

1. Кто из ученых, занимающихся проблемами изучения микобактерий и вопросами туберкулеза, не был Нобелевским лауреатом?

- А. Р. Кох
- Б. Тарасевич Л. А.
- В. З. Ваксман

2. Многоядерные гигантские клетки в туберкулёзном бугорке описал

- А. Мечников
- Б. Пирогов
- В. Абrikосов

3. ПТД Калининского района СПб является противотуберкулезным учреждением какого уровня?

- А. Уровень субъектов Федерации
- Б. Муниципальный уровень
- В. Федеральный уровень

4. МБТ устойчива к:

- А. ультрафиолету
- Б. к действию кислот
- В. к хлоросодержащим дезсредствам

5. Структурная и функциональная единица легкого

- А. доля
- Б. ацинус
- В. сегмент

6. Некротические массы творожистого некроза

- А. черного, темного цвета, плотные
- Б. белесоватые, крошащиеся, мягкие
- В. дряблые, неправильной формы, серого цвета

ПРОВЕРЯЕМ СЕБЯ.

0 ошибок -5

1 ошибка -4

2 ошибки -3

Остальное -2

1. Кто из ученых, занимающихся проблемами изучения микобактерий и вопросами туберкулеза, не был Нобелевским лауреатом?

Б. Тарасевич Л. А.

2. Многоядерные гигантские клетки в туберкулёзном бугорке описал

Б. Пирогов

3. ПТД Калининского района СПб является противотуберкулезным учреждением какого уровня?

Б. Муниципальный уровень

4. МБТ устойчива к:

Б. к действию кислот

5. Структурная и функциональная единица легкого

Б. Ацинус

6. Некротические массы творожистого некроза

Б. белесоватые, крошащиеся, мягкие

СПбГБПОУ «ФК»

**Эпидемиология и диагностика туберкулеза.
Пробное лечение, как метод диагностики**

Преподаватель: Несина Т.Г.

2018

Эпидемиология туберкулёза .

- *Источник инфекции
- *Пути передачи туберкулеза.
- *Виды контактов.
- *Понятие об очаге. Карта эпид. обследования и наблюдения
- *Факторы, способствующие возникновению ТВС.

Диагностика туберкулеза.

- *Способы обнаружения МБТ
- *Туберкулинодиагностика. Оценка проб. Понятие о выраже.
- *Значение ФЛГ.
- *Группы риска.
- *Меры личной безопасности.
- *Пробное лечение - терапия *ex juvantibus*.. Принцип и использование в диагностике туберкулеза.

Источник инфекции

Больной человек - обычно МБТ человеческого вида (у почти 90% больных)

Крупный рогатый скот –обычно МБТ бычьего вида

Птицы – птичьего вида (обычно лекарственно устойчивый)

Пути передачи и заражения

1) Аэрогенный

1а) воздушно-капельный (примерно час)

1б) воздушно пылевой

2) алиментарный (через пищеварительный тракт)

3) контактный

4) внутриутробное заражение туберкулезом.

при кашле МБТ разлетаются до 2 м, при чихании – до 9 м

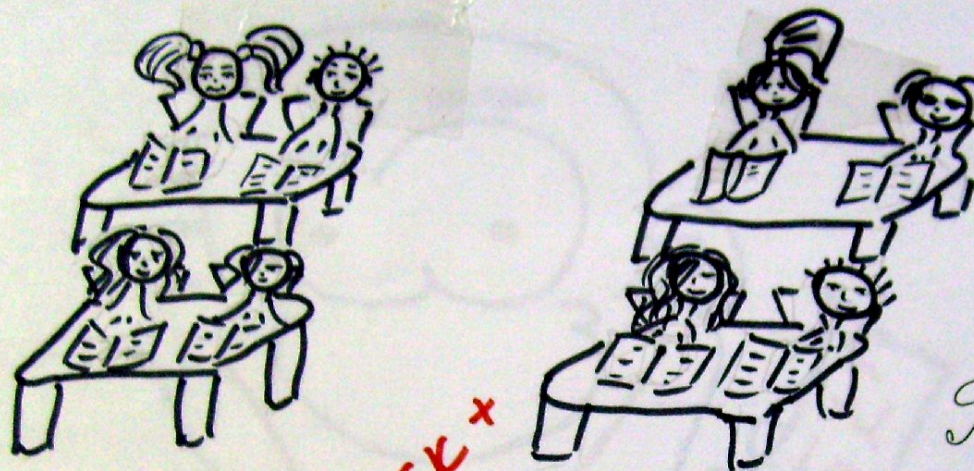
1 больной за год заражает около 20 человек

Чтобы туберкулёзная палочка передавалась от больного человека к здоровому, между людьми должно быть какое-либо взаимодействие. Это различные виды контактов.

Какие виды такого взаимодействия вы можете предложить???

Виды контактов

Трехсторонний контакт



БК + БК +

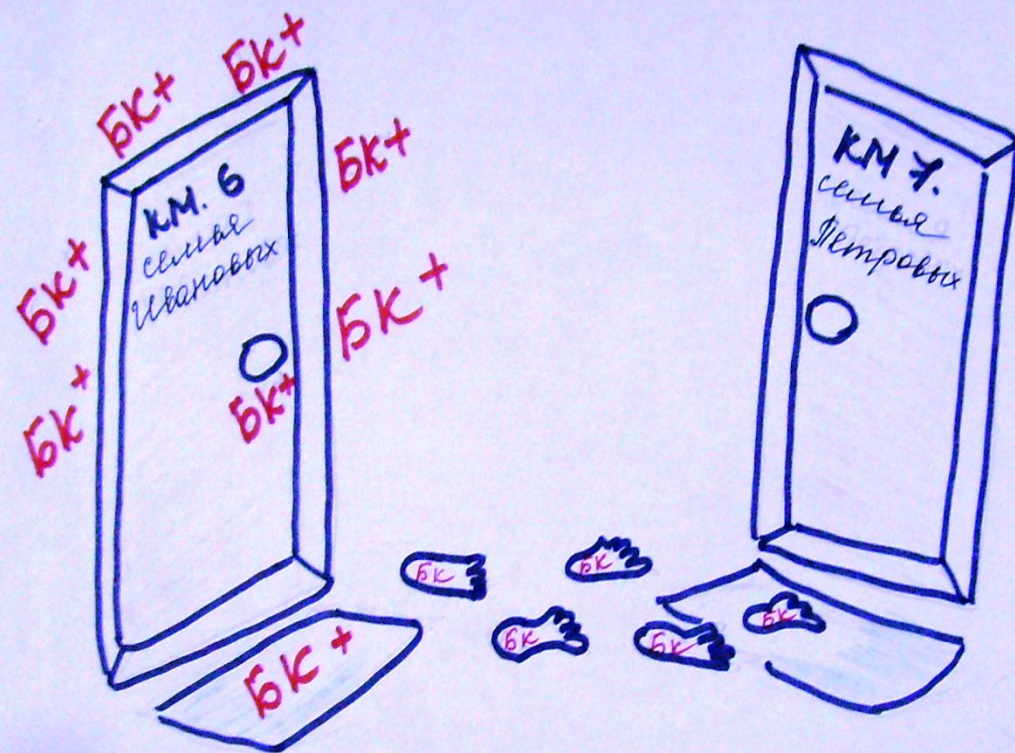


Результат —
— область
мероприятий,
изучающая все.

Семей-
ный
контакт

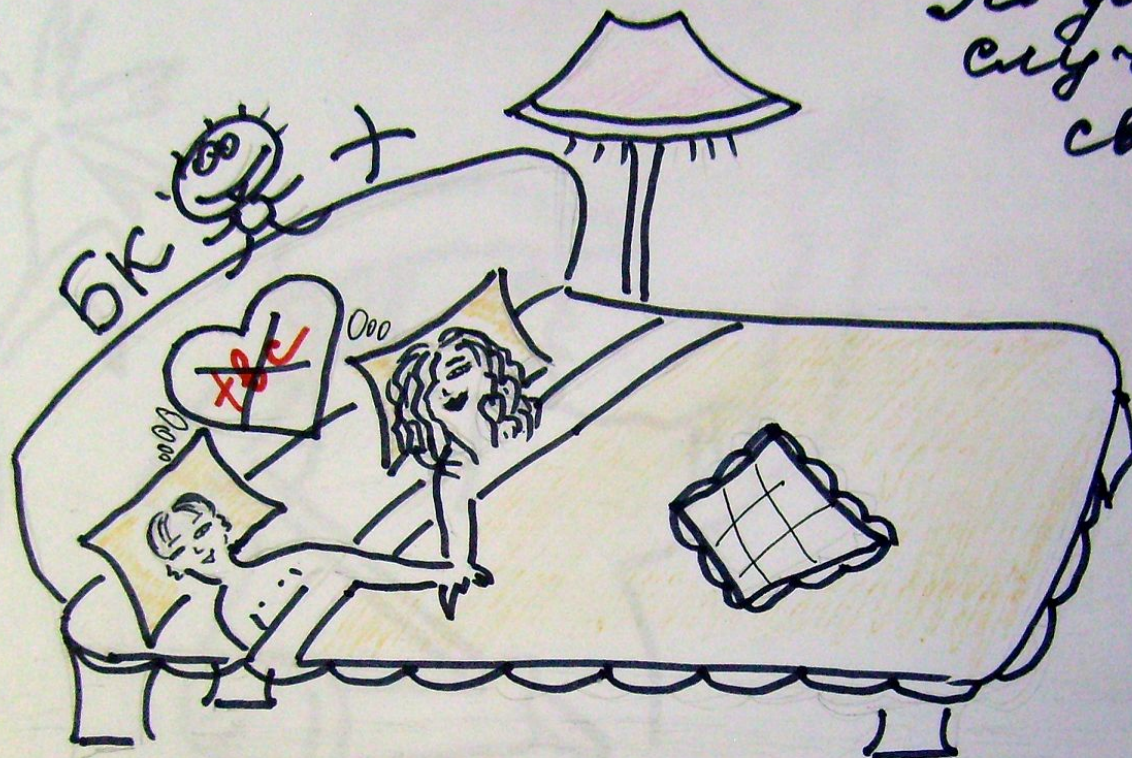


Причиной заболеть
туберкулезом яв-
ляется микобактерия т-
бец (бацилла Ко-
хля которая попадает
в легкие через вер-
хние дыхательные пу-
ти. Описано
много случаев
туберкулеза через пи-
щу. Бактерии бациллы



Четвертый контакт

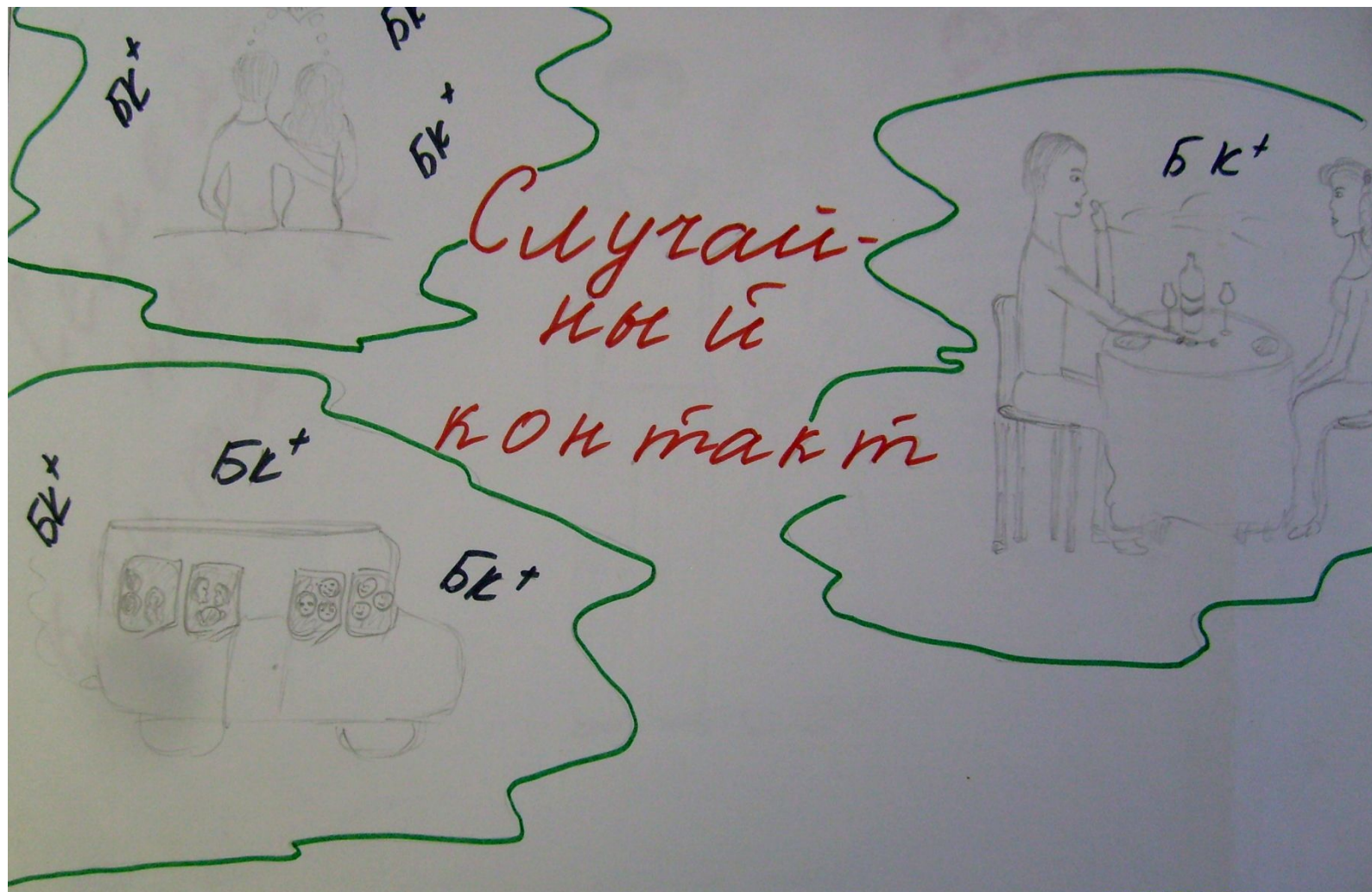
Не допускайте
случайных
связей!



Контакт
Лечебно

порядка

2017/02/04



Пациент, его окружение, предметы и место, где пациент находится,
называется

ОЧАГ ТУБЕРКУЛЁЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

Критерии разделения на очаги:

- **Массивность бактериовыделения:**
 - обильное** – более 20 колоний,
 - скудное** – менее 20 колоний,
 - условное** – ранее определялись БК, но длительное время нет бацилловыделения
- **наличие детей и подростков,**
- **условия жизни и выполнение санитарно-гигиенических навыков**

ОЧАГИ ПО ГРУППАМ ЭПИДОТЯГОЩЕННОСТИ

• Очаг I группы.

Наиболее неблагоприятный:

больной с хроническим деструктивным туберкулёзом, постоянно выделяющий *M. tuberculosis*, проживающий в коммунальной квартире или общежитии; либо в отдельной квартире, но в семье, где есть дети, подростки, беременные; больной и члены семьи не соблюдают правил гигиены.

Посещение: 1 раз в месяц – медсестра
1 раз в квартал – врач
1 раз в полгода – эпидемиолог

• Очаг II группы.

Относительно неблагоприятный:

-больной со скудным бацилловыделением и стабильным процессом; все члены семьи больного взрослые, нет отягчающих факторов;
-либо больной — условный бактериовыделитель, но в его семье есть дети и имеются отягчающие факторы.

Посещение: 1 раз в квартал – медсестра
1 раз в полгода – врач
не реже 1 раз в год – эпидемиолог

- **Очаг III группы.**

Потенциально опасный:

больной — условный бактериовыделитель, все члены семьи больного взрослые, больной и его окружающие выполняют все необходимые санитарно-гигиенические меры профилактики туберкулёза.

Посещение:

- 1 раз в полгода — медсестра
- 1 раз в год — врач
- 1 раз в год — эпидемиолог

8. Медицинские работники любых специальностей медицинских организаций Российской Федерации выявляют симптомы туберкулеза.

8.1. При **подозрении на туберкулез органов дыхания** в медицинских организациях проводится обследование на туберкулез, включающее следующие клинические исследования:

- *сбор анамнеза, ориентированный на выявление туберкулеза;
- *осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация больного;
- *рентгенологическое исследование органов грудной клетки;
- *общий анализ крови;
- *исследование мокроты на кислотоустойчивые микобактерии методом микроскопии трехкратно.

8.2. При подозрении на туберкулез **внелегочной** локализации в медицинских организациях проводится обследование на туберкулез, включающее следующие клинические исследования:

- сбор анамнеза, ориентированный на выявление туберкулеза;
- осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация больного;
- лучевое (рентгенологическое, томографическое, ультразвуковое, рентгеноконтрастное) исследование;
- общий анализ крови, мочи;
- осмотр профильного врача-специалиста с учетом локализации предполагаемого очага туберкулеза;
- исследование биологического материала (моча, ликвор, пунктат, гной, отделяемое свищей, выпот) из предполагаемого очага туберкулеза на кислотоустойчивые микобактерии методами микроскопии и посева.

Этапы диагностического поиска	Позитивный результат
Жалобы	Слабость, головная боль, повышение температуры тела, ночная потливость, постоянное подкашливание, кашель с мокротой, кровохарканье, боль в грудной клетке, постепенно нарастающая одышка, снижение массы тела

Анамнез	Контакт с больными туберкулёзом, перенесённый туберкулёз, остаточные туберкулёзные изменения в лёгких, психические и физические травмы, гиперинсоляция (чрезмерное ультрафиолетовое облучение), применение медицинских банок, лечение стероидными гормонами и иммунодепрессантами. Сопутствующие заболевания и состояния: сахарный диабет, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, пневмокониозы, алкоголизм, хронические заболевания органов дыхания, ВИЧ, беременность
---------	--

Физикальное обследование	Напряжение и/или болезненность мышц верхнего плечевого пояса, ограничение в подвижности половины грудной клетки при дыхании, притупление перкуторного звука, различная высота стояния диафрагмы или различная подвижность нижних краёв лёгких; различные локальные аускультативные феномены (при диссеминированном туберкулёзе — двусторонние)
-------------------------------------	---

Лабораторные исследования	В анализе крови Увеличение СОЭ до 16-40 мм/ч при незначительном лейкоцитозе или его отсутствии, лимфопения, моноцитоз, умеренный нейтрофильный сдвиг лейкоцитарной формулы влево. Выявление микобактерий в мазке мокроты, исследовании с использованием флотации и при посеве.
----------------------------------	---

Рентгенологическое исследование	Наличие диссеминации с преобладающей или исключительной локализацией в верхних отделах лёгких. Локальные поражения I, II, VI сегментов (очаги, инфильтраты, особенно инфильтраты с распадом, полости без уровня жидкости, фокусы). Одностороннее или асимметричное изменение корней лёгких, наличие кальцинатов, подтянутость корней вверх. КТ, МРТ.
Бронхологическое исследование	Признаки активного туберкулёза бронха, рубцы, деформация бронхов, неспецифический регионарный эндобронхит, наличие бронхонодулярных фистул

Способы обнаружения возбудителя туберкулеза

Бактериоскопический метод

наименее чувствителен, так как позволяет выявить микобактерий туберкулеза при наличии 100-500 тыс. микроорганизмов в 1 мл исследуемого материала.

НО

Простой, доступный и дешевый

Бактериоскопия не требует специального оборудования,

Может быть произведена в лаборатории любой поликлиники,

Результат может быть в тот же день,

Позволяет исследовать мокроту на МБТ у любого кашляющего пациента до начала антибактериального лечения.

Для повышения чувствительности метода применяют разнообразные способы обогащения материала и усовершенствованные методы окраски и микроскопии.

Метод флотации, основанный на том, что после встряхивания водной суспензии с углеводородом МБТ всплывают вместе с образующейся пеной на поверхность. В качестве углеводорода используют бензин, бензол, ксилол.

Бактериологическое исследование

Направлено на выделение возбудителя инфекции из мокроты, отделяемого свища, мочи и других биологических сред. При отсутствии мокроты можно исследовать промывные воды бронхов, а также, по мнению некоторых специалистов, мазки из зева.

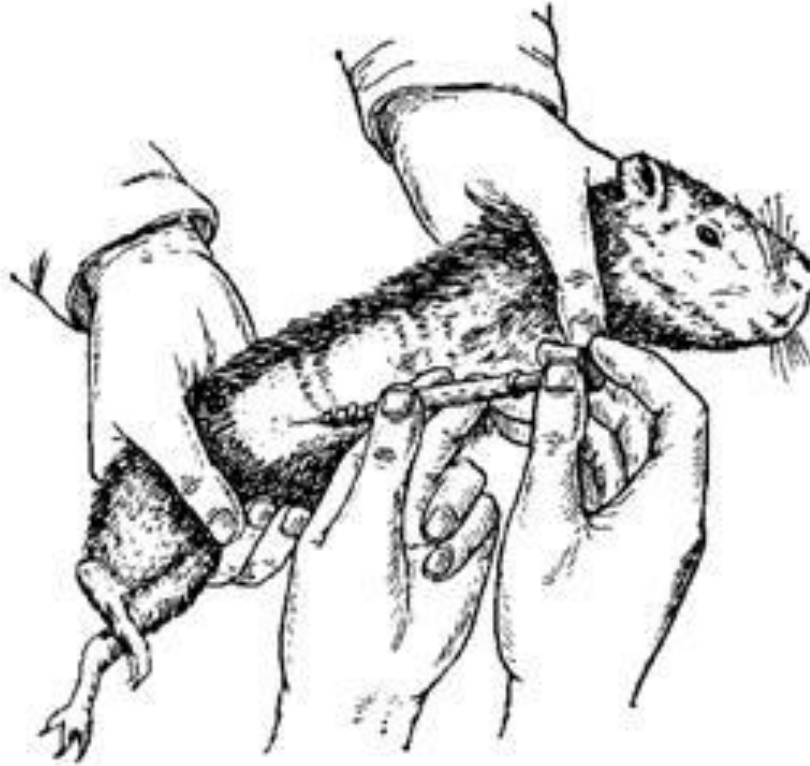
Культуральные методы выявления МБТ отличаются высокой чувствительностью.

Они позволяют их выделять при наличии в исследуемом материале нескольких десятков жизнеспособных бактерий (20-100).

Однако при большой достоверности бактериологический метод исследования позволяет получить результат лишь через 2-3 месяца.

Биологический метод

Заражение им морских свинок . Очень чувствительный метод. Дает результат при 5 микробах и менее в 1 мл. материала. Материал различными способами освобождают от других микроорганизмов и вводят животному.



ТУБЕРКУЛИНОДИАГНОСТИКА

Туберкулин используется в диагностических целях!!! Редко – в лечебных!, но **никогда** в профилактических. Для профилактики используется вакцина БЦЖ (вакцинация и ревакцинация).



Проба Манту – внутрикожная.

Проба Пирке – накожная.

Проба Коха – подкожная

Диаскин тест - внутрикожный

Кстати, почему Манту????

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



Клеманс фон Пирке (слева) и Шарль Манту

Пока не нашла 😞

Феликс Мендель . Немецкий врач, 1862-1925

ПРОБА МАНТУ — внутрикожное введение туберкулина.

Для этого применяют специальный **туберкулиновый шприц ёмкостью 1 мл**. Внутрикожно вводят **0,1 мл р-ра**, поэтому все **дозы рассчитывают именно на этот объём**.

Для массовой туберкулинодиагностики в России используют очищенный туберкулин (очищенный белковый дериват — Purified Protein Derivative, в русской транскрипции ППД). М.А. Линниковой — РРД-Л (**ППД-Л**). Он освобождён от белковых фракций питательной среды, что существенно увеличивает специфичность аллергических реакций на него.

Его выпускают в двух формах: **стандартный раствор** и **сухое вещество** для разведения.

Для массовой туберкулинодиагностики предназначен стандартный раствор, содержащий 2 ТЕ в 0,1 мл,

Стандартные растворы, содержащие 5 ТЕ и 10 ТЕ в 0,1 мл, а также сухой препарат применяют только в противотуберкулёзных учреждениях.

Техника:

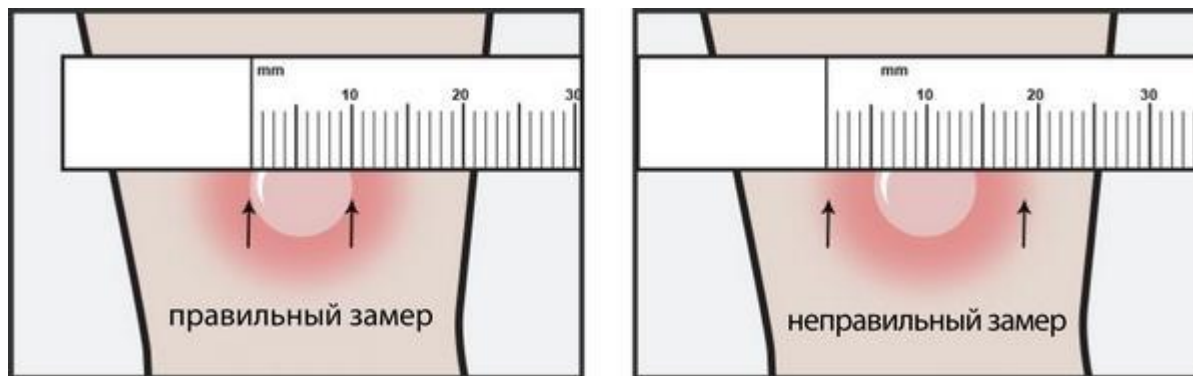
Обрабатывают 70% спиртом участок кожи внутренней поверхности **средней трети предплечья**, просушивают ватой. В туберкулиновый шприц **набирают 0,2 мл** стандартного раствора РPD-Л, через иглу с пузырьками воздуха **выпускают 0,1 мл**. Иглу в кожу вводят срезом вверх, держа шприц максимально параллельно поверхности руки, и вводят внутрикожно 0,1 мл туберкулина. Место введения повторно спиртом не обрабатывают. Риск инфицирования места инъекции невелик, поскольку РPD-Л содержит хинозол.



Патофизиологическая основа туберкулиновой пробы — аллергическая реакция ГЧЗТ, на вводимый внутрикожно антиген.

Чтение такой реакции производят через 48-72 ч.

Критерием оценки служит возникновение клеточного инфильтрата — папулы, поперечный диаметр которой измеряют прозрачной линейкой. Необходимо убедиться, что в месте введения образовалась именно **папула**, то есть **приподнятость и уплотнение кожи**.



- **Отрицательная реакция** — папула отсутствует, нет гиперемии.
- **Сомнительная реакция** — возможна гиперемия любого размера или папула 2-4 мм диаметром.
- **Положительная нормергическая**, если диаметр папулы 5 мм и более.
- **Гиперергическая реакция.** Если диаметр папулы более 17мм у детей и более 21 мм у взрослых.

Возникновение везикуло-некротических изменений и/или регионарного лимфангита также свидетельствует о гиперергической реакции на туберкулин, независимо от размеров папулы.

При отрицательной пробе в возрасте **7 и 14** лет дети, ревакцинируются вакциной БЦЖ с целью создания у них искусственного активного противотуберкулезного иммунитета.

Выраж туберкулиновой пробы

- **переход** отрицательной туберкулиновой пробы в положительную
- **увеличение** диаметра папулы по сравнению с результатом предыдущей пробы Манту на 6 мм и более.

Выраж свидетельствует о факте **инфицирования** человека *M. tuberculosis*, формирования у него нестерильного иммунитета. Выраженным лицам проводят дополнительное обследование и даже в том случае, если туберкулёз не диагностирован, проводят химиопрофилактику изониазидом.

NB!!!! Инфицированный - не значит больной!!!!!!

Противопоказания и ограничения для постановки туберкулиновой пробы Манту:

- кожные заболевания;
- острые и хронические инфекционные заболевания в период обострения, включая реконвалесценцию (и менее 2 мес. после исчезновения всех клинических симптомов);
- аллергические состояния (ревматизм в острой и подострой фазах, бронхиальная астма, идиосинкразия с выраженными кожными проявлениями);
- эпилепсия;
- проба не должна проводиться в течение 1 мес после любой профилактической прививки или биологической диагностической пробы;
- не допускается проведение пробы в детских коллективах, где имеется карантин по детским инфекциям.

Накожная градуированная туберкулиновая проба (модифицированная проба пирке)

Применяется в основном у больных туберкулезом детей для определения индивидуальной чувствительности к туберкулину.

Для проведения пробы используют растворы туберкулина в различных **концентрациях**:

-100%

-25%

-5 %

-1 %.

-И одна капля сам растворитель

Туберкулин наносят на кожу предплечья каплями, после чего через каплю производят скарификацию кожи. Реакцию оценивают через 48 ч и считают положительной при диаметре инфильтрата 3 мм и более на пробу со 100 % туберкулином. Появление положительных реакций на туберкулин всех концентраций свидетельствует обычно об активном первичном туберкулезе.

ПРОБА КОХА с подкожным введением туберкулина (**область плеча или угол лопатки**) используют для дифференциальной диагностики туберкулеза и определения его активности.

Последовательно, увеличивая дозу, туберкулин вводят **под кожу**.

Оценивают пробу Коха по выраженности и характеру **местной, общей и очаговой** реакций

У больного с активным туберкулезом после введения туберкулина через 48—72 ч появляются **местная реакция** в виде инфильтрата диаметром 10—20 мм,

Общая реакция, характеризующаяся повышением температуры тела, недомоганием, изменением показателей гемограммы, белкового состава и иммуноглобулинов сыворотки крови.

Об **очаговой реакции** говорит появление или увеличение в легких хрипов, появление перифокального воспаления вокруг очагов на рентгенограмме, обнаружение МБТ в мокроте; при туберкулезе почек — появление лейкоцитов и МБТ в моче; туберкулезе глаз — увеличение гиперемии вокруг очага.

Проба Коха требует письменного информированного согласия!!!!

Включить видео по сбору мокроты



videoplayback.webm

Терапия *ex juvantibus*

Когда после проведения всех доступных дополнительных исследований не удастся верифицировать диагноз, назначают терапию *ex juvantibus* (пробное лечение).

Алгоритм назначения обследования и тест-терапии во многом определяется характеристикой процесса.

Первоначально назначают антибактериальные препараты широкого спектра действия, не оказывающие влияния на МБТ. Если после 1–2 нед лечения сохраняется необходимость противотуберкулезного лечения *ex juvantibus*, целесообразно применение селективных противотуберкулезных препаратов, исключив аминогликозиды, фторхинолоны и производные рифампицина.

- Пробное противотуберкулезное лечение подразумевает одновременное назначение 2–3 препаратов на 1–2 мес с последующей оценкой динамики процесса. Монотерапия недопустима.
- Пробную терапию нельзя рассматривать как альтернативу дополнительным инвазивным методам диагностики, особенно при малейшем подозрении на новообразование. В крайнем случае дообследование можно проводить одновременно с тест-терапией.

Оригинальная статья опубликована на сайте РМЖ (Русский медицинский журнал):

http://www.rmj.ru/articles/ftiziatriya/Voprosy_dagnostiki_i_differencialnoy_dagnostiki_tuberkuleza_organov_dyhaniya_v_sovremennyh_usloviyah/#ixzz4XeDmZvoM

В задачах необходимо проанализировать динамику
туберкулиновых проб и дать заключение по схеме

Проба.....(положительная, отрицательная, вираж,
сомнительная), что свидетельствует об.....

(хорошем иммунитете, инфицировании, отсутствии
иммунитета)

Пациента необходимо..... (направить к фтизиатру,
провести ревакцинацию, провести доп.обследование,
назначить химиопрофилактику)

А-И задача 1,

К -У задача 2,

Ф-Я задача 3

Контроль усвоения материала

Задача №1.

Ребёнку 5 лет. БЦЖ в роддоме - рубец 6 мм. Проба Манту с 2ТЕ:

1 год - папула 5 мм,

1 г.11 мес. - папула 4 мм,

2 г.10 мес - папула 5 мм,

3 г.11мес - папула 3 мм,

5 лет - папула 0 мм.

3. Задача 2.

Ребёнку 1 год. БЦЖ в роддоме - рубец 4 мм.

Проба Манту с 2 ТЕ:

12 месяцев - папула 6 мм.

2года 1 месяц папула 7

Задача 3

Ребёнку 2 года. БЦЖ в роддоме - рубца нет.

Проба Манту с 2 ТЕ:

12 месяцев - 0 мм,

2 года - папула 10 мм.

Контроль усвоения материала

Задача №1.

Проба отрицательная, свидетельствует об отсутствии противотуберкулёзного иммунитета, нуждается в ревакцинации. Консультация фтизиатра не нужна

Задача 2.

Проба положительная, свидетельствует о наличии противотуберкулезного иммунитета, в наблюдении фтизиатра не нуждается, ежегодно туберкулинодиагностика.

Задача 3

Произошёл вираж, что свидетельствует о инфицировании, пациент нуждается в обследовании и наблюдении фтизиатра, нужна химиопрофилактика.

Д/З

Н.А.Митрофанова, Ю.В. Пылаева «СД во фтизиатрии» М. 2012г стр.29-68

Самостоятельная внеаудиторная работа.

Отличие Диаскин-теста от пробы Манту.

Серологические, иммунологические и биохимические исследования при туберкулезе.

Дать определение ШЛУ и МЛУ туберкулеза.

Квантифероновый тест.

Найти информацию, прочитать и сформулировать определение этого теста.

Ограничение в 20 слов. (слова будем считать ☺)