

ГБПОУ МО  
«Московский областной медицинский колледж № 1»  
Наро-Фоминский филиал

МДК.01.03. СД в системе первичной медико-санитарной помощи населению

## Лекция 8. Особенности иммунизации в различные возрастные периоды (2).

Преподаватель: Сизова В.В.

**Первой реакцией на вакцинацию БЦЖ** можно рассматривать формирование небольшой плоской папулы, размером 0,5 – 1 см в диаметре. Окрашена в белый цвет и держится на коже в течение 15 – 30 минут, после чего самостоятельно рассасывается, не оставляя никаких следов.

**По прошествии 1 – 1,5 месяцев** у ребенка в месте инъекции формируется специфическая прививочная реакция. Длительность этих симптомов составляет от 3 недель до 3 месяцев. На этом месте образуется папула, пузырек или небольшой гнойничок, который покрывается корочкой.

**Когда идет активный процесс реакций**, нельзя воздействовать на место инъекции – тереть, чесать, ковырять, активно намыливать, обрабатывать растворами, накладывать мази и т.д. В процессе мытья нельзя тереть мочалкой место инъекции, пока не образуется рубчик.

На месте прививки остается видимый **рубец небольшого размера – не более 10 мм в диаметре**.

**Нормальная реакция на прививку:** у новорожденных реакция на месте введения вакцины появляется на 4-6 неделе в виде специфического уплотнения 5/10 мм в диаметре с небольшим узелком в центре с образованием корочки (напоминает оспу); в течение 2-4 месяцев происходит обратное развитие с образованием рубчика (3-10 мм); у ревакцинированных - реакции в месте прививки появляются уже на первой недели.

**Осложнения:** холодные абсцессы, язвы на месте введения больше 10 мм, лимфадениты, келоидные рубцы. Редкие тяжелые формы: остеоиты, менингит и другие формы диссеминации.

### Вакцинация против туберкулеза

В России от туберкулеза прививают **с 1925 года**. Используются **живые вакцины БЦЖ и БЦЖ –М** (с уменьшенным количеством препарата для щадящей иммунизации).

Вакцину **вводят доношенным здоровым детям уже в родильном доме**, специальным туберкулиновым шприцом **строго внутривенно, на границе верхней и средней трети наружной поверхности левого плеча, в объеме 0,1 мл**. Наложение повязки или обработка йодом и другими средствами **не допустимы**.

В день вакцинации БЦЖ никакие другие процедуры ребенка не назначаются.

Дети старше 2 месяцев, не получившие прививку в родильном доме, прививаются в поликлинике после постановки реакции Манту.

**Реакция Манту служит для контроля за формированием иммунитета и ранней диагностики туберкулеза**. Вакцинация против туберкулеза детей старше 2-х месяцев и ревакцинация проводятся **только в случае отрицательной реакции Манту (покраснение и уплотнение отсутствуют, может быть реакция на укол 0-1 мм)**. Интервал между постановкой реакции Манту и прививкой должен быть не менее 3 дней и не более 2 недель.

### Реакция Манту

Для массовой туберкулинодиагностики используется **туберкулин** - РРД-Л в составе препарата «Аллерген туберкулезный очищенный жидкий в стандартном разведении» для **внутрикожного введения**.

Этот **бесцветный прозрачный р-р**, в 0,1 мл содержится **2 туберкулиновые единицы (ТЕ)**. Безвредность туберкулина доказана 100-летней практикой его использования.

В месте введения препарата в кожу возникает **специфическое воспаление**. Если организм уже имел шанс «**познакомиться**» с **настоящей микобактерией туберкулеза**, то таких лимфоцитов будет больше, **воспаление интенсивнее, а реакция Манту будет «положительной»** (есть инфицирование палочкой Коха). Измеряя линейкой диаметр папулы (воспалительной «бляшки» или «пуповки») можно оценить напряженность иммунитета к туберкулезной палочке.

**Результат пробы Манту** оценивают **через 72 часа**. Начинают с внешнего осмотра места введения туберкулина. При этом можно установить **отсутствие реакции, гиперемии или инфильтрата**. Необходимо уметь отличать инфильтрат от гиперемии. Для этого пальпаторно определяют толщину складки кожи над здоровым участком, затем - на месте введения туберкулина. При инфильтрате кожная складка утолщена по сравнению со здоровым участком, при гиперемии одинаковая. Затем **прозрачной бесцветной миллиметровой линейкой** измеряют и регистрируют поперечный (по отношению к оси руки) размер инфильтрата.

**«Виразж» пробы Манту** – изменение (увеличение) результата пробы диаметра папулы) по сравнению с прошлогодним результатом. Является очень ценным диагностическим признаком.

**Критериями виража являются:**

- появление впервые положительной реакции (папула 5 мм и более) после ранее отрицательной или сомнительной;
- усиление предыдущей реакции на 6 мм и более;
- гиперергическая реакция (более 17 мм) независимо от давности вакцинации;
- реакция более 12 мм спустя 3-4 года после вакцинации БЦЖ.

**Критерии интерпретации (прочтения) результатов реакции Манту:**

1. отрицательная проба - полное отсутствие инфильтрата и гиперемии (покраснения) или наличие уколочной реакции (0 - 1 мм);
2. сомнительная - инфильтрат (папула) диаметром 2 - 4 мм или только гиперемия любого размера без инфильтрата;
3. положительная - наличие четкого инфильтрата (папулы) диаметром 5 и более мм.

**Положительные результаты реакции Манту**, в свою очередь, делятся на:

1. слабо положительные - инфильтрат 5 - 9 мм в диаметре;
2. умеренно выраженные - 10 - 14 мм;
3. выраженные - 15 - 16 мм;
4. гиперергические или сильно выраженные - 17 и более мм у детей и подростков или 21 и более мм у взрослых.

**Гиперергическими считают тесты с инфильтратом от 5 мм, если** при этом наблюдаются **везикуло-некротические реакции** (т.е. образование пузырьков, гнойничков и омертвения) с лимфангоитом или без него, с дочерними отсевами, регионарным лимфаденитом (увеличение лимфоузлов локтевых, подмышечных групп).

По результатам **ежегодной постановки реакции Манту** среди детей выделяют инфицированных и не инфицированных микобактерией туберкулеза (МБТ).

**К инфицированным МБТ** по реакции Манту с 2 ТЕ PPD-Л относят детей, у которых при наблюдении в динамике отмечается:

- впервые положительная реакция (диаметр инфильтрата 5 и более мм) - «вираж» туберкулиновой пробы;
- стойкое (спустя 3 года после вакцинации БЦЖ и 4 года после ревакцинации БЦЖ) сохранение реакции с инфильтратом 12 и более мм;
- усиление предыдущей (сомнительной или положительной) реакции на 6 и более мм;
- усиление положительной реакции меньше, чем на 6 мм, но с образованием инфильтрата 12 и более мм.

**Неинфицированными МБТ считают** детей, у которых:

- регистрируется отрицательная реакция на пробу Манту с 2 ТЕ PPD-Л;
- при повторном (через 1 год) обследовании наблюдается ослабление реакции на 6 и более мм;
- через 1 год после ревакцинации БЦЖ появляются сомнительные и позитивные реакции (послевакцинальная аллергия), которые угасают в последующие годы.

В первые годы после вакцинации БЦЖ при выраженном рубчике БЦЖ (4 мм и более) может наблюдаться послевакцинальная реакция Манту любого размера, в том числе и гиперергическая.

Например, если ребенок имеет аллергические заболевания, то после пробы Манту действительно может возникать местная аллергическая реакция на компоненты раствора туберкулина - в течение первых 24 часов после постановки пробы на коже руки появляется пышная гиперемия и сочный инфильтрат. Но эти «бурные» проявления быстро угасают, и через 72 часа остается только инфекционная реакция, характерная исключительно для детей, вакцинированных БЦЖ или инфицированных МБТ. Таким образом, даже аллергик, не инфицированный МБТ, будет иметь отрицательную или сомнительную пробу Манту.

**Результаты реакции Манту**, проведенной на фоне обострения соматических заболеваний, то они и могут колебаться в пределах 1-2 мм (обычно в сторону увеличения, если заболевание имеет бактериальную природу, и в сторону уменьшения, если вирусную). Но такие колебания чувствительности к туберкулину существенно не изменяют качество интерпретации полученных результатов. Положительная реакция Манту всегда означает, что организм в своей жизни уже встречался с МБТ и запомнил ее.

**Вакцинация против эпидемического паротита**

Для профилактики паротита в России используются **живая паротитная вакцина ЖПВ**, паротитно-коревая вакцина и коревая-краснушно-паротитная (Приорикс) вакцины зарубежного производства. Вакцину **вводят подкожно под лопатку или в наружную область плеча в объеме 0,5 мл.**

- Вакцинируют в 12 месяцев
- Ревакцинируют в 6 лет

**Иммунитет после прививки держится не менее 10 лет** и возможно более длительный период.

**Нормальная местная реакция:** гиперемия и отек кожи не более 8 см в диаметре, проходящие самостоятельно в течение 1-3 дней.

**Нормальная общая реакция:** повышение температуры тела, катаральные явления со стороны ВДП, носовое кровотечение, боль в животе не более 2-3 дней, редко - увеличение околушных слюнных желез (в сроки до 42 дней).

**Осложнения:** 1) токсические: повышение температуры тела, рвота, боли в животе, увеличение околушных слюнных желез продолжительностью 3-5 дней, возникающие с 5 по 15 день; 2) аллергические реакции: анафилактический шок, отек Квинке, сыпь; тромбцитопеническая пурпура, судорожные реакции, серозный менингоэнцефалит

**Вакцинация против кори**

С целью профилактики применяют коревую **живую культуральную вакцину ЖКВ** и комбинированные вакцин (Рувакс).

- Вакцинируют в 12 месяцев
- Ревакцинируют в 6 лет
- Непривитые ранее в 15-17 лет вакцинируются двукратно с интервалом в 3 месяца

Длительность поствакцинального иммунитета превышает 20 лет.

Вакцины вводят подкожно или внутримышечно в объеме 0,5 мл

**Нормальная местная реакция** на прививку: гиперемия и небольшой отек, не более 8 см в диаметре.

**Нормальная общая реакция:** повышение температуры тела, появление катаральных явлений со стороны ВДП и глаз при хорошем самочувствии, возможно носовое кровотечение, кореподобная сыпь на 6-11 день продолжительностью 2-4 дня.

**Осложнения:**

- 1) токсические: гипертермия с интоксикацией, катаральные явления, кореподобная сыпь, продолжительностью 3-5 дней;
- 2) аллергические: анафилактический шок, сыпи, отек Квинке, артралгии; тромбоцитопеническая пурпура, судорожный синдром, поствакцинальный коревой энцефалит

**Вакцинация против краснухи**

Вакцинация против краснухи в возрасте 12 месяцев введена в календарь прививок в 1997 году, а с 2002 года проводится ревакцинация девочек с 6 лет и иммунизация девочек, не вакцинированных ранее - в 13 лет. Возможна однократная вакцинация не привитых ранее девушек в возрасте от 18 до 25 лет.

Заболевание краснухой опасно для беременных, т.к. могут родиться дети с пороками сердца, слепотой. Заболеваемость краснухой в России высока, что связано с низким коллективным иммунитетом.

Используются зарубежные вакцины, в том числе и комбинированные (Рудивакс, Приорикс). Вакцины **вводят внутримышечно или подкожно**. Иммунитет после прививки сохраняется до 20 лет.

**Нормальная местная реакция:** гиперемия и небольшой отек, не более 8 см в диаметре.

**Нормальная общая реакция:** субфебрильная температура, легкий катаральный синдром, увеличение затылочных, заднешейных лимфоузлов, краснушная сыпь от 5 до 15 дней.

**Осложнения:** гипертермия, катаральный синдром, артралгия, повторная рвота, сыпь, интоксикация; аллергические реакции: анафилактический шок, отек Квинке, сыпи; хронический артрит, судорожный синдром, серозный менингит, тромбоцитопеническая пурпура

**Вакцинация против гриппа**

Вакцинация против гриппа проводится, **прежде всего, в группах риска** - это люди, часто болеющие респираторными заболеваниями, пожилые, лица, страдающие хроническими соматическими заболеваниями, дети дошкольного и школьного возраста, медицинские работники и др. Заболевание у вакцинированных протекает гораздо легче, чем у не привитых. Используются отечественные и зарубежные вакцины, готовящиеся из эпидемически актуальных, т.е. **циркулирующих в данный отрезок времени, штаммов**.

**Иммунитет вырабатывается через 14 дней**, типоспецифичен и длится **6-12 месяцев**, поэтому прививки повторяют ежегодно. В России используются живые и инактивированные вакцины. Прививки проводят осенью за 1- 2 месяца до начала эпидемии. В зависимости от вида вакцины её можно **вводить интраназально, распыляя в каждом носовом ходе или парентерально**.

Начинать вакцинировать детей следует старше 6 месяцев. Допускается развитие кратковременной температурной реакции в первые 3 суток или уплотнения до 50 мм вместе введения, может быть небольшая болезненность.

**Аллергия на куриный белок, острые и обострения хронических заболеваний являются противопоказаниями для прививок**. В подобных случаях вакцинацию можно проводить спустя 2 - 4 недели после выздоровления или ремиссии, что устанавливается врачом



Противогриппозная вакцина последнего поколения УЛЬТРИКС®

**Инактивированная расщепленная вакцина** содержащая в своем составе **вирусоподобные частицы с презентацией поверхностных антигенов вируса гриппа** [Евразийский патент № 016866 \(pdf, 11 mb\)](#). Российское производство полного цикла с соблюдением требований и норм **GMP** (надлежащей производственной практики)

**Штаммовый состав вакцины соответствует рекомендациям ВОЗ** - содержит по 15 мкг геммагглютинаина вируса гриппа каждого штамма (A/H1N1, A/H3N2, B), **всего 45 мкг**

Вакцина **не содержит консервантов**  
Удобная форма выпуска – **ампулы и преднаполненные шприцы**

Доказана эпидемиологическая эффективность и безопасность в результате масштабных клинических исследований с участием свыше **10 тысяч добровольцев\***

Вакцина одобрена для иммунизации **детей с 6 лет** и далее без ограничения по возрасту

**Против коронавирусной инфекции, вызываемой вирусом SARS-CoV-2**К приоритету 1-го уровня относятся:

- лица в возрасте 60 лет и старше;
- взрослые, работающие по отдельным профессиям и должностям:
- работники медицинских, образовательных организаций, организаций социального обслуживания и многофункциональных центров;
- лица, проживающие в организациях социального обслуживания;
- лица с хроническими заболеваниями, в том числе с заболеваниями бронхолегочной системы, сердечно-сосудистыми заболеваниями, сахарным диабетом и ожирением;
- граждане, проживающие в городах с численностью населения 1 млн и более.

К приоритету 2-го уровня относятся:

- взрослые, работающие по отдельным профессиям и должностям:
- работники организаций транспорта и энергетики, сотрудники правоохранительных органов,
- государственных контрольных органов в пунктах пропуска через государственную границу;
- лица, работающие вахтовым методом;
- волонтеры;
- военнослужащие;
- работники организаций сферы предоставления услуг.

К приоритету 3-го уровня относятся:

- государственные гражданские и муниципальные служащие;
- обучающиеся в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования старше 18 лет;
- лица, подлежащие призыву на военную службу.
- Дети от 12 до 17 лет (включительно) (вакцинация проводится добровольно при наличии письменного заявления одного из родителей (или иного законного представителя)).

**Вакцинация против менингококковой инфекции**


Прививки проводят в группах риска, в случае подъема заболеваемости, в очагах инфекции или при выезде в местность неблагополучную по менингококковой инфекции. Вакцинируют детей старше года, подростков, взрослых. Вакцину вводят подкожно.

Возможны болезненность и покраснение кожи в месте укола, небольшое повышение температуры.

**Вакцинация против гепатита А**

Применение вакцины направлено на защиту, прежде всего детей подростков и молодых людей, не болевших гепатитом. Вакцинация позволяет быстро прекратить вспышку при неблагополучных эпидемических ситуациях. В России применяются вакцины различных российских и зарубежных фирм. Все вакцины вводятся внутримышечно, существуют различные схемы введения препаратов. Защитный эффект проявляется уже с конца первой недели после введения препарата.

Процедура может сопровождаться головной болью, недомоганием, повышением температуры, небольшим отеком в месте введения.



**Профилактика пневмококковой инфекции**

Существует две вакцины для проведения иммунизации:  
**Превенар-13 и Пневмо 23.**

Используются для специфической профилактики детей раннего возраста.

Превенар-13 используется для вакцинации детей с 2х месяцев до 5 лет, а Пневмо-23 с 2х лет и старше.

Вакцины не содержат возбудителей, а содержат очищенные полисахариды наиболее часто встречаемых типов пневмококков.

Кроме того, введение вакцины имеет лечебный эффект в виде санации от пневмококка дыхательных путей и снижения числа носителей пневмококка.

Вводятся вакцины по разным схемам в зависимости от возраста.

Иммунитет вырабатывается через 10-15 дней после введения и сохраняется в течение 5 лет.

**Рекомендации родителям, чьи дети подлежат вакцинации****Перед тем как начать делать прививки:**

- посетите участкового педиатра;
- не менее чем **за неделю до прививки** перестаньте вводить новые виды пищи (актуально для детей с аллергией);
- посоветуйтесь с врачом педиатром о способе предотвращения и смягчения аллергических реакций на вакцину;

*Требование о проведении иммунологического обследования ("иммунная карта крови") перед прививками, иногда выдаваемое в средствах массовой информации, безосновательно и не имеет смысла, так как ни один из параметров так называемого иммунологического статуса (что часто необоснованно называют "вторичный иммунодефицит") не свидетельствует о повышенном риске осложнений. Анализ на первичный иммунодефицит потребовал бы проведения более 80 анализов, часто мало надежных.*

*Проверка наличия специфических антител перед прививкой грудных детей не имеет смысла, поскольку у них могут еще циркулировать материнские антитела, исчезающие в течение короткого срока.*

*- следует избегать приема антибиотиков и сульфаниламидов за 1-2 дня до вакцинации живыми вакцинами.*

**Рекомендации родителям, чьи дети подлежат вакцинации****Подготовка к прививкам**

- начните давать ребенку профилактический препарат, **если он назначен врачом**;

- узнайте у своего врача, через какое время после прививки можно ожидать каких-либо побочных реакций (и какие они).

**Непосредственно перед прививкой**

- ребенка должен осмотреть врач, измерить температуру;

- Вы имеете право ознакомиться с инструкцией к вакцине и проверить срок годности препарата

**После прививки:**

- проведите 20-30 минут после прививки в помещении поликлиники - это позволит Вам контролировать состояние ребенка после прививки и получить квалифицированную медицинскую помощь при необходимости;

- **по назначению врача** дайте ребенку профилактический препарат;

- если поднялась температура, то давайте ребенку больше пить

- **Недопустимо самостоятельно накладывать компрессы и мази на место укола!**

**Рекомендации родителям, чьи дети подлежат вакцинации**

**При проведении профилактических прививок детям первого года жизни должно быть обеспечено активное медицинское наблюдение (патронаж) в следующие сроки:**

- на следующий день после иммунизации против гепатита В, дифтерии, коклюша, столбняка, гемофильной инфекции;

- на 2-й и 7-й дни после иммунизации против полиомиелита;

- через 1,3,6,9 и 12 мес. после иммунизации против туберкулеза.

- За детьми, получившими прививки против кори, краснухи и паротита (вакцинацию или ревакцинацию) должно быть проведено наблюдение на 5-7 день после прививки

**Домашнее задание:**  
заполнить таблицу

Название вакцины	Нормальная местная реакция	Нормальная общая реакция	Осложнения

**Домашнее задание**

- «Проведение профилактических мероприятий»  
Двойников С.И. и др. стр. 205, 212 - 221.

***Спасибо за внимание!***