

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра фтизиатрии им. И.С. Николаева

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ ПО ТЕМЕ:
«ТУБЕРКУЛИНОДИАГНОСТИКА. ВАКЦИНАЦИЯ БЦЖ»**

Учебно-методическое пособие для студентов

Учебно-методическое пособие для студентов

Медико-профилактический факультет, VI курс

Разработаны:

**Зав. кафедрой, д.м.н., профессор Шпрыков А.С.
Доцент кафедры, к.м.н., доцент Сулягина Д.А.
Ассистент кафедры Наумов А.Г.**

Рецензенты:

1. Васильева Н.В., к.м.н., заместитель главного врача по медицинской части ГБУЗ НО «НОКПД»;
2. Борисова С.Б., к.м.н., заместитель главного врача по медицинской помощи в амбулаторных условиях ОБМП ГБУЗ НО «НОКПД».

2022

1. Место проведения занятия

ГБУЗ НО «Нижегородский областной клинический противотуберкулёзный диспансер», кафедра фтизиатрии им. И.С. Николаева, учебные комнаты.

2. Продолжительность изучения темы

Продолжительность данного занятия полностью соответствует разработанной сотрудниками кафедры рабочей программы в рамках существующих нормативных документов (не более 6 АЧ).

3. Задачи:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	ИД-1 _{УК} -1 Интерпретация общественно значимой социологической информации, использование социологических знаний в профессиональной и общественной деятельности, направленной на защиту и здоровье населения ИД-2 _{УК} -1 Идентификация проблемных ситуаций ИД-3 _{УК} -1 Формулирование цели деятельности на основе определенной	Базовые основы профилактической медицины, направленной на формирование и поддержание принципов здорового образа жизни.	Логически мыслить и аргументировать свою точку зрения, вести научную дискуссию и полемику, редактировать профессиональные тексты, проводить воспитательную и педагогическую работу.	Навыками интерпретации социологической информации, идентификации проблемных ситуаций; способностями установить цели своей деятельности, качественно решать выдвинутые задачи; логическим анализом для осуществления выработки

			<p>проблемы и существующих возможностей ИД-4_{УК-1} Выдвижение версии решения проблемы, формулировка гипотезы, предположение конечного результата ИД-5_{УК-1} Обоснование целевых ориентиров и приоритетов ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.</p>			<p>целевых ориентиров и приоритетов.</p>
2.	УК-6	<p>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.</p>	<p>ИД-1_{УК-6.1} Синтез и систематизация имеющихся теоретических знаний для решения практических ситуаций ИД-2_{УК-6.2} Применение различных технологий решения профессиональных задач; принятие решение в новой ситуации ИД-3_{УК-6.3} Представление в устной или письменной форме развернутого плана собственной деятельности.</p>	<p>Способы и методики оценки современных научных индикаторов, а также алгоритмы формирования новых концептуальных идей, направленных на решение научных и практических задач.</p>	<p>Решать поставленные научно-практические проблемы, проводить оценку результатов своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Навыками синтеза и систематизации имеющихся теоретических данных; различным и технологиями решения практических задач; способностями к развёртыванию собственной деятельности.</p>
3.	ОПК-1	<p>Способен реализовать моральные и</p>	<p>ИД-1_{ОПК-1.1} Этичность в общении с</p>	<p>Этико-деонтоло</p>	<p>Грамотно и</p>	<p>Принципам и этики и</p>

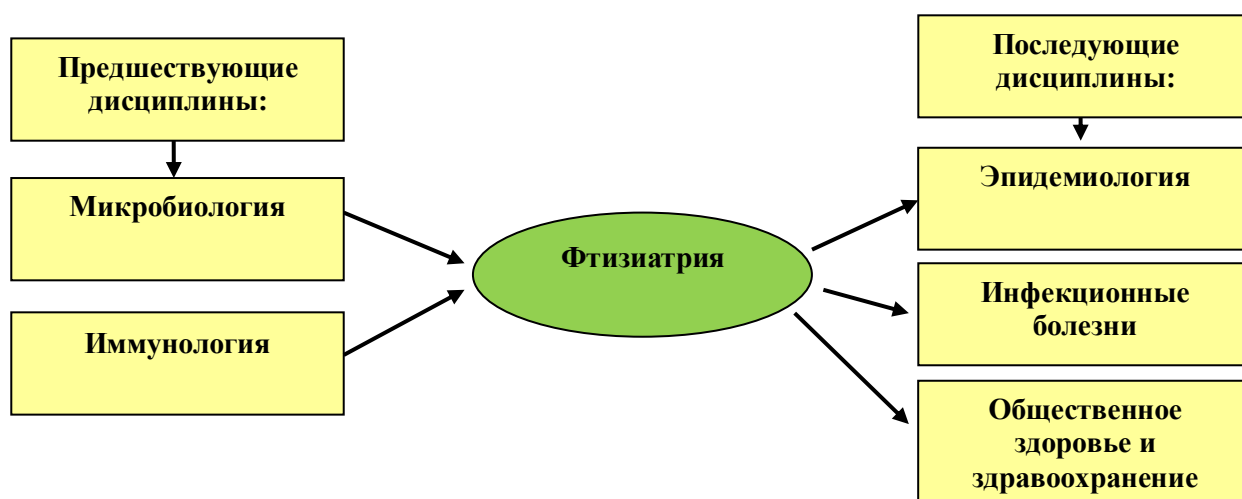
		правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности.	коллегами, использование знаний истории медицины.	гические подходы в общении с коллегам и окружающими.	корректно строить свою речь в общении с коллегам и окружающими с учётом моральных и правовых норм.	деонтологи и в общении с коллегам и окружающими.
4.	ПК-5	Способность и готовность к проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений), к расследованию случаев профессиональных заболеваний, к осуществлению противоэпидемической защиты населения, в т.ч.: - к участию в организации проведения профилактических прививок, применения средств неспецифической профилактики (в том числе дезинфекции), оценке полноты, своевременности, качества и эффективности применения средств	ИД-1.1ПК-5Определение иммунной прослойки населения в отношении инфекций, управляемых средствами иммунопрофилактики ИД-1.2ПК-5Составление плана прививок (на примере конкретной инфекции) ИД-1.3ПК-5Оценка правильности проведения профилактических прививок по эпидемическим показаниям гражданам или отдельным группам граждан ИД-1.4ПК-5Оценка правильности хранения и транспортировки вакцин, иммунобиологических и лекарственных препаратов ИД-1.5ПК-5Формирование дизайна (схемы) эпидемиологическ	Технологии проведения санитарно-эпидемиологических мероприятий, обеспечивающие редуцирование рисков развития инфекционных заболеваний; подходы - в обеспечении противоэпидемической защиты, в проведении вакцинации	Рационально использовать ресурсы, направленные на осуществление санитарно-эпидемиологического надзора за благополучием профессиональной среды и населения в целом.	Способностями к составлению плана вакцинопрофилактики, его коррекции, контролю и проведению иммунопрофилактики среди компрометированного населения; оценочными средствами качества иммунобиологических препаратов; навыками структуризации своей профессиональной деятельности в виде детектирования критических позиций в

		<p>специфической и неспецифической профилактики, обеспечению безопасности применения иммунобиологических препаратов и дезинфекционных средств;</p> <p>- к организации и проведению мер в отношении больных инфекционными заболеваниями, организации и проведении изоляционно-ограничительных мероприятий (карантина), иммунопрофилактики, дезинфекционных, стерилизационных, дератизационных, дезинсекционных мероприятий, и оценке качества и эффективности их проведения;</p> <p>- к организации и проведению мер в отношении больных профессиональными заболеваниями (отравлениями);</p> <p>- к организации и проведению санитарно-технических и организационных мероприятий по локализации вспышечной и групповой заболеваемости инфекционными болезнями.</p>	<p>ого исследования ИД-1.6ПК-5</p> <p>Выполнение расчета количества дезинфектанта, необходимого для проведения дезинфекции в очаге ИД-1.7ПК-5</p> <p>Оценка полноты профилактических мероприятий в конкретной ситуации</p>	<p>населению (БЦЖ, БЦЖ-М), грамотной изоляции больных туберкулезом и проведению комплекса мер по предупреждению диссеминации данного инфектанта, в создании специальных условиях для больных профессиональными патологиями.</p>		<p>готовящемся эпидемиологическом исследовании, расчёте количества используемых дезсредств; методологией оценивая результаты в профилактических мероприятиях.</p>
5.	ПК-7	<p>Способность и готовность к организации приема, учета, регистрации инфекционных и</p>	<p>ИД-1.1ПК-7</p> <p>Оформление экстренного извещения об инфекционном</p>	<p>Методик и воспрепятствований</p>	<p>Научно-техническими приёмами</p>	<p>Возможностями грамотно осуществлять</p>

		<p>массовых неинфекционных заболеваний (отравлений); к организации и проведению эпидемиологической диагностики, к установлению причин и условий возникновения и распространения инфекционных заболеваний, в том числе способствующих внутрибольничному распространению возбудителей инфекций, и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений); к эпидемиологическому расследованию вспышек, обследованию эпидемиологических очагов.</p>	<p>заболевании ИД-1.2ПК-7 Оформление карты и акта эпидемиологического обследования очага.</p>	<p>распространения инфекционных и неинфекционных заболеваний с помощью правильной организацией своей профессиональной учётно-отчётной работы, которая позволит заблаговременно оценить необходимость проведения санитарно-эпидемиологического надзора в нужном объёме.</p>	<p>подготовки медицинской документации с учётом своих профессиональных компетенций; возможно с помощью организации противэпидемических мероприятий, направленных на раннюю диагностику и расследование причин развития инфекционного и неинфекционного заболевания.</p>	<p>оформление и регистрацию медицинской документации – оформление карты и акта эпидемиологического обследования очага инфекции, экстренного извещения об инфекционном заболевании.</p>
6.	ПК-8.	<p>Способность и готовность к проведению мер по санитарно-эпидемиологическому обеспечению медицинских организаций, направленному на создание безопасной больничной среды, обеспечение качества и безопасности медицинской помощи и предотвращение случаев инфекционных</p>	<p>ИД-1.1ПК-8 Оценка факторов риска возникновения инфекции, связанной с оказанием медицинской помощи.</p>	<p>Методы санитарно-эпидемиологического обеспечения, способствующие созданию безопасной рабочей среды в трудовом</p>	<p>Корректно оценивать факторы риска возникновения инфекционных заболеваний, связанных с</p>	<p>Организационными и аналитическими навыками, позволяющими своевременно предупредить формирование очага инфекции во внутриболь-</p>

		(паразитарных) заболеваний.		коллективе, уменьшению риска развития инфекционных процессов, увеличению качества и безопасности персонализированной медицинской помощи.	оказание медицинской помощи.	ничной среде, скорректировать качество оказываемых медицинских услуг.
--	--	-----------------------------	--	--	------------------------------	---

4. Межпредметные и внутрипредметные связи



5. Задания для самоподготовки

Повторить пройденные темы по разделу «Иммунология»:

- Свойства иммунитета
- Виды иммунитета
- Клеточный иммунитет
- Тканевой иммунитет
- Иммунные реакции
- Вакцины и прививки

Повторить пройденные темы по разделу «Микробиология»:

- Свойства микроорганизмов
- Антигены
- Строение клеточной стенки

6. Литература, рекомендуемая для самоподготовки

Основная:

1. Гиллер Д.Б., Фтизиатрия: учебник / Д.Б. Гиллер, В.Ю. Мишин и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 576 с.
2. Мишин В.Ю., Фтизиатрия: учебник / В.Ю. Мишин и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 528 с.
3. Кошечкин В.А., Фтизиатрия: учебник / В.А. Кошечкин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 304 с.: ил.
4. Фтизиатрия: учебник / А.В. Павлунин, А.С. Шпрыков, Р.Ф. Мишанов. – Н.Новгород: Издательство Нижегородской государственной медицинской академии, 2017. – 620 с., ил.

Дополнительная:

1. Покровский В.В., ВИЧ-инфекция и СПИД / под ред. Покровского В.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 696 с.
2. Чучалин А.Г., Пульмонология / под ред. Чучалина А.Г. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 768 с.
3. Авдеев С.Н., Легочная гипертензия / под ред. Авдеева С.Н. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 608 с.
4. Стручков П.В., Спирометрия / Стручков П.В., Дроздов Д.В., Лукина О.Ф. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 112 с.
5. Маркина Н.Ю., Ультразвуковая диагностика / Маркина Н.Ю., Кислякова М.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 240 с.

7. Вопросы для самоподготовки

- Методы рентгенологической, эндоскопической, иммунологической и морфологической диагностики туберкулеза органов дыхания
- Вакцинация. Календарь прививок. Ревакцинация. Отводы, показания и противопоказания.
- Туберкулин. Его открытие и роль в диагностике туберкулеза.

8. Этапы занятия и контроль их усвоения

Этапы занятия	Формы и методы проведения каждого этапа	Контроль усвоения (формы контроля, уровни усвоения)
Вводный этап		
Проведение организационного момента	Проверка присутствующих студентов	
Постановка цели практического занятия Предъявление мотивационного блока занятия и выявление межпредметных и внутрипредметных связей	• обсуждение с преподавателем;	• устный опрос (пороговый уровень)
Контроль исходного уровня знаний	<ul style="list-style-type: none"> • кратковременная контрольная работа • блиц-опрос по вопросам для самоподготовки 	Тестовый контроль
Основной этап		
Содержание этапов направлено на реализацию поставленных целей	<ul style="list-style-type: none"> • дискуссия по основным вопросам темы • самостоятельная работ (курация) 	<ul style="list-style-type: none"> • устный опрос • решенные задания для СР
Формирование умений соблюдать этические и деонтологические принципы взаимоотношений в профессиональной деятельности с коллегами, медицинскими работниками и населением	дискуссия по основным вопросам темы	устный опрос
Заключительный этап		
Заключительный контроль Подведение итогов занятия Домашнее задание	предъявление заданий для самоподготовки по теме следующего занятия	Тестовый контроль

9. Представление содержания учебного материала:

Туберкулинодиагностика.

Метод основан на выявлении различной степени выраженности аллергии в сенсibilизированном возбудителем туберкулеза организме с помощью введения специфического аллергена - туберкулина.

Туберкулин - препарат, обладающий специфическим действием на сенсibilизированный организм человека и животного. Приготовлен впервые Р. Кохом в 1890-1891г. - альттуберкулин (АТК) - фильтрат из культур МБТ, выращенных на бульонной среде с примесью глицерина в течение 6-8 недель, убитый текучим паром и сгущенный (выпариванием) до 1/10 своего первоначального объема. Альттуберкулин - коричневая прозрачная жидкость глицериноподобной консистенции. Недостатком его является содержание помимо специфических активных веществ, перешедших в среду из туберкулезных микобактерий в результате их аутолиза в процессе обработки, балластных веществ питательной среды (пептон, глицерин, экстрактивные вещества мяса и соли).

В настоящее время применяется туберкулин ППД-Л (протеин-пурифит-дериват Линниковой), приготовленный из культур МБТ, выращенных на синтетической среде, лишенной балластных примесей.

Туберкулин не оказывает вредного действия на здоровый организм, лишенный туберкулезной инфекции.

У инфицированных людей и больных туберкулезом туберкулин даже в небольших дозах может вызвать местную, общую и очаговую реакцию, степень выраженности которых зависит от дозы туберкулина, способа применения (накожно, внутрикожно или подкожно) и специфической аллергической настроенности пораженного туберкулезом организма.

Туберкулин не является истинным антигеном, но вступает в реакцию со специфическими антителами. Туберкулин, подобно гаптену (неполному антигену), не вызывает образование антител, но вступает с ними в реакцию. Поэтому при введении туберкулина здоровому неинфицированному человеку реакция отсутствует.

Путем применения туберкулина устанавливается наличие специфической аллергии и степень ее выраженности, которая проявляется в виде:

А) местной реакции – папула различных размеров, гиперемия, инфильтрат с лимфангоитом и лимфаденитом

Б) общей реакции – повышение температуры, недомогание, ломота во всём теле

В) очаговой реакции – усиление или появление перифокального воспаления в зоне туберкулезного очага.

Существует несколько методик введения туберкулина:

1. Накожная проба (Моро).

2. Кожная проба (Пирке).
3. Внутрикожная проба (Манту – Менделя).
4. Подкожная проба (Коха).

Цель применения туберкулина

1. Раннее выявление туберкулеза у детей, формирование групп повышенного риска по туберкулезу.
2. Диагностические цели.
3. Определение активности процесса.
4. Отбор к вакцинации и ревакцинации.
5. Изучение инфицированности населения.

Реакция Пирке в настоящее время используется в основном у больных туберкулезом детей для определения индивидуальной чувствительности к туберкулину, следовательно, степени специфической реактивности. В этих случаях кожная туберкулиновая проба проводится не только со 100% туберкулином, но и с его разведениями (25%, 5%, 1%) и называется кожной градуированной пробой.

С помощью туберкулина устанавливается наличие туберкулезной инфекции в организме.

Наибольшее диагностическое значение туберкулиновые реакции приобретают в педиатрии.

Кожная проба (методика) предложена впервые Пирке в 1907 году. По его методике проба ставится только с чистым туберкулином Коха (100% альтернативный туберкулин Коха). Эта проба претерпела изменения, и в настоящее время применяется со следующими разведениями:

100% туберкулин

25% туберкулин

5% туберкулин

1% туберкулин.

Приготовление раствора туберкулина производится путем его разведения стерильным карболизированным физиологическим раствором (на 100 мл физиологического раствора добавляют 0,25 мг кристаллической карболовой кислоты): 100% туберкулин

I раз. 25% - 1 мл туберкулина + 3 мл карболизированного физ. раствора

II раз. 5% - 1 мл I-го разведения + 4 мл карболизированного физ. раствора

III раз. 1% - 1 мл II-го разведения + 4 мл карболизированного физ. раствора

IV контроль с карболизированным физиологическим раствором

Для 100% туберкулина и его разведений необходимо иметь специальные маркированные флаконы, стерильные шприцы (однограммовый и десятиграммовый) и иглы.

Техника: на ладонную сторону предплечья наносятся капли: 100% туберкулина, 2 его разведения (25%, 5%), и контроль с растворителем - в направлении от локтя к запястью на расстоянии 2 и 3 см. Через капли скарификатором производится скарификация поверхностного эпидермального слоя в направлении от контроля к более высокой концентрации. Через три - пять минут путем промокания удаляется невсосавшийся туберкулин.

Проба читается через 48-72 часа.

Как правило, наблюдаются только местные реакции одного из нижеследующих типов:

Туберкулин его разведения	I	II	III	IV	V	VI
100%						
25%						
5%						
1%						
КОНТРОЛЬ						

I тип – неспецифическая реакция, возможно с небольшим покраснением на месте концентрированного раствора туберкулина;

II тип – средняя специфическая реакция;

III тип – гиперергическая реакция с закономерным возрастанием папулы по мере нарастания концентрации туберкулина (адекватная);

IV тип – уравнительная реакция, сильные раздражители не вызывают адекватного ответа (неадекватная реакция);

V тип – парадоксальная реакция, сильный раздражитель вызывает меньший ответ, чем слабый (неадекватная реакция);

VI тип – отрицательная реакция (анергическая).

Внутрикожная проба. Предложена в 1909 году Менделем и независимо от него Манту, который эту пробу наиболее разработал, и поэтому она связана с его именем – МАНТУ.

Внутрикожная проба более чувствительная, чем проба Пирке, и в настоящее время широко применяется при отборе контингента для вакцинации и ревакцинации.

Пробу Манту применяют и в целях дифференциальной диагностики при некоторых заболеваниях, сходных клинико-рентгенологически с туберкулезом. Выпадение положительной реакции при наибольшем разведении туберкулина свидетельствует о наличии активной туберкулезной инфекции.

Для проведения реакции Манту готовят рабочие разведения:

I	1 : 10	-1 мл 100% туберкулина	+ 9 мл
карбол.физ. раствора			
II	1 : 100	- 1 мл I –го разведения	+ 9 мл
карбол.физ. раствора			
III	1 : 1000	- 1мл II -го разведения	+ 9 мл
карбол.физ. раствора			
IV	1 : 10.000	-1 мл III -го разведения	+ 9 мл
карбол.физ. раствора			
V	1 : 100.000	- 1 мл IV –го разведения	+ 9 мл
карбол.физ. раствора			
VI	1 : 1.000.000	- 1 мл V – го разведения	+ 9 мл
карбол.физ. раствора и т.д.			

В настоящее время во многих странах доза вводимого туберкулина исчисляется в международных единицах из расчета, что в 1 мл цельного туберкулина содержится 100.000 ТЕ.

Техника. После обработки кожи 70-градусным спиртом строго внутрикожно вводится специальным однограммовым туберкулиновым шприцем и иглой № 0415 – 0,1 мл необходимого разведения туберкулина на внутренней поверхности предплечья.

В настоящее время применяется проба Манту внутрикожно с дозой туберкулина 2 ТЕ в стандартном разведении ППД – Л. Проба Манту с 2ТЕ ППД – Л применяется:

А) для раннего выявления туберкулеза у детей и подростков. С этой целью проводится ежегодное наблюдение за динамикой послевакцинальной аллергии и выявления первичного инфицирования (виража туберкулиновых реакций), а также определение гиперергических реакций и нарастания чувствительности к туберкулину у давно инфицированных туберкулезом лиц,

Б) для отбора контингентов, подлежащих ревакцинации против туберкулеза,

В) для дифференциальной диагностики туберкулеза с нетуберкулезным заболеванием,

Г) для изучения инфицированности населения туберкулезом.

С целью раннего выявления туберкулеза проба Манту с 2 ТЕ ППД – Л применяется всем практически здоровым детям и подросткам с 12-месячного возраста систематически, один раз в год, независимо от предыдущего результата.

Проба проводится на предплечье; правое и левое предплечье чередуются: в четные годы обследования – правое, в нечетные – левые.

Плановые туберкулиновые пробы рекомендуется проводить в одно и то же время года (лучше осенью).

Препарат туберкулина ППД – Л (очищенный белковый дериват Линниковой) выпускается в форме готовых к употреблению растворов, стерильность которых обеспечивается наличием в них 0,01% хинозола. Для стабилизации биологической активности раствора (ограничение адсорбции его активной части стеклом посуды) прибавлен 0,005% твин – 80.

Биологическая активность 0,1 мл этого раствора соответствует 2 международным туберкулиновым единицам (2 ТЕ), т.е. одной дозе.

Препарат сохраняет свои свойства 12 месяцев при хранении в темном месте при температуре от 0 до + 4 градусов по Цельсию.

Для каждого обследуемого используется отдельный стерильный шприц и стерильная игла.

Забор туберкулина ППД – Л из флакона или ампулы производится стерильным шприцем, которым осуществляется проба Манту. В шприц набирают 0,2 мл (т.е. 2 дозы) туберкулина. Перед каждой туберкулиновой пробой через иглу для внутрикожного введения выпускается капля раствора, 0,1 мл (1 доза).

Техника. Участок кожи на внутренней поверхности средней трети предплечья обрабатывается 70 градусным этиловым спиртом. Тонкая игла срезом вверх вводится в верхние слои кожи, параллельно её поверхности, внутрикожно. По введении отверстия иглы в верхние слои кожи из шприца вводят строго по делению шкалы 0,1 мл раствора туберкулина, т.е. 1 дозу.

При правильной технике в коже образуется маленький плотный инфильтрат беловатого цвета. Пробу Манту ставит по назначению врача специально обученная медицинская сестра, имеющая документ – допуск к производству туберкулинодиагностики.

Результаты туберкулиновой пробы оцениваются через 72 часа врачом или специально обученной медицинской сестрой, проверившей эту пробу.

Реакция считается отрицательной при полном отсутствии инфильтрата (гиперемии) или при наличии уколочной реакции (0 – 1 мм), сомнительной – при инфильтрате размером 2 – 4 мм или только гиперемии любого размера без инфильтрата; положительной при наличии инфильтрата диаметром 5 мм и более. Гиперергическими у детей и подростков считаются реакции с диаметром 17 (15) мм и более, у взрослых 21 мм и более, а также везикуло-некротические реакции, независимо от размера инфильтрата, с ним или без него.

Противопоказания для постановки пробы Манту с 2ТЕ: кожные заболевания, острые и хронические инфекционные заболевания в период обострения, включая реконвалесценцию (не менее 1 месяца после

исчезновения всех симптомов), аллергические состояния (ревматизм в острой и подострой фазах, бронхиальная астма, идиосинкразия с выраженными кожными проявлениями).

Не допускается проведение пробы Манту в тех детских коллективах, где имеется карантин по детским инфекциям.

Ежегодно туберкулинодиагностикой должно охватываться 95 – 100% детского и подросткового населения. Необходимо учитывать время постановки туберкулиновых проб. Проба Манту с 2 ТЕ ППД – Л проводится до профилактических прививок против различных инфекций (оспы, кори, т.д.).

В случае если по тем или иным причинам проба Манту производится не перед, а после проведения различных профилактических прививок, туберкулинодиагностика должна осуществляться не раньше, чем через один месяц после проведенной прививки или биологической диагностической пробы.

Результаты пробы Манту с 2 ТЕ ППД – Л у детей и подростков, посещающих детские учреждения (ясли, сад, школу) фиксируются в учетной форме №63, и вносятся в карту индивидуального наблюдения (форма №26), у неорганизованных детей в учетной форме №63 и истории развития ребенка (форма №112). При поступлении ребенка в детские ясли, сад или школу в карту индивидуального наблюдения (форма №26) переносятся все предыдущие данные по чувствительности к туберкулину.

Внутрикожная реакция, в отличие от кожной, может давать кроме местной, и общую реакцию в виде небольшого повышения температуры, недомогания. Очаговые реакции при этой пробе наблюдаются, однако редко.

Подкожная проба Коха. Применяется сравнительно редко, лишь в сложных в диагностическом отношении случаях, а также для уточнения активности туберкулезного процесса у переболевших туберкулезом.

Являясь наиболее чувствительной туберкулиновой пробой, проба Коха более часто, чем проба Манту, вызывает общую и очаговую реакции, которые позволяют подтвердить диагноз туберкулеза.

Предварительно пробой Манту определяется порог чувствительности к туберкулину, т.е. наименьшая концентрация (или наибольшие разведение туберкулина), вызывающая еще положительную реакцию на внутрикожное введение. Затем подкожно (в наружную поверхность плеча, под кожу лопатки или живота – в зависимости от локализации туберкулезного процесса) вводится 0,1 мл разведения туберкулина, в 10 раз меньшее порога чувствительности по Манту.

Например: если пороговая реакция при внутрикожном введении туберкулина была получена на 0,1 мл разведения №8 (1:100.000.000), то под кожу вводится разведение №9 (т.е. 1: 1.000.000.000) 0,1 мл.

В последнее время проба Коха чаще применяется для установления степени активности легочного туберкулезного процесса. Больным при

этом без предварительного определения порога чувствительности к туберкулину вводится подкожно 0,2 мл разведения №3 (1: 1000) , т.е. 20 ТЕ. При отсутствии общей и очаговой реакции (учитываются субъективные ощущения больных и данные тщательного клинико-рентгенологического обследования до пробы на протяжении трех суток и через 48 часов после введения туберкулина) легочный процесс расценивается как законченный, а больной как клинически излеченный.

Примечание: введение подкожно 0,2 III разведения (20 ТЕ) считается классической пробой Коха.