Садиков Абдувохид Содикович - д.м.н., профессор
Адильходжаев Аскар Анварович - д.м.н., профессор
Сабиров Камол Махмуд угли - соискатель
Турдалиев Ботир Бахромжонович - соискатель
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии имени академика Ш.А. Алимова (Ташкент, Узбекистан)
Ташкентский государственный медицинский университет (Ташкент, Узбекистан)
Ташкентский городской центр фтизиатрии и пульмонологии (Ташкент, Узбекистан)

ИСТОРИЧЕСКИЕ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭПИДЕМИОЛОГИИ ТУБЕРКУЛЁЗА

Аннотация. *Туберкулёз является одной из самых серьёзных глобальных угроз для здоровья населения на протяжении более ста лет. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно в мире регистрируется около 10 миллионов случаев заболевания. Это ставит под сомнение перспективы эффективной борьбы с этой инфекцией, которая должна стать основой для разработки мер контроля за распространением и профилактикой туберкулёза в развитых странах. Изучение распространенности туберкулёза и разработка мер контроля являются критически важными для защиты общественного здоровья.*

Ключевые слова: *эпидемиология, туберкулёз, заболеваемость, смертность.*

Sadikov Abduvohid Sodiqovich - t.f.d., professor
Adilhodjaev Askar Anvarovich - t.f.d., professor
Sabirov Kamol Makhmud o'g'li - izlanuvchi
Turdaliyev Botir Baxromjonovich - izlanuvchi
Akademik Sh. Alimov nomidagi Respublika ftiziatriya va pulmonologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi (Toshkent, O'zbekiston)
Toshkent davlat tibbiyot universiteti (Toshkent, O'zbekiston)
Toshkent shahar ftiziatriya va pulmonologiya markazi (Toshkent, O'zbekiston)

TUBERKULYOZNING EPIDEMIOLOGIYASINI TARIXIY VA ZAMONAVIY ASPEKTLARI

Annotatsiya. *Sil kasalligi bir asrdan ortiq vaqt davomida aholi salomatligi uchun eng jiddiy global tahdidlardan biri bo'lib kelgan. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, har yili dunyoda 10 millionga yaqin kasallik qayd etiladi. Bu rivojlangan mamlakatlarda sil kasalligining tarqalishini nazorat qilish va oldini olish bo'yicha chora-tadbirlar ishlab chiqish uchun asos bo'lishi kerak bo'lgan ushbu infektsiyaga qarshi samarali kurash istiqbollarini shubha ostiga qo'yadi. Sil kasalligining tarqalishini o'rganish va unga qarshi kurash choralarini ishlab chiqish aholi salomatligini muhofaza qilishda muhim ahamiyatga ega.*

Kalit so'zlar: *epidemiologiya, tuberkulyoz, kasallanish, заболеваемость, смертность.*

Sadikov Abduvohid Sodikovich - D.M.Sc., professor
Adilhodjaev Askar Anvarovich - D.M.Sc., professor
Sabirov Kamol Makhmud ugli - applicant
Turdaliyev Botir Bakhromjonovich – applicant
Republican Scientific and Practical Medical Center of Phthisiology and Pulmonology named after Academician Sh. Alimov (Tashkent, Uzbekistan)
Tashkent State Medical University (Tashkent, Uzbekistan)
Tashkent City Center of Phthisiology and Pulmonology (Tashkent, Uzbekistan)

HISTORICAL AND MODERN ASPECTS OF EPIDEMIOLOGY OF TUBERCULOSIS

Abstract. *Tuberculosis has been one of the most serious global threats to public health for over a century. According to the World Health Organization (WHO), about 10 million cases of the disease are registered worldwide each year. This casts doubt on the prospects for an effective fight against this infection, which should form the basis for developing measures to control the spread and prevention of tuberculosis in developed countries. Studying the prevalence of tuberculosis and developing control measures are critical to protecting public health.*

Key words: *epidemiology, tuberculosis, morbidity, mortality.*

Туберкулез, опасное инфекционное заболевание, занимающее лидирующие позиции среди причин заболеваемости и смертности по всему миру. В глобальном масштабе оно входит в десятку наиболее опасных для жизни недугов, часто превосходя по летальности даже такие инфекции, как ВИЧ/СПИД [19, 23]. Туберкулёз остаётся одной из самых серьёзных угроз для здоровья населения на протяжении более ста лет. Распространение болезни составляет 75 случаев на каждые 100 тысяч человек, превышая эпидемический порог, установленный ВОЗ в 55 случаев на 100 тысяч жителей. 70% от общего числа смертей, вызванных инфекционными заболеваниями, приходиться на туберкулёз [10, 22].

С незапамятных времен человечество борется с туберкулезом, который тогда называли «сухоткой» и который уносил множество жизней [15]. Гиппократ первым отметил, что наиболее уязвимыми к этой болезни являются люди с ослабленным здоровьем, страдающие от других недугов, бедные и занятые тяжелым трудом. Гален выдвинул гипотезу о наличии в легких больных «дыр», и впервые предложил изолировать таких пациентов. Только спустя время Лаэннек дал болезни название «бугорчаткой» и определил ее морфологическую основу – бугорок [15, 18]. Открытие Кохом туберкулезной палочки 24 марта 1882 года стало поворотным моментом в истории борьбы с этой страшной болезнью, событием, которое ныне ежегодно отмечается как День борьбы с туберкулезом.

Роберт Кох подчеркнул в своем докладе ошеломляющую статистику: по его словам, туберкулез ежегодно уносит жизни одной седьмой части всего населения, а если учитывать только трудоспособный контингент, то эта цифра возрастает до одной трети, а возможно, и больше [18, 24].

История эпидемии туберкулеза в России и Европе берет начало в конце XVII века, когда впервые стали фиксировать данные о заболеваемости и смертности от этой болезни. В период между XVII и XIX веками туберкулез являлся серьезной угрозой для населения Европы и Северной Америки, унося жизнь каждого пятого взрослого. Несмотря на то, что масштаб эпидемии был очевиден, точные демографические сведения о распространении болезни были доступны лишь для отдельных европейских городов. Туберкулёз до XIX века представлял собой серьёзную угрозу для человечества, его смертность была катастрофической, превосходя даже показатели смертности от таких известных эпидемий, как оспа, сыпной и брюшной тиф, сифилис и дифтерия. В крупных городах Европы и Америки, таких как Лондон, Плимут, Бреславле и Вена, масштабы трагедии были особенно ошеломляющими: в XVII-XVIII веках от туберкулёза умирало от 1600 до 2800 человек на каждые 100 тысяч жителей. В начале 1800-х годов туберкулез оставался серьезной угрозой для здоровья населения Англии, приводя к более чем 500 смертям на каждые 100 тысяч человек [8, 24].

На протяжении двадцатого века туберкулёз сохранял статус актуальной и опасной угрозы для человечества. В начале века смертность от этого заболевания была высокой: в Париже, Вене и Сток-

гольме она составляла 473, 379 и 311 человек на 100 тысяч жителей соответственно. Несмотря на то, что в предвоенные годы в Англии, Германии и Дании наблюдалась положительная динамика снижения смертности от туберкулёза, в других европейских странах заболеваемость оставалась на прежнем уровне. Однако Первая мировая война стала толчком для нового всплеска заболеваемости и смертности от туберкулёза во всех европейских государствах. Наименее подвержены были эпидемии дети раннего возраста, в то время как наибольший урон понесли подростки и молодые люди до 30 лет. В большинстве государств сохранились привычные для мирного периода различия в смертности между мужчинами и женщинами. После окончания Первой мировой войны, с восстановлением экономики и упорядочением социальной жизни, смертность от туберкулеза пошла на спад в той или иной степени в странах Европы, Австралии, Новой Зеландии и Америке (Национальном руководстве по фтизиатрии 2007 год) [9, 11].

На фоне Второй мировой войны наблюдался рост смертности в территориях, находящихся под контролем немецкой армии, а также в самой Германии и Японии. Военные действия привели к росту заболеваемости туберкулёзом во многих государствах и крупных городах, тенденция к увеличению смертности от этой болезни сохранялась. Освобожденные из концлагерей военнопленные, прибывшие в Швецию, часто страдали туберкулёзом, с показателями заболеваемости от 40 до 50%. В то время как страны, не вовлеченные во Второй мировой войне, такие как Швеция и Швейцария, наблюдали устойчивую тенденцию к снижению смертности, в Канаде и США, где боевые действия не имели такого масштаба, этот показатель оставался стабильным. Это свидетельствует о том, что эпидемиологические последствия Второй мировой войны для туберкулеза были неодинаковыми по всему миру [7, 21].

В нынешней эпохе Организация Объединенных Наций (ООН) уделяет особое внимание проблеме глобального распространения туберкулеза. В 2015 году была утверждена амбициозная программа, направленная на достижение устойчивого развития человечества к 2030 году. Эта программа, состоящая из 17 ключевых направлений, включает в себя программы по борьбе с заболеваниями, такими как СПИД и туберкулез, благодаря ей удалось добиться впечатляющих результатов, снизив смертность от туберкулеза до 90% и заболеваемость до 80% [25].

Некоторые авторы в своих работах указывают на то, что, благодаря совместным усилиям всего мира в XXI веке отмечаются определенные успехи в противостоянии туберкулезу, что подтверждают различные исследования [2, 5].

Около четверти мирового населения носит в себе Mycobacterium tuberculosis, что подразумевает потенциальный риск развития туберкулеза. В течение жизни каждый из 1,7 миллиарда людей, инфицированных M. tuberculosis, имеет вероятность заболеть туберкулезом, которая оценивается в диапазоне от 5% до 15% [3, 6].

Раннее выявление и своевременное лечение туберкулеза являются ключом к предотвращению большинства случаев смертности от этой болезни. В 2018 году 85% пациентов, у которых туберкулез был диагностирован и лечился, достигли полного выздоровления по всему миру. В странах с развитой экономикой и системой всеобщего медицинского страхования смертность от туберкулеза падает до менее 5%. Благодаря лечению туберкулеза с 2000 года удалось спасти 63 миллиона жизней [1, 6].

Глобально тенденция к снижению заболеваемости туберкулезом устойчива, ежегодный спад составляет около 2%. Самые значительные успехи в сокращении числа новых случаев на 100 000 человек в год за период с 2013 по 2017 год были достигнуты в Европейском и Африканском

регионах, где темпы снижения составили 5% и 4% соответственно [7, 15].

В течение пяти лет наиболее существенное снижение заболеваемости (4–8% ежегодно) было зафиксировано в южной части Африки, включая страны, такие как Эсватини, Лесото, Намибия, ЮАР, Замбия и Зимбабве. Это произошло после достижения пика эпидемии ВИЧ и внедрения широких программ профилактики и лечения туберкулеза и ВИЧ. Подобный тренд наблюдался и в России, где за пять лет отмечалось снижение заболеваемости на 5% в год, вследствие усилий по сокращению бремени туберкулеза, сопровождаемых строгим контролем над их реализацией на высшем уровне [12, 23, 25].

Ещё одной серьёзной угрозой для глобального здравоохранения является лекарственно-устойчивый туберкулез. В 2019 году по всему миру около 500 тысяч человек страдали от туберкулеза, устойчивого к рифампицину, причем 78% из них имели множественную лекарственную устойчивость (МЛУ-ТБ), которая, согласно определениям ВОЗ, включает в себя устойчивость как к рифампицину, так и к изониазиду. Тройка стран, несущих наибольшую долю глобального бремени Индия, Китай и Россия, их вклад составил 27%, 14% и 8% соответственно [12, 14, 26].

В 2019 году наибольшая концентрация случаев туберкулеза наблюдалась в регионах, охватываемых Всемирной организацией здравоохранения, таких как Юго-Восточная Азия, Африка и Западная часть Тихого океана, где проживало 44%, 25% и 18% соответственно заболевших [24, 25].

В то время как Восточное Средиземноморье, Северная и Южная Америка, а также Европа имели меньший процент заболевших - 8,2%, 2,9% и 2,5% соответственно [18, 24].

Восемь стран взяли на себя две трети глобальной нагрузки болезни: Индия, Индонезия, Китай, Филиппины, Пакистан, Нигерия, Бангладеш и Южно-Африканская Республика. Двадцать две страны, включая Россию, входят в список ВОЗ из тридцати государств, на долю которых приходится значительная часть глобальной заболеваемости туберкулезом - 21% [18, 21].

В 2023 году мировые показатели смертности от туберкулёза составили 1,25 миллиона человек, включая 161 000 инфицированных ВИЧ. По всему миру в 2023 году было зарегистрировано 10,8 миллионов случаев туберкулёза, среди которых 6 миллионов мужчин, 3,6 миллиона женщин и 1,3 миллиона детей. Эта инфекция затрагивает людей всех возвратов и из всех стран, но хорошо поддаётся как профилактике, так и лечению. В течение двух десятилетий, начиная с 2000 года, глобальные инициативы по борьбе с туберкулезом добились впечатляющих результатов, спася жизни приблизительно 66 миллионов человек. Доклад Генерального директора ВОЗ на 75-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения свидетельствует о существенных успехах в этой области: 33 государствам удалось существенно уменьшить смертность от туберкулеза, а для 86 стран стало реальностью сокращение заболеваемости в два раза [5, 12].

Туберкулез представляет собой серьезную угрозу для Узбекистана, который входит в число стран с наибольшей распространенностью этого недуга. С середины 80-х годов прошлого века эпидемиологическая ситуация в стране начала ухудшаться [1, 13], достигнув пика в период с 1990 по 2000 год. После этого тенденция начала меняться, и с 2002 года наблюдается положительная динамика, что подтверждается общими данными эпидемиологического мониторинга.

Хотя в целом в стране отмечается снижение заболеваемости, этот процесс протекает медленно [16]. К 2009 году заболеваемость достигла уровня 82,6 случаев на 10 000 человек. Важно отметить, что в отдельных регионах, таких как Каракалпакстан и Хорезмская область, ситуация остается более острой, здесь особенно сложная эпидемиологическая картина [19, 20].

В 2024 году ВОЗ признала Узбекистан одним из самых успешных государств в

глобальной борьбе с туберкулезом, отметив значительное снижение показателей заболеваемости и смертности от этой болезни. Реализация Закона Республики Узбекистан «О защите населения от туберкулеза» и Постановления Президента «О мерах по развитию службы фтизиатрии и пульмонологии» демонстрирует положительные результаты. Согласно данным Министерства здравоохранения Республики Узбекистан число заболевших сократилось на 45%, а количество смертей от этой болезни снизилось на впечатляющие 87%, что демонстрирует значительный прогресс с 2010 года [4, 17].

Все отделения Республиканского научно-практического медицинского центра фтизиатрии и пульмонологии, включая 14 его филиалов, прошли комплексное обновление, отвечающее самым современным стандартам инфекционного контроля.

Туберкулёз остаётся одной из самых серьёзных проблем общественного здравоохранения на глобальном уровне. Несмотря на определённые успехи в борьбе с заболеванием, проблема распространенности туберкулёза продолжает существовать и требует комплексного подхода к её решению. Эпидемиологическая ситуация в первую очередь связана с социально-экономическими условиями, миграционными потоками, а также устойчивостью к лекарствам и наличием иммунодифицитных состояний среди населения.

Одним из ключевых выводов является необходимость усиления международного сотрудничества для разработки эффективных стратегий контроля и профилактики. Рекомендуется также улучшить мониторинг и анализ данных о заболеваемости туберкулёзом. Создание центральной базы данных, которая будет фиксировать случаи заболевания, их резистентность и эффективность проводимого лечения, позволит быстро реагировать на вспышки инфекции и адаптировать профилактические меры в зависимости от меняющихся условий. Внедрение современных технологий диагностики наряду с традиционными методами может улучшить результаты лечения и снизить уровень смертности от туберкулёза. Необходимо также усилить просветительскую работу среди населения о путях передачи туберкулёза и важности своевременной диагностики. Особенно важно учитывать информацию о заболеваниях в контексте миграции, так как мигранты и уязвимые группы населения часто сталкиваются с ограниченным доступом к медицинским услугам. В дополнение к этому, актуально разработать специальные программы для поддержки людей с иммунодифицитными состояниями, особенно ВИЧ-положительных, что позволит не только улучшить их качество жизни, но и уменьшить риск передачи туберкулёза в этих группах. Программы, ориентированные на интеграцию здравоохранительных услуг, должны быть приоритетом для разработчиков политик.

В заключение, для успешной борьбы с туберкулёзом требуется всесторонний подход, который включает не только медицинский аспект, но и социальные, экономические и образовательные факторы. Только объединив усилия на международном уровне, возможно достичь значимого снижения заболеваемости и улучшения состояния здоровья населения в целом.

Хотя прогресс в борьбе с туберкулезом значительный, опасность, которую он несет для всего человечества, остается высокой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдугаппаров Ф., Парпиева Н. Н., Массавиров Ш., Рискиев А., Григорян Р., Бузиашвили М., Туквадзе, Н. (2021). Диагностика и результаты лечения пациентов с предполагаемым туберкулезным плевритом в Узбекистане. Вестник, 53.

2. Алексеенко С. Н., Дробот Н. Н. Ранние рецидивы туберкулеза легких-эпидемиологические и экономические проблемы //Современные проблемы науки и образования. – 2019. – №. 2. – С. 156-156.

3. Ариэль Б. М., Земскова З. С., Шацилло О. И. История патологоанатомиче-

ских исследований туберкулеза в НИИ фтизиопульмонологии (1923–2023) //Медицинский Альянс. – 2023. – Т. 11. – №. 4.

4. Аскарова Р. И. Анализ эпидемиологических показателей туберкулеза в Хорезмской области //Наука, образование и культура. – 2024. – №. 2 (68). – С. 41-43.

5. Афанасьев Е. И., Русских О. Е. Современные тенденции в эпидемиологии туберкулеза и ВИЧ-инфекции в мире и в Российской Федерации //РМЖ. – 2021. – Т. 29. – №. 3. – С. 24-26.

6. Белиловский Е. М., Борисов С. Е. Основы организации системы эпидемиологического мониторинга туберкулеза //Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2021. – №. 1. – С. 1-26.

7. Белова К. Н., Бакумец В. С. Эпидемиология туберкулеза //старт в науке 2023. – 2023. – с. 73-76.

8. Гришина Т. Ю. Эпидемиология заболевания туберкулезом //endless light in science. – 2024. – №. 31 декабрь 3. – с. 18-22.

9. Загдын З. М., Кобесов Н. В., Русакова Л. И., Васильева Т. П., Александрова О. Ю., Галоян А. С. (2023). Глобальное бремя туберкулеза в России и в мире как проблема общественного здоровья (историко-аналитический обзор). Туберкулез и болезни легких, 101(5), 78-88.

10. Леднёва В., Ульянова Л., Корчагина Н., Мошурова Л., Коломацкая В. Актуальные вопросы современной пульмонологии. Пульмонология: вызовы времени. Дагестанский государственный медицинский университет (махачкала) конференция: актуальные вопросы современной пульмонологии. Пульмонология: вызовы времени Махачкала, 23–24 июня 2022 года.

11. Паролина Л. Е., Докторова Н. П., Отпущенникова О. Н. Социально-экономические детерминанты и математическое моделирование в эпидемиологии туберкулеза (обзор литературы) //Современные проблемы науки и образования. – 2020. – №. 6. – С. 202-202.

12. Парпиева Н. Н., Белоцерковец В. Г., Тилляшайхов М. Н., Тураев Л. Т. (2011). Характеристика лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза у ВИЧ-инфицированных. Туберкулез и болезни легких, 88(5), 101-102.

13. Рахимов А. К. Уровень заболеваемости туберкулезом в хорезмской области //academy. – 2024. – №. 3 (79). – с. 36-40.

14. Стерликов С. А., Васильева И. А., Михайлова Ю. В., Кудрина В. Г., Тестов В. В. (2023). Новое определение и эпидемиология туберкулеза с широкой лекарственной устойчивостью микобактерий туберкулеза в 2020 году. *Туберкулез и болезни легких*, *101*(2), 14-19.

15. Сюнякова Д. А. Особенности эпидемиологии туберкулеза в мире и в России в период 2015-2020 гг. Аналитический обзор //Социальные аспекты здоровья населения. – 2021. – Т. 67. – №. 3.

16. Тилляшайхов М. Н., Мамарасулева О. У. Эпидемиологические показатели туберкулеза в Узбекистане в период внедрения стратегии DOTS //Journal of Clinical Medicine of Kazakhstan. – 2013. – №. 2 (28). – С. 55.

17. Тилляшайхов М. Н., Хакимов М. А., Абдурахмонов Д. К., Халилов Ш. М. (2019). Сравнительная характеристика различных методов выявления туберкулеза в Узбекистан. Урологические ведомости, (Спецвыпуск), 94-95.

18. Шелкова Е. С., Романенко В. В. Туберкулез вчера, сегодня, завтра //Медицинский алфавит. – 2015. – Т. 1. – №. 6. – С. 34-42.

19. Шерметов У. Б., Сапарбаев С. Б. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу легких в Хорезмской области //Вестник науки и образования. – 2024. – С. 117-121.

20. Юсупов Ш. Р., Аскарова Р. И., Машарипова Ш. С., Машарипова Х. К. (2019). Эпидемиология лёгочного туберкулеза в хорезмской области. In european research: innovation in science, education and technology (pp. 96-100).

21. https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis

22. Cole B. Essential components of a public health tuberculosis prevention, control, and elimination program: recommendations

of the Advisory Council for the Elimination of Tuberculosis and the National Tuberculosis Controllers Association //MMWR. Recommendations and Reports. – 2020. – T. 69.

23. Ledesma J. R., Ma J., Vongpradith A., Maddison E. R., Novotney A., Biehl M. H., Kayode G. A. (2022). Global, regional, and national sex differences in the global burden of tuberculosis by HIV status, 1990–2019: results from the Global Burden of Disease Study 2019. The Lancet Infectious Diseases, 22(2), 222-241.

24. Murray J. F. A century of tuberculosis //American journal of respiratory and critical care medicine. – 2004. – T. 169. – №. 11. – C. 1181-1186.

25. World Health Organization et al. WHO consolidated guidelines on tuberculosis: tuberculosis preventive treatment. – World Health Organization, 2020.

26. Zürcher K., Reichmuth M. L., Ballif M., Loiseau C., Borrell S., Reinhard M., Egger M. (2021). Mortality from drug-resistant tuberculosis in high-burden countries comparing routine drug susceptibility testing with whole-genome sequencing: a multicentre cohort study. The Lancet Microbe, 2(7), e320-e330.