: бемориҳои сил, гурӯҳҳои хавф, аҳолии осебпазир, омилҳои тиббӣ ва иҷтимоӣ.

ABSTRACT

A.B. MAKHMADIZODA¹, E.F. RASULOV¹, L.A. ZUBAYDOVA¹, P.N. ABDUNAZAROV¹, S.R. NAIMOV¹, A.R. JOBIROV², B.A. SATTOROV²

FEATURES OF THE SOCIAL PORTRET OF TUBERCULOSIS PATIENT IN TAJIKISTAN

¹ SF Tajik Research Institute of Preventive Medicine, ²Department of Phthisiopulmonology SEF Avicenna Tajik State Medical University, Tajikistan

This article presents data on the development of tuberculosis in people of different age, gender, geographic, and medical-social groups in Tajikistan. It also presents data on the development of active or latent tuberculosis infection, screening of high-risk groups, and contact tracing. The importance of screening family members of patients with tuberculosis is emphasized. Factors that increase the risk of infection progression are identified. These factors are primarily endogenous and determined by the patient's immune status, including HIV infection, diabetes, severe chronic diseases, alcohol dependence, smoking, drug addiction, and malnutrition. The importance of recognizing immigrants, foreign workers, and refugees arriving from epidemically vulnerable regions, inmates of correctional facilities, pretrial detention centers, and those released from penitentiary institutions as vulnerable population groups is noted.

Keywords: Tuberculosis, risk groups, vulnerable populations, medical and social factors.

В Республике Таджикистан завершается реализация пятой Национальной программы защиты населения от туберкулеза (ТБ) на 2021-2025 гг., основными целями которой являлось уменьшение бремени ТБ в Таджикистане, по крайней мере, на 70% повысить выявление случаев заразных форм легочного ТБ и на 80% - эффективность их лечения. По данным Бобоходжаева О.И. и соавт. усилиями национальной противотуберкулезной команды и при сотрудничестве с партнерами по развитию эти цели были полностью достигнуты [1, 2].

Глобальные эпидемиологические оценки демонстрируют лишь скромный прогресс в ликвидации ТБ, измеряемый по заболеваемости, смертности и лекарственной устойчивости, и темпы снижения этих показателей должны увеличиться, если первоначальные цели до 2030 года должны быть достигнуты [3, 4]. Для Республики Таджикистан достижение этих целей также является сомнительным.

Как правило, подходы к выявлению лиц с активной или латентной инфекцией включают скрининг групп высокого риска, активное выявление случаев заболевания и отслеживание контактов [5]. Передача ТБ происходит при вдыхании частиц, передающихся по воздуху от инфицированного человека. Таким образом, отслеживание и скрининг людей, имевших

контакт с активным больным ТБ, являются важнейшим компонентом контроля передачи и раннего выявления ТБ [6].

Отслеживание контактных лиц преследует три основные цели: во-первых, выявить дополнительные случаи активного ТБ среди контактов (чтобы начать лечение и избежать дальнейшей передачи); во-вторых, выявить контактных лиц с латентной туберкулезной инфекцией и предложить профилактическое лечение (предотвратить переход в активную туберкулезную инфекцию); в-третьих, выявить и лечить индексного пациента [7]. Все указанные три цели являются актуальными и для Таджикистана.

При выявлении больного ТБ в семье, усилия местных органов здравоохранения должны быть направлены на предупреждение инфицирования здоровых членов семьи, ограничение и по возможности безопасный контакт больного ТБ с окружающими, ликвидацию очага туберкулезной инфекции. Более того, для Таджикистана характерно значительно большее число членов домохозяйств, что требует больших ресурсов [13, 14].

По оценкам, четверть населения мира имеет латентную туберкулезную инфекцию и подвержена риску будущего заболевания ТБ, которое потенциально можно предотвратить с помощью профилактической химиотерапии. В

Таджикистане данный компонент программы находится под пристальным контролем [8]. Имеющиеся данные указывают на относительно медленное внедрение профилактической химиотерапии и застой в её назначении среди лиц с ВИЧ-инфекцией в последние годы; текущий охват профилактической химиотерапией значительно ниже целевого уровня Стратегии по ликвидации ТБ $\geq 90\%$ охвата к 2025 году [9, 10, 11, 12].

Одним из эффективных методов профилактики и предотвращения новых случаев ТБ является повышение уровня информативности в группах риска о путях передачи и профилактике ТБ инфекции [15, 16, 17]. В Республике Таджикистан в реализацию данного компонента активно вовлечены общественные организации.

Заболевания и смерти от ТБ в 90% случаев поражают, в основном, наиболее экономически трудоспособную часть населения и почти 75 – 85% случаев относятся к наиболее молодому и продуктивному возрасту (15–54 года). Среди зарегистрированных новых случаев ТБ соотношение женщин и мужчин составляет 1 к 1,2 [18, 19]. В 2022 году самый высокий уровень заболеваемости ТБ наблюдался в возрастной группе от 25 до 44 лет (9,5 на 100 000 населения). В целом, уровень заболеваемости среди мужчин был в два раза выше, чем среди женщин. Этот дисбаланс наблюдался практически во всех возрастных группах, за исключением лиц в возрасте от 5 до 14 лет [20, 21, 22]. Эти данные также характерны и для Таджикистана.

Во многих странах мира данные официальной статистики значительно отличаются от оценочных данных ВОЗ, что свидетельствует о недостаточном выявлении случаев ТБ в среднем более чем на 30% [3]. В Таджикистане особо выраженная тенденция снижения выявляемости новых случаев ТБ была отмечена в период пандемии COVID-19 [23].

В течение последнего десятилетия число новых случаев ТБ в странах Европейского региона ВОЗ сократилось в среднем на 4,3%, однако наметившаяся положительная тенденция не позволяет решить поставленную

задачу. В Таджикистане существенные коррективы в этой связи могут потребоваться и по причине возрастания роли нетуберкулезных микобактерий как этиологической причины инфекции, вызываемой этими микобактериями, которые зачастую принимают за ТБ [24, 25].

Риск развития ТБ после контакта с источником инфекции определяется рядом внешних факторов, таких как близость и длительность контакта, контагиозность источника, факторы социального и поведенческого риска, включая курение, алкоголь, нарко-зависимость, загрязнение воздуха в помещениях, депрессии [26, 27, 28, 29, 30, 31]. Заключенные исправительных учреждений, следственных изоляторов, освобожденные из пенитенциарных учреждений также входят в группу уязвимых по ТБ лиц. Также немаловажную роль играют организационные факторы, такие как задержка в диагностике, недостаточная доступность медицинской помощи и стигматизация, которые могут увеличить длительность контакта с инфекционным (заразным) больным, повышая риск развития заболевания [15, 32, 33]. Указанные барьеры в Таджикистане также имеют место и для их устранения способствует активное сотрудничество в международными партнерами по развитию.

Факторы, повышающие риск прогрессирования инфекции, имеют в основном эндогенный характер и определяются состоянием иммунного статуса организма больного. Наиболее важными из них являются иммунодефицит, вызванный ВИЧ-инфекцией, наличие сахарного диабета, тяжелых хронических заболеваний, недостаточное питание и др. [34, 35, 36, 37, 38, 39, 40]. Национальная противотуберкулезная программа в Республике Таджикистан уделяет данному вопросу особое внимание.

Во многих странах заболеваемость ТБ среди иммигрантов, иностранных рабочих и беженцев, прибывших из эпидемически неблагополучных регионов, значительно превышает заболеваемость коренного населения и представляет серьезную проблему [41, 42]. Так, в странах Европы заболеваемость ТБ выросла за счет иммигрантов, среди

которых уровень распространенности ТБ выше 20,0 – 40,0%, что связано с высокими показателями патологии на их родине. По зарубежным данным последних лет, пораженность ТБ в 3 – 50 раз выше, чем среди населения принимающих стран [43, 44]. В Таджикистане также подтверждена исследованиями повышенная заболеваемость среди мигрантов в сравнении с постоянно проживающими гражданами, которая составляет в среднем 20% от всех выявленных новых случаев ТБ [41].

Отдельную группу риска заболевания ТБ составляют медицинские работники, на которых действует множество факторов риска социального, гигиенического и эпидемиологического характера, и они же могут являться источником инфекции для пациентов. В Таджикистане особенно высокая заболеваемость отмечается среди персонала противотуберкулезных учреждений, которая связана с ежедневно повторяющимися контактами. По данным Бобоходжаева О.И. и соавт. (2020), заболеваемость среди работников противотуберкулезной службы выше в 5 – 6,3 раза, чем среди сотрудников других медицинских организаций, хотя в учреждениях общей лечебной сети, в которых не соблюдаются правила инфекционного контроля, также регистрируются случаи заболеваемости ТБ [45].

Таким образом, социальный портрет больного ТБ в настоящее время в республике Таджикистан неоднороден и разнообразен. Большинство данных отечественных исследований свидетельствуют о том, что чаще болеют мужчины трудоспособного возраста, больше больных в странах с быстрым демографическим ростом. Группы риска составляют члены семьи больного ТБ, лица с ВИЧ-инфекцией, наличие сахарного диабета, тяжелых хронических заболеваний, алкогольной зависимости, табакокурения, наркомании, недостаточное питание и др. Отмечена важность признания в уязвимых группах населения иммигрантов, иностранных рабочих и беженцев, прибывших из эпидемически неблагополучных регионов, заключенных исправительных учреждений, следственных изоляторов, освобожденных из пенитенциарных учреждений.

Список публикаций

1. Bobokhojaev OI. Experience in optimizing the accessibility of services for tuberculosis in the Republic of Tajikistan. *J. Community Med Health Solut.* 2022; 3: 064-068. DOI: 10.29328/journal.jcmhs.1001022.
2. Bobokhojaev OI. Long term results of 10 years of observation of cured cases of pulmonary tuberculosis. *J. Pulmonol Respir Res.* 2022; 6: 007-011. ISSN: 2639-9954 DOI: 10.29328/journal.jprr.1001036.
3. Global tuberculosis report 2024: [сайт WHO]. Geneva, 2025. URL: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2025>.
4. Yii AC, [et al.] Asthma, Sinonasal Disease, and the Risk of Active Tuberculosis. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2019;7(2):641-648. DOI: 10.1016/j.jaip.2018.07.036.
5. Бобоходжаев ОИ, Сироджидинова УЮ, Сайдалиев СМ. Инфицированность детей микобактериями туберкулеза в очагах туберкулезной инфекции Республики Таджикистан. *Вестник Авиценны.* 2021;23(2):235-41.
6. Sifuna PM. [et al.] Spatial epidemiology of tuberculosis in the high-burden counties of Kisumu and Siaya, Western Kenya, 2012-2015. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2019;23(3):363-370. DOI: 10.5588/ijtld.18.0245.
7. Бобоходжаев ОИ, Саидова, СН, Шукуров СГ, Исаева БИ. Порядок организации отслеживания контактов из очагов туберкулезной в Республике Таджикистан. *Симург.* 2023;19(3):85-92.
8. Bobokhojaev OI, Rasulov EF, Abdurakhimov AA. Detection of pulmonary tuberculosis in the Republic of Tajikistan. *Hospice & Palliative Medicine International Journal.* 2024; 7(3): 96-98.
9. Хасанова ГР. Динамика проявлений эпидемического процесса ВИЧ-инфекции во взаимосвязи с эпидемиологической ситуацией по наркомании (по материалам Республики Татарстан). *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии.* 2019;11(2): 58-66.
10. Загдын ЗМ. Комплексная оценка тенденции распространения ВИЧ-инфекции и

туберкулеза в местах лишения свободы на Северо-Западе России. ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. 2019;11(2): 67-74.

11. Загдын ЗМ. Основные факторы риска и их влияние на распространение двойной инфекции ВИЧ/туберкулез. Российский мед.-биол. вестн. им. акад. И. П. Павлова. 2019;2:137-149.

12. Латыпов АБ, Валишин ДА, Фаршатов ЕР. Динамика показателей выявляемости ВИЧ-инфекции среди различных групп населения Республики Башкортостан. ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. 2019;11(2): 84-93.

13. Chang E, Luelmo F, Baydulloeva Z, Joncevska M, Kasymova G, Bobokhojaev O. External Quality Assessment of Sputum Smear Microscopy in Tuberculosis Laboratories in Sughd, Tajikistan. Central Asian Journal of Global Health. 2016; 4 (2): 230.

14. Pirov K, Sirojiddinova U, Bobokhojaev OI, Zachariah Z, Lucenko I. Childhood tuberculosis in Dushanbe, Tajikistan. Public health panorama. 2016; 2 (01): 89-95

15. Bariz H, Stanikzai MH, Mudaser GM, Stanikza KA. Diagnostic Delay and its Predictors among Tuberculosis Patients in Kandahar, Afghanistan: A Cross-sectional Analytical Study. International Journal of Mycobacteriology. 2025;14(3): 232-238. DOI: 10.4103/ijmy.ijmy_91_25.

16. Prats-Urbe A. [et al.] Impact of socio-economic inequities on tuberculosis in a Southern European city: what is the effect of the recession? Int J Tuberc Lung Dis. 2019;23(1): 45-51. DOI: 10.5588/ijtld.18.0110.

17. Rahu K. [et al.] Respiratory tuberculosis incidence and mortality in Estonia: 30-year trends and sociodemographic determinants. The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease. 2019;23(1):112-118. DOI: 10.5588/ijtld.18.0388.

18. Асадов ДА, Хамраев АК, Юлдашев ГК. Этногеографические особенности заболеваемости туберкулезом в зоне Южного Приаралья. Туберкулез и болезни лёгких. 2023;101(4): 6–12. <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2023-101-4-6-12>.

19. Лапшина ИС, Захарова МВ, Цыбикова ЭБ. Картографический анализ эпидемиологической ситуации по туберкулезу в регионе с низким уровнем заболеваемости туберкулезом. Здоровье населения и среда обитания. 2024;32(11): 50–56. doi: 10.35627/2219-5238/2024-32-11-50-56.

20. Бородулина ЭВ. [и др.] Медико-социальная характеристика впервые выявленных пациентов с туберкулезом. Медицинский альянс. 2018;3: 41-46.

21. Галкин ВВ. [и др.] Половозрастная структура заболеваемости туберкулезом различных локализаций в Российской Федерации: динамика в XXI в. Туберкулез и болезни легких. 2018;96(11):17-26.

22. Баласанянц ГС, [и др.] Социальный портрет больного туберкулезом в мегаполисе. Кубанский научный медицинский вестник. 2020;6: 94-108.

23. Bobokhojaev OI, Pulatova SJ, Saidova SN. Similarities in measures to prevent the spread of COVID-19 and tuberculosis. CME Journal of Clinical Case Report. 2024;1(1): 1-3.

24. Bobokhojaev OI, Osmanov A, Aliev SP, Radjabzoda AS, Avgonov ZT. The burden of serious fungal infections in Tajikistan. Journal of Fungi. 2019;5 (3): 68.

25. Бобоходжаев ОИ, Пирмахмадзода БП, Шарипов ФР, Киёмиддинов ХХ. Эффективность диагностики и лечения нетуберкулезных микобактериозов легких в Республике Таджикистан. Вестник ЦНИИТ. 2024;2(27): 26-36.

26. Кирпиченко АА. Скрининг тревоги и депрессии в общей врачебной практике: современное состояние вопроса. Вестник Витебского государственного медицинского университета. 2020;19(5):8-16.

27. Мордык АВ, Багишева НВ, Вершинина МВ. Курение, хроническая обструктивная болезнь легких и туберкулез: составляющие проблемы : монография. Омск : Издательский центр «Кан», 2018:126.

28. Чумоватов НВ. [и др.] Особенности социального статуса и наличие факторов риска у больных туберкулезом легких с табачной зависимостью. Сибирское медицинское обозрение. 2025;3(153). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-sotsialnogo-statusa-i-nalichie-faktorov-riska-u>

bolnyh-tuberkulezom-legkih-s-tabachnoy-zavisimostyu.

29. Копоров СГ, [и др.] Туберкулез и болезни зависимости: медико-социальные аспекты. Туберкулез и социально значимые заболевания. 2020;3:54-63.

30. Корецкая НМ, [и др.] Туберкулез и табакокурение: риск развития специфического процесса и его особенности у курящих больных. Пульмонология. 2017;27(1):51-55.

31. Stanikzai MH, Ishaq N, Zafar MN, Baray AH, [et al.] Depression symptoms among Afghan TB patients: a multi-center study. Indian J Tuberc. 2024;71: S264–8. <https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2024.08.016>.

32. D’Souza SM. Women’s Rights in Afghanistan: Will the Taliban Adhere to Cedaw? The Diplomat. 2024. <https://thediplomat.com/2024/10/womens-rights-in-afghanistan-will-the-talibanadhere-to-cedaw/>.

33. Stanikzai MH, Rahimy H, Baray AH, Anwary Z. [et al.] High stigma prevalence and associated factors among TB patients in Southern Afghanistan: a multi-center cross-sectional study. Indian J Tuberc. 2024;71:S203–7. <https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2024.08.005>.

34. Багишева НВ, [и др.] Факторный анализ социально-демографических предпосылок формирования туберкулеза у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких. Вестник современной клинической медицины. 2021;1: 7-14.

35. Hayashi S, Chandramohan D. Risk of active tuberculosis among people with diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis. Trop Med Int Health. 2018;23(10): 1058-1070. DOI: 10.1111/tmi.13133.

36. Ayelign B. [et al.] Immunological Impacts of Diabetes on the Susceptibility of Mycobacterium tuberculosis. J Immunol Res. 2019;9:6196532. DOI: 10.1155/2019/6196532.

37. Lee SM. [et al.] Inhaled Corticosteroid-Related Tuberculosis in the Real World Among Patients with Asthma and COPD: A 10-Year Nationwide Population-Based Study. J Allergy Clin Immunol Pract. 2019;7(4):1197-1206. DOI: 10.1016/j.jaip.2018.10.007.

38. Kakuta K. [et al.] Prevalence of depressive symptoms and related risk factors in Japanese patients with pulmonary nontuberculous mycobacteriosis. Psychology Health & Medicine. 2020;26(1):1-8. DOI: 10.1080/13548506.2020.1808235.

39. Silva DR. [et al.] Risk factors for tuberculosis: diabetes, smoking, alcohol use, and the use of other drugs. J Bras Pneumol. 2018;44(2):145-152. DOI: 10.1590/s1806-37562017000000443.

40. Simou E, Britton J, Leonardi-Bee J. Alcohol consumption and risk of tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. Int J Tuberc Lung Dis. 2018;22(11):1277-1285. DOI: 10.5588/ijtld.18.0092.

41. Бобоходжаев ОИ, Раджабзода АС, Мирзоева ФО. Риски заболевания туберкулёзом и эффективность химиопрофилактики у трудящихся мигрантов, жителей Республики Таджикистан. Туберкулёз и болезни лёгких. 2020;98(1):16-21.

42. Malik MS, Afzal M, Farid A, Khan FU, Mirza B. [et al.] Disease Status of Afghan Refugees and Migrants in Pakistan. Front. Public Health. 2019;7:185. doi: 10.3389/fpubh.2019.00185.

43. Teibo TK, [et al.] Geospatial high-risk clusters of Tuberculosis in the global general population: a systematic review. BMC Public Health. 2023;23(1):1586. doi: 10.1186/s12889-023-16493-y.

44. Hassaneh P, Rahimi S, Entezar-Mahdi R. Studying the spatio-temporal pattern of tuberculosis using of geographic information system in West Azerbaijan province from 2015 to 2019. J Health. 2024;15(1):54–64. doi: 10.61186/j.health.15.1.54

45. Бобоходжаев ОИ, Алиев СП, Юсуфи СДж, Сатторов СС, Авгонов ЗТ, Раджабзода АС, Турсунов РА. Анализ эпидемиологической ситуации по заболеваемости туберкулезом среди медицинских работников Республики Таджикистан. Наука и инновация. 2020;4:194-200.

References

1. Bobokhojaev OI. Experience in optimizing the accessibility of services for tuberculosis in the Republic of Tajikistan. J.

Community Med Health Solut. 2022; 3: 064-068. DOI: 10.29328/journal.jcmhs.1001022.

2. Bobokhojaev OI. Long term results of 10 years of observation of cured cases of pulmonary tuberculosis. *J. Pulmonol Respir Res.* 2022; 6: 007-011. ISSN: 2639-9954 DOI: 10.29328/journal.jprr.1001036.

3. Global tuberculosis report 2024: [сайт WHO]. Geneva, 2025. URL: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2025>.

4. Yii AC, [et al.] Asthma, Sinonasal Disease, and the Risk of Active Tuberculosis. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2019;7(2):641-648. DOI: 10.1016/j.jaip.2018.07.036.

5. Bobokhodzhayev OI, Sirodzhidinova UYU, Saydaliyev SM. Infitsirovannost' detey mikobakteriyami tuberkuloza v ochagakh tuberkuloznoy infektsii Respubliki Tadjikistan [Infection of children with Mycobacterium tuberculosis in the foci of tuberculosis infection of the Republic of Tajikistan]. *Vestnik Avitsenny.* 2021;23(2):235-41.

6. Sifuna PM. [et al.] Spatial epidemiology of tuberculosis in the high-burden counties of Kisumu and Siaya, Western Kenya, 2012-2015. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2019;23(3):363-370. DOI: 10.5588/ijtld.18.0245.

7. Bobokhodzhayev OI, Saidova, SN, Shukurov SG, Isayeva BI. Poryadok organizatsii otslezhivaniya kontaktov iz ochagov tuberkuloznoy v Respublike Tadjikistan [The procedure for organizing contact tracing from tuberculosis foci in the Republic of Tajikistan]. *Simurg.* 2023;19(3):85-92.

8. Bobokhojaev OI, Rasulov EF, Abdurakhimov AA. Detection of pulmonary tuberculosis in the Republic of Tajikistan. *Hospice & Palliative Medicine International Journal.* 2024; 7(3): 96-98.

9. Khasanova GR. Dinamika proyavleniy epidemicheskogo protsessa VICH-infektsii vo vzaimosvyazi s epidemiologicheskoy situatsiyey po narkomanii (po materialam Respubliki Tatarstan) [Dynamics of manifestations of the HIV epidemic process in relation to the epidemiological situation of drug addiction (based on materials from the Republic of Tatarstan)]. *VICH-infektsiya i immunosupressii - HIV*

infection and immunosuppression. 2019;11(2): 58-66.

10. Zagdyn ZM. Kompleksnaya otsenka tendentsii rasprostraneniya VICH-infektsii i tuberkuleza v mestakh lisheniya svobody na Severo-Zapade Rossii [Comprehensive assessment of the trend of HIV and tuberculosis spread in prisons in the North-West of Russia]. *VICH-infektsiya i immunosupressii - HIV infection and immunosuppression.* 2019;11(2): 67-74.

11. Zagdyn ZM. Osnovnyye faktory riska i ikh vliyaniye na rasprostraneniye dvoynoy infektsii VICH/tuberkulez [Main risk factors and their impact on the spread of HIV/tuberculosis dual infection]. *Rossiyskiy med.-biol. vestn. im. akad. I. P. Pavlova - Pavlov Russian Medical-Biological Herald.* 2019;2:137-149.

12. Latypov AB, Valishin DA, Farshatova YER. Dinamika pokazateley vyyavlyayemosti VICH-infektsii sredi razlichnykh grupp naseleniya Respubliki Bashkortostan [Dynamics of HIV infection detection rates among different population groups of the Republic of Bashkortostan]. *VICH-infektsiya i immunosupressii - HIV infection and immunosuppression.* 2019;11(2): 84-93.

13. Chang E, Luelmo F, Baydulloeva Z, Joncevska M, Kasymova G, Bobokhojaev O. External Quality Assessment of Sputum Smear Microscopy in Tuberculosis Laboratories in Sughd, Tajikistan. *Central Asian Journal of Global Health.* 2016; 4 (2): 230

14. Pirov K, Sirojiddinova U, Bobokhojaev OI, Zachariah Z, Lucenko I. Childhood tuberculosis in Dushanbe, Tajikistan. *Public health panorama.* 2016; 2 (01): 89-95.

15. Bariz H, Stanikzai MH, Mudaser GM, Stanikza KA. Diagnostic Delay and its Predictors among Tuberculosis Patients in Kandahar, Afghanistan: A Cross-sectional Analytical Study. *International Journal of Mycobacteriology.* 2025;14(3): 232-238. DOI: 10.4103/ijmy.ijmy_91_25.

16. Prats-Urbe A. [et al.] Impact of socioeconomic inequities on tuberculosis in a Southern European city: what is the effect of the recession? *Int J Tuberc Lung Dis.* 2019;23(1): 45-51. DOI: 10.5588/ijtld.18.0110.

17. Rahu K. [et al.] Respiratory tuberculosis incidence and mortality in Estonia:

30-year trends and sociodemographic determinants. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*. 2019;23(1):112-118. DOI: 10.5588/ijtld.18.0388.

18. Asadov DA, Khamrayev AK, Yuldashev GK. Etnogeograficheskiye osobennosti zaboilevayemosti tuberkulezom v zone Yuzhnogo Priaral'ya - [Ethnogeographical features of tuberculosis incidence in the Southern Aral Sea region]. *Tuberkuloz i bolezni legkikh - Tuberculosis and Lung Diseases*. 2023;101(4): 6–12. <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2023-101-4-6-12>.

19. Lapshina IS, Zakharova MV, Tsybikova EB. Kartograficheskiy analiz epidemiologicheskoy situatsii po tuberkulezu v regione s nizkim urovnem zaboilevayemosti tuberkulezom - Cartographic analysis of the epidemiological situation for tuberculosis in a region with a low incidence of tuberculosis. *Zdorov'ye naseleniya i sreda obitaniya - Population Health and Environment*. 2024;32(11): 50–56. doi: 10.35627/2219-5238/2024-32-11-50-56.

20. Borodulina EV. [i dr.] Mediko-sotsial'naya kharakteristika v pervyye vyyavlennykh patsiyentov s tuberkulezom [Medical and social characteristics of newly diagnosed patients with tuberculosis]. *Meditsinskiy al'yans - Medical Alliance*. 2018;3: 41-46.

21. Galkin VB. [i dr.] Polovozrastnaya struktura zaboilevayemosti tuberkulezom razlichnykh lokalizatsiy v Rossiyskoy Federatsii: dinamika v XXI v [Age and sex structure of tuberculosis incidence in various localizations in the Russian Federation: dynamics in the 21st century]. *Tuberkuloz i bolezni legkikh - Tuberculosis and Lung Diseases*. 2018;96(11):17-26.

22. Balasanyants GS, [i dr.] Sotsial'nyy portret bol'nogo tuberkulezom v megapolise [Social portrait of a tuberculosis patient in a metropolis]. *Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik - Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2020;6: 94-108.

23. Bobokhojaev OI, Pulatova SJ, Saidova SN. Similarities in measures to prevent the spread of COVID-19 and tuberculosis. *CME Journal of Clinical Case Report*. 2024;1(1): 1-3.

24. Bobokhojaev OI, Osmanov A, Aliev SP, Radjabzoda AS, Avgonov ZT. The burden of serious fungal infections in Tajikistan. *Journal of Fungi*. 2019;5 (3): 68.

25. Bobokhodzhayev OI, Pirmakhmadzoda BP, Sharipov FR, Kiyomiddinov KHKH. Effektivnost' diagnostiki i lecheniya netuberkuleznykh mikobakteriozov legkikh v Respublike Tadjikistan [Efficiency of diagnosis and treatment of non-tuberculous pulmonary mycobacterioses in the Republic of Tajikistan]. *Vestnik TSNIIT - Bulletin CSIT*. 2024;2(27): 26-36.

26. Kirpichenko AA. Skrining trevogi i depressii v obshchey vrachebnoy praktike: sovremennoye sostoyaniye voprosa [Screening for anxiety and depression in general medical practice: current status]. *Vestnik Vitebskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta - Vestnik of Vitebsk State Medical University*. 2020;19(5):8-16.

27. Mordyk AV, Bagisheva NV, Vershinina MV. Kureniye, khronicheskaya obstruktivnaya bolezni' legkikh i tuberkulez: sostavlyayushchiye problemy : monografiya [Smoking, chronic obstructive pulmonary disease, and tuberculosis: components of the problem: monograph]. Omsk : Izdatel'skiy tsentr «Kan», 2018:126.

28. Chumovaton NV. [i dr.] Osobennosti sotsial'nogo statusa i nalichiye faktorov riska u bol'nykh tuberkulezom legkikh s tabachnoy zavisimost'yu [Features of social status and the presence of risk factors in patients with pulmonary tuberculosis and tobacco dependence]. *Sibirskoye meditsinskoye obozreniye - Siberian Medical Review*. 2025;3(153). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-sotsialnogo-statusa-i-nalichie-faktorov-riska-u-bolnyh-tuberkulezom-legkih-s-tabachnoy-zavisimostyu>.

29. Koporov SG. [i dr.] Tuberkulez i bolezni zavisimosti: mediko-sotsial'nyye aspekty [Tuberculosis and diseases of addiction: medical and social aspects]. *Tuberkuloz i sotsial'no znachimyye zaboilevaniya - Tuberculosis and socially significant diseases*. 2020;3:54-63.

30. Koretskaya NM. [i dr.] Tuberkulez i tabakokureniye: risk razvitiya spetsificheskogo

protsesta i yego osobennosti u kuryashchikh bol'nykh [Tuberculosis and tobacco smoking: the risk of developing a specific process and its characteristics in smoking patients]. Pul'monologiya - Pulmonology. 2017;27(1):51-55

31. Stanikzai MH, Ishaq N, Zafar MN, Baray AH, [et al.] Depression symptoms among Afghan TB patients: a multi-center study. Indian J Tuberc.2024;71: S264–8. <https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2024.08.016>.

32. D'Souza SM. Women's Rights in Afghanistan: Will the Taliban Adhere to Cedaw? The Diplomat.2024. <https://thediplomat.com/2024/10/womens-rights-in-afghanistan-will-the-talibanadhere-to-cedaw/>.

33. Stanikzai MH, Rahimy H, Baray AH, Anwary Z. [et al.] High stigma prevalence and associated factors among TB patients in Southern Afghanistan: a multi-center cross-sectional study.Indian J Tuberc.2024;71:S203–7. <https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2024.08.005>.

34. Bagisheva NV, [i dr.] Faktornyy analiz sotsial'no-demograficheskikh predposylok formirovaniya tuberkuleza u patsiyentov s khronicheskoy obstruktivnoy boleznyu legkikh [Factor analysis of socio-demographic prerequisites for the development of tuberculosis in patients with chronic obstructive pulmonary disease].Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny - Bulletin of modern clinical medicine.2021;1: 7-14

35. Hayashi S, Chandramohan D. Risk of active tuberculosis among people with diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis.Trop Med Int Health.2018;23(10): 1058-1070. DOI: 10.1111/tmi.13133.

36. Ayelign B. [et al.] Immunological Impacts of Diabetes on the Susceptibility of Mycobacterium tuberculosis.J Immunol Res.2019;9:6196532. DOI: 10.1155/2019/6196532.

37. Lee CM. [et al.] Inhaled Corticosteroid-Related Tuberculosis in the Real World Among Patients with Asthma and COPD: A 10-Year Nationwide Population-Based Study. J Allergy Clin Immunol Pract.2019;7(4):1197-1206. DOI: 10.1016/j.jaip.2018.10.007.

38. Kakuta K. [et al.] Prevalence of depressive symptoms and related risk factors in Japanese patients with pulmonary nontuberculous mycobacteriosis.Psychology Health & Medicine. 2020;26(1):1-8. DOI: 10.1080/13548506.2020.1808235.

39. Silva DR. [et al.] Risk factors for tuberculosis: diabetes, smoking, alcohol use, and the use of other drugs.J Bras Pneumol.2018;44(2):145-152. DOI: 10.1590/s1806-37562017000000443.

40. Simou E, Britton J, Leonardi-Bee J. Alcohol consumption and risk of tuberculosis: a systematic review and meta-analysis.Int J Tuberc Lung Dis.2018;22(11):1277-1285. DOI: 10.5588/ijtld.18.0092.

41. Bobokhodzhayev OI, Radzhabzoda AS, Mirzoyeva FO. Riski zabolevaniya tuberkulozom i effektivnost' khimioprofilaktiki u trudyashchikhsya migrantov, zhiteley Respubliki Tadjikistan [Risks of tuberculosis and the effectiveness of chemoprophylaxis in migrant workers, residents of the Republic of Tajikistan].Tuberkuloz i bolezni logkikh - Tuberculosis and lung diseases. 2020;98(1):16-21

42. Malik MS, Afzal M, Farid A, Khan FU, Mirza B. [et al.] Disease Status of Afghan Refugees and Migrants in Pakistan.Front. Public Health.2019;7:185. doi: 10.3389/fpubh.2019.00185.

43. Teibo TK, [et al.] Geospatial high-risk clusters of Tuberculosis in the global general population: a systematic review. BMC Public Health. 2023;23(1):1586. doi: 10.1186/s12889-023-16493-y.

44. Hassaneh P, Rahimi S, Entezar-Mahdi R. Studying the spatio-temporal pattern of tuberculosis using of geographic information system in West Azerbaijan province from 2015 to 2019. J Health.2024;15(1):54–64. doi: 10.61186/j.health.15.1.54

45. Bobokhodzhayev OI, Aliyev SP, Yusufi SDzh, Sattorov SS, Avgonov ZT, Radzhabzoda AS, Tursunov RA. Analiz epidemiologicheskoy situatsii po zabolevayemosti tuberkulezom sredi meditsinskikh rabotnikov Respubliki Tadjikistan [Analysis of the epidemiological situation of tuberculosis incidence among healthcare workers in the Republic of Tajikistan]. Nauka i innovatsiya - Science and Innovation.2020;4:194-200.

Сведения об авторах:

Махмадизода Ахмад Бурхон - соискатель ГУ ТНИИПМ;
Расулов Ёкубджон Файзуллоевич - соискатель ГУ ТНИИПМ;
Зубайдова Лутфия Абубакровна - соискатель ГУ ТНИИПМ;
Абдуназаров Парвиз Назурович - соискатель ГУ ТНИИПМ;
Наимов Сухроб Рустамхонович - соискатель ГУ ТНИИПМ;
Джобиров Алиджон Рустамбекович - соискатель кафедры фтизиопульмонологии ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино;
Сатторов Бахтиер Абдукаримович - соискатель кафедры фтизиопульмонологии ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино;

Информация об использовании ИИ: не использовался.

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

Финансовой поддержки со стороны компаний–производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует