

## Занятие №3

### 1.Тема Туберкулинодиагностика у детей и подростков

#### 2.Цель:

Научить студентов определить показания для проведения туберкулинодиагностики, оценивать клиническое и эпидемиологическое значение результатов туберкулиновых проб.

#### 3.Задачи:

- объяснить сущность реакции организма на туберкулин.
- определить цель и показания для массовой и индивидуальной туберкулинодиагностики.
- охарактеризовать роль отечественных ученых в изучении иммунитета при туберкулезе, в получении отечественного туберкулина ППД-Л, в организации массовых профилактических обследований детей с помощью туберкулиновых проб, в выделении групп повышенного риска заболевания туберкулезом.
- научить самостоятельно проводить пробу Манту.
- оценивать результаты пробы Манту и пробы Коха.
- отличать инфекционные и поствакцинальные реакции на туберкулин.

#### 4.Содержание:

Методика постановки туберкулиновых проб. Проба Манту, оценка ее результатов, выявление лиц с повышенным риском заболевания туберкулезом, нуждающихся в обследовании и наблюдении фтизиатра. Виды туберкулина, значение туберкулиновых проб в раннем выявлении туберкулеза у детей и подростков. Контингенты детей, нуждающиеся в обследовании и наблюдении в противотуберкулезном диспансере.

Туберкулинодиагностика - основной способ ранней диагностики туберкулеза у детей, а также один из важных методов распознавания туберкулеза и степени его активности у взрослых. Она дает представление об иммунологическом состоянии организма.

Широкое применение противотуберкулезной вакцинации и ревакцинации БЦЖ затрудняет трактовку пост вакцинных и постинфекционных туберкулиновых проб, студент должен научиться их различать

#### Перечень рассматриваемых вопросов.

- что такой туберкулин.
- какие виды туберкулина.
- какие туберкулиновых пробы есть.
- техника проведение туберкулиновых проб.
- оценка туберкулиновых проб.
- задачи туберкулинодиагностики.
- противопоказаний туберкулиновых проб.

#### План занятия.

- организационный момент - 10 минут.
- проверка подготовки студентов к занятию - 40 минут.
- изучение видов туберкулина и техники проведения туберкулиновой пробы Манту - 40 минут.
- проведение преподавателем туберкулиновой пробы Манту - 45 минут.
- самостоятельное проведение студентами туберкулиновых проб друг другу - 35 минут.
- оценка студентами результатов туберкулиновых проб, проведенных больным 72 часа назад - 25 минут.
- анализ результатов туберкулиновых проб и отличие поствакцинных реакций от постинфекционных - 15 минут.
- заключение, задание на дом - 5 минут.

#### Методы реализации.

##### А) раздаточный материал.

##### 1. Форма выпуск туберкулина.

Старый туберкулин Коха ( АТК- Alt- tuberculinum	Сухой очищенный туберкулин - ППД-Л ( Purified protein derivative ).
--	--

Koch ).			
Выпускается в ампулах по 1мл, представляя собой темно-коричневого цвета жидкость. В 1мл ATK содержится 100000 туберкулиновых единиц (ТЕ).	Сухой очищенный туберкулин - в ампулах по 50000 ТЕ. В качестве растворителя используется 0,25 % карболизированный изотонический раствор NaCl.	Очищенный туберкулин - в стандартном разведении активностью 2 ТЕ в 0.1 мл с 0.005 % твином-80. Твин-80 представляет собой поверхностно-активное вещество, предотвращающее адсорбцию туберкулина стеклом и обеспечивающее стабилизацию биологической активности препарата. Стерильность достигается наличием в растворе 0.01% хинозола. Готовый к употреблению раствор туберкулина в ампулах по 3 мл или во флаконах по 5 мл предназначен для постановки пробы Манту с 2 ТЕ.	Готовые к употреблению растворы очищенного туберкулина активностью 5 и 100 ТЕ в 0.1 мл с добавлением 0.005% твина-80 и 0.01 % хинозола. Препараты предназначены для клинической диагностики.

### Б) Задания

#### Задания №1. Результаты внутрикожной туберкулиновой пробы Манту.

Отрицательной	Сомнительной	Положительной	Гиперергическими
При полном отсутствии инфильтрата ( гиперемия ) или при наличии уколочной реакции ( 0-1 мм )	При инфильтрате ( папуле ) размером 2-4 мм или только гиперемии любого размера без инфильтрата,	При наличии выраженного инфильтрата ( папула ) диаметром 5 мм и более.	У детей и подростков считаются реакции с диаметром инфильтрата 17 мм и более, у взрослых - 21 мм и более, а также везикулонекротические реакции независимо от размера инфильтрата, с лимфангитом или без него.

#### Задания №2. Реакции на введение туберкулина.

Уколочная.	Общая.	Очаговая.
Характеризуется возникновением на месте введения туберкулина папулы и гиперемии. При гиперергических реакциях возможно образование везикул, булл, лимфангита, некроза.	Ухудшением общего состояния, головными болями, артралгиями, повышением температуры; может сопровождаться изменением показателей гемограммы, протеинограммы.	Характеризуется усилением перифокального воспаления вокруг туберкулезного очага. При легочных процессах очаговая реакция может проявиться усилением болей в груди, кашля; увеличением количества отделяемой мокроты, кровохарканьем; усилением катаральных явлений, выслушиваемых в легких.

### г) Сценарии: Интерактивные методы

#### Деловые игры.

Вы врач приемного отдел, больницы. К вам привезли больного 24 лет с жалобами на кашель, одышку. За 10 минут врач должен собрать анамнез

1.	Представился ли врач		
2.	Когда появились симптомы		
3.	Известны ли причины заболвание		
4.	Мокрота: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Когда появилась</li> <li>• Количество</li> <li>• Цвет</li> <li>• Примесь крови</li> </ul>		
5.	Одышка: <ul style="list-style-type: none"> <li>• В пакое</li> <li>• При нагрузке</li> </ul>		
6.	Другие симптомы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Озноб</li> <li>• Температура</li> </ul>		

	• Недомогание		
7.	Был ли контакт		
8.	Курит ли		
9.	Профессия		
10.	Предварительный диагноз.		

## 6. ТЕСТЫ.

1. Цель массовой постановки пробы Манту?
  - А. Ранняя диагностика туберкулеза, отбор лиц для ревакцинации БЦЖ, определение уровня инфицированности населения.
  - Б. Отбор лиц для ревакцинации.
  - В. Определение уровня инфицированности населения, проведения дифференциальной диагностики, определение прогноза заболевания.
  - Г. Диагностика туберкулеза, контроль за эффективностью лечения, отбор лиц для ревакцинации.
  - Д. Ранняя диагностика туберкулеза, отбор лиц для ревакцинации, определение локализации поражения.
2. С какого возраста и как часто проводится массовая постановка пробы Манту?
  - А. С 12-ти месячного возраста, 2 раза в год.
  - Б. С 6 месяцев ежегодно.
  - В. С 1 года, ежегодно.
  - Г. С 18 месячного возраста, 1 раз в год.
  - Д. С 12 месячного возраста, 1 раз в 1 год.
3. Ребенку сделана проба Манту с 2 ТЕ. Через 72 часа имеется гиперемия размером 18 мм. Какая это реакция.
  - А. Положительная.
  - Б. Гиперергическая.
  - В. Сомнительная.
  - Г. Нерезкоположительная.
  - Д. Отрицательная.
4. Ребенку 5 лет сделана проба Манту с 2 ТЕ. Через 72 часа результат - папула 18 мм. Тактика врача-педиатра в отношении данного ребенка?
  - А. Ребенок направляется в стационар.
  - Б. Врач дает направление в туб диспансер.
  - В. Ребенок направляется в дет санаторий.
  - Г. Амбулаторно назначается химиопрофилактика.
  - Д. Делается флорография, лабораторные анализы, проводится химиопрофилактика.
5. Детям 6 класса проведена проба Манту с 2 ТЕ. Реакции были: отрицательные, сомнительные, положительные, гиперергические. Какие дети должны быть дообследованы? Найти неправильный ответ.
  - А. С сомнительным результатом.
  - Б. С гиперергическим результатом.
  - В. С нарастанием реакции на 6 мм и более по сравнению с предыдущим годом.
  - Г. С впервые положительным результатом, стойко сохраняющимся в течение ряда лет.
6. Способ введения туберкулин при постановке пробы Манту?
  - А. Делается на кожно на внутреннюю поверхность предплечья.
  - Б. Вводится подкожно, на внутреннюю поверхность средней трети предплечья.
  - В. Вводится в/к, на наружную поверхность плеча.
  - Г. На внутреннюю поверхность предплечья можно в/к, можно п/к.
  - Д. Вводится на внутреннюю поверхность средней трети предплечья, внутрикожно.
7. Кем и через какое время читается результат пробы Манту?
  - А. Врач - педиатр, через 48-72 часа.
  - Б. Врачом-педиатром или медсестрой, ставившей пробу, через 72 часа.
  - В. Врачом-фтизиатром, через 72 часа.
  - Г. Главной медсестрой ( поликлиники ), через 72 часа.
  - Д. Врачом-педиатром, совместно с СЭС, через 72 часа.
8. Доза туберкулина, применяемая для массовой постановки пробы Манту.

- А. 0.2 мл туберкулина, содержащие 5 ТЕ.  
 Б. 0.1 мл раствора, содержащие 0.05 ТЕ туберкулина.  
 В. 0.2 мл раствора, содержащие 0.05 мг туберкулина.  
 Г. 0.1 мл туберкулина содержащий 2 ТЕ.  
 Д. 0.5 мл раствора, содержащие 0.025 ТЕ туберкулина.
9. Что соответствует сомнительной реакции на пробы Манту с 2 ТЕ.  
 А. Гиперемия размером 17 мм и более у детей, 21 мм и более у взрослых.  
 Б. Наличие инфильтрата размером от 2 до 4 мм, гиперемия любого размера.  
 В. Отсутствие инфильтрата и гиперемии.  
 Г. Отсутствие инфильтрата, наличие везикуло-некротических реакций.  
 Д. Наличие инфильтрата размером более 5 мм , гиперемия любого размера.
10. С какой целью применяется подкожная проба Коха?  
 А. Раннее выявление туб больных, с дифференциальной диагностической целью определение уровня инфицированности населения.  
 Б. Ставится с диф диагностической целью, для отбор лиц на ревакцинацию.  
 В. Делается с диф диагностической целью, для определения активности туберкулезного процесса.  
 Г. Отбор лиц на ревакцинацию БЦЖ, с целью своевременного выявления туберкулеза, с диф диагностической целью.  
 Д. Определение локализации туб процесса, ранняя диагностика туберкулеза, определение уровня инфицированности население.
11. Что собой представляет ППД-Л ?  
 А. Препарат живых ослабленных микобактерий туберкулеза.  
 Б. Продукты жизнедеятельности микобактерий туберкулеза, элементы микробных тел.  
 В. Продукты жизнедеятельности атипичных микобактерий туберкулеза.  
 Г. Атенуированный штамм микобактерий туберкулеза и часть питательной среды, на которой они выращивались.  
 Д. Убитая масса микобактерий туберкулеза и часть питательной среды, на которой они выращивались.
12. Какие реакции на пробу Манту с 2 ТЕ считаются гиперергическими.  
 А. Реакции с диаметром инфильтрата 17 мм и более , везикуло-некротические реакции независимо от размеров инфильтрата с лимфангитом и без него.  
 Б. Инфильтрат размером 12 мм и более, гиперемия размером 17 мм и более.  
 В. Гиперемия размером 17 мм и более, папула более 10 мм.  
 Г. Гиперемия размером более 21 мм и инфильтрат размером более 14 мм.  
 Д. Гиперемия размером 21 мм и более, папула размером 13 мм и более.

### **Оснащение практического занятия.**

- таблицы.
- туберкулин.
- одно разовые и много разовые шприцы для постановки пробы Манту.
- линейки.
- ситуационные задачи.
- тесты.

### **7. Ситуационные задачи.**

**№1.** У девочки 13 лет проба Манту с 2 Те дала папулу через 72 часа 10 мм в диаметре. Ваше мнение?

**Ответ:** В 13 - летнем возрасте реакция Манту размером папулы 10 мм можно расценивать как послевакцинную в том случае, если она ( ребенок ) была вакцинирована в 12 - летнем возрасте; а через год после вакцинации ( ревакцинации ) реакция считается инфекционной если размер папулы ( инфильтрата ) более 12 мм . И эта же реакция может быть инфекционной , если вакцинация в 12 - летнем возрасте не проводилась, о чем свидетельствует отсутствие рубчике ревакцинации БЦЖ . Если мы сочли эту реакцию послевакцинной, то делать ничего не надо. Если же, решили, что реакция инфекционная , то ребенок под лежит полному обследованию, диспансерному учету, проведению соответствующего лечения.

**№2.** У ребенка 4-х лет при очередной постановке Манту с 2 ТЕ , на месте введения туберкулина появилась гиперемия, размером 8 мм . Как расценивать данную пробу и состояния ребенка в отношении туберкулеза. Ваше мнение.

**Ответ:** Гиперемия любого размера или папула ( инфильтрат) 2-4 мм всегда оцениваются как сомнительная реакция Манту. В любом таком случае необходимо в первую очередь выяснить анамнестические данные на туберкулез, данные о сроках вакцинации. Осмотреть ребенка, нет ли признаков туберкулезной интоксикации. В случае отсутствия данных за туберкулез, назначить постановку реакции Манту повторно через 4-6 недель, для сравнения в динамике.

**№3.** При очередной постановке пробы Манту с 2 ТЕ в 5 классах у части детей была выявлена положительная туберкулиновая проба. Причины возникновения данной реакции и ваши мероприятия?

**Ответ:** В 5-х классах реакция Манту ставится с целью отбора контингента детей на ревакцинацию. И раз у части детей реакция выявлена положительной, то следовательно послевакциной в этом возрасте она быть не может, значит дети инфицированные . Педиатру необходимо их осмотреть, обследовать, проконсультировать у фтизиопедиатра.

Фтизиопедиатр в данном случае должен после обследования выяснить вираж это или туб инфицированность и таким образом решить вопрос о взятии на учет в ту или иную группу, и далее решить вопрос профилактического лечения.

**№4.** У ребенка 9 лет проба Манту с 2 ТЕ дала папулу размером 13 мм . Год назад у этого ребенка была папула размером 6 мм . Ваше тактика по отношению к этому ребенку.

**Ответ:** При нарастании размеров папулы при реакции Манту в динамике на 6 мм и более , реакция расценивается как инфекционная. В 9 лет , даже учитывая возможную связь этой реакции с вакцинацией - размер 13 мм и нарастание на 7 мм с предыдущим годом , так же указывает на его инфекционную природу. Следовательно, ребенка необходимо обследовать и проконсультировать у фтизиопедиатра, где должны принять соответствующее решение по поводу оздоровления данного ребенка.

**№5.** У ребенка 8 лет проба Манту с 2 ТЕ через 72 часа дала папулу размером 12 мм. Опишите данную пробу.

**Ответ:** Реакция Манту 12 мм папула - положительная. Через год после вакцинации ( ревакцинации ) считается послевакциной если размер не более 12 мм. В данном случае ребенка необходимо расценивать как имеющего противотуберкулезный иммунитет, если он был вакцинирован в возрасте 7 лет и нет клинических симптомов туберкулезной интоксикации.

**№6.** При исследовании чувствительности к туберкулину у детей в возрасте 2-х лет по пробе Манту с 2ТЕ установлено, что у 15 детей выявлена в среднем папула размером от 10 до 12 мм . Все дети вакцинированы в роддоме . Оценить эти реакции и объяснить причины их возникновения?

**Ответ:** Реакция Манту 10 - 12 мм папула считается положительной. Учитывая размеры папулы и срок прошедший после вакцинации ( 2года) причина ее послевакциная аллергия. Считать, что у детей имеется иммунитет против туберкулеза, если отсутствуют симптомы туберкулезной интоксикации.

**№7.** У ребенка 6 лет проба Манту с 2 ТЕ через 72 часа имеет папулу размером 6 мм . Из анализа известно, что в 5 - летнем возрасте проба была отрицательной. Ваше мнение?

**Ответ:** Реакция Манту с размером папулы 6 мм считается положительной. Учитывая, то , что реакция положительная впервые после отрицательной, то возникла она вследствие заражения. Трактуются как вираж туб проба. Ребенок подлежит обследованию, консультации фтизиопедиатра, учету и лечению.

**№8.** У ребенка 5 лет находящегося в постоянном контакте с бациллярным больным при постановке пробы Манту с 2 ТЕ появилась папула размером 8 мм . Оцените пробу . Ваше тактика в данном случае?

**Ответ:** Реакция Манту с 2 ТЕ дающая папулу размером 8 мм , считается положительной. В 5 летнем возрасте послевакциной быть не может, если не были нарушены сроки вакцинации. Папула таких размеров, следовательно появилась вследствие заражения, т. Е . является инфекционной. Ребенок находясь в контакте с туберкулезным больным должен был уже находиться на учете в противотуберкулезном диспансере. Следовательно, нужно его направить в туб диспансер с тему чтобы фиксировать вираж туб проб, провести дополнительный курс химиофилактики.

**№9.** Опишите методику постановки и чтения пробы Манту с 2 ТЕ.

**Ответ:** Реакция Манту проводится всем здоровым людям с 12 месячного возраста до 30 лет. Осуществляют ее специально обученные медицинские сестры, имеющие на это справку допуск. Для

постановки реакции Манту необходимо иметь набор игл и шприцов, количество которых соответствовало бы объему работы при индивидуальном их использовании каждому обследуемому, стандартный туберкулин, содержащий в 0.1 мл - 2 ТЕ.

Шприцы могут быть использованы 1 и 2 граммовые с делением на 0.1 мл. иглы короткие, тонкие № 0415. Для правильной постановки реакции Манту с тем, чтобы не было утечки туберкулина из - за негерметичности шприца, и учитывая, остаток его в игле, на стенках цилиндра шприца и поршня, доза туберкулина набираемого в шприц должен быть в 2 раза больше, чем нужно ввести обследуемому, т.е. 0.2 мл.

Для набора туберкулина пользуются большой иглой, в/кожно вводят тонкую иглу срезом вверх, затем осторожно строго 0.1 мл туберкулина вводят в/кожно. При правильной постановке образуется «лимонная корочка» папула размером 4-5 мм.

Читается реакция через 72 часа. Учитываются следующие реакции:

1. Отрицательная - на месте введения туберкулина ничего нет, папула 1 мм или уколочная реакция.
2. Сомнительная - папула или инфильтрат 2-4 мм, или гиперемия любого размера.
3. Положительная - папула или инфильтрат 5-16 мм.
4. Гиперергическая - 17 мм и более. Кроме того, гиперергической считается реакция с наличием везикулы любого размера.

#### 8. Самостоятельная работа.

№ №	Амалий машгулот (мавзу)	Рр. 19 балл	ТКФБВ 17 балл	Шошилич холат 12 балл	Кура -ция 17 балл
1	Микобактериоз тўғрисида маълумот.	16	16	16	16

#### 9.Критерий оценки занятия.

балл	Оценка.	Общие вопросы фтизиатрии.
86 -100	Отлично.	<p><b>Студент должен знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• задачи туберкулинодиагностика.</li> <li>• основные формы выпуска туберкулина, АТК, ППД-Л, сухом виде и в стандартном разведении.</li> <li>• методы проведения туберкулина- диагностики, оценивать и интерпретировать результаты.</li> <li>• основные противопоказания проведения пробы Манту.</li> <li>• основные лабораторные методы диагностики туберкулеза,</li> <li>• специфические изменения гемограммы, может пользоваться этими данными для постановки диагноза</li> </ul> <p><b>Студент должен уметь.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать и интерпретировать результаты. пробы Манту</li> <li>• проводить дифференциальную диагностику между туберкулезом и нетуберкулезным процессом.</li> <li>• С учетом постановки диагноза и определением фазы процесса предложить схему лечения</li> <li>• Интерпретировать основные лабораторные методы диагностики туберкулеза</li> </ul>
71-85	Хорошо	<p><b>Студент должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные теоретические вопросы проведения туберкулино диагностика.</li> <li>• Основные методы туберкулино диагностика.</li> </ul> <p><b>Студент должен уметь.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Интерпретировать результаты пробы Манту.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определять контингенты детей подлежащих до обследования в туб диспансере по результатам пробы Манту.</li> <li>• интерпретировать гемограмму при туберкулезе различного генеза,</li> <li>• применять туберкулинодиагностика в дифф. диагностических случаях.</li> </ul>
55-70	Удов.	<p><b>Студент должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные методы туберкулино диагностика</li> <li>• характеристику туберкулина и ППД-Л</li> <li>• лабораторную диагностику,</li> <li>• методы рентгенодиагностики туберкулеза.</li> </ul> <p><b>Студент должен уметь.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определять контингенты детей подлежащих до обследования в туб диспансере по результатам пробы Манту.</li> <li>• интерпретировать гемограмму при туберкулезе различного генеза,</li> <li>• применять туберкулинодиагностика в дифф. диагностических случаях.</li> <li>•</li> </ul>
0-54	Неуд.	<p><b>Студент не может</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дать определение туберкулину.</li> <li>• Основные методы туберкулино диагностика.</li> <li>• Не может заполнить ОЛКМС. Не может решить ситуационную задачу.</li> </ul>

#### 10. Контрольные вопросы.

- Объясните ушность реакции организма на туберкулин.
- цель и показания для массовой и индивидуальной туберкулинодиагностики.
- Расскажите о роли отечественных ученых в изучении иммунитета при туберкулезе , в получении отечественного туберкулина ППД- Л, в организации массовых профилактических обследований детей с помощью туберкулиновых проб, в выделении групп повышенного риска заболевания туберкулезом.
- Методы проведения пробы Манту.
- Определить результаты пробы Манту и пробы Коха.
- инфекционные и поствакцинальные аллергии, провести диф диагностику