

# БЕЛАЯ РОМАШКА

12+

## Профилактика всерьез победит туберкулез!

стр. 2

С вниманием к вакцинации от COVID-19

стр. 3

Интересные факты о туберкулезе

стр. 4

Отвечаем на вопросы наших читателей

### 140 лет со дня открытия туберкулезной палочки

Ежегодно 24 марта по инициативе Всемирной организации здравоохранения проводится Всемирный день борьбы против туберкулеза в целях повышения осведомленности о губительных последствиях туберкулеза для здоровья людей и активации усилий правительств различных стран по борьбе с глобальной эпидемией этой болезни.

Именно 24 марта 1882 года на заседании Берлинского физиологического общества немецкий врач, микробиолог и гигиенист Роберт Кох сделал сенсационный доклад об открытии микобактерии туберкулеза.

10 апреля 1882 года была опубликована «Этиология туберкулеза» и новость об открытии возбудителя смертельного заболевания облетела первые полосы газет по всему миру. Фамилия Коха стала нарицательной и вот уже

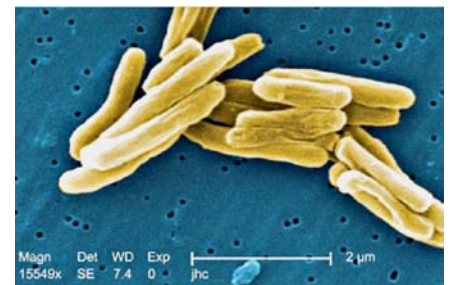
140 лет микобактерию туберкулеза называют «палочкой Коха».

Почему открытие микобактерии произвело такой фурор в обществе? На протяжении веков туберкулез (чахотка) считался заболеванием незаразным, а к причинам его возникновения относили самые различные факторы.

В XIX веке было принято считать, что чахотка поражает самых утонченных и творческих людей, склонных к сильным проявлениям эмоций, предающихся меланхолии и философствованиям – артистов, художников, композиторов, поэтов. Болезнь романтизировалась и люди отказывались верить, что ее вызывает не чувствительная тонкая натура человека, а крошечные организмы, которых без микроскопа и разглядеть-то невозможно.

Большинство экспертов из числа современников Коха также считало чахотку наследственным заболеванием, ведь по их статистике так и выходило: болезнь часто поражает родственников и распространяется внутри семей. Однако увлеченный микроскопией и фотографией доктор Кох продолжал свою работу в одиночку до тех пор, пока не смог выделить и вырастить туберкулезную палочку в искусственной среде. Он изобрел новый микробиологический метод выращивания чистых культур бактерий на твердых средах (например, картофель), а также особые методы окрашивания, которые и позволили ему увидеть через микроскоп и идентифицировать микобактерию.

В 1905 году за «исследования и открытия, касающиеся лечения туберкулеза»



Микобактерии туберкулеза (*Mycobacterium tuberculosis*) под сканирующим электронным микроскопом © фото textbookofbacteriology.net

Роберт Кох был удостоен Нобелевской премии по физиологии и медицине.

Благодаря работе Коха и его учеников дисциплина «бактериология» приобрела социальную значимость в медицине, были начаты поиски лекарства и вакцины против туберкулеза, а миллионы людей получили надежду и шанс на спасение жизни.

Заслуги ученого широко отмечены не только в родной Германии, но и по всему миру – в 1970 году Международный астрономический союз присвоил имя Роберта Коха кратеру на обратной стороне Луны. Его именем назван федеральный институт Германии по изучению инфекционных заболеваний и непереносимых болезней, учреждены фонд, медаль и премия, призванные содействовать прогрессу в медицине и борьбе с инфекционными заболеваниями, признанию фундаментальных научных исследований и проектов в области биомедицинских наук, направленных на решение медицинских и гигиенических проблем. К столетию открытия микобактерии были выпущены памятные почтовые марки в Мексике, ФРГ, ГДР и ЮАР, посвященные этому выдающемуся исследователю.

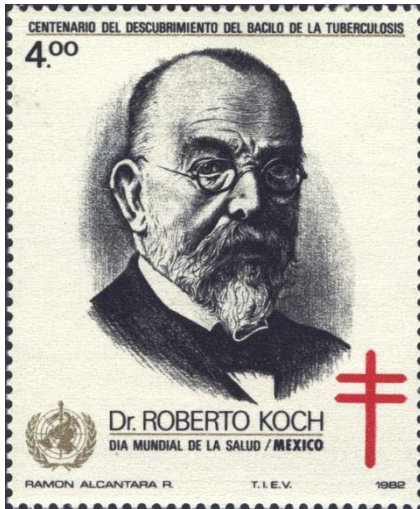
Основная задача фтизиатрической службы в настоящее время – профилактика, своевременное выявление

Продолжение на стр. 2



P. Кох «Этиология туберкулеза», Берлин, Немецкий исторический музей © Deutsches Historisches Museum, Berlin Inv.-Nr.: RZA 6364 – 19.1882

Продолжение



Почтовая марка – Мексика, 1982 г.

ние и предупреждение распространения туберкулезной инфекции. Все научные исследования, которые проводятся в ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ», направлены на получение практического результата – улучшение выявления туберкулеза, предотвращение новых случаев заболевания, быстрое и надежное излечение заболевших людей даже в самых тяжелых случаях. Сегодня город Москва остается одним из наиболее эпидемиологически благополучных по туберкулезу субъектов Российской Федерации. В 2021 году в условиях осуществления под руководством Правительства Москвы и Департамента здравоохранения города Москвы комплекса мер по недопущению распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 в городе продол-

жилось проведение противотуберкулезных мероприятий по обеспечению эпидемиологической безопасности, направленных на предупреждение возможных негативных эпидемиологических тенденций в связи с COVID-19.

По итогам 2021 года смертность постоянных жителей от туберкулеза снизилась на 25,0 процентов и составила 0,6 на 100 тысяч населения (с 2012 года снизилась в 3,3 раза). Показатель заболеваемости постоянных жителей города снизился на 3,8 процента за год и составляет 7,2 человека на 100 тысяч (с 2012 года снизился в 3,1 раза). Распространенность туберкулеза в 2021 году снизилась на 7,4 процента и составила 11,3 на 100 тысяч населения (снизилась в 4,8 раза с 2012 года).

## С вниманием к вакцинации от COVID-19

За период распространения COVID-19 колоссальные усилия наших специалистов направлены на снижение распространения новой коронавирусной инфекции среди пациентов, находящихся на диспансерном учете в ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ». С июля 2021 г. уже более 2 000 пациентов нашего Центра были вакцинированы «Спутником V» и 1 600 человек были ревакцинированы «Спутником Лайт». Вакцинация против COVID-19 сегодня может быть проведена в прививочных пунктах на базе следующих филиалов нашего Центра:

- ул. Щукинская, д. 38, филиал по СЗАО;
- ул. Радио, д. 18, филиал по ЦАО и ЗАО;
- ул. Докукина, д. 18, филиал по ВАО и СВАО;
- ул. Речников, д. 25, филиал по ЮАО.

Проведение вакцинации у больных туберкулезом требует очень взвешен-

ного подхода и проводится в период, когда заболевание находится не в активной фазе. Возможность вакцинации, а также наличие постоянных или временных противопоказаний к вакцинации определяет лечащий врач-фтизиатр. Необоснованные медицинские отводы от прививок часто приводят к тому, что пациенты с соматической патологией, аллергическими заболеваниями, неврологи-



ческими дефектами оказываются беззащитными перед инфекционными болезнями, которые у них протекают особенно тяжело. При наличии противопоказаний по туберкулезу к вакцинации от COVID-19 более чем на 14 дней длительность медицинского отвода определяется комиссионно. Для этого в ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» работает специальная Центральная врачебная иммунологическая комиссия. В состав комиссии входят ведущие клинические специалисты нашего Центра. Каждый случай длительного медицинского отвода рассматривается главным внештатным специалистом фтизиатром Департамента здравоохранения города Москвы, директором Московского городского научно-практического центра борьбы с туберкулезом доктором медицинских наук, профессором Еленой Михайловной Богородской. Выданные медицинские отводы регистрируются на единой цифровой платформе здравоохранения.

## Творческие работы пациентов филиала «Детское отделение» ко Дню борьбы с туберкулезом



## Австралийская морская губка может помочь в борьбе против туберкулеза



Доктор Дайана Кван (Институт Сентенари) и ее коллеги под руководством профессора Джейми Трикаса (Сиднейский университет, Австралия) 3 года проводили работу по исследованию морской фауны у побережья Квинсленда. Были изучены 1 434 образца морских губок, их тестировали на предмет возможной эффективности против микобактерий туберкулеза.

Биохимический анализ позволил обнаружить, что австралийская морская губка рода *Tedania* содержит мощный антибактериальный агент – «бенгамид В», который ранее эффективно



проявил себя в борьбе с различными паразитами, также подействовал на микобактерии туберкулеза (в том числе и на лекарственно-устойчивые штаммы). При этом соединение нетоксично для человека в отличие от уже существующих противотуберкулезных препаратов. По мнению ученых, эта находка позволит разрабатывать новые, более эффективные лекарства для борьбы с болезнью.

## Все – яд, все – лекарство: и то, и другое определяет доза

Разработка лекарственных препаратов на основе яда опасных животных (пауков, змей, скорпионов) традиционно привлекает большое число исследователей.

Два вещества в составе яда скорпионов *Diplocentrus melici* обладают противомикробными свойствами и эффективны против золотистого стафилококка и микобактерии туберкулеза.

Однако получение природного яда в количестве, способном удовлетворить массовую потребность медицинской отрасли, недоступно из-за дороговизны: скорпионы обитают в труднодоступных местах и вырабатывают свой яд только в короткий период сезона дождей, а выделяемое из него активное вещество содержится в малой концентрации. Получение 1 литра необходимого сырья потребовало бы затрат в 8,6 миллионов долларов, поэтому ученые задалась целью произвести искусственный аналог. И им это удалось.

Группа ученых из Национального автономного университета Мексики совместно со специалистами Стэнфордского университета (США) сумела синтезировать необходимые



вещества и доказать, что лабораторные версии токсина смогли нейтрализовать микобактерии туберкулеза и золотистый стафилококк, и они не менее действенны, чем природные компоненты яда. Особое значение имеет то, что синтезированные токсины почти так же эффективны и против туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью.

По своему действию эти вещества похожи на изониазид, они воздействуют на клеточные стенки микобактерий, разрушая их.

Лабораторные мыши из экспериментальной группы (легочная форма туберкулеза), в течение 2 месяцев получавшие препарат, практически выздоровели – они перестали терять вес и у них на 90% уменьшилось количество патогена в мокроте по сравнению с мышами из контрольной группы, которым давали солевой раствор. У здоровых мышей, получавших препарат в течение месяца, существенных и необратимых последствий выявлено не было. Такие результаты обнадежили ученых, исследования в данной области продолжаются.

Подготовлено по материалам:

- <https://www.centenary.org.au/news/sea-sponge-could-be-key-in-fight-against-tb/>
- Quan D.H., Nagalingam G., Ian Luck I. et al. Bengamides display potent activity against drug-resistant Mycobacterium tuberculosis - <https://www.nature.com/articles/s41598-019-50748-2>
- Carcamo-Noriega E.N., Sathyamoorthi Sh., Banerjee Sh. et al. 1,4-Benzoquinone antimicrobial agents against Staphylococcus aureus and Mycobacterium tuberculosis derived from scorpion venom - <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1812334116>

## Творческие работы пациентов филиала «Детское отделение» ко Дню борьбы с туберкулезом

Прививки – детям!  
Здоровый образ жизни –  
всем!  
Помогут позабыть  
о туберкулезе  
НАСОВСЕМ!



## Отвечаем на вопросы наших читателей

**Вопрос:** У нас в подъезде у соседа выявили туберкулез. Какое обследование необходимо пройти мне и моему ребенку?

**Ответ:** В случае выявления туберкулеза у жителя подъезда специалисты противотуберкулезного учреждения предложат Вам и лицам, проживающим в подъезде, пройти внеочередное обследование на туберкулез, а именно: взрослым от 18 лет и старше – цифровое флюорографическое или рентгенологическое обследование органов грудной клетки (легких), детям в возрасте от 1 до 7 лет (включительно) – кожную пробу Манту; детям в возрасте от 8 до 14 лет (включительно) – кожную пробу с аллергеном туберкулезным рекомбинантным в стандартном разведении (Диаскинтест®), детям в возрасте от 15 до 17 лет (включительно) – кожную пробу Диаскинтест® или цифровую флюорографию/рентгенографию легких.

**Вопрос:** У родственника диагностировали туберкулез. Какие мои дальнейшие действия?

**Ответ:** Если выяснилось, что у Вашего родственника диагностировали туберкулез, важно как можно скорее обратиться к врачу-фтизиатру противотуберкулезного учреждения по месту регистрации или жительства, где Вам будет назначено внеочередное обследование на туберкулез. Для взрослых это чаще всего цифровая флюорография или рентгенография легких, кожная проба Диаскинтест®, микроскопическое исследование мокроты (при наличии), общий анализ крови и мочи. Детям в возрасте от 1 до 7 лет (включительно) будет проведена кожная проба Манту; детям в возрасте от 8 до 14 лет (включительно) – кожная проба Диаскинтест®, детям в возрасте от 15 до 17 лет (включительно) – кожная проба Диаскинтест® или цифровая флюорография/рентгенография легких. В дальнейшем объем и сроки обследования будут определены участковым врачом-фтизиатром индивидуально.

**Вопрос:** Какие меры профилактики существуют, чтобы не заболеть туберкулезом?

**Ответ:** Специфические методы профилактики туберкулеза включают проведение противотуберкулезных прививок БЦЖ или БЦЖ-М. Вакцинация БЦЖ/БЦЖ-М в России проводится всем здоровым новорожденным на 3–7-й день жизни непосредственно в родильном доме или в поликлинике по месту жительства.

Неспецифические методы профилактики туберкулеза включают:

- мероприятия, повышающие защитные силы организма: рациональный режим труда и отдыха, правильное полноценное питание, отказ от курения и употребления алкоголя, закаливание, занятия физкультурой и др.;
- меры, оздоравливающие жилищную и производственную среду: снижение скученности и запыленности помещений, соблюдение режима проветривания.

**Вопрос:** Какой перечень обследований назначает врач-фтизиатр при первом визите?

**Ответ:** При первом визите пациента, находящегося в контакте с больным туберкулезом, врач-фтизиатр после проведения осмотра назначает следующие обследования:

- общий анализ крови и мочи;
- обзорный снимок грудной клетки;
- проведение иммунологического обследования на туберкулез (кожная проба Диаскинтест®, по показаниям – другие иммунологические тесты).

При первом визите пациента, имеющего жалобы, подозрительные на туберкулез (кашель – более 2–3 недель, повышение температуры, ночную потливость, слабость, снижение веса), а также впервые выявленные изменения при флюорографии легких, врач-фтизиатр после проведения осмотра назначает полный объем обследования с применением современных методов клинических, микробиологических, лучевых и инструментальных исследований, позволяющих диагностировать или исключить туберкулез.

**Вопрос:** Как уточнить, к какому филиалу относится мой адрес проживания?

**Ответ:** Вам следует обратиться в филиал Центра, расположенный в административном округе города Москвы, в котором Вы проживаете. Подробную информацию об адресах филиалов Центра и контактных телефонах Вы можете получить на сайте Центра [www.mnpсbt.ru](http://www.mnpсbt.ru).

**Вопрос:** Я могу обратиться в филиал по месту жительства или необходимо обращаться по месту постоянной регистрации?

**Ответ:** Для получения консультации или обследования Вы можете обратиться в тот филиал Центра, который Вам удобнее.

