



**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EiSSN 2181-2187

**5 (67) 2024**

**Сопредседатели редакционной  
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ  
А.А. АБДУМАЖИДОВ  
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ  
Л.М. АБДУЛЛАЕВА  
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ  
М.А. АБДУЛЛАЕВА  
Х.А. АБДУМАЖИДОВ  
Б.З. АБДУСАМАТОВ  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОНОВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
С.М. АХМЕДОВА  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)  
Е.А. БЕРДИЕВ  
Б.Т. БУЗРУКОВ  
Р.К. ДАДАБАЕВА  
М.Н. ДАМИНОВА  
К.А. ДЕХКОНОВ  
Э.С. ДЖУМАБАЕВ  
А.А. ДЖАЛИЛОВ  
Н.Н. ЗОЛотова  
А.Ш. ИНОЯТОВ  
С. ИНДАМИНОВ  
А.И. ИСКАНДАРОВ  
А.С. ИЛЬЯСОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
А.М. МАННАНОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
М.Р. МИРЗОЕВА  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Ф.С. ОРИПОВ  
Б.Т. РАХИМОВ  
Х.А. РАСУЛОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОВЕВ  
С.А.ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Ш.Т. САЛИМОВ  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
Д.А. ХАСАНОВА  
А.М. ШАМСИЕВ  
А.К. ШАДМАНОВ  
Н.Ж. ЭРМАТОВ  
Б.Б. ЕРГАШЕВ  
Н.Ш. ЕРГАШЕВ  
И.Р. ЮЛДАШЕВ  
Д.Х. ЮЛДАШЕВА  
А.С. ЮСУПОВ  
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ  
М.Ш. ХАКИМОВ  
Д.О. ИВАНОВ (Россия)  
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)  
DONG JINCHENG (Китай)  
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)  
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)  
В.А. МИТИШ (Россия)  
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)  
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)  
А.А. ПОТАПОВ (Россия)  
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)  
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)  
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)  
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)  
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН  
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ  
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал  
Научно-реферативный,  
духовно-просветительский журнал*

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии имени  
А.В. Вишневского является генеральным  
научно-практическим  
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных  
изданий, рецензируемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
Республики Узбекистан  
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)  
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)  
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)  
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)  
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)  
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**5 (67)**

**2024**

*Май*

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

УДК 616.1/9- 616.98

## ВОЗВРАЩАЯСЬ К СТАРОМУ. ТУБЕРКУЛЕЗ - ГЛОБАЛЬНАЯ УГРОЗА ЧЕЛОВЕЧЕСТВУ

*Усмонов Исомиддин, Абдуллаева Феруза Орзуевна, Атоева Азиза Отабековна*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Резюме

*Туберкулёз — одна из 10 основных причин смерти во всём мире и главная причина смерти от инфекций. Туберкулезом называют хроническое инфекционное бактериальное заболевание, вызванное возбудителем *Mycobacterium tuberculosis complex* (в народе более известном как палочка Коха). В Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре фтизиатрии и пульмонологии «Газете.уз» сообщили, что в Узбекистане показатель заболеваемости за прошлый год составил 32,1 на 100 тысяч населения. При этом смертность от болезни составляет около 1,2 из 100 тысяч человек в год (2022 г.). С появлением антибиотиков человеку удалось взять под контроль такое распространенное и опасное инфекционное заболевание, как туберкулёз (старое название – чахотка). На успешную борьбу с туберкулёзом влияют разработка и внедрение в практику новых методов профилактики, диагностики и лечения туберкулёзных заболеваний, отвечающих современным требованиям. Работа проводится совместно с ВОЗ и другими международными организациями.*

*Ключевые слова: Туберкулёз - глобальная угроза человечеству, смерти от инфекций, лечения туберкулёзных заболеваний.*

## GOING BACK TO THE OLD ONE. TUBERCULOSIS IS A GLOBAL THREAT TO HUMANITY

*Usmanov Isomiddin, Abdullayeva Feruza Orzuyevna, Atayeva Aziza Otabekovna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1  
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Resume

*Tuberculosis is one of the 10 leading causes of death worldwide and the leading cause of death from infections. Tuberculosis is a chronic infectious bacterial disease caused by the pathogen *Mycobacterium tuberculosis complex* (popularly known as Koch's wand). In the Republican specialized scientific and practical Medical Center of phthiology and Pulmonology "Gazeta.uz" reported that in Uzbekistan, the incidence rate last year was 32.1 per 100 thousand population. At the same time, the mortality rate from the disease is about 1.2 out of 100,000 people per year (2022). With the advent of antibiotics, a person managed to take control of such a common and dangerous infectious disease as tuberculosis (the old name is consumption). The successful fight against tuberculosis is influenced by the development and implementation of new methods of prevention, diagnosis and treatment of tuberculosis diseases that meet modern requirements. The work is carried out jointly with WHO and other international organizations.*

*Key words: Tuberculosis is a global threat to humanity, death from infections, treatment of tuberculosis diseases.*

### Актуальность

Туберкулёз (ТБ) остаётся главной проблемой общественного здравоохранения в Европейском регионе Всемирной организации здравоохранения, несмотря на неуклонное снижение числа новых случаев заболевания (представитель ВОЗ в Узбекистане Лианн Куппенс,

5- международная конференция по комплексной борьбе с туберкулёзом в Центральной Азии, 16–17, 20 сентября, г. Ташкент).

По наблюдениям и статистическим данным Лианн Куппенс отметила, что хотя на Европейский регион ВОЗ (53 страны, включая Узбекистан) приходится только 3% от общего числа случаев ТБ в мире, здесь наблюдается одна из самых высоких долей туберкулёза с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ) — это туберкулёз, устойчивый по крайней мере к двум наиболее эффективным противотуберкулёзным препаратам — изониазиду и рифампицину [1, 2].

«Основные вызовы, с которыми сталкивается регион — это лекарственно-устойчивый ТБ и сочетанная инфекция ТБ/ВИЧ. Несмотря на то, что в регионе относительно высокий уровень выявления случаев заболевания (73%), эффективность лечения пациентов с МЛУ-ТБ (около 60%) ниже целевого показателя в 75%, установленного в Плане действий по борьбе с туберкулёзом для Европейского региона ВОЗ, и ведёт к продолжающейся передаче», — сказала глава представительства ВОЗ [3].

Она добавила, что пандемия COVID-19 в 2020 году также сильно повлияла на ведение больных туберкулёзом во всём мире. По оценке ВОЗ, количество пациентов, получающих лечение от МЛУ-ТБ, сократилось на более чем 20% в прошлом году [4].

Лианн Куппенс сообщила, что в 2019 году в регионе от туберкулёза умерло около 20 тысяч человек — это эквивалентно 2,5 смерти на 100 тысяч населения. При этом, уточнила она, в странах региона наблюдались значительные различия: от менее 1 случая смерти от ТБ на 100 тысяч населения в странах Западной Европы до более чем 9 случаев смерти от ТБ на 100 тысяч населения в странах высокого приоритета по ТБ. В этих 18 странах высокого приоритета (Узбекистан входит в их число) зарегистрировано более 80% случаев ТБ и более 95% случаев МЛУ-ТБ в регионе [5].

Туберкулёз — одна из 10 основных причин смерти во всём мире и главная причина смерти от инфекций. В Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре фтизиатрии и пульмонологии «Газете.uz» сообщили, что в Узбекистане показатель заболеваемости за прошлый год составил 32,1 на 100 тысяч населения. При этом смертность от болезни составляет около 1,2 из 100 тысяч человек в год (2022 г.).

«Европейский регион — единственный регион ВОЗ, в котором растёт число новых случаев инфицирования ВИЧ. Люди с коинфекцией ТБ/ВИЧ в регионе в 7 раз чаще не проходят лечение и в 3 раза чаще умирают, чем ВИЧ-отрицательные пациенты с ТБ. В 2019 году около 12% людей с туберкулёзом также были инфицированы ВИЧ» (Лианн Куппенс). «Несмотря на заметный прогресс, достигнутый в борьбе с туберкулёзом, и последующую постоянную тенденцию к снижению заболеваемости, МЛУ-ТБ по-прежнему представляет угрозу общественному здоровью в большинстве стран и территорий региона, и его нельзя недооценивать» [6].

Глава представительства ВОЗ сообщила, что по последним оценкам организации, распространённость МЛУ-ТБ в Узбекистане снизилась и сегодня составляет 12% среди новых пациентов и 22% среди ранее лечившихся. По её словам, длительный режим лечения МЛУ-ТБ побудил ВОЗ и партнёрские организации сократить продолжительность традиционных схем и использовать переносимую и эффективную комбинацию лекарств. «Узбекистан — одна из первых стран, в которых в экспериментальном порядке были внедрены короткие схемы лечения больных МЛУ-ТБ. Этот шаг потенциально снизил возникновение побочных реакций, прямые затраты пациентов, связанные с поездкой в медицинское учреждение для ежедневных инъекций (например, расходы на транспорт, питание и проживание), а также альтернативные издержки, связанные с потерей производительности и доходов из-за госпитализации [7]. ВОЗ надеется на поддержку в расширении масштабов этих мероприятий по всей стране», — отметила Лианн Куппенс. Она также призвала активизировать усилия по борьбе со стигмой, дискриминацией и несоблюдением режима лечения ТБ, увеличив психосоциальную поддержку. «Хорошо известно, что факторами, влияющими на приверженность соблюдению режима лечения туберкулёза, являются бедность, депрессия, транспортные и другие расходы на лечение, удалённость медицинского учреждения, дискриминация и другие факторы», — подчеркнула глава представительства ВОЗ [8]. «Правительство Узбекистана вместе с партнёрами прилагает все усилия для преодоления этих вызовов», — добавила она. Лианн Куппенс напомнила, что ВОЗ поддерживает реализацию в стране совместных проектов с банком KfW (Германия) и USAID

(США) по борьбе с туберкулёзом. «Внедрение новых подходов к ведению больных туберкулёзом в рамках различных проектов ВОЗ также трансформирует устаревшую вертикальную систему борьбы с туберкулёзом в новую, более интегрированную систему, которая отвечает современным требованиям и международным стандартам по профилактике, контролю и лечению туберкулёза. Я считаю, что рекомендованные ВОЗ новые стандарты закладывают основу для улучшения противотуберкулёзных услуг, которые помогают улучшить и спасти больше жизней в Узбекистане», этими словами представитель ВОЗ закончила свою речь.

В 2021 году показатель заболеваемости туберкулезом на 100 тысяч населения составил 35,2, а показатель смертности – 1, что по сравнению с показателями 2019 года ниже соответственно на 9,3 и 16,6 процента [9].

С появлением антибиотиков человеку удалось взять под контроль такое распространенное и опасное инфекционное заболевание, как туберкулез (старое название – чахотка). Тем не менее оно продолжает оставаться в списке глобальных угроз человечеству и в XXI веке. В Узбекистане каждый год регистрируется все меньше новых случаев болезни, и уровень смертности от нее продолжает снижаться. Однако ситуация все еще сложная. ВОЗ сообщает, что за 2018 год в РФ заболели туберкулезом 79 тысяч, а умерли – 10 тысяч человек. Мало того, инфекция бросает новый вызов человечеству: появились особые формы заболевания, стойкие к существующим лекарствам. Необходимое лечение в стране получают 91% всех больных туберкулезом, однако полностью излечиваются только 63% [10].

#### **Что такое туберкулез, возбудитель болезни....**

Туберкулезом называют хроническое инфекционное бактериальное заболевание, вызванное возбудителем *Mycobacterium tuberculosis complex* (в народе более известном как палочка Коха). Впервые этот микроорганизм выделил немецкий ученый Роберт Кох в 1882 году, но сам недуг известен очень давно. Следы микобактерий туберкулеза исследователи находили даже в останках древнеегипетских мумий. Эти микроорганизмы отличаются высокой жизнестойкостью в окружающей среде. Во влажном и темном месте при температуре 23 °С они могут сохраняться до 7 лет, в темном и сухом – до 10–12 месяцев, в сухом и светлом – около 2 месяцев. В воде палочка живет до 5 месяцев, в почве – до 6 месяцев, в сыром молоке – до 2 недель, в сыре и масле – около года, на страницах книг – около 3 месяцев. Однако эти бактерии погибают при воздействии веществ, содержащих хлор, третичных аминов, перекиси водорода, а также при облучении ультрафиолетом. Они могут принимать малоопасные L-формы, которые присутствуют в организме человека, но не вызывают острого процесса [11].

Программы правительства США сосредоточены на расширении доступа к основным услугам, что поможет предотвратить передачу ТБ и ВИЧ и сдержать распространение этих заболеваний. Агентство USAID поддерживает мероприятия, направленные на повышение качества профилактики, ухода и лечения ТБ; укрепление потенциала учреждений для борьбы с туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ); и разработку систем для улучшения диагностики МЛУ ТБ и совершенствования инфекционного контроля. Агентство USAID работает с сотрудниками министерства здравоохранения для того, чтобы повысить использование лично-ориентированных подходов в амбулаторном лечении. Кроме того, деятельность агентства USAID направлена на то, чтобы медицинские учреждения, общины и пациенты могли лучше распознавать ТБ и МЛУ-ТБ и принимать меры по лечению и уходу. Агентство USAID и Глобальный фонд объединили свои усилия в борьбе с ВИЧ/СПИДом; с этой целью увеличится объем предоставляемой помощи для охвата групп населения повышенного риска, которым будет предоставляться информация о превентивных мерах и направления в медицинские организации [12].

#### **Отсутствие базовых знаний рождает предрассудки и мифы:**

1. Туберкулёзом болеют только бедные или малообеспеченные люди. Утверждение, что благополучные, хорошо питающиеся и довольные собой люди не болеют туберкулёзом — миф. Палочка Коха не различает социального статуса и с одинаковой эффективностью заражает бедных и богатых.

2. Туберкулёзом можно заразиться только при непосредственном контакте с человеком с открытой формой заболевания. Да здоровый человек, как правило, заражается от больного

и чаще воздушно-капельным путём. Но заразиться можно и от больного животного (при уходе за животными или при потреблении их продуктов). Заразиться можно где угодно — в магазине, в общественном транспорте, в гостях.

3. Если в организм попала туберкулёзная палочка, то человек обязательно заболеет туберкулёзом. Из ста человек, заражённых палочкой Коха, заболевает лишь пять. Остальные спокойно сосуществуют с ней, их иммунная система в течение длительного времени держит туберкулёзную палочку под контролем.

4. Туберкулёз не лечится. На самом деле лечится достаточно эффективно, но лечение может затянуться на несколько лет. Это связано с особенностями размножения этих бактерий в сравнении с другими микроорганизмами. Чтобы ликвидировать все микобактерии в организме необходимо длительное непрерывное лечение не менее 6 месяцев. При ранней и своевременной диагностике можно достичь 100% излечения.

5. Туберкулёзом поражаются только лёгкие. Туберкулёз поражает все органы и ткани человека: глаза, кости, кожу, мочеполовую систему, желудочно-кишечный тракт, лимфатические узлы, мозговые оболочки и т. д. Но чаще всего встречается туберкулёз лёгких.

«Негативное восприятие туберкулёза как „маргинальной“ болезни не только отравляет жизнь пациентов, но и затрудняет деятельность благотворительных фондов, так как из-за этой стигматизации люди неохотно делают пожертвования, для поддержки заболевшим, люди должны понимать корень проблемы. Только через коммуникацию можно добиться справедливого отношения людей к теме туберкулёза» [12].

По мнению Сергея Учаева, преодолеть массовое непонимание в обществе поможет информационное просвещение. Необходимо рассказывать об опасности и тяжёлых последствиях заражения, о мерах личной и общественной профилактики заболевания, о необходимости своевременного прохождения профилактических осмотров в целях раннего выявления и своевременного лечения.

Туберкулёз – инфекционное заболевание, которое вызывает известный возбудитель, микобактерия туберкулёза (бацилла Коха). Она поражает все органы и системы организма, но чаще всего лёгочные ткани. При отсутствии должного лечения может привести к тяжёлым осложнениям, например, инвалидности или смерти. Различают две формы туберкулёза: при закрытой носитель не выделяет возбудителя в окружающую среду, при открытой пациент может заразить других людей. Заболевание передаётся воздушно-капельным путём от больного к здоровому человеку при кашле, чихании или разговоре. Здоровым людям случайный контакт с больным не страшен, поскольку иммунный статус их организма способен противостоять этой инфекции. Как правило, заболевают только люди с ослабленным иммунитетом.

#### **Развитию заболевания способствуют несколько факторов:**

Эпидемиологический. Нахождение по месту жительства больного туберкулёзом, который выделяет микобактерии, увеличивает риск заражения туберкулёзом в 6–10 раз. Факторы возраста и пола. Наиболее восприимчивыми к туберкулёзной инфекции являются дети в возрасте до года, а также подростки 8–14 лет и в период полового созревания. Мужчины чаще болеют туберкулёзом, чем женщины. Медицинские факторы. Снижение защитных свойств иммунной системы на фоне хронических инфекций, хронических респираторных заболеваний, сахарного диабета, язвы желудка, ВИЧ. Социальные факторы. Жизнь в неудовлетворительных бытовых условиях, пыльных и непроветриваемых помещениях. Нарушение режима питания, отдыха, курение, алкоголизм, наркомания. Болезнь чаще встречается среди бездомных, заключённых, мигрантов [13].

#### **Симптомы заболевания:**

На начальных этапах болезнь практически никак не проявляется. При возникновении активного лёгочного туберкулёза с течением времени возникает слабость, утомляемость, потливость (особенно в ночное время), сухой кашель, потеря аппетита, повышение температуры тела до 37,5 к вечеру.

Заподозрить туберкулёзную инфекцию можно при длительном течении пневмонии и отсутствии эффекта от проводимой терапии. По мере прогрессирования заболевания может появляться боль в груди, одышка, кашель с обильной мокротой, кровохарканье [14].

### **Диагностика:**

Туберкулёз предотвратим и излечим. Чем раньше диагностируют заболевание, тем эффективнее будет лечение. Пациентам с тяжёлой формой и на поздней стадии развития заболевания помочь сложнее. Лечение занимает больше времени. Если у пациента возникнут подозрения на туберкулёз, следует обратиться в местную поликлинику, где после обследования его могут перенаправить для дальнейшего лечения в районный фтизиатрический диспансер. Там ему предложат заполнить анкету, состоящую из восьми вопросов. Утвердительный ответ на более чем три не означает, что человек болен туберкулёзом, но означает, что ему необходимо обследоваться на туберкулёз немедленно. Это позволит обнаружить заболевание на ранних стадиях и повысит эффективность лечения [15].

Методы диагностики туберкулёза включают рентгенографию грудной клетки, микроскопию мокроты на палочки туберкулёза, культивирование, то есть посев, диагностические экспрест-тесты Xpert MTB/RIF Ultra, туберкулиновую кожную пробу (проба Манту, Диаскинтест) и анализ активности гамма-интерферона (IGRA).

Основные трудности в диагностике туберкулёза — это недостаточная настороженность в отношении заболевания, позднее обращение в медучреждения заболевших и, к сожалению, местами сохраняющаяся стигма по отношению к этому заболеванию.

### **Лечение:**

Туберкулёз следует лечить противотуберкулёзными препаратами. Для эффективного лечения эти препараты необходимо принимать ежедневно в течение 4–6 месяцев. Опасно прекращать приём лекарств преждевременно или без консультации врача. Это может позволить сохраняющемуся в организме возбудителю туберкулёза приобрести устойчивость к лекарствам.

Туберкулёз, не поддающийся воздействию стандартных препаратов, называется лекарственно-устойчивым туберкулёзом и требует применения более дорогих лекарственных средств. Лечение этой формы заболевания очень длительное (до 2-х лет) и вызывает побочные эффекты. В Узбекистане лечение больных всеми формами туберкулёза проводится строго по стандартам, рекомендованными ВОЗ и адаптированных к республиканским, с использованием самых передовых технологий лечения и используя все современные противотуберкулёзные препараты. Среди них пероральные препараты из группы фторхинолонов, которые обладают высокой активностью в отношении штаммов, резистентных к лекарственным средствам, и используются в более краткосрочных схемах лечения. Они быстро останавливают передачу возбудителя и имеют более высокие показатели завершения курса терапии и излечения, что поможет установить контроль над эпидемией. При этом выздоровление по-прежнему зависит от комплексного наблюдения за лечением. Единственный способ вылечить туберкулёз — принимать все назначенные таблетки регулярно и до конца лечения. Поэтому частью оптимального ведения пациента становится терапия под непосредственным наблюдением, которая включает контроль со стороны медперсонала за приёмом каждой дозы препарата.

Нестационарные пациенты получают препараты на 10–15 дней лечения. Контролировать приём лекарств помогают приложения. Пациенты фиксируют на видео каждый приём таблетки и отправляют его ответственному медработнику. Он вносит данные в базу и, таким образом, отслеживает каждого пациента. Сложности в лечении в нашей стране полностью исключены в связи со 100% обеспечением бесплатным лечением всем категориям больных, проведением контролируемого лечения. Терапия под непосредственным наблюдением даёт вероятность успешного результата до 90% [16].

### **Профилактика:**

Профилактика туберкулёза начинается с рождения. Согласно национальному календарю прививок, вакцинация против туберкулёза среди новорождённых проводится однократно на второй-пятый день после рождения. Вакцина БЦЖ считается безопасной и является профилактикой возникновения осложнённых и генерализованных форм туберкулёза. Для предотвращения заражения туберкулёзом и его распространения необходимо придерживаться трёх правил:

При возникновении таких симптомов, как длительный кашель, лихорадка и необъяснимая потеря веса, нужно обратиться за медицинской помощью в поликлинику по месту жительства. Группе риска (людям с диабетом, ВИЧ, ослабленным иммунитетом, а также контактирующим с больными туберкулёзом) необходимо регулярно проходить тестирование на туберкулёзную инфекцию. Пациентам с туберкулёзом следует соблюдать правила гигиены: прикрывать рот и нос при кашле и чихании, правильно утилизировать мокроту и использованные салфетки. При кашле также необходимо избегать контакта с другими людьми и носить маску. Специальные меры, такие как применение респираторов и вентиляция, имеют важное значение для борьбы с распространением инфекции в медицинских и других учреждениях.

### **Как государство помогает больным туберкулёзом:**

В центрах по борьбе с туберкулёзом, включая Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии, ведётся комплекс противотуберкулёзных мероприятий, благодаря которым удалось улучшить ситуацию с этой болезнью в регионе. Специалисты используют новые методы операций для лечения туберкулёза лёгких, костей, суставов и мочеполовой системы. Врачи также улучшили подготовку к операциям и послеоперационный уход, а также уход за пациентами со сложной и прогрессирующей формой. В течение последних десяти лет показатели заболеваемости и смертности от туберкулёза на 100 000 человек значительно сократились. Это результат полноценного выполнения нормативных документов, утверждённых президентом, Кабинетом Министров, а также Министерством здравоохранения. На успешную борьбу с туберкулёзом также влияют разработка и внедрение в практику новых методов профилактики, диагностики и лечения туберкулёзных заболеваний, отвечающих современным требованиям. Работа проводится совместно с ВОЗ и другими международными организациями.

### **Заключение**

Таким образом, туберкулёз – это проблема всего общества. Силами только медицинских работников остановить болезнь невозможно. Каждый человек должен знать о туберкулёзе, о методах его профилактики и применять эти знания в повседневной жизни.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Николенко Н.Ю., Кудлай Д.А., Борисов С.Е., Санникова Т.Е., Докторова Н.П. Оценка клинико-экономической эффективности различных режимов этиотропной химиотерапии у больных туберкулезом органов дыхания с множественной и широкой лекарственной устойчивостью. //Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2023; 16(2):162–175. <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2023.179>
2. Гайда А.И., Абрамченко А.В., Романова М.И., Можоккина Г.Н., Самойлова А.Г., Васильева И.А. Клиническая эффективность и безопасность клоfazимина в схемах лечения туберкулеза с лекарственной устойчивостью (метаанализ) //Туберкулёз и болезни лёгких. – 2024;102(2):20–29. <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2024-102-2-20-29>
3. Ahmad N., Ahuja S.D., Akkerman O.W., Alffenaar J.C., Anderson L.F., Baghaei P., Bang D., Barry P.M. et al. Treatment correlates of successful outcomes in pulmonary multidrug-resistant tuberculosis: an individual patient data meta-analysis. //Lancet, 2018;392(10150):821-834.
4. Cox V., Furin J. World Health Organization recommendations for multidrug-resistant tuberculosis: Should different standards be applied? //International Journal Tuberculosis and Lung Diseases, International Union against Tubercul. and Lung Dis., 2017;21(12):1211-1213.
5. Du Y., Qiu C., Chen X., Wang J., Jing W., Pan H., Chen W., Liu Y., Li C., Xi X., Yin H., Zeng J., Zhang X., Xu T., Wang Q., Guo R., Wang J., Pang Y., Chu N. Treatment outcome of a shorter regimen containing clofazimine for multidrug-resistant tuberculosis: a randomized a randomized control trial in China. //Clin. Infect. Dis., 2020;71(4):1047-1054.
6. Duan H., Chen X., Li Z., Pang Y., Jing W., Liu P., Wu T., Cai C., Shi J., Qin Z., Yin H., Qiu C., Li C., Xia Y., Chen W., Ye Z., Li Z., Chen G., Wang S., Liu Y., Chu L., Zhu M., Xu T., Wang Q., Wang J., Du Y., Wang J., Chu N., Xu S. Clofazimine improves clinical outcomes in multidrug-resistant tuberculosis: a randomized controlled trial. Clin. Microbiol. Infect., 2019;25(2):190-195.

7. Fu L., Weng T., Sun F., Zhang P., Li H., Li Y., Yang Q., Cai Y., Zhang X., Liang H., Chen X., Wang Z., Liu L., Zhang W., Deng G. Insignificant difference in culture conversion between bedaquiline-containing and bedaquiline-free all-oral short regimens for multidrug-resistant tuberculosis. *Int. J. Infect. Dis.*, 2021, no. 111, pp. 138-147. 15. Global tuberculosis report 2022. Geneva, World Health Organization, 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
8. Li G., Xu Z., Jiang Y., Liu H., Zhao Li-Li, Li M. et al. Synergistic activities of clofazimine with moxifloxacin or capreomycin against *Mycobacterium tuberculosis* in China. // *Int. J. Antimicrob. Agents*, 2019;54(5):642-646.
9. Nyang'wa B-T., Berry C., Kazounis E., Motta I., Parpieva N., Tigay Z., Solodovnikova V., Liverko I., Moodliar R., Dodd M., Ngubane N., Rassool M., McHugh T.D., Spigelman M., Moore D.AJ., Ritmeijer K., du Cros P., Fielding K.; TB-PRACTECAL Study Collaborators. A 24-Week, All-Oral Regimen for Rifampin-Resistant Tuberculosis // *N Engl J Med*. 2022;387(25):2331-2343.
10. Riccardi N., Alagna R., Saderi L., Ferrarese M., Castellotti P., Mazzola E., De Lorenzo S., Viggiani P., Udwardia Z., Besozzi G., Cirillo D., Sotgiu G., Codecasa L.; for StopTB Italia Onlus Group. Towards tailored regimens in the treatment of drug-resistant tuberculosis: a retrospective study in two Italian reference Centres // *BMC Infect Dis*. 2019;19(1):564.
11. Stadler J.A.M., Maartens G., Meintjes G., Wasserman SIO Clofazimine for the treatment of tuberculosis // *Front. Pharmacol.* – 2023. – № 14. – P.1100488. 20. Swanson R.V., Ammerman N.C., Ngcobo B., Adamson J., Moodley C., Dorasamy A., et al. Clofazimine contributes sustained antimicrobial activity after treatment cessation in a mouse model of tuberculosis chemotherapy // *Antimicrob. Agents Chemother.* – 2016. – Vol. 60, № 5. – P. 2864-2869.
12. World Health Organization et al. WHO consolidated guidelines on drug-resistant tuberculosis treatment. – World Health Organization, 2019. 22. World Health Organization et al. WHO treatment guidelines for drug-resistant tuberculosis. – World Health Organization, 2016.
13. Nyang'wa B-T., Berry C., Kazounis E., Motta I., Parpieva N., Tigay Z., Solodovnikova V., Liverko I., Moodliar R., Dodd M., Ngubane N., Rassool M., McHugh T.D., Spigelman M., Moore D.AJ., Ritmeijer K., du Cros P., Fielding K.; TB-PRACTECAL Study Collaborators. A 24-week, all-oral regimen for rifampin-resistant tuberculosis. *N. Engl. J. Med.*, 2022, vol. 387, no. 25, pp. 2331-2343.
14. Riccardi N., Alagna R., Saderi L., Ferrarese M., Castellotti P., Mazzola E., De Lorenzo S., Viggiani P., Udwardia Z., Besozzi G., Cirillo D., Sotgiu G., Codecasa L.; for StopTB Italia Onlus Group. Towards tailored regimens in the treatment of drug-resistant tuberculosis: a retrospective study in two Italian reference Centres. *BMC Infect Dis.*, 2019, vol. 19, no. 1, pp. 564.
15. Stadler J.A.M., Maartens G., Meintjes G., Wasserman S. Clofazimine for the treatment of tuberculosis. *Front. Pharmacol.*, 2023, no. 14, pp. 1100488. 20. Swanson R.V., Ammerman N.C., Ngcobo B., Adamson J., Moodley C., Dorasamy A. et al. Clofazimine contributes sustained antimicrobial activity after treatment cessation in a mouse model of tuberculosis chemotherapy. *Antimicrob. Agents Chemother.*, 2016, vol. 60, no. 5, pp. 2864-2869.
16. World Health Organization et al. WHO consolidated guidelines on drug-resistant tuberculosis treatment. World Health Organization, 2019. 22. World Health Organization et al. WHO treatment guidelines for drug-resistant tuberculosis. World Health Organization, 2016.

**Поступила 20.04.2024**