

Вакцинопрофилактика инфекционных заболеваний у детей

доцент кафедры детских инфекций

Канкасова

Маргарита Николаевна

2021 год

Профилактические прививки являются основным методом в профилактике инфекционных заболеваний. Именно с профилактическими прививками связаны большие успехи, достигнутые в борьбе с детскими инфекциями. На них строится перспектива ликвидации ряда инфекций.

Согласно решениям Европейского регионального комитета всемирной организации ВОЗ на 21 век поставлены конкретные задачи по ликвидации кори, сведению к минимуму рождение детей с синдромом врожденной краснухи, резкому снижению заболеваемости коклюшем и эпидемическим паротитом. Для решения поставленных задач необходимо иммунизировать не менее 95-98% детского населения.

Вакцинопрофилактика – это
метод формирования
индивидуальной или массовой
защиты (коллективного
иммунитета) населения от
инфекционных заболеваний путем
создания или усиления
искусственного.

Цель вакцинации – создание специфической невосприимчивости к инфекционному заболеванию путем имитации естественного инфекционного процесса с благоприятным исходом.

Основные этапы иммунного ответа

Введение вакцинальных препаратов сопровождается развитием невосприимчивости к инфекционным болезням.

В основе невосприимчивости лежит феномен, называемый иммунологической памятью.

Вакцинация – это перевод первичного иммунного ответа во вторичный с формированием длительно живущей популяции лимфоцитов памяти.

Первичный иммунный ответ развивается при первой встрече иммунной системы с вакциной. Он характеризуется ранней продукцией IgM и образованием В- и Т-лимфоцитов памяти.

Вторичный иммунный ответ развивается при повторном контакте с вакциной и характеризуется быстрым и интенсивным синтезом а/т класса IgG за счет вступления в реакцию В- и Т-лимфоцитов памяти.

Этот иммунологический принцип лежит в основе современной вакцинации, когда при повторных введениях вакцины добиваются как более высокого уровня и большей продолжительности сохранения протективных а/т в крови, так и формирование хорошей иммунологической памяти.

Образование а/т в ответ на введение вакцины включает 3 периода:

1. **Латентный** – период между поступлением вакцины в организм и появлением а/т в крови. Он продолжается от нескольких суток до 2 нед.

2. **Период роста** – увеличение количества а/т в крови, продолжается от 4 дней до 4 нед.

3. **Период снижения** – наступает после достижения максимального уровня а/т в крови. В начале снижение а/т происходит быстро, затем медленно – в течение нескольких лет и даже десятилетий. В этот период возможно заболевания в случае снижения а/т ниже протективного уровня. Данное обстоятельство делает необходимым проведение ревакцинации.

Характеристика вакцин

1. **Живые вакцины** – состоят из живых ослабленных вирусов:

коревая; паротитная; ОПВ, краснушная; БЦЖ; вакцина против ротавирусной инфекции и ветряной оспы. Они создают высоконапряженный прочный и длительный иммунитет.

2. **Инактивированные вакцины** – получают путем полного обезвреживания бактерий и вирусов с сохранением их иммуногенных свойств. Они создают нестойкий гуморальный иммунитет, что требует их повторного введения.

Выделяют несколько подгрупп инактивированных вакцин:

- цельновирионные** (целые убитые вирулентные штаммы микроорганизмов):, против коклюша, клещевого энцефалита, вирусного гепатита А
- Расщеплённые (сплит-вакцины)** содержат очищенные фрагменты микроорганизмов: ваксигрипп, флюарикс, бегривак, ИПВ.
- Субъединичные**— содержат лишь поверхностные антигенные фракции убитых микроорганизмов: грипол, совигрипп, инфлювак.

- **Полисахаридные** – пневмококковая (Пневмо 23), менингококковая А,С.

- **Полисахаридные конъюгированные** – содержат антигенные компоненты, извлеченные из микробной клетки: против гемофильной инфекции типа В, пневмококковой инфекции (Превенар 13), менингококковой инфекции (АСWУ).

- **Рекомбинантные** вакцины – созданы с помощью новейших генно-инженерных технологий: против вирусного гепатита В (Энджерикс В, Регевак), ВПЧ-инфекции (вирус папиломы человека)

- **Анатоксины** – бактериальные обезвреженные экзотоксины: АД, АДС.

- **Форсифицированные вакцины** – конъюгация антигена синтетическими носителями, усиливающими иммунный ответ: гриппол (иммуномодулятор полиоксидоний), совигрипп (иммуномодулятор совидон).

Вакцины монокомпонентные:

коревая, паротитная, краснушная, ОПВ.

Комбинированные вакцины (содержат несколько антигенов):

- АКДС,
- Бубо-Кок (АКДС+гепатит В),
- Бубо-М (АДС+гепатит В),
- дивакцина (против кори и паротита),
- Приорикс, ММР (против кори, краснухи, паротита),
- Пентаксим (против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита, гемофильной В-инфекции).

Вспомогательные компоненты неживых вакцин

1. **Стабилизаторы** – для обеспечения стабильности антигенных свойств вакцины во время хранения (сахароза, лактоза-сорбитол, сорбитол-желатин, $MgSO_4$).
2. **Консерванты** – для сохранения стерильности инактивированных вакцин (для использования вакцин в многодозовой расфасовке): тиомерсал, производные фенола.
3. **Адьюванты** – стимуляторы антителообразования: гидроксид алюминия, фосфат алюминия, полиоксидоний, совидон.
4. **Антибиотики** – содержатся в остаточных количествах, т.к. используются при производстве вакцин для предотвращения бактериального загрязнения культуры клеток, на которой выращиваются вирусы.

Вспомогательные компоненты живых вакцин

1. Вещества, присутствие которых обусловлено технологией их производства:

- следы белка - субстрата, на котором выращен вирус вакцины;

2. **Стабилизаторы** – для обеспечения стабильности антигенных свойств вакцины во время хранения (сахароза, лактоза-сорбитол, сорбитол-желатин, MgSO₄).

3. **Антибиотики.**

Современные методы очистки вакцин позволяют свести содержание балластных веществ к минимуму.

Организация прививочной работы

Каждая страна создает свой календарь профилактических прививок. Построение национального прививочного календаря зависит от уровня заболеваемости, тяжести инфекционного заболевания.

Календарь профилактических прививок периодически меняется, обновляется, совершенствуется в зависимости от эпидемической ситуации в стране и научных достижений в области иммунопрофилактики.

В России новый национальный календарь профилактических прививок действует с 2014г., в котором указаны сроки вакцинации и ревакцинации против 12 инфекций:

- туберкулез
- гепатит
- полиомиелит
- дифтерия
- коклюш
- столбняк
- корь
- паротит
- краснуха
- грипп , пневмококковая инфекция
- гемофильная инфекция типа В

В соответствии с этим календарем все вакцины, положенные ребенку в данном возрасте должны вводиться одновременно. Это достигается применением комбинированных вакцин или одновременным введением моновакцин различными шприцами в различные участки тела. Исключение составляет лишь прививка БЦЖ, которую необходимо проводить за 1 день до или на следующий день после других прививок.

Интервал между прививками против разных инфекций при раздельном их проведении (не в один день) должен составлять не менее 1 месяца.

В России также существует календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям, в который с 2014г. также внесены поправки.

В РФ прививки проводятся:

- в медицинских учреждениях: в прививочных кабинетах детских поликлиник, ДДУ, школ;
- проводит мед.работник, обученный правилам организации и техники проведения прививок;
- перед прививкой обязательно осмотр врача: изучение прививочного анамнеза, осмотр, термометрия с целью выявления противопоказаний;
- вакцинация проводится согласно инструкции, прилагаемой к вакцинальным препаратам с учетом противопоказаний.

Противопоказания к вакцинации:

абсолютные и относительные (временные).

Временные противопоказания:

- острые проявления заболеваний: вакцинация проводится через 2-4 недели после выздоровления;
- обострение хронических заболеваний: вакцинация проводится при наступлении ремиссии полной или максимально достижимой на фоне поддерживающего лечения.

Абсолютные противопоказания:

Вакцина	Противопоказания
Все вакцины	Сильная реакция или осложнение на предыдущую дозу.
Все живые вакцины	Иммунодефицитное состояние (первичное), иммуносупрессия, злокачественные новообразования, беременность
БЦЖ-вакцина	Вес ребенка менее 2000г, келлоидный рубец после предыдущей дозы

АКДС	Прогрессирующие заболевания нервной системы, афебрильные судороги в анамнезе
ЖКВ (живая коревая вакцина), ЖПВ (живая паротитная вакцина), вакцина против краснухи или тривакцина (корь, паротит, краснуха)	Тяжелые реакции на аминогликозиды. Анафилактические реакции на яичный белок
Вакцина против гепатита В	Аллергические реакции на пекарские дрожжи
Грипп	Аллергическая реакция на белок куриного яйца, аминогликозиды

Наблюдение детей в поствакцинальном периоде:

- в течение 30 мин. после вакцинации необходимо наблюдение в поликлинике, в связи с возможным развитием аллергических осложнений немедленного типа.
- наблюдение патронажной мед. сестрой на дому после введения инактивированных вакцин в течение 24-48 часов.
- после введения живых вакцин наблюдение патронажной медицинской сестрой на 5-6 и 10-11 дни.

Поствакцинальный период

После иммунизации могут развиваться нарушения состояния здоровья – «**побочные проявления**».

Любое неблагоприятное проявление, возникшее после иммунизации называется **побочное проявление после иммунизации (ПППИ)**. (ВОЗ, 2012 год), при том, что оно может не иметь причинно-следственную связь с вакциной или процессом вакцинации

ПППИ разделяют на несерьёзные и серьёзные.

Несерьёзные:

- связанные с введением вакцины;
- не связанные с введением вакцины.

Серьёзные:

- Связанные с введением вакцины;
- не связанные с введением вакцины.

Практическому врачу важно определить, является ли нарушение состояния здоровья, развившаяся после прививки серьёзным или несерьёзным.

От умения правильно и своевременно поставить диагноз, понять причины возникновения ПППИ зависит адекватность терапии, а также решение вопроса о дальнейшей вакцинации и профилактике подобных состояний.

Несерьёзные ПППИ, связанные с введением вакцины - нормальные (обычные) вакцинальные реакции

Поствакцинальный период чаще протекает бессимптомно.

Нормальная поствакцинальная реакция возникает у 5-30% привитых, под которой понимают клинические и лабораторные изменения, развивающиеся с определенным постоянством после введения той или иной вакцины.

Несерьёзные ПППИ, связанные с введением вакцины

Местные реакции:

- возникают чаще после введения адсорбированных вакцин;
- боль, отёк, гиперемия до 8 см в диаметре;
- возникают в первые дни после введения как живых, так и неживых вакцин;
- сохраняются 1-3 дня

Общие реакции

- повышение температуры до 40 °С;
- дискомфорт, мышечная и головная боль, потеря аппетита.

Характерные сроки появления несерьёзных ПППИ, связанные с введением вакцины :

- на введение инактивированных вакцин — это **1-2 дня** после иммунизации (80-90% в первые сутки);
- на введение живых вакцин в сроки с **5-** по **15** дни после прививки.

Все проявления ОПР кратковременные: при введении инактивированных вакцин длятся не более 3 дней, живых — не более 3-5 дней.

Специфические несерьёзные ПППИ, связанные с введением вакцины (специфические ОПР)

На введение живых вакцин в эти же сроки (с 5- по 15- день) появляются симптомы со стороны тропных органов (специфические поствакцинальные реакции):

- при вакцинации **коревой** вакциной м.б. легкие катаральные явления со стороны носоглотки, необильная кореподобная сыпь.
- при введении **паротитной** вакцины м.б. небольшое увеличение слюнных желез,
- при иммунизации **краснушной** вакциной м.б. легкие катаральные симптомы со стороны носоглотки и увеличение заднешейных и затылочных л/узлов, кратковременная сыпь.

Серьёзные ПППИ, связанные с проведенной вакцинацией (поствакцинальные осложнения)

ПО – тяжёлые и (или) стойкие нарушения состояния здоровья, которые возникают вследствие профилактических прививок.

Предполагаемые причины развития ПППИ

Выделяют 5 категорий ПППИ

1. Обусловленные действием вакцины:

- связаны со свойствами вакцины;
- индивидуальной реакцией привитого: может быть при аллергической реактивности; хронических заболеваниях; врождённых или приобретённых дефектах иммунитета, при которых живые вакцины могут вызвать вакциноассоциированные заболевания.

Предполагаемые причины развития ШШШ

- генетической предрасположенностью ребёнка к соответствующей патологии (поражениям нервной системы, аллергическим, аутоиммунным заболеваниям), которая может реализоваться при воздействии любого провоцирующего фактора, в том числе и вакцины, как триггера .

2. Обусловленные нарушением качества вакцины:
связаны с дефектом препарата в процессе производства (неполная инаktivация вакцинного вируса, контаминация вакцины во время производства и т.д).

Подобный дефект может оказать влияние на индивидуальную реакцию привитого и увеличить риск побочного действия вакцины.

Предполагаемые причины развития ПППИ

3. Обусловленные ошибками при проведении иммунизации:

- нарушение температурного режима хранения и транспортировки вакцин;
- нарушение правил приготовления препарата перед его введением;
- неправильный выбор места и нарушение техники введения вакцины;
- нарушение рекомендованной дозы и схемы иммунизации;
- нарушение стерильности;
- ошибочное применение вместо одних вакцинальных препаратов – других;
- несоблюдение противопоказаний.

Предполагаемые причины развития ПППИ

4. Психологические, обусловленные эмоциональными реакциями, страхом, беспокойством ребёнка по поводу вакцинации (страхом инъекции):

- синкопальные состояния, потеря сознания (у подростков и людей молодого возраста);
- обморок с судорогами;
- предобморочное состояние (головокружение, покалывание вокруг рта и в кистях рук) за счет гипервентиляции);
- рвота (у детей младшего возраста – рвота и задержка дыхания) – симптомы перевозбуждения.

Предполагаемые причины развития ПППИ

- ## 4. Психологические , обусловленные эмоциональными реакциями , страхом, беспокойством ребёнка по поводу вакцинации (страхом инъекции):
- синкопальные состояния, потеря сознания (у подростков и людей молодого возраста);
 - обморок с судорогами;
 - предобморочное состояние (головокружение, покалывание вокруг рта и в кистях рук) за счет гипервентиляции);
 - рвота (у детей младшего возраста – рвота и задержка дыхания) – симптомы перевозбуждения.

Предполагаемые причины развития ПППИ

5. ПППИ, не связанные с вакциной, совпавшие по времени с поствакцинальным периодом:

- у детей раннего возраста могут проявляться впервые симптомы врождённых ; неврологических заболеваний; судорожных состояний, совпадающих по времени с прививкой;
- любые инфекции, совпавшие по времени;
- обострение хронических заболеваний.

Для них характерно разнообразие клинических проявлений и сроков их развития.

Диагностика ПВО

Для ПВО характерно:

- типичные клинические симптомы, укладывающиеся в понятие «стандартный случай»:
- стереотипные сроки развития.

ПВО чаще всего развиваются либо в первые 24 часа после введения вакцины (реакция немедленного типа), либо в период разгара вакцинального процесса:

- в первые 1-3 дня после введения инактивированных вакцин;
- с 5 по 15 день при введении живых вакцин (за исключением ОПВ – до 30 дней)

Поствакцинальные осложнения (ПВО)

Местные и общие

Местные ПВО

Сильная реакции в месте введения:

- боль, гиперемия, отёк, инфильтрация размером 8 см и более, иногда отёк распространяется на близлежащий сустав, на всю конечность ;
- чаще развиваются на повторное введение вакцины.

Уплотнение мягких тканей – фокальное, без покраснения, повышения местной температуры, признаков образования абсцесса, диаметром 2,5 см и более, сохраняющееся более месяца.

Поствакцинальные осложнения (ПВО)

Местные ПВО

- Абсцесс асептический (стерильный):

- развивается на поздних сроках (позже 7 дня с момента вакцинации);
- отсутствуют локальные и общие признаки воспаления;
- отсутствуют изменения на фоне антибактериальной терапии;
- появляются при использовании неживых вакцин, содержащих адьювант соли алюминия;
- чаще обусловлены ошибками при проведении иммунизации;
- частота - 1 на 100000 доз.

Поствакцинальные осложнения (ПВО)

Местные ПВО

Абсцесс инфекционный :

- развивается в течении 7 дней после инъекции;
- при бак. исследовании – грамположительная флора;
- и/или имеется 1 или несколько признаков локального воспаления;
- улучшение состояния на фоне антибиотикотерапии.

Флегмона в месте введения:

- развивается при нарушении стерильности;
- в течении 7 дней после введения вакцины;
- боль, болезненное ощущение при прикосновении, гиперемия, отек или уплотнение, местное $>$ температуры,
- $>$ температуру тела, озноб.
- диагноз - при на наличии 3-х из 4-х критериев.

Поствакцинальные осложнения (ПВО)

Общие

1. Сильная общая реакция.
2. Аллергические.
3. Неврологические.
4. Вакциноассоциированные заболевания.
5. Редкие формы ПВО.

Сильная общая реакция

- повышение температуры более 40 °С;
- мышечная и головная боль, может быть рвота, потеря аппетита;
- возникает первые 3 дня после введения инактивированных вакцин и с 5 по 15 дни после введения живых вакцин (для ОПВ до 30 дня)

Аллергические ПВО

Развиваются чаще при повторном введении вакцины и обусловлены формированием повышенной чувствительности привитого ребенка как к активным, так и вспомогательным компонентам вакцины: консервантам, сорбенту, гетерологичным белкам (альбумину и яичному белку), антибиотикам.

Аллергические ПВО

Анафилактический шок

Реакция гиперчувствительности немедленного типа, опосредованная IgE.

Возникает в течение нескольких секунд или минут после введения любой вакцины, не позднее 4 часов.

Проявляется:

- сосудистой недостаточностью (снижение АД, бледность, цианоз, холодный пот);
- дыхательной недостаточностью (одышка, затруднение дыхания, отёк гортани, бронхиальная обструкция);
- ЦНС (резкая вялость, адинамия, нарушением сознания, реже – судороги);
- могут сопутствовать или предшествовать кожные аллергические реакции немедленного типа (отёк Квинке, крапивница, сыпь).

Число случаев 1-20 на 1 млн. доз вакцины.

Анафилактоидная реакция

- проявления сходны с шоком;
- сроки появления - от нескольких минут до нескольких часов после прививки;
- помимо системных нарушений характерны аллергические проявления со стороны кожи (распространенная крапивница, отек Квинке), ЖКТ (рвота, диарея, колика).

Встречается так же редко, как и анафилактический шок.

Наиболее часто – аллергические реакции на коже:

- крапивница, различные сыпи, отек Квинке;
- развиваются наиболее часто по IgE зависимому типу;

-Появляются на введение инактивированных вакцин в первые 3-5 дня после прививки, при введении живых вакцин - с 5 по 15 день.

Возникают чаще у детей с аллергическими заболеваниями.

Неврологические ПО

Судорожный синдром

Фебрильные судороги:

- развиваются при t выше 38°C ;
- генерализованные;
- повторяющиеся в течение суток;
- длительностью от 5 до 15 минут; нарушением сознания;
- сроки появления: после введения инактивированных вакцин 1-2 дня, живых — с 5 по 15 день;
- судороги более 15 мин. свидетельствуют о предшествующем органическом поражении ЦНС.

Афебрильные судороги:

- на фоне нормальной t° или до 38°C
- от генерализованных, полиморфных до малых припадков по типу «абсансов», «кивков», остановки взора;
- обычно повторные;
- являются обычно первым проявлением эпилепсии, другой органической патологии ЦНС, спазмофилии у детей до 1 года, которая не была своевременно выявлена, а вакцинация послужила провоцирующим фактором.

Этиологически не связаны с вводимой вакциной.

Энцефалическая реакция (энцефалопатия)

- судороги;
- нарушение сознания и/или поведения ребенка в течение более 6 часов;
- но не оставляющие после себя стойких неврологических изменений ;
 - на ЭЭГ – могут выявляться медленные Волны.

Пронзительный крик

- эпизод монотонного, длительного, не прекращающегося, необычного крика;
- возникающий через 2 – 8 часов после введения неживых вакцин, чаще АКДС у детей первого полугодия жизни;
- длится непрерывно в течение 3 и более часов;
- плач проходит, не оставляя отклонений в состоянии здоровья.

ГИПОТЕНЗИВНО-ГИПОРЕСПОНСИВНЫЙ СИНДРОМ (КОЛЛАПТОИДНАЯ РЕАКЦИЯ)

- после введения инактивированных вакцин, чаще 1-ой дозы;
- внезапное снижение мышечного тонуса (обмякание);
 - снижение реакции на раздражители;
- бледность кожных покровов, цианоз;
 - продолжительность 5 – 30 мин , у 1/3 детей – может быть повышение температуры;
 - возникает через 3-4 часа после введения 1-ой дозы, реже – 2-ой дозы
 - в анамнезе – обморочные состояния, ортостатические реакции, эмоциональная лабильность на стрессовую ситуацию в прошлом.

Вакциноассоциированные
заболевания – возникают крайне
редко и только после введения
живых вакцин у лиц с
иммунодефицитом.

Возникают с частотой менее 1 на 1
млн. доз.

Вакциноассоциированный энцефалит

- при применении живых вакцин против кори, краснухи, ветряной оспы;
- развивается в разгар вакцинального процесса в сроке с 5 по 30 день,
- характеризуется тяжелым течением:
- общемозговой и очаговой симптоматикой
- изменениями в спинномозговой жидкости
- частота развития – менее 1 на 1млн. Доз.

Вакциноассоциированный паралитический полиомиелит (ВАПП)

острый паралич с поражением передних рогов спинного мозга, характеризуется типичными неврологическими нарушениями:

- снижение мышечного тонуса, рефлексов, трофики, но с сохранением чувствительности,
- продолжается не менее 2 мес.,
- оставляет после себя выраженные последствия.

Вакциноассоциированный паралитический полиомиелит (ВАПП)

- развивается после ОПВ у лиц с врождённым гуморальным иммунодефицитом;
- с 5-7 до 36 дня после иммунизации ОПВ у привитых и на 5-7 до 60 дня у контактных с привитыми;
- преимущественно после первых двух введений вакцины, крайне редко – на 3-е введение
- возникает с частотой 1 на 700000 доз. на 1 введение, 1 на 3.5 млн. на 3-е введение.

Серозный менингит (вакциноассоциированный)

Возникает через 14 -30 дней (до 46дня)после введения живой паротитной вакцины, характеризуется:

- общемозговой симптоматикой (лихорадка, головная боль, рвота)
- менингеальными симптомами
- лимфоцитарным плеоцитозом в спинномозговой жидкости.
- встречается крайне редко 1: 500000 доз.

Инвагинация кишечника –

проляпс части кишки в просвет соседнего участка → полной или частичной кишечной непроходимости после вакцинации против ротавирусной инфекции:

- чаще после введения 1-ой дозы вакцины;
- в первые 7 дней;
- частота увеличивается у детей после 3-мес жизни.

Важно соблюдать инструкцию при применении вакцины (1-ая доза вводится до 3-х месяцев) !!

Редкие ПО

Тромбоцитопеническая пурпура

- возникает после вакцинации живыми моно-и комбинированными вакцинами против кори, краснухи, паротита.
- резкое снижение количества тромбоцитов и острый геморрагический синдром;
- сроки развития на 10-20 день после вакцинации;
- частота 1 на 300000

Артрит хронический

- развивается в основном у взрослых неиммунных женщин после введения живой вакцины против краснухи;
- развивается через 1-3 недели после вакцинации;
- при вакцинации в детском возрасте чаще регистрируются транзиторные артралгии.

Синдром Гийена-Барре – острый, быстро прогрессирующий восходящий симметричный вялый паралич с потерей чувствительности по типу «носков», «перчаток» ослабленными или отсутствующими сухожильными рефлексам;

- как правило, без повышения температуры.
- в ликворе – белково-клеточная диссоциация.
- достоверной причинной связи с введением живой гриппозной против вируса H3N2 нет. В настоящее время получены данные о связи этого синдрома с вирусными инфекциями (с вирусом Зика).

Лечение ПППИ

Общие нормальные вакцинальные реакции

- при повышении t° более $38,5^{\circ}\text{C}$ – жаропонижающие 1-2 дня (парацетамол в дозе 10-15мг/кг или ибупрофен 8-10 мг/кг внутрь (детям старше 6 мес);
- сразу после жаропонижающих – физические методы охлаждения (ребенка раскрыть, обтереть водой t° 25-30 $^{\circ}$);
- частое дробное питье (80-120мл/кг в сутки);
- при упорной гипертермии (более 40°C) – 50% аналгин (до 1года 0,01мл/кг , старше 1года - 0,1 мл/год жизни).

Местные нормальные вакцинальные реакции

- местные противовоспалительные средства: мази с кортикостероидами (1% гидрокортизоновая) или с нестероидными противовоспалительными препаратами (мази с ибупрофеном);
- мази, уменьшающие проницаемость сосудов (с троксевазином).

Сильная местная вакцинальная реакция

- местная противовоспалительная терапия;
- при больших размерах инфильтрата, болевом синдроме -УВЧ, УЗ;
- абсцессы, флегмона— антибактериальная терапия, по показаниям – хирургическое лечение.

Фебрильные судороги

Общие мероприятия:

- обеспечение проходимости дыхательных путей;
- ИНГАЛЯЦИИ УВЛАЖНЁННОГО КИСЛОРОДА;
- повернуть голову на бок;
- ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ – ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЕНОЗНОГО ДОСТУПА;
- антипиретики (литическая смесь);
- 0,5% р-р диазепама - 0,1 мл/кг в/в или в\м, но не более 2 мл однократно.
- при неполном купировании судорог – введение диазепама повторно через 15-20 мин. в дозе 2/3 от начальной.
- после купирования судорог -госпитализация , обследование с целью уточнения причины судорог.

Судороги афебрильные

- Общие мероприятия:
- 0,5% р-р диазепама - 0,1 мл/кг в/в или в\м, но не более 2 мл однократно;
- при неполном купировании судорог – введение диазепама повторно через 15-20 мин. в дозе 2/3 от начальной;
- ПРИ ОТСУТСТВИИ ЭФФЕКТА – ЛИОФИЛИЗАТ ВАЛЬПРОАТА НАТРИЯ В ДОЗЕ 15 МГ/КГ В/В БОЛЮСНО В ТЕЧЕНИИ 5 МИНУТ;
- ПРИ НАРУШЕНИИ СОЗНАНИЯ - дегидратация : ФУРОСЕМИД 1-2 МГ/КГ В/В ИЛИ В/М, ДЕКСАМЕТАЗОН 0,1 – 0,3 МГ /КГ В/М;
- при малых припадках – преднизолон 1-2 мг/кг ;
- после купирования судорог - госпитализация , обследование с целью уточнения причины судорог.

Пронзительный крик:

- дегидратация (фуросемид, диакарб);
- спазмолитики (но-шпа, папаверин),

ПАРАЦЕТАМОЛ;

Анафилактический шок:

1. Позиционирование пациента –положение на спине с приподнятыми нижними конечностями, повернутой на бок головой. **Нельзя поднимать больного или переводить его в положение сидя. Это в течение нескольких секунд может привести к летальному исходу!!**

2. Для > А/Д - незамедлительное в/м введение 0,1% р-ра эпинефрина в дозе 0,15 мл (вес до 25 кг) и 0,3 мл (более 25 кг) в переднебоковую поверхность верхней трети бедра, при необходимости – через одежду.

3. При отсутствии ответа на 1-ую дозу эпинефрина (> А/Д) – не менее чем через 5 мин. ввести повторно 0.1% р-р эпинефрина в той же дозе в/м .

Анафилактический шок:

4. При недостаточном ответе на 2 и более дозы эпинефрина в/м необходимо его ввести в/в в разведении 1:10000 (1мл эпинефрина на 9 мл р-ра натрия хлорида 0.9%) **только при мониторинговании сердечной деятельности (PS, АД, ЧД) !!!**

5. Оксигенотерапия через лицевую маску.

6. После введения эпинефрина - обеспечение внутрисосудистого доступа:

7. Инфузионная терапия: раствор натрия хлорида 0.9% болюсно из расчёта 20мл/кг , при необходимости – повторное введение;

Анафилактический шок

8. После введения эпинефрина – введение системных ГКС: преднизолон 2-5 мг/кг или гидрокортизон (старше 12 лет – 100мг, 6-12 лет -50мг, младше 6 лет – 25 мг в/м или в/в).
9. После стабилизации АД при наличии проявлений со стороны кожи и слизистых - 2% хлоропирамина (супрастин) в/в или в/м: 1-12 мес – 0,25 мл, 1-6 лет -0,5 мл, 6-14 лет -0,5-1 мл. Повторные дозы могут быть повышены, но не более 2 мг/кг..
10. При сохраняющемся бронхоспазме – р-р сальбутамола 2,5 мг (2,5 мл) через небулайзер.
11. После оказания неотложной помощи - экстренная госпитализация в отделение интенсивной терапии и реанимации.

Другие аллергические реакции:

- антигистаминные препараты 1 поколения:
0,2% хлоропирамин (супрастин), клемастин
0,1 % (тавегил) 0,1-0,15 мл/год жизни в/в,
в/м, с последующим переходом на прием
этих препаратов или антигистаминных
препаратов 2 поколения внутрь до
исчезновения клинических проявлений;
- при тяжелых формах – преднизолон
1-2мг/кг в сутки в/в или в/м.

Вакциноассоциированные осложнения:

- госпитализация, посиндромная
терапия;

Профилактика ПО:

1. Соблюдение противопоказаний к вакцинации.
2. Исключение технических ошибок вакцинации.
3. Обучение и повышение квалификации мед. персонала, осуществляющих иммунизацию.
4. Правильный отбор детей на профилактическую прививку (сбор прививочного анамнеза, термометрия, осмотр врача).
5. Индивидуальный подход к вакцинации детей с хроническими заболеваниями – составление индивидуального календаря прививок.
6. Медицинское наблюдение в поствакцинальном периоде.