

## **Что же происходит при вдыхании туберкулезных палочек?**

В большинстве случаев, если иммунная система человека находится в норме, вдыхание туберкулезных палочек не приводит к заболеванию в активной стадии. К попавшим в дыхательные пути микобактериям устремляется целое войско клеток-защитников, которые поглощают и убивают большую часть болезнетворных микроорганизмов. Но некоторые микобактерии могут уцелеть и в течение долгого времени оставаться неактивными. Таким образом, «нападение» болезнетворных организмов на организм остается без последствий. Однако спустя месяцы и даже годы, при ослаблении иммунитета в результате какой-либо другой болезни, недостаточного питания или стресса, бактерии туберкулеза начинают размножаться, уничтожая своей массой клетку-хозяина и полагая начало развитию активного туберкулеза.

В некоторых случаях при первом же попадании инфекции в организм бактерии могут размножиться, вызывая серьезные повреждения легочной ткани. Это случаи активного легочного туберкулеза, который может стать источником дальнейшего распространения инфекции.

В ряде случаев болезнетворные бактерии, попав в легкие, могут по лимфатическим сосудам или с током крови переноситься в другие части тела, попадая в почки, кости и суставы, мозг и т.д. При хороших защитных силах организма микобактерии остаются в неактивном состоянии долгое время, но при ослаблении организма в этих частях тела также может развиваться туберкулез.

## **Что может снизить защитные силы вашего организма?**

Если в дыхательные пути попадет слишком большое количество туберкулезных палочек-микобактерий, организм может не справиться с таким натиском. Если Вы длительное время общаетесь с больным туберкулезом, ваш организм подвергается постоянным атакам, и может настать момент, когда он больше не сможет эффективно сопротивляться инфекции. Известны также другие факторы, содействующие развитию микобактерий в организме:

стресс - душевное или физическое перенапряжение;

неумеренное потребление алкоголя;

курение;

недостаточное или неполноценное питание;

другие болезни, ослабляющие организм.

Дети, подростки, беременные женщины и пожилые люди более подвержены инфекции.

«Каким бы путем не возникал и где бы не развивался туберкулез у человека, он всегда становится общим заболеванием организма»

А.Е.Рабухин

## **Врага надо знать в лицо!**

Можете ли Вы предположить, что сегодня, в мирное время в России от туберкулеза ежедневно умирают 72 человека, а мировая статистика еще более неумолима - 5000 человек, что вы уже

заразились, например, стоя в автобусе по пути на работу, страшно? Защитите себя узнайте больше о своем враге.

### **Туберкулез. История болезни.**

Туберкулез раньше назывался чахоткой, почему именно чахотка, при разложении легких человек чах прямо на глазах, усыхал, кашляя кровью, и с мучениями уходил в мир иной.

Ещё задолго до открытия природы инфекционных заболеваний предполагали, что туберкулёз — заразная болезнь.

- XVII веке Франциск Сильвий впервые выявил связь гранулем, обнаруженных в различных тканях при вскрытии трупа, с признаками чахотки.

- 1819 г. - французский врач Рене Лаэннек предложил метод аускультации лёгких, что имело большое значение в разработке методов диагностики туберкулёза.

- 1865 год - французский морской врач Жан-Антуан Вильмен в доказательство инфекционной природы туберкулеза собрал мокроту больного матроса и пропитал ею подстилку для морских свинок. Свинок заболели туберкулёзом и умирали.

- 1879г. - Инфекционную природу туберкулёза своими исследованиями на кроликах подтверждает немецкий врач Юлиус Конгейм.

- 1882г. - в Германии Роберт Кох после 17 лет работы в лаборатории открыл возбудителя туберкулёза, которого назвали бациллой Коха.

- 1890 г. - Роберт Кох впервые получил туберкулин, в диагностических целях Кох предложил делать подкожную пробу с введением туберкулина, который обладал высокой эффективностью в диагностике болезни.

- 1904 г. - А. И. Абрикосов опубликовал работы, в которых описал картину очаговых изменений в лёгких на рентгенограмме при начальных проявлениях туберкулёза у взрослых (очаг Абрикосова).

- 1907 г. - австрийский педиатр Клеменс Пирке предложил накожную пробу с туберкулином для выявления людей, инфицированных микобактерией туберкулёза, и ввёл понятие аллергии.

- 1910 г. - Шарль Манту (Франция) и Феликс Мендель (Германия) предложили внутрикожный метод введения туберкулина, который в диагностическом плане оказался чувствительнее накожного.

- 1912 г. - исследователь Антон Гон (Австро-Венгрия) описал первичный туберкулёзный очаг (очаг Гона).

- 1919 г. - микробиолог Альбер Кальметт и ветеринарный врач Камиль Герен (оба — Франция) создали вакцинный штамм микобактерии туберкулёза для противотуберкулёзной вакцинации людей. Штамм был назван «бациллы Кальметта — Герена». Впервые вакцина БЦЖ была введена новорождённому ребёнку в 1921 г.

- 1925 г. - Кальметт передал профессору Л. А. Тарасевичу штамм вакцины БЦЖ, которая была названа БЦЖ-1. Через три года экспериментального и клинического изучения было установлено, что вакцина относительно безвредна. Смертность от туберкулёза среди вакцинированных детей в окружении бактерионосителей была меньше, чем среди невакцинированных.

- 1928г. - было рекомендовано вакцинировать БЦЖ новорождённых из очагов туберкулёзной инфекции.
- 1930г. - Применяется эктомия поражённой туберкулёзом части лёгкого.
- 1935г. - вакцинацию стали проводить в широких масштабах не только в городах, но и в сельской местности.
- 1943 г. - Зельман Ваксман совместно с Альбертом Шацем получил стрептомицин — первый противомикробный препарат, который оказывал бактериостатическое действие на микобактерии туберкулёза.
- 1950-х - вакцинация новорождённых стала обязательной.
- 1962г. - проводили в основном пероральную вакцинацию новорождённых
- 1962 - для вакцинации и ревакцинации стали применять более эффективный внутрикожный метод введения вакцины.
- 1985 г. - для вакцинации новорождённых с отягощённым постнатальным периодом была предложена вакцина БЦЖ-М, которая позволяет уменьшить антигенную нагрузку вакцинируемых.

### **Вооружен и очень опасен!**

До XX века чахотка считалась неизлечимой болезнью, пока не появились антибиотики, которые стали панацеей в борьбе с туберкулезом и практически победили его. Интересно отметить, что в первые несколько лет применения стрептомицина наблюдался крайне высокой противотуберкулёзной эффект. Но всего через 10 лет эффективность препарата существенно снизилась, а в настоящее время его клинический эффект минимален. К концу XX века спектр антибактериальных препаратов, применяемых во фтизиатрии, значительно расширился, но в отличие от многих других микробов, микобактерии туберкулеза чрезвычайно живучи: они отлично себя чувствуют и в земле, и в снегу, их не убивает ни спирт, ни кислоты, ни щелочи. Разгадка такой живучести проста: эта микобактерия вооружена очень прочной капсулой из молекул жирных кислот, выдерживающей буквально все «испытания»; к тому же она кислотоустойчива и не пропускает обычные антибиотики. Погибнуть они могут лишь под длительным воздействием прямых солнечных лучей, высоких температур и хлорсодержащих веществ.

Палочка Коха передается воздушно-капельным путем от больного человека к здоровому, поэтому заразиться можно где угодно: в метро, автобусе, в гостях. Самый мощный источник инфекции – мокрота больного, попадающая в воздух при кашле.

Учитывая социально-неблагополучную обстановку, в нашей стране туберкулез вновь набирает обороты.

### **"Маска"**

«Как мало вам известно обо мне, всё, что вы видите, является лишь маской,

Но цирк сгорит и скорчится в огне улыбка нарисованная краской...

Вам не понять где я, где просто тень, и вы гадаете опять на чёрной жиже,

Так знайте, скоро мой настанет день, и этот день поверьте мне, всё ближе...»

Эти строки необыкновенно точно характеризуют это заболевание.

Туберкулез не имеет «собственного лица» и протекает под «масками» разнообразных заболеваний. Токсины возбудителя туберкулеза, воздействуя на центральную нервную систему больного, вызывают некоторое возбуждение — эйфорию, и поэтому самочувствие больного обычно не отражает болезненного процесса: больной туберкулезом не считает себя больным. Туберкулез совершенно непредсказуемое заболевание, можно всю жизнь прожить в контакте с больным и не заболеть, однако можно заболеть после короткого случайного контакта.

Не смотря на то, что зачастую клиническая картина туберкулеза не выражена, заболевание выявляется с помощью активных методов обследования: флюорография (которую любой здоровый человек обязан делать один раз в год) или туберкулинодиагностикой.

На более поздних стадиях болезнь все-таки начинает себя выдавать следующими симптомами:

- интоксикационные проявления туберкулеза: повышенная утомляемость, сниженная работоспособность у взрослых и ухудшение успеваемости в школе у детей, периодическое повышение температуры, чаще до 37.5 градусов по вечерам, ухудшение аппетита и сна. Это универсальные жалобы различных форм легочного и внелегочного туберкулеза, связанные с активностью процесса.

Локальные жалобы связаны с местом патологического процесса. При туберкулезе органов дыхания основные локальные жалобы — кашель, одышка, боли в боку.

При сборе анамнеза у больных важное значение имеет выявление контакта с больным туберкулезом, хотя пациент может и не догадываться о подобных контактах.

### **Лечение туберкулеза**

Диагноз «туберкулез» равносителен приговору, но не теряйте надежду, будьте мужественны, правильное лечение обычного (чувствительного) туберкулеза почти всегда заканчивается полным выздоровлением. Это процесс длительный, требующий дисциплины и самоконтроля. Схема лечения предусматривает шестимесячный прием стандартного набора четырех лекарственных препаратов так называемого «первого ряда». Как правило, через 2–3 недели после начала курса прекращается выделение микобактерий в мокроте, затем исчезают и другие симптомы. Процесс распада легких замедляется и прекращается, больной перестает быть опасным для окружающих. В большинстве стран лечение по схеме DOTS проводят амбулаторно, под контролем врача. В России, как правило, больного сначала госпитализируют, а после улучшения состояния продолжают амбулаторное лечение. Кроме специальных лекарств, ему необходима физиотерапия, дыхательная гимнастика и препараты, поднимающие иммунитет. Однако ни при каких обстоятельствах, при улучшении состояния, не следует бросать начатое лечение.

Недолеченный туберкулез обязательно даст о себе знать, причем будет еще активнее сопротивляться лечению: возникнет «лекарственная устойчивость».

Опаснее всего туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью (ТБ МЛУ), т. е. на который не действуют основные препараты первого ряда. Чтобы справиться с видоизмененной палочкой Коха, придется применять так называемые «резервные препараты», или «препараты

второго ряда». В зависимости от устойчивости бактерии лечение такими препаратами продолжается от 1,5–2 года, а его успех колеблется в пределах 50–80%. Многие резервные препараты токсичны и вызывают тяжелые побочные эффекты. Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью распространяется, как обычный туберкулез, воздушным путем, и заразившийся человек развивает эту же форму болезни. Основные принципы лечения такие же, как и при обычном туберкулезе – выполнение всех предписаний врача, любое несоблюдение правил приводит к выработке устойчивости к резервным препаратам и полной неизлечимости болезни с быстрым летальным исходом.

### **Будьте бдительны!**

Помните, как уже говорилось ранее взрослые люди должны периодически делать флюорографию, а дети в положенные сроки делать пробу Манту, оценивать полученный результат может только врач. Ни диагностика, ни лечение туберкулеза не может производиться самостоятельно.

Туберкулез не разделяет людей по социальному статусу. Устойчивость палочки Коха к лекарствам очень беспокоит современных специалистов. Число случаев выделения стойких штаммов бактерии непрерывно растет. В основном это следствие некорректного лечения людей, которые при первых же признаках улучшения или при появлении побочных реакций прекращают пить таблетки, людей отказывающихся или по социальным причинам не получающие медицинскую помощь, не способных приобрести все необходимые для лечения противотуберкулезные препараты, людей освободившихся из мест лишения свободы, (среди выходящих на свободу активной формой туберкулеза больны около 10% человек, примерно у 80% – латентная форма болезни. А ведь немудрено, что они сейчас находятся рядом с вами.

Помните, больной не виноват в своей беде, болезнь может приключиться с каждым, поэтому важно убедить человека не отчаиваться и лечиться, 50% успеха лечения – в заботе, любви и требовательности людей окружающих заболевшего и 50% зависит от самого пациента. Решительность, упорство и воля к жизни, победит все страхи и сомнения.

### **Будьте здоровы и счастливы!**