

«КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПРИ ПЕРВИЧНОМ И  
ВТОРИЧНОМ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ЛЕГКИХ»

Ашуров О.Ш.

Бухарский государственный медицинский институт

[otabek.ashuri@gmail.com](mailto:otabek.ashuri@gmail.com)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8367367>

**Аннотация.** Треть населения в мире инфицированы микобактериями туберкулеза (МБТ) и более 9 млн. случаев туберкулеза (ТБ) диагностируется ежегодно, в результате чего почти 2 миллиона человек умирает каждый год (WHO., 2015). На ТБ приходится более четверти всех предотвратимых смертей среди взрослого населения в эндемичных по ТБ странах и треть смертей больных ВИЧ-инфекцией. Эти факты позволяют отнести ТБ к заболеваниям с высокой частотой смертности взрослого населения. Масштабы проблемы ТБ еще более усиливаются эволюцией и глобальным распространением штаммов микобактерий туберкулеза, устойчивых к противотуберкулезным препаратам основного и резервного ряда. Особую озабоченность вызывают случаи лекарственной устойчивости, увеличивающейся от множественной лекарственной устойчивости и широкой лекарственной устойчивости к вариантам инфекции, для которых не осталось эффективных терапевтических средств

**Ключевые слова:** палочка Коха, первичный туберкулез, инфекция, туберкулез, заболеваемость, противотуберкулезным препаратам, хронический.

**Аннотация.** Дунё аҳолисининг учдан бир қисми Мисобастериум туберсулосис (МТБ) билан касалланган ва ҳар йили 9 миллиондан ортиқ сил касаллиги таъхиси қўйилади, бу ҳар йили деярли 2 миллион кишининг ўлимига олиб келади (ЖССТ, 2015). Сил касаллиги эндемик мамлакатларда катталар ўртасидаги барча олдини олиши мумкин бўлган ўлимнинг тўртдан бир қисмидан кўпроғини ва ОИВ инфекцияси билан касалланган одамларнинг учдан бир қисмини таъхил қилади. Бу фактлар сил касаллигини катталар популяциясида ўлим даражаси юқори бўлган касаллик сифатида таснифлаш имконини беради. Сил муаммосининг кўлами асосий ва захира силга қарши дориларга чидамли Мисобастериум туберсулосис штаммларининг эволюцияси ва глобал тарқалиши билан янада оғирлашади. Кўп дори-дармонга чидамлик кенг миқёсли дори-дармонга чидамликдан самарали терапевтик воситалар қолмаган инфекция вариантларига чидамли дориларга чидамлик ҳолатлари айниқса таъхил қилади. Дунё аҳолисининг учдан бир қисми Мисобастериум туберсулосис (МТБ) билан касалланган ва ҳар йили 9 миллиондан ортиқ сил касаллиги таъхиси қўйилади, бу ҳар йили деярли 2 миллион кишининг ўлимига олиб келади (ЖССТ, 2015). Сил касаллиги эндемик мамлакатларда катталар ўртасидаги барча олдини олиши мумкин бўлган ўлимнинг тўртдан бир қисмидан кўпроғини ва ОИВ инфекцияси билан касалланган одамларнинг учдан бир қисмини таъхил қилади. Бу фактлар сил касаллигини катталар популяциясида ўлим даражаси юқори бўлган касаллик сифатида таснифлаш имконини беради. Сил муаммосининг кўлами асосий ва захира силга қарши дориларга чидамли Мисобастериум туберсулосис штаммларининг эволюцияси ва глобал тарқалиши билан янада оғирлашади. Кўп дори-дармонга чидамлик кенг миқёсли дори-дармонга чидамликдан самарали терапевтик воситалар қолмаган инфекция вариантларига чидамли дориларга чидамлик ҳолатлари айниқса таъхил қилади.

**Калим сўзлар:** *Koch таёқчаси, бирламчи сил, инфекция, туберкулёз, касалланиш, туберкулёзга қарши препаратлар, сурункали.*

**Abstract.** *A third of the world's population is infected with Mycobacterium tuberculosis (MTB) and more than 9 million cases of tuberculosis (TB) are diagnosed annually, resulting in almost 2 million deaths each year (WHO., 2015). TB accounts for more than a quarter of all preventable deaths among adults in TB-endemic countries and a third of deaths among people with HIV infection. These facts make it possible to classify TB as a disease with a high mortality rate in the adult population. The scale of the TB problem is further aggravated by the evolution and global spread of Mycobacterium tuberculosis strains that are resistant to primary and reserve anti-TB drugs. Of particular concern are cases of drug resistance, increasing from multidrug resistance and extensive drug resistance to variants of infection for which no effective therapeutics remain*

**Keywords:** *Koch bacillus, primary tuberculosis, infection, tuberculosis, morbidity, anti-tuberculosis drugs, chronic.*

Туберкулез относится к социально значимым инфекциям и является одной из десяти ведущих причин смерти в мире. В связи с этим Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) разработала стратегию ликвидации туберкулеза на период 2016-2035 гг. Реализация указанной стратегии предполагает тщательную эпидемиологическую оценку ситуации для определения регионов и субпопуляций с высоким бременем заболевания для достижения целевых показателей снижения заболеваемости и смертности от этой инфекции.

Туберкулез (ТБ) является одной из злободневных проблем практического здравоохранения во всем мире. Возбудитель туберкулезной инфекции *M. tuberculosis* как инфекционный агент убил больше людей, чем любой другой микробный патоген (Daniel T.M., 2006). По данным ВОЗ, за 2012 год в мире зарегистрировано 8,7 млн. новых случаев, заболеваемость составила 125 на 100 тыс. населения (WHO, 2012). При этом подъем заболеваемости, характерный для двух последних десятилетий, имел место не только в экономически отсталых странах, но и в развитых государствах Западной Европы, а также в США (Они-щенко Г.Г., 2008). Эта неблагоприятная тенденция наблюдается и в настоящее время, несмотря на наличие эффективных схем лечения и методов диагностики (Ernst J. D. et al., 2007)

**Цель исследования:** выявить особенности эпидемиологических проявлений туберкулеза и лекарственной устойчивости возбудителя для определения возможности элиминации инфекции на территориях Северо-Запада Российской Федерации.

**Задачи исследования:**

1. Изучить проявления эпидемического процесса туберкулеза на территориях Северо-Западного федерального округа.
2. Провести анализ показателей множественной лекарственной устойчивости штаммов *M. tuberculosis* у впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания и пациентов, получавших лечение противотуберкулезными препаратами, на территориях Северо-Запада России.
3. Определить молекулярно-генетические характеристики *M. tuberculosis* у пациентов с неэффективной терапией на примере Ленинградской области.

4. Провести прогнозирование заболеваемости туберкулезом на территориях Северо-Запада Российской Федерации для определения перспектив элиминации инфекции.

#### выводы

1. Социально-эпидемиологическая значимость туберкулеза в настоящее время определяется следующими особенностями: стабилизацией показателя заболеваемости на высоком уровне (53,4 - 42,3 на 100 тыс. в 2001 - 2005 годах) при одновременно продолжающемся росте смертности (с 6,4 на 100 тыс. в 1999 году до 11,9 на 100 тыс. в 2005 году), увеличением доли бактериальных больных (с 36,2 % в 1999 году до 56,4 % в 2005 году), ростом инфицированности детей во всех группах (с 20,7 % в 1999 году до 48,5 % в 2005 году в возрастной группе до 14 лет, и, соответственно, с 50,8 % до 83,6 % в возрастной группе от 15 до 18 лет).

2. При изучении основных факторов и групп риска установлено, что мужчины болеют туберкулезом чаще, чем женщины, составляя 62,8 % от общего числа больных. Среди впервые выявленных больных, как мужчин, так и женщин, велика доля представителей экономически и социально активной возрастной группы - от 30 до 49 лет (45,6 %). В структуре больных по социальному признаку наибольшая доля (43,3 %) приходится на неработающих трудоспособного возраста. Однако среди женщин, заболевших туберкулезом в последние пять лет, доля служащих (43,8 %) стала выше, чем доля неработающих женщин (35,0 %).

3. В современной структуре очагов туберкулезной инфекции преобладают очаги с единичными заболеваниями (97,8 %), образованные больными с впервые выявленным туберкулезом (72,8 %), проживающими в коммунальных квартирах (67,2 %), I группы эпидемической отягощенности: образованные больными-бактериовыделителями, проживающими совместно с детьми в неблагоприятных санитарно-гигиенических условиях (51,3 %), находящимися под наблюдением диспансера в течение одного года (53,2 %).

4. За период наблюдения с 1999 по 2005 гг. доля очагов лекарственно устойчивого туберкулеза увеличилась с 17,1 % до 26,7 %, составив с средним 20,7 %.

5. В структуре очагов по социальному признаку доля очагов, образованных лицами без определенного места жительства, составляла в среднем за 1999-2005 гг. 5,4 %, а доля очагов, образованных лицами, постоянно проживающими без официальной регистрации - 3,6 %. За этот период доли очагов данных типов увеличились: с 2,3 % до 10,7 %, и с 1,6 % до 9,9 %. соответственно.

6. Наиболее важным методом выявления туберкулеза в настоящих условиях продолжает оставаться флюорографическое обследование населения. Профилактические обследования на туберкулез следует сосредоточить в социальных группах риска. Такими группами являются лица БОМЖ (выявляемость составляет  $44,4 \pm 24,22$  на 1000), неработающие трудоспособного возраста (выявляемость -  $1,91 \pm 0,51$ ) и работники частных предприятий (выявляемость -  $1,39 \pm 0,64$ ).

7. Качество проведения бактериоскопического обследования на туберкулез в общей лечебной сети было неудовлетворительным. Выделение больными микобактерий удавалось обнаружить только в специализированных противотуберкулезных учреждениях и ни разу - в общей лечебной сети. Необходимо принять срочные меры по улучшению

качества бактериоскопической диагностики в медицинских учреждениях общей лечебной сети.

8. Дезинфекционные мероприятия в очагах туберкулеза проводились не в полном объеме: камерная дезинфекционная обработка личных вещей и постельных принадлежностей больных не проводилась, что значительно снижало ценность заключительной дезинфекции.

## REFERENCES

1. Аксенова В.А. Туберкулёз у детей и подростков: Учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 272 с.
2. Аксенова В.А. Инфицированность и заболеваемость туберкулезом детей как показатель общей эпидемиологической ситуации по туберкулезу в России // Проблемы туберкулеза и болезней легких. – 2002. – № 1. – С. 6–9.
3. Аксенова В.А., Клевно Н.И., Лебедева Л.В. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу у детей в Российской Федерации // Туберкулез в России. Год 2007: Матер. VIII Российского съезда фтизиатров. – М., 2007. – С. 210.
4. Аксенова В.А., Севостьянова Т.А., Клевно Н.И., Лапшина В.Н. Туберкулез у детей и подростков в России (проблемы и пути решения в 21 веке) // Вопросы современной педиатрии. – 2011. – Т. 10, № 3. – С. 7–11.
5. Аналитический обзор по туберкулезу в РФ за 2004 г.: характеристики эпидемического процесса и противотуберкулезной службы [Электронный ресурс]. – М., 2005. – 55 с. – Режим доступа: <http://www.mednet.ru/images/stories/files/CMT/tbreview2004.pdf>.
6. Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Дергачев А.В., Гордина А.В. и др. Заболеваемость туберкулезом в России: ее структура и динамика // Проблемы туберкулеза и болезней легких. – 2003. – № 7. – С. 4–11
6. Ашуров Отабек Шавкатович (2021). Эпидемиологические аспекты коронавирусной инфекции и научные рекомендации по лечению коронавирусной инфекции. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЖУРНАЛ ПО ТРАВМЕ И ИНВАЛИДНОСТИ, 1(5), 37–43.
7. Ашуров Отабек Шавкатович. Характеристика коронавирусной болезни и ее эпидемиологические особенности. 1 нет. 6 (2021): СИНЕРГИЯ: ЖУРНАЛ ЭТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ
8. Ашуров Отабек Шавкатович, Медико-социальные аспекты эпидемиологического анализа и профилактики населения, живущего с вирусом иммунодефицита человека. 1 № 3 (2022): Важное приложение: Международный журнал новых исследований в области передовых наук /
9. Глобальный отчет о туберкулезе, 2019 г. Резюме. [Интернет]. URL: [https://www.who.int/tb/publications/global\\_report/gtbr2019\\_ExecutiveSummary\\_en.pdf?ua=1](https://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr2019_ExecutiveSummary_en.pdf?ua=1) (по состоянию на 12 апреля 2021 г.).
10. Доклад о глобальной борьбе с туберкулезом, 2016 г. ВОЗ. [Интернет]. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250441/9789241565394-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (по состоянию на 12 апреля 2021 г.).
11. Информация о СПИДе [веб-сайт]. 2020. [Интернет]. URL: <http://aidsinfo.unaids.org/> (по состоянию на 12 апреля 2021 г.).

12. Глобальная стратегия и задачи по профилактике, лечению и борьбе с туберкулезом на период после 2015 г. Резолюция Шестьдесят седьмой сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения ВОЗ. WHA67.1 [Интернет].
13. Кошечев М.Е., Галимов С.А., Зоркальцева Е.Ю. и др. Эпидемиология туберкулеза в Иркутской области // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2011. – №2 (78). – С.138-143.
14. Мурашкина Г.С., Алексеева Т.В., Новикова Н.М., Силайкина С.Т. Туберкулез в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах по итогам 2010 года // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2011 – №2 (78). – С.151-155.
15. Савилов Е.Д., Астафьев В.А., Жданова С.Н., Заруднев Е.А. Эпидемиологический анализ: Методы статистической обработки материала. – Новосибирск: Наука-Центр, 2011. – 156 с.
16. Синьков В.В., Огарков О.Б., Савилов Е.Д. Эпидемиология туберкулеза в России: эпидемиологические и исторические доказательства в пользу сценария распространения «пекинского» генотипа *M.tuberculosis* в XX веке // Туберкулез и болезни легких. – 2012. – №3. – С.57-62.
17. Шилова М.В. Эпидемическая обстановка по туберкулезу в Российской Федерации к началу 2009 г. // Туберкулез и болезни легких – 2010. – №5. – С.14-21.
18. Frieden T. Tuberculosis case detection, treatment, and monitoring: question and answers; 2nd ed. Geneva: World Health Organization, 2004. – P. 388.
19. Guidance for National Tuberculosis Programmes on the management of tuberculosis in children. – WHO, 2006. – 371 p.
20. Дымова М.А., Ляшенко А.А., Потейко П.И., Кашуба Д.А., Стадникова А.В., Крутько В.С., Филипенко М.Л. Генетическое разнообразие штаммов *Mycobacterium Tuberculosis*, циркулирующих на территории Харьковской области Украины // Молекулярная генетика, микробиология и вирусология. – 2011. – Т. 26, №. 1. – С. 19-23.
21. Дымова М.А., Альховик О.И., Чередниченко А.Г., Кожамкулов У.А., Петренко Т.И., Раманкулов Е.М., Филипенко М.Л. Идентификация генотипов *Mycobacterium tuberculosis*, ассоциированных с резистентностью и чувствительностью к лекарственным препаратам. / Medline.ru. – 2012. – Т. 13, № 3. – С. 672-681.
22. Дымова М.А., Альховик О.И., Чередниченко А.Г., Храпов Е.А., Петренко Т.И., Филипенко М.Л. Генотипирование изолятов *Mycobacterium tuberculosis*, характеризующихся широкой лекарственной устойчивостью / Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина. 2013. – Т. 11, № 1. – С. 110-117.
23. Ерохин В.В., Алексеева Л.П., Мартынова М.В., Корнилова З.Х. Социально-психологическая реабилитация больных туберкулезом в сочетании с 227 ВИЧ-инфекцией, ранее пребывавших в местах лишения свободы // Туберкулез и болезни легких. – 2014. – Т. 91, № 6. – С. 25-34.
24. Зимина В.Н., Васильева И.А., Батыров Ф.А. Особенности течения и эффективность лечения больных туберкулезом на поздних стадиях ВИЧ-инфекции // Туберкулез и болезни легких. – 2010. – Т 87, № 3. – 23-27.

25. Зими́на В.Н., Кра́вченко А.В. Влияние этиотропной терапии на иммунный статус больных ВИЧ-инфекцией и туберкулезом // Терапевтический архив. – 2015. – Т. 87, № 11. – С. 37-41.