УДК 617.7-002.5(575.3) ***DOI 10.25005/3078-5022-2026-3-3-364-371***

РЕЗЮМЕ

К.М. САИДЖАМОЛОВ[1], А.В. МЯГКОВ[2]

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТУБЕРКУЛЁЗА ГЛАЗ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН ЗА 2019–2024 ГОДЫ

[1]ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Республика Таджикистан, [2]АНО «Национальный институт миопии», Российская Федерация

Цель. *Охарактеризовать зарегистрированные случаи туберкулёза глаз в Республике Таджикистан за 2019–2024 годы.*

Материал и методы. *Выполнено ретроспективное описательное исследование электронной базы регистрации за шесть лет. Из 52 записей 49 соответствовали случаям туберкулёза глаз, три записи относились к сопутствующим глазным заболеваниям при туберкулёзе. Изучены год регистрации, пол, возраст и территориальное распределение. Представлены абсолютные числа и доли; популяционные показатели заболеваемости не рассчитывались ввиду отсутствия знаменателей.*

Результаты. *В 2019–2024 годах зарегистрировано соответственно 7, 6, 8, 6, 17 и 5 случаев. Наибольшее число пришлось на 2023 год — 17 (34,7% от общей совокупности). Мужчин было 26 (53,1%), женщин — 23 (46,9%). Возраст пациентов варьировал от 5 до 80 лет, медиана составила 49 лет. Наблюдаемые различия между годами могут отражать как изменения выявления и маршрутизации, так и полноту регистрации; причинные объяснения на основании этих данных невозможны.*

Заключение. *В анализируемой базе установлена неравномерная регистрация туберкулёза глаз с максимумом в 2023 году. Для оценки эпидемиологической динамики необходимо стандартизировать критерии диагностики и учёта, обеспечить полноту данных о подтверждении диагноза и сопоставить число случаев с численностью населения. Результаты обосновывают необходимость взаимодействия офтальмологической и фтизиатрической служб.*

Ключевые слова: *туберкулёз глаз, внелёгочный туберкулёз, Таджикистан, ретроспективное исследование, регистрационные данные.*

Для цитирования: *К.М. Саиджамолов, А.В. Мягков. Клинико-эпидемиологическая характеристика туберкулёза глаз в республике таджикистан за 2019–2024 годы. Наука и образование. 2026;3(3):364-371. https://doi.org/10.25005/3078-5022-2026-3-3-364-371*

ХУЛОСА

К. М. САИДЖАМОЛОВ[1], А. В. МЯГКОВ[2]

ХУСУСИЯТҲОИ КЛИНИКӢ ВА ЭПИДЕМИОЛОГИИ БЕМОРИИ СИЛИ ЧАШМ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН БАРОИ СОЛИ 2019–2024

[1]Муассисаи давлатии таълимии "Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино", Ҷумҳурии Тоҷикистон,

[2]АНО "Институти миллии миопия", Федератсияи Русия

Мақсад. *Омӯзиши ҳолатҳои бақайдгирифташудаи сили чашм дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар солҳои 2019–2024.*

Мавод ва усулҳо. *Таҳлили ретроспективии тавсифии махзани электронии бақайдгирӣ гузаронида шуд. Аз 52 сабт 49 ҳолат ба сили чашм ва се сабт ба бемориҳои ҳамроҳи чашм дар беморони сил тааллуқ доштанд. Сол, ҷинс, синну сол ва тақсимоти ҳудудӣ таҳлил гардиданд.*

Натиҷаҳо. *Дар солҳои пайдарпай 7, 6, 8, 6, 17 ва 5 ҳолат ба қайд гирифта шуд. Соли 2023 шумораи бештарини ҳолатҳо — 17 (34,7%) мушоҳида гардид. Аз беморон 26*

нафар (53,1%) мард ва 23 нафар (46,9%) зан буданд. Синну сол аз 5 то 80 сол ва медиана 49 солро ташкил дод.

Хулоса. *Тағйирёбии шумораи ҳолатҳои бақайдгирифташуда худ аз худ тағйирёбии воқеии беморшавиро исбот намекунад. Барои арзёбии дуруст такмили сабти маълумот, меъёрҳои ягонаи ташхис ва ҳамкории мутахассисони чашм ва силшиносӣ зарур аст.*

Калидвожаҳо: *сили чашм, сили берунишӣ, Тоҷикистон, таҳқиқоти ретроспективӣ.*

ABSTRACT

K.M. SAIDZHAMOLOV[1], A.V. MYAGKOV[2]

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF OCULAR TUBERCULOSIS IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN (2019–2024)

[1]State Educational Institution "Avicenna Tajik State Medical University", Republic of Tajikistan;

[2]Autonomous Non-Profit Organization "National Institute of Myopia", Russian Federation

Objective. *To describe registered ocular tuberculosis cases in Tajikistan during 2019–2024.*

Materials and methods. *We performed a retrospective descriptive analysis of an electronic registry. Of 52 records, 49 represented ocular tuberculosis, while three referred to concomitant ocular disorders in patients with tuberculosis. Year of registration, sex, age and geographic distribution were evaluated using counts and proportions.*

Results. *Annual case counts were 7, 6, 8, 6, 17 and 5, respectively. The highest number occurred in 2023 (17 cases; 34.7%). There were 26 men (53.1%) and 23 women (46.9%). Age ranged from 5 to 80 years, with a median of 49 years. Differences between years may reflect detection practices, referral pathways and completeness of registration rather than underlying disease incidence.*

Conclusion. *Registered ocular tuberculosis cases showed a heterogeneous temporal pattern, peaking in 2023. Harmonized diagnostic and registration criteria, better documentation of confirmation status and cooperation between ophthalmology and tuberculosis services are needed. Population incidence cannot be inferred without population denominators.*

Keywords: *ocular tuberculosis; extrapulmonary tuberculosis; Tajikistan; retrospective study; registry.*

Введение

Туберкулёз (ТБ) остаётся значимой медико-социальной проблемой Республики Таджикистан. Эпидемиологическая ситуация определяется не только числом зарегистрированных случаев, но и доступностью диагностических исследований, своевременностью обращения и полнотой регистрации. В исследовании Бобоходжаева О.И. и соавт. показано, что при анализе выявления ТБ в 2021–2023 годах необходимо учитывать охват населения диагностическими и профилактическими услугами [10]. Анализ регистрации лёгочного ТБ за 2019–2023 годы также подчёркивает роль клинической диагностики и молекулярных методов в структуре выявленных случаев [11].

Организационные аспекты противотуберкулёзной помощи имеют особое значение для регионов страны. Бобоходжаев О.И. описал подходы к расширению доступности услуг и межсекторальному взаимодействию [12]. Исследование сбора и передачи статистической информации на районном и центральном уровнях продемонстрировало необходимость совершенствования качества регистрационных данных [13]. В условиях пандемии COVID-19 наблюдались перебои в обычной работе служб, что требует осторожности при сравнении показателей отдельных лет [14]. Работы по активному скринингу подчёркивают важность индивидуальных факторов уязвимости при планировании выявления ТБ [15].

Наряду с лёгочными формами особого внимания требуют внелёгочные локализации. В публикации Бобоходжаева О.И. и соавт. на примере туберкулёза позвоночника рассмотрены проблемы ранней дифференциальной диагностики внелёгочного поражения [16]. Туберкулёз глаз представляет клинически неоднородную форму заболевания: его проявления могут имитировать другие воспалительные процессы, а прямое подтверждение этиологии часто затруднено [1–3, 6–8]. В результате на число зарегистрированных случаев могут влиять маршрутизация пациентов, диагностические возможности офтальмологической службы и правила учёта.

Для Республики Таджикистан описание зарегистрированных случаев туберкулёза глаз за несколько лет представляет самостоятельный интерес. Анализ распределения по времени, полу, возрасту и территории позволяет сформулировать направления улучшения выявления и регистрации, не подменяя число зарегистрированных случаев популяционными показателями заболеваемости.

Цель исследования

Изучить динамику и демографическое и территориальное распределение зарегистрированных случаев туберкулёза глаз в Республике Таджикистан за 2019–2024 годы.

Материал и методы

Источником послужила предоставленная электронная база «Туберкулез глаза 2019–2024». Анализировались год регистрации, пол, возраст, регион, категория заболевания и отметка о сахарном диабете. Основная группа — 49 уникальных записей с категорией «Туберкулёз глаза». Три случая, обозначенные как сопутствующие глазные заболевания у больных туберкулёзом, рассматривались отдельно. Согласно сводному листу базы, две повторные записи туберкулёза глаз ранее исключены. Доли рассчитывались от 49 случаев; показатели популяционной заболеваемости не рассчитывались ввиду отсутствия знаменателей и оценки полноты выявления.

Результаты

Год	Число случаев	Доля за период, %
2019	7	14,3
2020	6	12,2
2021	8	16,3
2022	6	12,2
2023	17	34,7
2024	5	10,2
Регион	Случаи	Доля, %
Районы республиканского подчинения	17	34,7
Душанбе	16	32,7
Хатлонская область	8	16,3
Согдийская область	6	12,2
ГБАО	2	4,1

В предоставленном регистре за 2019–2024 годы после исключения повторных записей выделено 49 уникальных случаев, отнесённых к категории «туберкулёз глаза». Ещё три записи о сопутствующих заболеваниях органа зрения у пациентов с туберкулёзом не включены в основную аналитическую совокупность. Таким образом, все приведённые ниже доли рассчитаны относительно 49 зарегистрированных случаев, а не относительно общего числа больных туберкулёзом в стране.

Годовое распределение было неравномерным (таблица 1). В 2019 году зарегистрировано 7 случаев (14,3% шестилетней совокупности), в 2020 году — 6 (12,2%),

в 2021 году — 8 (16,3%), в 2022 году — 6 (12,2%), в 2023 году — 17 (34,7%) и в 2024 году — 5 (10,2%). Среднее число зарегистрированных случаев за календарный год составило 8,2. Наибольшее абсолютное число наблюдений пришлось на 2023 год: оно превышало показатель 2022 года на 11 случаев, или приблизительно в 2,8 раза. В 2024 году, напротив, зарегистрировано на 12 случаев меньше, чем годом ранее. При малой численности наблюдений такие колебания необходимо трактовать осторожно.

На 2023 год приходилось более трети всех зарегистрированных за шестилетие случаев (34,7%). В остальные пять лет ежегодное число наблюдений находилось в пределах 5–8. Следовательно, выявленный пик отражает прежде всего концентрацию регистрационных записей в одном календарном году. Без данных о числе обследованных пациентов, диагностической активности, маршрутизации и полноте регистрации нельзя установить, связан ли он с изменением распространения инфекции, улучшением выявления или особенностями учёта.

Территориальное распределение также характеризовалось неоднородностью (таблица 2). На районы республиканского подчинения приходилось 17 наблюдений (34,7%), на Душанбе — 16 (32,7%), на Хатлонскую область — 8 (16,3%), на Согдийскую область — 6 (12,2%), на Горно-Бадахшанскую автономную область — 2 (4,1%). Совокупно Душанбе и районы республиканского подчинения обеспечили 33 из 49 регистрационных записей (67,3%). Доля остальных трёх территорий составила 32,7%. Это распределение показывает структуру представленного регистра, но не даёт оснований ранжировать регионы по риску туберкулёза глаз: отсутствуют сопоставимые показатели численности населения и полноты направления пациентов на специализированное обследование.

В структуре зарегистрированных пациентов мужчины составляли 26 человек (53,1%), женщины — 23 (46,9%). Разница между абсолютными числами составила всего три наблюдения, или 6,1 процентного пункта. Поэтому говорить о выраженном преобладании одного пола в исследуемой совокупности не представляется обоснованным. Для оценки половых различий в риске заболевания потребовались бы данные о соответствующих популяционных знаменателях и критериях отбора случаев.

Возраст зарегистрированных пациентов варьировал от 5 до 80 лет, медиана составляла 49 лет. Таким образом, в базе представлены как дети, так и лица старших возрастных групп. Широкий возрастной диапазон подчёркивает необходимость учитывать туберкулёзную этиологию поражений органа зрения в разных возрастных категориях при наличии соответствующих клинических и эпидемиологических предпосылок. Вместе с тем приведённые агрегированные показатели не позволяют определить возрастные пики или частоту отдельных форм поражения глаз.

В выделенном поле, отражающем наличие сахарного диабета, положительные отметки отсутствовали. Этот результат следует интерпретировать исключительно как отсутствие зарегистрированных положительных значений в предоставленном массиве. Он не равнозначен подтверждённому отсутствию сахарного диабета у всех 49 пациентов, поскольку полнота заполнения поля и применявшиеся методы выявления сопутствующих заболеваний отдельно не оценивались.

Таким образом, основными описательными особенностями исследуемой совокупности стали выраженная концентрация регистрационных записей в 2023 году, преобладание наблюдений из Душанбе и районов республиканского подчинения в территориальной структуре, близкое соотношение мужчин и женщин и широкий возрастной диапазон пациентов. Эти результаты могут использоваться для постановки задач по совершенствованию регистрации и организации офтальмологического обследования больных туберкулёзом; однако они не характеризуют популяционную заболеваемость и не устанавливают причин выявленных различий.

Сопоставление с литературой. Диагностика глазного туберкулёза часто носит вероятностный характер: клинические признаки, иммунологические тесты и результаты визуализации следует оценивать совместно [1, 2].

Обсуждение

Преобладание регистраций в Душанбе и районах республиканского подчинения может отражать как особенности распределения пациентов, так и различия в доступности диагностики и ведении регистра. Выраженный максимум 2023 года требует отдельного аудита исходных записей, маршрутизации пациентов и практики кодирования диагноза. Без сведений о диагностических критериях, лабораторном подтверждении и популяционных знаменателях нельзя оценить распространённость или установить причинные объяснения выявленных различий.

В американском исследовании национального эпиднадзора отмечена низкая доля лабораторного подтверждения глазного туберкулёза и увеличение числа зарегистрированных случаев во времени [3]. Эти результаты нельзя напрямую переносить на Таджикистан ввиду различий систем регистрации и диагностических подходов. Китайское ретроспективное исследование продемонстрировало разнообразие офтальмологических фенотипов и необходимость междисциплинарной диагностики [4]. В настоящей базе сведения о фенотипах и результатах терапии недостаточны для аналогичных сравнений.

При анализе регистра необходимо разграничивать клинически предполагаемый и микробиологически подтверждённый туберкулёз глаз. Согласно современным исследованиям, отсутствие лёгочных изменений не исключает глазной туберкулёз, а положительный иммунологический тест сам по себе не устанавливает этиологию увеита [1, 2]. Отечественные и международные публикации подчёркивают необходимость междисциплинарной оценки и исключения альтернативных причин внутриглазного воспаления [5–8]. При повторном анализе первичных карт целесообразно документировать локализацию поражения, критерии диагноза, применённые методы визуализации и результаты лечения.

Ограничения исследования

Небольшое число случаев; ретроспективный характер; возможные различия полноты регистрации; отсутствие популяционных знаменателей и верифицированной информации о методах подтверждения диагноза; невозможность оценить причинные связи.

Выводы

1. За 2019–2024 годы в исследованной базе учтено 49 уникальных случаев туберкулёза глаз.
2. Наибольшее число случаев зарегистрировано в 2023 году — 17 (34,7%).
3. Мужчины составили 53,1%, медиана возраста — 49 лет.
4. На Душанбе и районы республиканского подчинения суммарно приходилось 33 случая (67,3%).
5. Необходима дополнительная проверка полноты регистрации и критериев диагностики.

Литература

1. Kon OM, Beare N, Connell D, Damato E, Gorsuch T, Hagan G, et al. BTS clinical statement for the diagnosis and management of ocular tuberculosis. BMJ Open Respir Res. 2022;9(1):e001225. doi:10.1136/bmjresp-2022-001225.

2. Bates B, Crowell EL. Ophthalmic manifestations of tuberculosis. Curr Opin Ophthalmol. 2023;34(6):529–534. doi:10.1097/ICU.0000000000000991.

3. Filardo TD, Andrzejewski A, Croix M, Self JL, Fraimow HS, Munsiff SS. Epidemiology and Clinical Characteristics of Ocular Tuberculosis in the United States, 1993–2019. Open Forum Infect Dis. 2024;11(9):ofae476. doi:10.1093/ofid/ofae476.

4. Clinical manifestation and long-term follow-up of presumed ocular tuberculosis in China. J Clin Tuberc Other Mycobact Dis. 2024;34:100413. doi:10.1016/j.jctube.2023.100413.

5. Гамзаев М.Г., Булдаков И.А., Козлова М.И., Романова Д.А. Индивидуальный подход к диагностике увеита туберкулезной этиологии: от теории к практике. Вестник РГМУ? 2024;19(3):153. doi:10.25881/20728255_2024_19_3_153. [Название журнала уточнить по первоисточнику.]

6. Zhang L, Sule AA, Samy RP, Putera I, Schrijver B, Hutchinson PE, et al. Diagnosis and biomarkers for ocular tuberculosis: From the present into the future. Theranostics. 2023;13(7):2088–2113. doi:10.7150/thno.81488.

7. Yen DJS, Betzler BK, Neo E, Lai SS, Arora A, Agrawal R, et al. An excursion into ocular tuberculosis. Saudi J Ophthalmol. 2022;36(4):365–373. doi:10.4103/sjopt.sjopt_195_21.

8. Shree R, Mahesh KV, Takkar A, Modi M, Goyal MK, Lal V. The Neuro-Ophthalmology of Tuberculosis. Neuroophthalmology. 2024;48(2):73–92. doi:10.1080/01658107.2023.2281435.

9. Зюзя Ю.Р. Вопросы морфологической диагностики и патогенеза туберкулеза. Архив патологии. 2024;86(5):81–93. doi:10.17116/patol20248605181.

10. Бобоходжаев О.И., Розиков Ш.И., Шукуров С.Г. Увеличение выявления случаев туберкулёза в Республике Таджикистан: показатель ухудшения эпидемиологической ситуации или улучшения доступности населения к противотуберкулёзным услугам. Публикация ТГМУ. URL: https://www.tajmedun.tj/upload/pdf/1%20%282%29.pdf (дата обращения: 27.10.2026).

11. Bobokhojaev OI, Rasulov EF, Abdurakhimov AA. Detection of pulmonary tuberculosis in the republic of Tajikistan. Hosp Palliat Med Int J. 2024;7(3):96–98. doi:10.15406/hpmij.2024.07.00248.

12. Bobokhojaev OI. Experience in optimizing the accessibility of services for tuberculosis in the Republic of Tajikistan. J Community Med Health Solut. 2022;3(1):64–68. doi:10.29328/journal.jcmhs.1001022.

13. Bobokhojaev OI, Sayfuddinov SR, Shukurov SG, Khakimov FR. Evaluative analysis of collection, storage, and transmission of statistical data on tuberculosis at district and central levels of health care in the Republic of Tajikistan. Здравоохранение Таджикистана. 2024;(2):13–17. doi:10.52888/0514-2515-2024-361-2-13-17.

14. Bobokhojaev OI, Pulatova SD, Mirzoaliev YuYu. Rationale for the effective application of the experience of anti-tuberculosis care settings during the COVID-19 pandemic. Вестник Авиценны. 2024;26(2):314–321. doi:10.25005/2074-0581-2024-26-2-314-321.

15. Бобоходжаев О.И., Саидова С.Н., Абдуллоев Н.Н., Гуломзода Б.З., Расулов Ё.Ф., Шукуров С.Г. К вопросу организации активного скрининга туберкулеза с учетом ключевых и индивидуальных уязвимостей. Здравоохранение Таджикистана. 2024;(4):18–21. doi:10.52888/0514-2515-2024-363-4-18-21.

16. Бобоходжаев О.И., Закирова К.А., Сохибов Д.К., Махмудова П.У. Туберкулёз позвоночника в Таджикистане: распространённость и ранняя дифференциальная диагностика. Наука и образование. 2025;2(1):205–221. doi:10.25005/3078-5022-2025-2-1-205-221.

References

1. Kon OM, Beare N, Connell D, Damato E, Gorsuch T, Hagan G, et al. BTS clinical statement for the diagnosis and management of ocular tuberculosis. BMJ Open Respir Res. 2022;9(1):e001225. doi:10.1136/bmjresp-2022-001225.

2. Bates B, Crowell EL. Ophthalmic manifestations of tuberculosis. Curr Opin Ophthalmol. 2023;34(6):529–534. doi:10.1097/ICU.0000000000000991.

3. Filardo TD, Andrzejewski A, Croix M, Self JL, Fraimow HS, Munsiff SS. Epidemiology and Clinical Characteristics of Ocular Tuberculosis in the United States, 1993–2019. Open Forum Infect Dis. 2024;11(9):ofae476. doi:10.1093/ofid/ofae476.

5. Gamzaev MG, Buldakov IA, Kozlova MI, Romanova DA. Individual approach to diagnosis of tuberculous uveitis. Вестник РГМУ? 2024;19(3):153. doi:10.25881/20728255_2024_19_3_153. [Название журнала уточнить по первоисточнику.]

6. Zhang L, Sule AA, Samy RP, Putera I, Schrijver B, Hutchinson PE, et al. Diagnosis and biomarkers for ocular tuberculosis: From the present into the future. Theranostics. 2023;13(7):2088–2113. doi:10.7150/thno.81488.

7. Yen DJS, Betzler BK, Neo E, Lai SS, Arora A, Agrawal R, et al. An excursion into ocular tuberculosis. Saudi J Ophthalmol. 2022;36(4):365–373. doi:10.4103/sjopt.sjopt_195_21.

8. Shree R, Mahesh KV, Takkar A, Modi M, Goyal MK, Lal V. The Neuro-Ophthalmology of Tuberculosis. Neuroophthalmology. 2024;48(2):73–92. doi:10.1080/01658107.2023.2281435.

9. Zyuzya YuR. Issues of morphological diagnosis and pathogenesis of tuberculosis. Arkhiv patologii. 2024;86(5):81–93. doi:10.17116/patol20248605181.

10. Bobokhojaev OI, Rozikov ShI, Shukurov SG. Increased detection of tuberculosis cases in Tajikistan: worsening epidemiological situation or improved access to TB services [in Russian]. Tajik State Medical University. URL: https://www.tajmedun.tj/upload/pdf/1%20%282%29.pdf (дата обращения: 27.10.2026).

11. Bobokhojaev OI, Rasulov EF, Abdurakhimov AA. Detection of pulmonary tuberculosis in the republic of Tajikistan. Hosp Palliat Med Int J. 2024;7(3):96–98. doi:10.15406/hpmij.2024.07.00248.

12. Bobokhojaev OI. Experience in optimizing the accessibility of services for tuberculosis in the Republic of Tajikistan. J Community Med Health Solut. 2022;3(1):64–68. doi:10.29328/journal.jcmhs.1001022.

13. Bobokhojaev OI, Sayfuddinov SR, Shukurov SG, Khakimov FR. Evaluative analysis of collection, storage, and transmission of statistical data on tuberculosis at district and central levels of health care in the Republic of Tajikistan. Здравоохранение Таджикистана. 2024;(2):13–17. doi:10.52888/0514-2515-2024-361-2-13-17.

14. Bobokhojaev OI, Pulatova SD, Mirzoaliev YuYu. Rationale for the effective application of the experience of anti-tuberculosis care settings during the COVID-19 pandemic. Вестник Авиценны. 2024;26(2):314–321. doi:10.25005/2074-0581-2024-26-2-314-321.

15. Bobokhojaev OI, Saidova SN, Abdulloev NN, Gulomzoda BZ, Rasulov EF, Shukurov SG. On organizing active TB screening with consideration of key and individual vulnerabilities [in Russian]. Health Care of Tajikistan. 2024;(4):18–21. doi:10.52888/0514-2515-2024-363-4-18-21.

16. Bobokhojaev OI, Zakirova KA, Sokhibov DK, Makhmudova PU. Spinal tuberculosis in Tajikistan: prevalence and early differential diagnosis [in Russian]. Science and Education. 2025;2(1):205–221. doi:10.25005/3078-5022-2025-2-1-205-221.

Сведения об авторах:

Саиджамолов Комилджон Махмаджонович

Заведующий офтальмологическим отделением ГУ «Медицинский центр «Шифобахш», к.м.н. ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-6596-2791

Мягков Александр Владимирович

Заведующий кафедрой офтальмологии, директор АНО «Национальный Институт Миопии», д.м.н., профессор

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4130-4815

Information about the authors:

Saidjamolov Komiljon Makhmadzhonovich Head of the Ophthalmology Department at the State Institution "Medical Center "Shifobakhsh"", Candidate of Medical Sciences ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-6596-2791

Myagkov Alexander Vladimirovich Head of the Department of Ophthalmology, Director of the ANO "National Myopia Institute", Doctor of Medical Sciences, Professor ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4130-4815

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.