

ИНТЕРЕСНЫЙ НАУЧПОП

А.С. Винокуров
О.О. Винокурова

СТАРИНА КОХ

ПОЧЕМУ ЧАХОТКА
ЗАНИМАЕТ НАШИ УМЫ,
СЕРДЦА И ЛЕГКИЕ

Издательство АСТ
Москва



УДК 616.24
ББК 54.12
В49

Дизайн переплета Яны Половцевой

*В оформлении издания использованы иллюстрации
из архива Shutterstock*

Иллюстрации на обложке Полины Синяткиной

Винокурова, Ольга Олеговна, Винокуров, Антон Сергеевич.

В49 Старина Кох: почему чахотка занимает наши умы, сердца и легкие / Ольга Винокурова, Антон Винокуров. — Москва : Издательство АСТ, 2024. — 224 с.; ил. — (Интересный научпоп).

ISBN 978-5-17-145789-1

В повседневности мало кто думает о туберкулезе, считая его чем-то очень далеким. Однако, больные им всегда находятся среди нас, а многие носят в своем организме палочки Коха всю жизнь, не заболевая при этом. В книге «Старина Кох. Почему чахотка занимает наши умы, сердца и легкие» вы найдете ответы на вопросы: как эту болезнь обнаружили и как учились ее лечить? Как менялось отношение к туберкулезу с годами? Какое место он занимает в современности как болезнь и как феномен в истории?

Помимо этого, будут затронуты и культурные аспекты чахотки, ведь она оказала сильное влияние на нашу цивилизацию, на многих наших кумиров. Известные писатели, музыканты, художники — как часто они болели туберкулезом или теряли из-за него своих близких? Это неизменно находило сильный отклик в их творчестве, а может именно это и становилось тем двигателем, благодаря которому они создавали великое? Авторы расскажут о самых значимых произведениях и деятелях искусства, которых не обошла чахотка.

**УДК 616.24
ББК 54.12**

ISBN 978-5-17-145789-1

© О.О. Винокурова, 2024
© А.С. Винокуров, 2024
© Издательство АСТ, 2024

Введение

Скорее всего, вы взяли в руки эту книгу не потому, что сталкивались в своей жизни с туберкулезом. Во всяком случае, мы на это надеемся. В повседневности вы почти не думаете о туберкулезе (или чахотке) и наверняка привыкли считать его болезнью определенных социальных слоев и чем-то от вас максимально далеким. Мало кто задумывается о том, как на самом деле близко чахотка вошла в нашу жизнь. Больные туберкулезом всегда находятся среди нас. Во всяком случае до того момента, как выяснится, что они больны. Они ездят в транспорте, посещают офисы, кинотеатры и магазины. Каждый из нас хотя бы раз в жизни сталкивался с разносчиками этой заразы и, скорее всего, так и не узнал об этом. Многие из нас носят в себе бактерии туберкулеза всю жизнь, но сами при этом не болеют.

Наша книга, конечно, так или иначе коснется вопросов заразности туберкулеза, его симптомов и профилактики. Но всё же мы не ставили перед собой задачу провести глубокую санитарно-просветительскую работу. Наш раз-

говор будет больше затрагивать культурные аспекты чахотки. Ведь она очень сильно повлияла на нашу цивилизацию в целом и на многих наших кумиров в частности. Вы читаете известных писателей, слушаете шедевры классической музыки, любуетесь картинами... Но вам вряд ли приходят в голову мысли о том, как часто авторы этих произведений болели чахоткой. А ведь многие и погибли как раз от нее. Она была для них бессменным спутником с юных лет, диктовала их распорядок дня и накладывала неизгладимый отпечаток на их жизненную философию. Возможно, именно чахотка становилась тем мощнейшим двигателем, тем мотивационным толчком, благодаря которому они творили и создавали великое. Зная, какой небольшой срок им отмерен, они боялись не успеть создать главное... Многие люди искусства не страдали от туберкулеза сами, но болезнь уносила жизни их близких, и это неизменно находило сильный отклик в их творчестве. Именно поэтому нам известно немало литературных и музыкальных произведений, героями которых становились чахоточные больные. Их образы были по-своему красивы, романтичны, и в атмосфере ожидания скорой гибели эти качества только усиливались и подчеркивались.

Мы расскажем о самых значимых произведениях и деятелях искусства, которых не обошла чахотка, и надеемся, что вы сможете по-иному взглянуть на них и острее их прочувствовать. Как

менялось отношение к туберкулезу с течением лет? Какое место он занимает в современности как болезнь и как феномен в истории? Старина Кох приглашает вас в свою лабораторию. Пусть сегодня она предстанет перед вами не как комната с микроскопом и грудой стеклянных пробирок на столах, а как удивительное культурное пространство.



Глава 1.

Белая ромашка

Почему туберкулез?

Встречаем вопрос на одном форуме: «Почему Ремарк писал о туберкулезе?» Ответ: «Потому что во времена Ремарка многие болели туберкулезом, тогда эта болезнь была как для нас коронавирусом». Ответ неверный. Конечно, в 30-е годы XX века люди болели туберкулезом гораздо чаще, чем сейчас, — тому виной были отголоски войны и смены власти, экономические кризисы и общее состояние медицины. Но знаете ли вы, что накануне пандемии коронавируса туберкулез был на первом месте среди инфекционных причин смерти? В разгар эпидемии он, конечно, отошел на второе, а что будет дальше — кто знает. Так или иначе, туберкулез до сих пор с нами. Люди болели им в древности (самая ранняя находка скелета человека с изменениями костей, похожими на туберкулезные, датируется примерно 5000 годом до н.э.) и продолжают болеть в XXI веке. Им болели представители царской семьи, рабочие и бедняки, болеют бездомные и модные фотографы, и даже бизнесмены с хорошим достатком. Обычно вспышками туберкулеза сопровождаются разные геополитические события, такие как войны, кризисы, гуманитарные катастрофы. Однако есть и другие причины — глобальный рост

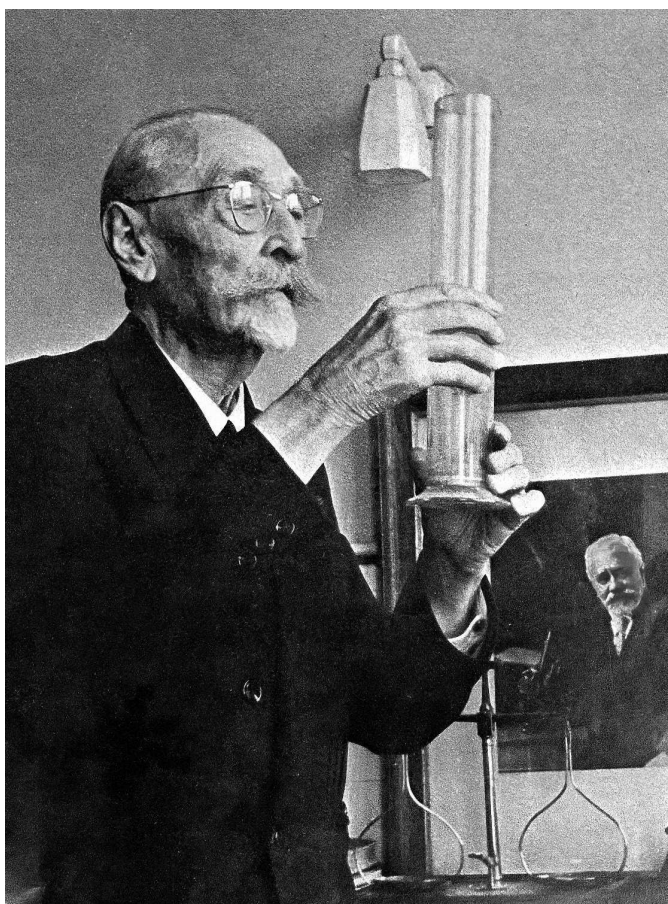


Генрих Герман Роберт Кох (11.12.1843–27.05.1910)

заболеваний, на фоне которых туберкулез развивается охотнее (ВИЧ, сахарный диабет, аутоиммунные заболевания), недостаточно здоровый образ жизни (однообразное и нерегулярное питание, стрессы, эмоциональные и физические перегрузки, недосып, вредные привычки).

Туберкулез — заболевание действительно очень древнее, но вот взять его под контроль, по край-

ней мере частично, удалось относительно недавно — во второй половине XX века. Несколько лет назад ученые расшифровали геном туберкулезной палочки, обнаруженной в скелетах людей, живших в Перу до начала европейской колонизации. Оказалось, что туберкулез у них вызыва-



Жан-Мари Камиль Герен (22.12.1872–09.06.1961)



Леон Шарль Альбер Кальмет (12.07.1863–29.10.1933)

ла бактерия, которая в настоящее время поражает преимущественно морских львов и тюленей. Предполагается, что именно древние тюлени, а вовсе не средневековые европейцы занесли туберкулез на континент, а люди заболели из-за употребления в пищу зараженного мяса. «Захоронения» туберкулезной бациллы были обнаружены и в пирамиде Хеопса. Вот только невооруженным глазом бактерии не видны, поэтому раньше

люди объясняли эту старую как мир проблему самыми различными причинами. Во-первых, винули внешние факторы — тяжелую пищу, алкоголь, чрезмерное умственное напряжение. К слову, как мы сейчас понимаем, не так уж много было в этих словах эскулапов неправды — только речь тут идет о факторах риска, а не о самой причине заболевания. Винули и конституциональные особенности человека: так, склонность к чахотке объясняли нарушением баланса жидкостей — крови, лимфы, желчи и черной желчи. Считали также, что туберкулез передается по наследству.

Судьбоносным для всего человечества оказался милый подарок на день рождения, который Эмми Фрац преподнесла своему супругу — обычному сельскому врачу по имени Роберт Кох.

Идеи о том, что заболевания можно разделить на инфекционные, то есть заразные, и неинфекционные, давно уже витали в научной среде. Большое значение имели опыты другого великого ученого — Луи Пастера. Но вот в неизвестного доктора из немецкой глубинки никто не верил. А уж он в 80–90-е годы XIX века наворотил дел! Сначала доказал, что сибирскую язву вызывают бактерии. Затем изучил механизм развития сепсиса, выделяя культуры различных бактерий и прививая их лабораторным животным. К этому времени труды Коха уже оценили, и у него уже была своя лаборатория и штат толковых сотрудников. Были созданы и внедрены питательные среды для культивации различных микроорганизмов.

Изучая туберкулез, Кох проявил необходимые ученому творческий подход и терпение, и ему

удалось обнаружить возбудителя болезни — то, что теперь во всем мире называют бациллой Коха или, в просторечии, палочкой Коха, а на научном языке — микобактерией. В процессе работы были установлены два интересных свойства микобактерий: во-первых, они растут медленнее, чем другие, и требуют специального состава питательной среды, а во-вторых, они отталкивают обычный краситель, поэтому над окраской тоже пришлось попотеть.

24 марта 1882 года Роберт Кох объявил во всеуслышание, что причина развития туберкулеза найдена. После ему удалось выделить бактерию не только из тканей морских свинок, на которых он проводил эксперименты, но и в мокроте больного человека, что объяснило воздушно-капельный путь передачи и «наследственный» характер инфекции (стало быть, инфекция передавалась от матери к ребенку не через утробу, а по воздуху). Но впереди всё еще лежал длинный путь борьбы с инфекцией. Сам Кох предлагал лечить туберкулез вытяжкой из культуры микобактерий, чтобы стимулировать иммунитет. Успехом эти эксперименты не увенчались, однако много лет спустя после доработки метода вытяжка культуры — или туберкулин — всё же стала использоваться для диагностики заболевания с помощью пробы Манту.

В 1919 году французские микробиолог Альбер Кальметт и ветеринарный врач Камиль Герен сообщили, что создали вакцинный штамм микобактерии туберкулеза. Штамм был назван бациллой Кальметта — Герена (BCG, *Bacilles Calmette — Guerin*), то есть вакциной БЦЖ.

Впервые вакцина БЦЖ была введена новорожденному ребенку в 1921 г. Постепенно она получила широкое применение.

Первое время после изобретения БЦЖ вводили перорально — в виде капель в рот. И вот какая история случилась в 1930 году в Германии. В течение первых десяти дней жизни 251 ребенок, родившийся в округе г. Любек, получил по три дозы вакцины БЦЖ перорально. В результате 207 детей заболели туберкулезом, причем 71 из них умер в течение 2–5 месяцев после вакцинации. Но 135 детей полностью выздоровели самостоятельно (антибиотиков тогда еще не было), а 44 ребенка вообще не заболели — остались здоровыми, несмотря на получение такой же дозы той же самой вакцины, что и другие новорожденные. Дальнейшее расследование показало, что вакцинный штамм БЦЖ содержал также вирулентную, то есть не ослабленную *M. tuberculosis*. Тем не менее половина детей показала частичную, а некоторые — полную устойчивость к туберкулезной инфекции.

Изобретатель вакцины Альбер Кальметт участвовал в судебном процессе в Любеке, но был оправдан. Одним из доказательств его невиновности был тот факт, что вакцину той же партии из института Пастера направляли и в другие страны, где вакцинация прошла благополучно. Наказание понесли те врачи, которые допустили загрязнение вакцины уже на месте. Впрочем, репутация Кальметта всё равно сильно пострадала, да и вакцинаторское движение в целом — тоже.

Несмотря на трагичность ситуации, этот «эксперимент» принес пользу в изучении патогенеза

туберкулеза, так как продемонстрировал различную восприимчивость к инфекции, про которую в те времена знали мало.

К счастью, этот эпизод не закрыл вакцине БЦЖ дорогу в мир, и впоследствии она спасла многие миллионы детских жизней.

В середине 1950-х в СССР вакцинация новорожденных стала всеобщей и обязательной (поскольку в послевоенные годы смертность детей от туберкулеза была колоссальной), а позже стали применять более эффективный внутрикожный метод введения вакцины.

В 1943 г. Зальман Ваксман совместно с Альбертом Шацем получил стрептомицин — первый противомикробный препарат, который оказывал бактериостатическое действие на микобактерии туберкулеза. К концу XX века спектр препаратов, применяемых в сфере фтизиатрии, значительно расширился. Туберкулез стали лечить не одним, а несколькими препаратами, а курс лечения стал более длительным — это позволяет уничтожить максимальное количество изворотливых микобактерий, которые умеют «засыпать» в организме и прятаться от иммунитета, а еще растут очень-очень медленно. Однако вслед за совершенствованием противотуберкулезной терапии стали эволюционировать и микобактерии: в итоге появилась новая проблема, имя которой — лекарственная устойчивость. Это настоящий бич современного мира, причина, по которой нам до сих пор не удается окончательно победить туберкулез. Многие лекарства не срабатывают, и лечение становится более длительным и трудным.