

Практическое занятие №1
Диагностика туберкулёза.
Туберкулинодиагностика.
Туберкулёзная интоксикация у
детей и подростков.

Исследование мокроты

Наиважнейшее диагностическое и эпидемиологическое значение имеет выявление МБТ в мокроте пациента.

Знать о том, имеет пациент отрицательный или положительный результат важно по двум причинам:

1. Преобразование мокроты из положительной в отрицательную, или наоборот, это один из индикаторов изменения состояния пациента;
2. Результат анализа мокроты может помочь определить приоритет в лечении, пациентам с положительным результатом уделяется больше внимания, так как пациенты с отрицательным результатом в меньшей степени инфекционно опасны.

Основными методами исследования мокроты являются:

- бактериоскопический (исследование на кислотоустойчивые микобактерии - КУМ);
 - бактериологический (посев на среду Левенштейна-Йенсена, рост через 14-90 дней, достаточно 20-100 микробных клеток в 1мл мокроты);
 - биологический (заражение морских свинок, достаточно 5 микробных клеток в 1мл мокроты);
- Для качественной диагностики заболевания очень важно правильно собрать три образца мокроты (не слюну!) для проведения исследований.

Алгоритм и график сбора мокроты на МБТ.

1. Перед сдачей мокроты пациенту необходимо прополоскать рот водой, чтобы удалить частички пищи и загрязняющую микрофлору ротовой полости, зубы не чистить.
2. Пациент делает два глубоких вдоха, задерживает дыхание на несколько секунд после каждого вдоха и медленно выдыхая. Затем вдохнуть третий раз и с силой выдохнуть воздух. Хорошо откашляться.
3. Поднести контейнер ко рту и осторожно сплюнуть мокроту.
4. Плотнo закрыть контейнер крышкой.
5. Вымыть руки с мылом.

График сбора образцов мокроты.

Сбор первого образца мокроты (1-й день)

Собирается под наблюдением медицинского работника во время первого приема пациента.
Объясняется пациенту необходимость трехкратного сбора мокроты. Выдается на дом стерильный контейнер подписанный №2, и объясняются правила сбора мокроты в домашних условиях и правилах доставки в ЛПУ(утро следующего дня).

Сбор второго образца мокроты (2-й день)

Пациент должен: самостоятельно откашлять второй образец мокроты в выданный контейнер сразу после пробуждения, ранним утром натощак.
Как можно скорее доставить материал в ЛПУ.

Сбор третьего образца мокроты (2-й день)

Когда пациент приходит на прием со вторым образцом мокроты, то в присутствии медицинского работника собирается третий образец.

- После сбора мокроты заполняется «*Журнал регистрации материала, собранного для микроскопических исследований на туберкулез*» (ф.№04-1-ТБ/у).
- Мокрота может храниться в герметично закрытых контейнерах в холодильнике не более 48-72 ч.
- На контейнерах ставится идентификационный номер (не на крышках).
- Заполняется верхняя часть направления на проведение микроскопии мокроты - ф.№05-ТБ/у.
- Прикладывается направление к трем образцам мокроты (на 3 образца одно направление).
- Упаковывается направление в пакет вместе с образцами.
- При транспортировке на всю партию заполняется сопроводительный лист в двух экземплярах

*(ф. №04-2-ТБ/у «
Сопроводительный лист
доставки диагностического
материала для
микроскопического
исследования на туберкулез».*
Один экземпляр передают в
лабораторию, другой с
подписью сотрудника,
принявшего материал,
возвращают в ППУ

Туберкулинодиагностика – диагностический тест для определения специфической сенсibilизации организма к микобактериям туберкулёза, применяется для массового обследования и индивидуальной диагностики на туберкулёз. Основной метод туберкулинодиагностики, применяемый в России, - проба Манту.

Пробу Манту проводит сестринский персонал, имеющий сертификат. Назначают и контролируют результаты туберкулинодиагностики врачи фтизиатры Пробу Манту проводит сестринский персонал, имеющий сертификат. Назначают и контролируют результаты туберкулинодиагностики врачи фтизиатры или педиатры. Мероприятия по туберкулинодиагностике регламентируются приказом МЗ РФ от

Цели массовой туберкулинодиагностики:

- Выявление лиц, впервые инфицированных микобактериями туберкулёза (вираж туберкулиновых проб),
- выявление лиц с гиперергическими и усиливающимися реакциями на туберкулин,
- отбор для противотуберкулёзной прививки вакциной БЦЖ-М детей в возрасте 2 мес и старше, не получивших прививку в роддоме, и для ревакцинации вакциной БЦЖ,
- ранняя диагностика туберкулёза у детей и подростков,
- определение эпидемиологических показателей по туберкулёзу(инфицированность населения микобактериями туберкулёза, ежегодный риск инфицирования микобактериями туберкулёза.

При массовой туберкулинодиагностике применяют только единую внутрикожную туберкулиновую пробу Манту с 2 ТЕ очищенного туберкулина в стандартном разведении.

Цели индивидуальной туберкулинодиагностики :

- дифференциальная диагностика поствакцинальной и инфекционной аллергии к туберкулину,
- диагностика и дифференциальная диагностика туберкулёза и других заболеваний,
- определение порога индивидуальной чувствительности к туберкулину,
- Определение активности туберкулёзного процесса,

Определение активности туберкулёзного процесса

Противопоказания к туберкулинодиагностике:

- Острые и хронические заболевания в период обострения ,
- Кожные заболевания,
- Аллергические заболевания ,
- Карантин в детских учреждениях и в школе,
- Беременность,
- Эпидемия

Туберкулиновые пробы являются специфическим диагностическим тестом. Они используются для массовых обследований населения на туберкулез, а также для диагностики и дифференциальной диагностики туберкулеза. Туберкулин был впервые получен Кохом в 1890 г. В 1939 г. в СССР получен туберкулин, очищенный от балластных веществ питательной среды, — сухой очищенный туберкулин (очищенный белковый дериват — Purified Protein Derivative) PPD (в русской транскрипции ППД) изготовлен в Ленинградском НИИ вакцин и сывороток М. А. Линниковой, поэтому этот туберкулин принято называть ППД-Л. ППД-Л дозируется в туберкулиновых единицах (ТЕ). В России выпускают 2 вида туберкулина ППД-Л:

- очищенный туберкулин в стандартном разведении — одна ампула с 2 мл раствора, в 0,1 мл которого содержится 2ТЕ ППД-Л;
- сухой очищенный туберкулин в ампулах по 50 000 ТЕ, который подлежит разведению в прилагаемом карболизированном изотоническом растворе натрия хлорида.

Очищенный туберкулин в стандартном разведении с 2ТЕ ППД-Л в 0,1 мл раствора применяют для массовой и индивидуальной туберкулинодиагностики при пробе Манту.

Сухой очищенный туберкулин используют только в специализированных противотуберкулезных учреждениях для различных туберкулиновых проб.

Правила постановки туберкулиновых проб и оценка результата.

Техника постановки туберкулиновых проб

Для постановки туберкулиновых проб применяется аллерген туберкулезный, очищенный в стандартном разведении (очищенный туберкулин в стандартном разведении). Туберкулин представляет собой смесь фильтратов убитых нагреванием культур *M. tuberculosis* и *M. bovis*. Он способен вызывать у лиц, инфицированных туберкулезной палочкой или сохранивших иммунитет к вакцине БЦЖ, аллергическую реакцию в виде гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ).

Туберкулин состоит из низкомолекулярных белков, липидов и других компонентов, выделенных из культуральной среды, собранной после выращивания микобактерий путём фильтрации, солевого осаждения и дальнейшей очистки целевого продукта. Он содержит в своём составе практически все антигены возбудителя туберкулеза.

Раствор применяется для внутрикожного введения.

0,1 мл туберкулина содержит аллерген туберкулопротеин — 2 туберкулиновые единицы (ТЕ), вспомогательные вещества, стабилизатор и фенол в строго установленных дозировках.

Оценка результатов пробы Манту.

1. 0-1мм отрицательная реакция;
2. 2-4мм сомнительная реакция;
3. 5мм и более положительная реакция;
4. 5-9мм слабоположительная реакция;
5. 10-14мм реакция средней интенсивности;
6. 15-16мм выраженная реакция;
7. более 17мм гиперергическая реакция;

Виразж- это впервые возникшая положительная туберкулиновая реакция после серии предыдущих отрицательных результатов.

К неинфицированным МБТ относятся лица с отрицательными реакциями на пробу Манту с 2 ТЕ ППД-Л.

К инфицированным по результатам пробы Манту 2 ТЕ ППД-Л относятся дети и подростки в следующих случаях, когда в динамике при ежегодном наблюдении:

- установлена впервые положительная реакция (**выраж туберкулиновой реакции**).
- *отмечается стойко сохраняющаяся реакция (4 года) в виде инфильтрата диаметром 12 мм и более;*
- *отмечается усиление сомнительной или положительной реакции с увеличением папулы на 6 мм и больше или, усиление реакции с образованием инфильтрата диаметром 12 мм и более;*
- гиперергическая реакция.

Перечисленные группы детей и подростков необходимо в течение 6 дней с момента постановки пробы Манту направить на консультацию к фтизиатру в противотуберкулезный диспансер по месту жительства, так как считаются лицами, имеющими повышенный риск заболевания туберкулезом.

*С помощью внутрикожной пробы Манту выявляется как инфекционная, так и **поствакцинальная аллергия**. При решении вопроса о том, связана ли положительная реакция на пробу с заражением вирулентными микобактериями туберкулеза или она свидетельствует о **поствакцинальной аллергии**, следует учитывать:*

- интенсивность туберкулиновой реакции,*
- срок после последней прививки БЦЖ,*
- число проведенных ранее прививок,*
- наличие и размер поствакцинального рубца,*
- наличие или отсутствие контакта с больным*
- наличие или отсутствие клинических симптомов заболевания.*

***Для поствакцинальной аллергии** характерны сомнительные и не резко выраженные реакции с диаметром 2-11мм. Такие реакции при наблюдении в динамике имеют тенденцию к ослаблению через 6 месяцев и более после прививки БЦЖ.*

Факторы влияющие на чувствительность к туберкулину:

А) повышающие чувствительность к туберкулину – любые проявления аллергии, нейроэндокринные заболевания (ожирение), стрепто- и стафилококковые инфекции, гиперинсоляции, гипервитаминозы, введения гамма-интерферонов (профилактика гепатита), плазмы, плазмозаменителей, адреналина, кофеина, глистные инвазии;

Б) снижающие чувствительность к туберкулину – вирусные инфекции, сахарный диабет, дезинтоксикационная и седативная терапия, алкоголизм, беременность, онкологические заболевания, саркоидоз, лучевая болезнь, возраст старше 60-ти лет, голодание.

Туберкулинодиагностика планируется до проведения профилактических прививок и проводится спустя 1 месяц после их проведения.

Профилактические прививки можно проводить после постановки реакции Манту. Лица, подлежащие постановке реакции Манту, опрашиваются на предмет заболеваний и осматриваются перед постановкой пробы.

Основные клинические проявления туберкулёзной интоксикации.

Интоксикационный синдром – обязательный и ведущий признак заболевания.

Продукты жизнедеятельности микобактерий туберкулеза оказывают на организм токсическое воздействие, в результате которого нарушаются функции различных органов и систем:

Основные клинические проявления:

1. со стороны ЦНС и психоэмоциональной сферы:

- изменение поведения ребенка, он становится раздражительным или заторможенным,
- быстрая утомляемость, ухудшение памяти, снижается успеваемость, умственная и физическая работоспособность,
- нарушаются сон и аппетит.

2. со стороны вегетативной нервной системы:

- повышенная потливость, особенно по ночам,
- общая слабость, особенно по утрам и в первой половине дня,
- частые головные боли,
- субфебрилитет.

3. склонность к частым острым или хроническим воспалительным заболеваниям.

4. небольшое увеличение периферических лимфатических узлов различных групп (подмышечных, шейных)

5. может быть увеличение печени,
иногда увеличение селезёнки

6. при длительном
интоксикационном синдроме (6 –
12 месяцев и более) отмечается:

- снижение массы тела
- отставание в физическом
развитии

Исход: первичная туберкулезная
интоксикация в большинстве
случаев заканчивается

Темы для рефератов

1. Диетотерапия больных туберкулезом.
2. Правила инфекционной безопасности при работе с пациентами, страдающими туберкулезом.
3. Диспансеризация туберкулезных больных.
4. Принципы лечебного питания при заболевании туберкулезом
5. Санаторно-курортное лечение. Принципы реабилитации больных туберкулезом.
6. Принципы ухода за пациентами, страдающими туберкулезом. Обучение пациента (членов семьи) методам само ухода (ухода).
7. Первичная и вторичная профилактика туберкулеза.
8. Хирургические методы лечения.
9. Лечебная физкультура при туберкулезе.
10. Профилактические медицинские осмотры на туберкулез, участие медсестры в их организации и проведении.
11. Вакцинация БЦЖ. Характеристика вакцин БЦЖ и БЦЖ-М (в том числе условия хранения). Показания и противопоказания для вакцинации и ревакцинации. Техника вакцинации. Осложнения вакцинации.
12. Диаскин тест
13. Природные факторы в лечении туберкулёза.
14. Кумысотерапия