



Ким Антонина Амуровна, Тоштемирова Мохира Махмуд кизи  
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ТУБЕРКУЛЕЗ ВА УНИНГ ИНСОН ОРГАНИЗМИ ФИЗИОЛОГИК ҚАРИШИГА ТАЪСИРИ

Ким Антонина Амуровна, Тоштемирова Мохира Махмуд кизи  
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

TUBERCULOSIS AND ITS INFLUENCE ON PHYSIOLOGICAL AGING OF THE BODY

Kim Antonina Amurovna, Toshtemirova Mohira Makhmud kizi  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [antonina\\_amurovna@mail.ru](mailto:antonina_amurovna@mail.ru)

**Резюме:** Сил касаллиги сурункали юқумли касаллик бўлиб, организмнинг физиологик қаришига, айниқса кекса беморларда сезиларли таъсир курсатиши мумкин. Мақолада турли мамлакатлар ва сунги йиллар тадқиқотчиларининг организмдаги шикастланишларнинг қуп қирралилиги, унка туберкулёзи билан касалланган 60 ёшдан ошган беморларнинг эпидемиологик хавфи, муаммога фанлараро ёндашув масалаларини ўрганиш зарурлиги тўғрисида, беморларнинг умумий ҳолати ва ҳаёт сифатига сезиларли таъсир курсатиши мумкин булган касалликларни даволаш ва олдини олишга комплекс ёндашувни яратиш кўзда тутилмоқда

**Калит сўзлар:** сил касаллиги, кекса ва қари ёш, таъхислаш, даволаш.

**Abstract:** Tuberculosis is a chronic infectious disease that can significantly impact physiological aging of human body, particularly in elderly patients. This article presents data and demonstrates performed analysis of scientific reports by researchers from various countries in recent years, highlighting the multifaceted nature of the disease's effects on organism, epidemiological risks posed by patients over 60 years old with pulmonary tuberculosis, and the necessity of studying interdisciplinary approaches to this problem. The article emphasizes the importance of developing a comprehensive approach to the treatment and prevention of diseases that can significantly affect the overall health and quality of life of patients.

**Key words:** tuberculosis, elderly and senile age, diagnostics, treatment.

Туберкулез (tuberculosis, от лат. tuberculum — бугорок). В настоящее время имеется достаточно утверждений о возникновении туберкулеза с глубокой древности, как хронического инфекционного заболевания, продолжающего представлять актуальную проблему в мировом сообществе [8,12,21].

По данным ВОЗ туберкулез по показателю смертности занимает второе место в структуре инфекционных болезней, который в 2022 г. унес жизни 1,3 миллиона человек. В отношении заболеваемости в мире в том же году зарегистрировано 10,6 миллиона человек, из них с большим перевесом лиц мужского пола - 5,8 млн.] [26,34].

За период с 2000 г. глобальные усилия по борьбе с туберкулезом позволили спасти порядка 66 миллионов жизней. «В области борьбы с туберкулезом за период с 2015 г. 33 страны достигли цели, предусматривающей сокращение смертности от туберкулеза на 35%, а 86 стран добились снижения заболеваемости на 20%» - Доклад Генерального директора государствам-членам на 75-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения от 23 мая 2022 г. Глобальная цель ВОЗ по

отношению к туберкулезу – это ликвидировать его к 2030г [7,17].

В нашей стране борьба против туберкулеза носит государственный характер. Успешно осуществляется целенаправленная работа по исполнению Закона Республики Узбекистан, от 11.05.2001 г. № 215-II «О защите населения от туберкулеза», Постановление Президента Республики Узбекистан, от 20.01.2023 г. № ПП-12 «О мерах по дальнейшему развитию службы фтизиатрии и пульмонологии в 2023 — 2026 годах». По сравнению с 2019г. показатель заболеваемости туберкулезом снизился на 9,3 процента, показатель смертности на 16,6. Однако несмотря на заметные достижения, проблема туберкулеза на сегодняшний день остается достаточно значимой.

Роберт Кох в 1982г., в своем докладе об открытии возбудителя туберкулеза сказал: «Статистика учит нас тому, что одна седьмая часть всех людей умирает от туберкулеза, если же принимать в расчет только трудоспособный возраст, то туберкулез уносит одну треть жизней или даже

больше». И на сегодняшний день характерный рост эпидемиологических показателей среди лиц молодого и среднего возраста отвлекает внимание от проблем заболеваемости туберкулезом среди лиц пожилого и старческого возраста, который на этом фоне имеет относительный характер, тем самым занимая третье место по частоте встречаемости легочной патологии у последних [3,4,9,13,16,19,20,22,35,37,38,41].

Эпидемиологический процесс при туберкулезе зависит от иммунологического статуса организма, микробиологических свойств микобактерий туберкулеза и ее специфического механизма передачи [2,23,33].

Основной причиной туберкулеза является *Mycobacterium tuberculosis*, бактерия, обладающая характерными для рода *Mycobacterium* свойствами, такими как толстая липидная оболочка, которая делает её устойчивой к большинству антисептиков и антибиотиков.

Патогенез туберкулеза — это процесс, в котором бактерия *Mycobacterium tuberculosis* проникает в организм, вызывает инфекцию и приводит к развитию заболевания. Патогенез туберкулеза можно разделить на несколько ключевых этапов:

1. Проникновение и начальная инфекция. Туберкулезная инфекция проникает в организм различными путями, но наиболее опасен в эпидемиологическом отношении — аэрогенный. Вдыхание микобактерий вызывает оседание инфекции в легких. После проникновения бактерий в альвеолы, начинается их размножение.

2. Иммунный ответ. Первоначально организм реагирует врожденным иммунным ответом на инфекцию, бактерии поглощаются макрофагами [фагоцитоз], но *Mycobacterium tuberculosis* обладает свойством избегать разрушения внутри макрофагов.

3. Гранулематозное образование. В ответ на продолжающееся присутствие бактерий, организм отвечает защитным механизмом - специфическим иммунным ответом, приводя к образованию специфических гранул [туберкулезных узелков] в легких, направленных на изоляцию и ограничение распространения инфекции. В центре которого определяется характерный признак туберкулеза - казеозный некроз, представляющий собой белесоватую, сырую массу, напоминающую расплавленный сыр.

4. Эволюция инфекции. В ответ на инфекцию организм может успешно ограничить и контролировать размножение бактерий, что приводит к латентной [или скрытой] форме туберкулеза, когда инфекция не вызывает симптомов и не передается другим людям. Однако, если иммунный ответ ослаблен или инфекция не контролируется, может развиться активная форма туберкулеза, при которой бактерии начинают активно размножаться и разрушать ткань легких.

5. Распространение инфекции. Гематогенное, лимфогенное, лимфогематогенное, бронхогенное, лимфобронхогенное распространение, затрагивая другие органы, такие как почки, кости, и центральную нервную систему. Это приводит к экстрапульмональному туберкулезу, который может

проявляться различными симптомами в зависимости от пораженного органа.

Таким образом, туберкулез является сложным заболеванием с многоступенчатым патогенезом, при этом одной из важной особенностью выступает непрерывная связь с медико-социальными факторами, которые увеличивают восприимчивость к заболеванию, такие как пожилой и старческий возраст, асоциальный образ жизни, наличие заболеваний, способствующих развитию недуга и ряд других причин [33,35,39,40].

Патогенез туберкулеза легких у лиц пожилого и старческого возраста имеет свои особенности, связанные с возрастными изменениями в иммунной системе и физиологическими изменениями в организме [11]. Ослабление же общего иммунного ответа и увеличения распространения инфекции через кровеносные и лимфатические сосуды приводит к риску развития экстрапульмонального туберкулеза. Еще в 1910г Staehelin вводит понятие “*Alters tuberkulose*” - туберкулезе, впервые возникшем у лиц в 50 лет и старше, четко отграничивая его от “*alte Tuberkulose*” – хронически протекающей болезни.

1. Изменения в иммунной системе. У данной прослойки населения происходит возрастное ослабление иммунной системы, что снижает её способность эффективно бороться с инфекциями, включая *Mycobacterium tuberculosis*. Это может проявляться в снижении числа и функции Т-лимфоцитов, макрофагов и других клеток, участвующих в иммунной защите. Пожилые люди часто страдают от хронических заболеваний и воспалений, что дополнительно ослабляет иммунный ответ и может способствовать активации латентной инфекции туберкулеза.

2. Физиологические изменения. Возрастные инволютивные процессы органов дыхания, при которых наблюдаются структурно-функциональные изменения бронхолегочной системы человека обозначаются термином «сенильное легкое», которое включает в себя: - нарушение мукоцилиарного клиренса; снижение количества эластических волокон, сурфактанта, альвеолярных макрофагов.

Итак, патогенетически у лиц пожилого и старческого возраста наблюдается аденогенный бронхолегочный туберкулез [аутоинфекционный] вследствие реактивации старых очагов, реже экзогенный путь.

Клиническая картина туберкулеза легких у лиц пожилого и старческого возраста характеризуется менее выраженностью классических симптомов [кашель, кровохарканье, лихорадка, обильный ночной пот и потеря веса], несмотря на то что наиболее часто диагностика выявляет инфильтративные и диссеминированные формы туберкулеза [50,7%:16,2%]. Проявление возможно следующей триадой симптомов: влажный кашель, тяжелое дыхание, нарушение кровообращения. Также характерны менее специфичные рентгенологические признаки. Одним из важным аспектом неблагоприятно влияющим на эпидемиологическую ситуацию и на несвоевременное выявление у данного контингента, является проявление сопутствующих заболеваний,

маскирующих туберкулезный процесс [1,6,10,11,18, 22,24,27,28,29, 30,42].

Стартовым методом в первичной оценки состояния легких является рентгенологический. Лица старше 60 лет ежегодно должны проходить профилактическое обследование во избежание запущенного выявления деструктивного процесса, при котором эпидемиологическая опасность возрастает по причине бактериовыделения. Неправильная или запоздалая диагностика может привести к несвоевременному началу лечения и соответственно, к осложненному течению состояния пациента, и неблагоприятному исходу [13,15,19].

Эффективность лечения больных туберкулезом легких лиц пожилого и старческого возраста во многом зависит от того, насколько точно и своевременно был установлен диагноз. Применение стандартного режима с многокомпонентным сочетанием противотуберкулезных препаратов, комплаенс пациента является критическим для успешного лечения. Однако неопределенности благоприятному прогнозу заболевания составляют: большой удельный вес сопутствующих заболеваний, функциональные расстройства, плохая переносимость препаратов химиотерапии [1,16,20,24].

**Выводы:** Приведенные данные и анализ научных сообщений от исследователей разных стран свидетельствует о многогранности поражения организма, эпидемиологической опасности больных старше 60 лет с туберкулезом легких. Однако на сегодняшний день остаются недостаточно изученными вопросы междисциплинарного подхода к проблеме, учитывая взаимосвязь между стоматологическим здоровьем и общим состоянием пациентов, особенно у лиц с туберкулезом пожилого и старческого возраста, необходимо создание комплексного подхода к лечению и профилактике заболеваний, которые могут значительно повлиять на общее состояние и качество жизни пациентов.

#### Литература:

1. Атаджанова О.Н., Хасанова М.Ф., Юсупов Ш.Р., Аскарлова Р.И. Атаджанова О.Н., Хасанова М.Ф., Юсупов Ш.Р., Аскарлова Р.И. Туберкулез у пациентов преклонного возраста на этапе стационарного ведения больных // Вестник науки и образования. - 2024. - №4 [147]. - С. 65-68
2. Баласаянц Г.С. Развитие эпидемиологического процесса при туберкулезе: Влияние внешних и внутренних факторов // Инфекция и иммунитет. - 2014.- С.13-18
3. Барсуков В.Н. К вопросу о причинах и последствиях демографического старения населения // Альманах современной науки и образования. – 2014. - №85 [7]. – С. 31–34
4. Басаева В.В. Эпидемиология и клиника туберкулеза легких у больных пожилого и старческого возраста в условиях неблагоприятной эпидемической ситуации. – Дисс.канд.мед.наук.-Москва 2008.- С.165
5. Богданов В.К., Юрганова И.Н. Особенности выявления туберкулеза у больных пожилого и старческого возраста // Молодежный инновационный вестник. - 2018.-№7. - С. 139-140
6. Великая О.В., Бойко Е.В. Эпидемиология туберкулеза в пожилом возрасте [по данным

литературы] // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. - 2024. - №2 - С.19-33

7. Галоян А.С., Загдын З.М. Оказание стоматологической помощи пациентам с туберкулезом //Туберкулез и социально-значимые заболевания. - 2023.-Т.11-№1 [41]. - С. 44-48
8. Добин В.Л. Представления об эволюции туберкулезных микобактерий // Туберкулез и болезни легких. – 2018. – Т.98.- № 8. – С.59-65
9. Козлова О. Ф., Исаева Б. Д., Мукашева А. С. Туберкулез как социально-значимая патология у лиц пожилого возраста // Тюменский медицинский журнал. - 2014. -№2.- С.19-20
10. Лушников А.В. Туберкулезный плеврит у лиц пожилого и старческого возраста в современных условиях. – Дисс.канд.мед.наук. - Москва 2010. - 144с.
11. Махмудова А.А., Аталипова И.Н., Ягафарова Р.К. Основные причины смерти больных туберкулезом легких пожилого и старческого возраста за 2009-2014 гг. // Туберкулез и болезни легких. – 2015. - №7. – С.88-89.
12. Морозова Т.И., Салина Т.Ю., Семенов С.В. Успешное лечение туберкулеза легких в старческом возрасте [клинический случай] // Саратовский научно-медицинский журнал 2020.- Т.16. - №1.-С. 176–180.
13. Равильоне М.К., Коробицын А.А. Ликвидация туберкулеза – новая стратегия ВОЗ в эру целей устойчивого развития, вклад Российской Федерации // Туберкулез и болезни легких. – 2016. – Т. 94. – № 11. – С. 7-15.
14. Савоненкова Л.Н., Рузов В.И., Асанов Р.Б., Мидленко О.В., Асанов Б.М., Анисимова С.В. Особенности течения туберкулеза у лиц пожилого и старческого возраста // Туберкулез и болезни легких. – 2019. – Т.97. - №12. - С. 22-27
15. Чуркин С.А. Особенности течения туберкулеза легких у лиц пожилого и старческого возраста. - Дисс.канд.мед.наук.- Москва 2007.- 179 с.
16. Шаманова Л.В., Маслаускене Т.П. Влияние различных факторов риска на заболеваемость туберкулезом // Сибирский медицинский журнал. - 2011. - №6. - С.28-30.
17. Шиповалова М.А., Свистунова В.П., Малкова М.В. Туберкулез легких у лиц пожилого и старческого возраста на этапе стационарного ведения больных // Дальневосточный медицинский журнал. -2013. -№2.-С. 19-22
18. Шпрыков А.С., Сутягина Д.А., Долгова М.А. Туберкулез органов дыхания у лиц старше 70 лет: особенности течения и трудности диагностики // Туберкулез и болезни легких. – 2021. – Т.99. - №6. - С. 39-42.
19. Эпиднадзор и мониторинг туберкулеза в Европе, 2024 г.: данные за 2022 г.// Европейское региональное бюро ВОЗ. Копенгаген. 2024 г. – 182 стр. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/373828/9789240083851-eng.pdf>
20. Alvin Kuo Jing Teo, Fukushi Morishita, Tauhid Islam, Kerri Viney, Catherine W.M. Ong, Seiya Kato, HeeJin Kim, Yuhong Liu, Kyung Hyun Oh, Takashi Yoshiyama, Akihiro Ohkado, Kalpeshsinh Rahevar, Lisa Kawatsu, Manami Yanagawa, Kiesha Prem, Siyan Yi, Huong Thi Giang Tran, Ben J. Marais. Tuberculosis in older adults:

challenges and best practices in the Western Pacific Region//The Lancet Regional Health - Western Pacific.- 2023.- Volume 36.-P.100770

21. Aula Abbara, Simon M. Collin, Onn M. Kon, Kevin Buell, Adam Sullivan, Jessica Barrett, Tumena Corrah, Alastair McGregor, Trevor Hansel, Laurence John, Robert N. Davidson// ERJ Open Research. – 2019. - №5. – P. 00228-2018

22. Kubaev A. S. et al. Patients associated injuries with fractures of the maxillofacial region: 118 patients review // Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 [81]. – С. 90-94.

23. Rizaev J. A., Khaidarov N. K., Abdullaev S. Y. Current approach to the diagnosis and treatment of glossalgia [literature review] // World Bulletin of Public Health. – 2021. – Т. 4. – С. 96-98.

24. Rizaev J. A., Maeda H., Khramova N. V. Plastic surgery for the defects in maxillofacial region after surgical resection of benign tumors // Annals of Cancer Research and Therapy. – 2019. – Т. 27. – №. 1. – С. 22-23.

25. Rizaev J. A., Khazratov A. I., Iordanishvili A. K. Morphofunctional characteristics of the mucous membrane of the masticatory apparatus in experimental carcinogenesis // Russian Journal of Dentistry. – 2021. – Т. 25. – №. 3. – С. 225-231.

26. Rizaev J. A., Rizaev E. A., Akhmadaliev N. N. Current View of the Problem: A New Approach to Covid-19 Treatment //Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology. – 2020. – Т. 14. – №. 4.

### **ТУБЕРКУЛЕЗ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СТАРЕНИЕ ОРГАНИЗМА**

*Ким А.А., Тоштемирова М.М.*

**Резюме.** *Туберкулез представляет собой хроническое инфекционное заболевание, которое может иметь значительное воздействие на физиологическое старение организма, особенно у пожилых пациентов. В статье приведены данные и анализ научных сообщений от исследователей разных стран и последних лет о многогранности поражения организма, эпидемиологической опасности больных старше 60 лет с туберкулезом легких, о необходимости изучения вопросов междисциплинарного подхода к проблеме, создании комплексного подхода к лечению и профилактике заболеваний, которые могут значительно повлиять на общее состояние и качество жизни пациентов.*

**Ключевые слова:** *туберкулез, пожилой и старческий возраст, диагностика, лечение.*