

5 курс. ЛФ. Педиатрия

***Анафилактический шок у детей.
Неотложная помощь.***

**Лектор: Лейкина Виктория Викторовна,
доцент кафедры педиатрии, детских
инфекций и детской хирургии**

Анафилактический шок

- **АШ - тяжелая, угрожающая жизни системная реакция гиперчувствительности, которая характеризуется быстрым началом с развитием опасных для жизни нарушений кровообращения, дыхания, деятельности ЦНС и, может сопровождаться крапивницей и/или отеком Квинке (версия Руководства Европейской академии аллергии и клинической иммунологии по**

Анафилактический шок.

Определение.

наиболее тяжёлая форма
аллергической реакции
немедленного типа, которая
развивается в результате
повторного контакта с аллергеном
и характеризуется
острым расстройством
центрального
и периферического
кровообращения,

Патогенез АШ

- по механизму развития:
АШ - типичная IgE-опосредуемая
аллергическая реакция -
аллергическая реакция
немедленного типа.

- **В патогенезе АШ выделяют следующие стадии:**

1 – стадия сенсibilизации: при первом контакте организма с аллергеном образуются антитела к антигену (аллергену);

2 – стадия патохимическая: развивается при повторном контакте с аллергеном и характеризуется дегрануляцией тучных клеток (базофилов) с выделением первичных медиаторов (гистамин, серотонин, ацетилхолин, кинины, гепарин, простагландины и др.) и вторичных медиаторов (лейкотриены,

3 - патофизиологическая: токсические БАВ вызывают генерализованный паралич мелких сосудов и поражение гладкой мускулатуры внутренних органов.

- Нарушение гемоциркуляции приводит к сосудистому коллапсу.
- Нарастающий коллапс и депонирование большой доли ОЦК в периферическом русле приводит к «запустению» и спазму крупных сосудов (клинически - снижение сердечного выброса и АД).

- В легких, сердце, печени, селезенке и других органах развивается циркуляторная гипоксия вплоть до развития некрозов.
- Нарушение перфузии жизненно важных органов, ишемия и гипоксия мозга провоцируют сбой регуляции органов и систем.

- Анафилактический шок,
как правило, возникает
при повторном контакте организма
с аллергеном у лиц с высокой степенью
сенсibilизации.

Причиннозначимые аллергены для развития АШ:

Лекарственные препараты:

- **Антибактериальные препараты:** группа пенициллинов, сульфаниламиды
- **Группа НПВС:** ибупрофен, диклофенак, анальгин
- **Препараты для местной анестезии**
- **Гормональные препараты:** инсулин, тиреотропин
- **Ферментные препараты:** лидаза, трепсин, стрептокиназа
- **Плазмозамещающие растворы:** декстраны, желатин

Чужеродные белковые препараты:

- вакцины: коревая, гриппозная, столбнячная;
- сыворотки;
- препараты крови: донорская кровь, плазма

Яды насекомых:

- ос; - пчел; - шершней

Пищевые продукты:

- коровье молоко; - белок яйца; - орехи;
- рыба; - морепродукты; - цитрусовые

Классификация. Варианты АШ

- типичный: артериальная гипотензия, ДН, нарушение сознания, судороги, кожные вегето-сосудистые нарушения;**
- гемодинамический**
- асфиктический (астмоидный)**
- церебральный**
- абдоминальный**

Классификация. Типы течения АШ

- **Острое злокачественное**
- **Острое доброкачественное**
- **Затяжное**
- **Рецидивирующее**
- **Абортивное**

- **Острое злокачественное течение.** Пациент, как правило, не успевает высказать жалобы.

Коллапс развивается за 3–30 минут. Очень быстро нарастают признаки ОДН. Имеет место **резистентность к противошоковой терапии**

и быстрое развитие отека легких. Часто диагноз устанавливается ретроспективно.

- **Острое доброкачественное течение.** При этом варианте отмечаются оглушение, умеренное нарушение функций дыхания и кровообращения. **Противошоковая**

- **Затяжное течение.** Выявляется при проведении противошоковой терапии АШ, к которой у пациента отмечается резистентность, что способствует развитию синдрома полиорганной недостаточности (СПОН). Пациенты нуждаются в комплексном лечении.
- **Абортивное течение.** Наиболее благоприятный вариант. Симптомы АШ легко купируются (как правило, без применения лекарственных средств).
- **Рецидивирующее течение.** Шоковое состояние развивается после первичного купирования симптомов через 4–5 часов (описаны случаи рецидива через 10 суток). Рецидивы могут протекать более остро и тяжело, есть вероятность большей резистентности к противошоковой терапии. Такое течение

Классификация. Формы АШ

- **молниеносный АШ (3-15 мин);**
- **отсроченный АШ (20-30 мин);**
- **продленный (или замедленная форма)**

(симптомы шока развиваются спустя 24-48 часов и более после контакта с аллергеном).

Клинические проявления АШ

Нарушения со стороны ССС:

- Пульс слабого наполнения, тахикардия
- Тоны сердца ослаблены
- Артериальное давление резко снижено (!)
или не определяется: систолическое АД ниже 90 мм рт. ст. или на 30% ниже от нормы
- Развитие острой сердечной недостаточности

- **Гипотензия в детском возрасте:**
 - **от 1 месяца до 1-го года: < 70 мм рт. ст.**
 - **с 1 до 10 лет: [< 70 мм рт.ст. + (2 x возраст)]**
 - **от 11 до 18 лет: < 90 мм рт. ст.**

!!! Первым признаком гипотонии у детей может быть быстро нарастающая тахикардия.

Нарушения со стороны дыхательной системы:

- Кашель
- Одышка (признаки отека гортани, бронхоспазма)
- Над легкими выслушиваются сухие свистящие хрипы, которые могут смениться картиной «немого легкого»

Гастроинтестинальные симптомы:

- Тошнота, рвота, спастические боли в животе, диарея, непроизвольная дефекация, желудочно-кишечное кровотечение

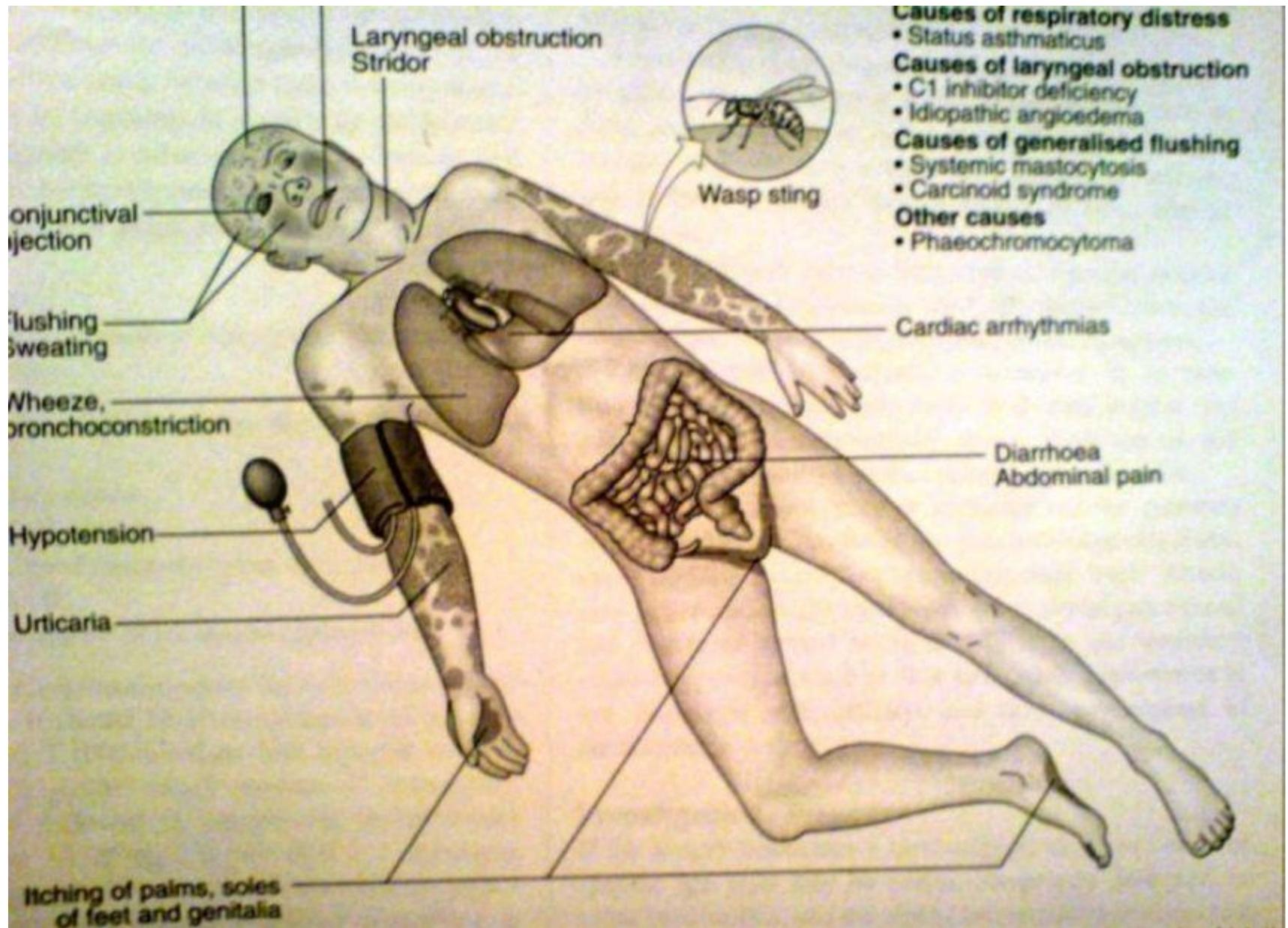
Нарушения со стороны ЦНС:

- Головокружение
- Внезапная потеря сознания
- Судороги

Состояние кожных покровов и слизистых

- Уртикарные высыпания
- Ангиоотеки
- Гиперемия кожи
- Зуд кожи

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ АШ



Возможные жалобы (при сохраненном сознании):

- Слабость, шум в голове, головная боль
- Онемение пальцев, языка, губ
- Снижение зрения
- Боль в области сердца, живота, поясницы, в мышцах, суставах
- Ощущение сдавления или распираания в области грудной клетки

Диагностика АШ

- Клиническая картина и обстоятельства, при которых возник шок;
- В первые часы после развития АШ в крови могут быть повышены уровни гистамина и сывороточной триптазы;
- Значимое повышение (> 25 мкг/л) уровня триптазы сывортки с большой вероятностью предполагает анафилаксию.

- Для определения уровня триптазы рекомендуют сделать забор крови однократно (через 1–2 ч после возникновения симптомов шока) или **трёхкратно (в идеале !)**:
 - 1) в первые 30 минут
 - 2) через 1–2 ч
 - 3) через 24 ч после начала симптомов или при выписке (для определения фонового уровня триптазы).
- Обследование у аллерголога через 1,5 - 2 месяца после перенесенного АШ для определения причинного развития

НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ АНАФИЛАКТИЧЕСКОМ ШОКЕ

- **Медицинскую помощь начинают оказывать на месте возникновения анафилактического шока**

- Неотложную помощь можно оказать в том случае, когда имеется необходимый набор медикаментов - **противошоковый**.
- Противошоковый набор должен быть в процедурных и прививочных кабинетах всех отделений амбулаторий, поликлиник, стационаров и др.
- Больные, у которых в анамнезе были случаи анафилаксии, должны иметь аутоинжектор

Состав (примерный) противошокового набора

- **АДРЕНАЛИН (!!!) В АМПУЛАХ**
- Норадреналин в ампулах
- Глюкокортикостероиды (преднизолон, гидрокортизон, дексаметазон)
- Антигистаминные препараты в амп. (димедрол, супрастин, тавегил)
- Сердечные гликозиды (строфантин, коргликон и др.)
- Лазикс, фуросемид
- Эуфиллин, аминофиллин и др.
- Глюкоза 5% раствор в амп.
- Физиологический раствор в амп. и во флаконе
- Жгуты, установка и система для в/венного капельного введения лекарственных средств
- Шприцы одноразовые: 1 мл, 5 мл, 10 мл, 20 мл
- Участковая медсестра и участковый (семейный врач) должны иметь с собой всегда минимальный противошоковый набор.

Общие лечебные мероприятия при АШ

- Оценка состояния верхних дыхательных путей, кровообращения и сознания
- **!!! СРОЧНОЕ ВВЕДЕНИЕ АДРЕНАЛИНА**
- Позиционирование пациента
- Кислородотерапия
- Элиминация аллергена, вызвавшего АШ
- Обеспечение сосудистого доступа
- Восстановление ОЦК
- Мониторинг ЧСС, АД, ЧД, PO_2 , PCO_2 , SaO_2
- Фармакологическая терапия

Срочная помощь

- **!!! Адреналин (Эпинефрин) – препарат первой линии при оказании помощи при АШ (А).**
- **В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ ВЕНОЗНОГО ДОСТУПА:**
- Немедленно **внутримышечно** в область передне-латеральной поверхности бедра ввести
0,1% р-р адреналина (разведение 1:1000, 1 мг/мл) в дозе 0,01 мл/кг или 0,01 мг/кг (max 0,5 мл или 0,5 мг)
- **Возможно вводить адреналин повторно каждые 5 мин 2-3 раза, суммарная доза не более 1,5 мл.**
- **Внутримышечно ввести 3% р-р преднизолона**

- Позиционирование пациента:
при сохранении эффективного дыхания
больного укладывают
в *положение Тренделенбурга* –
голова
опускается ниже ног под углом 30°
- Обеспечить доступ свежего воздуха,
провести ингаляцию 100%
кислорода

- **Элиминация аллергенов, которые вызвали АШ:**

- прекратить введение препарата;
- удалить жало при укусе насекомого и место

укуса промыть холодной водой;

- при капельном введении аллергена в глаза

или в нос – промыть носовые ходы и конъюнктивальный мешок проточной водой;

- при поступлении аллергена с пищей – промыть желудок (если позволяет

- **Если АШ возник в результате введения медикамента или другого аллергена (яд насекомого при ужалении) в конечность, следует наложить *жгут проксимальнее места введения медикамента (или места ужаления) на 20-30 минут***
- **К месту инъекции (ужаления) приложить *лед или грелку с холодной водой на 10-15 минут***

- **при необходимости незамедлительно провести СЛР — непрямой массаж сердца и искусственное дыхание**

**В СЛУЧАЕ НЕЭФФЕКТИВНОСТИ СРОЧНОЙ
ПОМОЩИ СЛЕДУЕТ ПРОВЕСТИ СЛЕДУЮЩИЕ
МЕРОПРИЯТИЯ:**

- 1. Обеспечить венозный доступ катетером
большого диаметра, в последующем
возможна установка ЦВК**
- 2. Адреналин вводят в/в в разведении 1:10
000
(1 мл 0,1% р-ра + 9 мл физ. р-ра,
в 1 мл – 100 мкг адреналина)
в дозе 0,1 мл/кг в/в струйно:
детям до 10 кг – 1 мл, детям до 20 кг – 2
мл,
от 30 до 50 кг – 3 мл**

3. При необходимости введение

Адреналина

повторяют до 3-х раз каждые 3-5 минут

в дозе 5-10 мкг/кг,

при этом разовая доза не должна

превышать 100 мкг или 1 мл р-ра 1:10 000

- 4. При необходимости – проводится инфузия адреналина (1 мл Адр разводят в 250 мл физ. р-ра NaCl, в 1 мл р-ра – 4 мкг Адр) с титрованием дозы в дозе 0,1 мкг/кг/мин**
- 5. При этом проводится контроль за состоянием пульса, ЧД и АД.**
- 6. При невозможности в/в введения можно использовать следующие пути введения Адр:**

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ТЕРАПИИ

- 1. Кислородотерапия**
- 2. Восстановление ОЦК в первые 10 мин:
проведение в/в инфузии
кристаллоидными
и коллоидными р-рами из расчета 20
мл/кг
в течение 20-30 минут.**
- 3. В/в введение глюкокортикоидов:
преднизолон – 2-4 мг/кг (не > 120 мг)
или дексаметазон 0,3-0,6 мг/кг (не > 30 мг)**

4. При бронхообструкции:

- ингаляции Сальбутамола ч/з небулайзер;**
- при резистентности к Сальбутамолу – *аминофиллин 5 мг/кг в/в струйно в 20,0 мл физ. р-ра;***
- восстановление проходимости ДыхП (удаление из ДыхП излишнего секрета);**
- подача кислорода.**

5. При отсутствии эффекта – в/в титрованное

введение допамина в дозе 5-10

6. При стойкой артериальной гипотензии

и при отсутствии положительной динамики в течение 20 мин от начала

оказания помощи начать проведение

кардиопульмональной реанимации:

ИВЛ и ЗМС

- **!!! Антигистаминные препараты – вторая линия лечения анафилаксии**

✓ Антигистаминные препараты вводят после тенденции к нормализации АД

- **Введение антигистаминных препаратов:**

1% р-р димедрола 0,05 мл/кг

(до 1 года не более 0,5 мл,

детям старше 1 года не более 1,0 мл)

или

2% р-р супрастина 0,1-0,15 мл/год

жизни.

ПРОФИЛАКТИКА АШ

- Уточнить аллергологический анамнез личный и семейный перед назначением лекарственных препаратов, вакцин и т. Д.;
- Обеспечить маркировка мед. документации у детей с отягощенным аллергологическим анамнезом: **ставится штамп «аллергия»** с указанием диагноза и триггеров аллергических реакций у ребенка;
- Необходимость наблюдения за

- **Больным с АШ в анамнезе следует иметь в домашней аптечке **противошоковый набор**: по 2 ампулы с Адр, преднизолоном, жгут, спирт, вату или **адреналиновые инжекторы или шприцы «ЭпиПен»** для автоматической инъекции Адр.**
- **Обучить родителей ребенка распознаванию симптомов анафилаксии и оказанию неотложной помощи при анафилаксии.**

Спасибо за внимание!



**Причинами смерти
при анафилактическом шоке могут
быть:**

Ранние осложнения АШ:

- **острая левожелудочковая недостаточность**
- **асфиксия**
- **тромбоз сосудов головного мозга, легких, сердца**
- **острая почечная недостаточность**
- **острая печеночная недостаточность и др.**