

# Реанимация и интенсивная терапия анафилактического шока

ПОДГОТОВИЛА И.О. ДОЦ. КАФЕДРЫ Н.Д.  
ЖАМБАЕВА

Анафилактический шок – это состояние, обусловленное иммуноопосредованной декомпенсацией кровообращения с тканевой гипоксией на фоне нарушения микроциркуляцией, которое развивается в сенсibilизированном организме после повторного поступления в него аллергена.

# Факторы риска:

- 1. Лекарственная аллергия в анамнезе.
- 2. Длительное применение лекарственных веществ, особенно повторными курсами.
- 3. Использование депо-препаратов.
- 4. Полипрагмазия.
- 5. Высокая сенсibiliзирующая активность лекарственного препарата.
- 6. Длительный профессиональный контакт с лекарствами.
- 7. Аллергические заболевания в анамнезе.
- 8. Наличие дерматомикозов (эпидермофитии), как источника сенсibiliзации к пенициллину.

# Патогенез АШ

Выделяет 3 стадии:

- Иммунологическую
- Иммунохимическую
- Патофизиологическую

## **В иммунологической стадии**

1. сенсibilизация организма: первичное поступление в организм аллергена, выработки на него иммуноглобулинов E
2. прикрепление иммуноглобулина E к специфическим рецепторам мембран тучных клеток и базофилов
3. продолжительность этой стадии в среднем 5 – 7 суток

# **Иммунохимическая стадия –**

начинается с повторного поступления аллергена в сенсibilизированный организм

1. Взаимодействие на рецепторов тучных клеток в двумя фиксированными молекулами Ige.

2. Повреждение стенок тучных клеток и высвобождение БАВ

**Патофизиологическая стадия —**  
клинически проявляется выраженными  
реакциями раздражения повреждения,  
изменением и нарушением метаболизма  
клеток, органов организма в целом в ответ  
на иммунные процессы

# Клинические действия БАВ :

1. Зуд кожи, сыпь, отек ткани
2. Ларингобронхоспазм, отек гортани
3. Отек легких
4. Гипотензия, тахикардия, аритмия
5. Боль в животе, тошнота, рвота, диарея



**Анафилактоидные  
реакции** – в основе лежит  
неиммунный механизм: прямое  
высвобождение гистамина под  
влиянием ксенобиотиков в  
несенсибилизированном организме

# Классификация по клиническому течению анафилактического шока

- **1. Молниеносное течение** - острейшее начало, с быстрым, прогрессирующим падением АД, потерей сознания, нарастающей дыхательной недостаточностью.
- Отличительная черта молниеносного течения шока - **резистентность к интенсивной**
- **противошоковой терапии** и прогрессирующее развитие вплоть до глубокого
- коматозного состояния. Смерть наступает обычно в первые минуты или часы в связи с
- поражением жизненно важных органов.

**Варианты молниеносного течения АШ в зависимости от ведущего клинического синдрома:**

- **острой дыхательной недостаточности (ОДН) и острой сосудистой недостаточности (ОСН).**

# При АШ с ведущим синдромом ОДН

- внезапно появляется и нарастает слабость,
- чувство сдавления в груди с ощущением нехватки воздуха, мучительный кашель,
- экспираторная одышка; пульсирующая головная боль, боль в области сердца, страх.
- Отмечается резкая бледность кожи с цианозом, пена у рта, затрудненное свистящее
- дыхание с сухими хрипами на выдохе. Может развиваться ангионевротический отек лица и
- других частей тела. В последующем при явлениях прогрессирования ОДН и
- присоединения симптомов острой надпочечниковой недостаточности может наступить
- летальный исход.

# АШ с развитием ОСН

- характеризуется внезапным началом с появлением слабости,
- шума в ушах, проливного пота. Отмечаются нарастающая бледность кожи, акроцианоз,
- прогрессирующее падение АД, нитевидный пульс, тоны сердца резко ослаблены. Через
- несколько минут возможна потеря сознания, судороги.

# 5 вариантов течения шока

1. Типичный
2. Гемодинамический
3. Асфиксический
4. Церебральный
5. Абдоминальный

**Типичный** – больной внезапно становится беспокойным, чувство страха смерти. Общая слабость, ощущение покалывания зуда кожи лица, рук, головы, прилива крови к языку, лицу, голове.

Шум и звон в ушах. Головокружение, головная боль, нарушение зрения и слуха.

Инспираторная одышка, чувство тяжести за грудиной, боли в области сердца и животе.

**Объективно**: гиперемия кожи или ее бледным цианозом. Сыпь, отек век, губ, лица, обильная потливость.

Тахикардия, аритмия, понижение АД, кашель, выделение пены изо рта.

**В легких** крупнопузырчатые влажные хрипы.

**Сознание** вплоть до комы, клонические судороги конечностей. Непроизвольный акт дефекации и мочеиспускания

# Легкая степень





**Гемодинамический** – паралич тонуса стенок мелких сосудов с резким увеличением емкости сосудистого русла, повышением проницаемости. Клинические признаки нарушения функции кровообращения, органов дыхания и ЦНС.

# Гемодинамический вариант



# **Асфиксический вариант –**

преобладают симптомы ОДН вследствие отека гортани, ларинго-и бронхоспазма, интерстициального и альвеолярного отека легких.

Признаки нарушения функций ЦНС и кровообращения выражены умеренно



# **Церебральный вариант шока –**

характерны признаки поражения нервной системы: сильная головная боль, психомоторное возбуждение, чувство страха смерти, гиперестезии, парестезии, нарушение сознания, судороги по типу эпилептиформных, ригидность мышц затылка, симптомы отека мозга, дыхательная аритмия, непроизвольные мочеиспускания и дефекация.

# **Абдоминальный вариант –**

тошнота, рвота, отек языка,  
метеоризм, умеренное снижение  
АД до 70/30 мм рт. Ст., тахикардия,  
боли в животе, симптомы  
раздражения брюшины.

Дифференцировать  
абдоминальный вариант шока  
следует с заболеваниями брюшной  
полости.

# Течения анафилактического шока:

- Острое злокачественное: вс-ся при типичном варианте шока. Начала от 3 мин до 30 мин
- Доброкачественное: оглушение, умеренные нарушения функций дыхания и кровообращения
- Абортивное: наиболее благоприятное.
- Затяжное: выявляется во время активной противошоковой терапии
- Рецидивирующее: развивается повторное шоковое состояния через 4-5 часов, иногда через 10 суток после купирования симптомов шока.

# Диагностика АШ

- Контакт с аллергеном
- быстрое снижение АД
- Резкое нарушения дыхания
- На коже патоморфологические высыпания
- Нарушения функций ЦНС
- Нарушения функций ЖКТ
- Лабораторные иммунологические исследования



1. (1 легкая степень): от нескольких минут до 2 ч. Зуд кожи, высыпания, головные боли, головокружения, чихание, першение, гипотензия, тахикардия
2. 2 степень (средней тяжести): токсидермия, отек Квинке, конъюнктивит, стоматит, циркуляторные нарушения.
3. 3 степень (тяжелая): потеря сознания, ОДН, ОСН, (одышка, цианоз, стридорозное дыхание, малый частый пульс, резкое снижение артериального давления, высокий индекс Алговера):
4. 4 степень (крайне тяжелая): молниеносно развивается коллапс, коматозное состояние, зрачки расширены, реакция ин на свет отсутствует, остановка сердце и дыхания.

# Осложнения шока:

- ❖ Аллергический миокардит
- ❖ Инсульты
- ❖ Инфаркт миокарда
- ❖ Гепатит
- ❖ Гломерулонефрит
- ❖ Полиневриты
- ❖ Энцефаломиеелит

# Причины смерти:

- Механическая асфиксия
- Острая сосудистая недостаточность
- Отек мозга, вклинение мозга
- Отек легких, острая левожелудочковая недостаточность

- Оценить тяжесть состояния больного (необходимо ориентироваться на жалобы больного, уровень сознания, окраску и влажность покровов, характер дыхания и пульса)
- 1. Прекратить введение лекарственного препарата
- 2. При диагностике клинической смерти проводятся мероприятия первичного реанимационного комплекса
- 3. В остальных случаях:
  - Уложить больного с приподнятым ножным концом
  - Сохранить ли обеспечить венозный доступ
  - Обеспечить проходимость верхних дыхательных путей и доступ кислорода

## аллергена в организм:

а) при парентеральном введении аллергена:

— наложить жгут (если позволяет локализация) проксимальнее места введения аллергена на 30 минут, не сдавливая артерии (каждые 10 мин ослабляют жгут на 1-2 мин);

— обколоть «крестообразно» место инъекции (ужаления) 0,18 % раствора эpineфрина 0,5 мл (по возможности внутривенно – гипоперфузия!) в 5,0 мл изотонического раствора натрия хлорида и приложить к нему лед (**терапия первого назначения!**).

б) при закапывании аллергенного медикамента в носовые ходы и конъюнктивальный мешок необходимо промыть проточной водой;

в) при пероральном приеме аллергена промыть больному желудок, если позволяет его состояние.

# Специфические мероприятия

1) Немедленно ввести внутримышечно:

— 0,18 % раствора эпинефрина 0,3 – 0,5 мл (не более 1,0 мл). Повторное введение эпинефрина осуществляется с интервалом в 5 - 20 минут, контролируя артериальное давление;

2) восстановление внутрисосудистого объема начать с проведения внутривенной инфузионной терапии 0,9% раствором натрия хлорида с объемом введения не меньше 1 л.

3) При отсутствии стабилизации гемодинамики в первые 10 минут в зависимости от тяжести

шока повторно вводится коллоидный раствор (пентакрахмал) 1-4 мл/кг/мин. Объем и скорость инфузионной терапии определяется величиной АД, ЦВД и состоянием больного.

4). Преднизолон 90-120 мг в/в на 20,0 мл 0,9% растворе хлорида натрия и 30мг в/м или дексаметазон 8-16 мг в/в на 20,0 мл 0,9% раствора хлорида натрия и 4мг в/м или гидрокортизон 125-250 мг в/в и 50мг в/м.

## Специфические мероприятия (продолжение)

- Повторное введение ГКС осуществляют с интервалом в 4 часа. При введении ГКС с целью стабилизации гемодинамики (повышения уровня системного АД) - первая доза вводимого преднизолона составляет 500 мг (препарат разводят в 100 мл 0,9% раствора хлорида натрия с добавлением 5000 ЕД гепарина и вводят в/в струйно – малая пульс-терапия), поддерживающая доза преднизолона – 250 мг на введение.

## Специфические мероприятия (продолжение)

4. Антагонисты  $H_1$  –гистаминорецепторов 1-го поколения, после стабилизации

- гемодинамики.

5. Обколоть место внутримышечной, подкожной или внутрикожной инъекции 0,5 мл 0,18 %раствора эпинефрина.



# При нарушениях гемодинамики:

1. Мезатон 1%-2,0-4,0 мл или допамин 200мг на 400,0 мл 0,9% раствора хлорида

- натрия или 5% раствора глюкозы. Препараты вводятся в/в капельно, скорость введения постепенно увеличивается под контролем системного АД.

2. Преднизолон 500мг в/в струйно на 100,0 мл 0,9% раствора хлорида натрия с

- добавлением 5000 ЕД гепарина («малая пульс-терапия»).

**При превалировании в клинической картине:**

**бронхообструктивного синдрома**

- 1.** Аминофиллин 2,4%-10,0 в/в на 20,0 физ. Раствора в/в медленно.
- 2.** Преднизолон 90-120 мг или дексаметазон 8-16 или гидрокортизон 125-250 мг в/в струйно.

## При Отеке Квинке:

1. Адреномиметики - раствор эпинефрина 0.18% 1,0 в/в
2. ГКС-преднизолон 90-120 мг или дексаметазон 8-16 или гидрокортизон 125-250 мг в/в струйно.
3. Антигистаминные препараты (H-1 и H-2-гистаминоблокаторы) в/в, дифендирамин 1% 1,0 струйно.
4. 40-80 мг фуросемида в/в.
5. По показаниям, при неэффективности консервативных мероприятий - Трахеостомия.

# При отсутствии положительной динамики в течение ближайших 20-30 минут:

1. Повторное введение преднизолона в дозе 90-120 мг в/в струйно и 30 мг в/м или

- дексаметазона 8-16 мг в/в струйно и 4мг в/м или гидрокортизона 125-250 мг в/в струйно и 50 мг в/м (суточная доза преднизолона может достигать 480-1200 мг и более). Рассмотреть возможность проведения “малой пульс-терапии ГКС”, если ранее не проводилась.

2. Инфузия мезатона 1%-2,0-4,0 мл или допамин 200 мг на 400 мл 0,9% раствора

- хлорида натрия или 5% раствора глюкозы в/в капельно, постепенно увеличивая скорость введения под контролем АД.

## НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ (ФАП, УЧАСТКОВАЯ БОЛЬНИЦА)

- Прекратить введение препарата, вызвавшего шок, если игла в вене, ее не вынимать и терапию проводить через эту иглу.
- Отметить время попадания аллергена в организм, появления жалоб и первых клинических проявлений аллергической реакции.
- При возможности привлечь для помощи 1 - 3 человек, имеющих навык оказания неотложной помощи (мед. работник, вет. работник, зоотехник, учитель, вплоть до родителей).
- Через посредника вызвать более опытного мед. работника и сообщить врачу ЦРБ о имеющемся подозрении на анафилактическую реакцию (должен быть телефон дежурного врача ЦРБ и врача реанимации).

# Основная терапия (продолжение)

- Уложить больного в горизонтальное положение с приподнятым ножным концом. Тепло укрыть. Положить голову набок, выдвинуть челюсть вперед при западении языка.
- Оценить состояние пациента, жалобы. Измерить пульс, артериальное давление (АД), температуру (поставить термометр). Оценить характер одышки, распространенность цианоза. Провести осмотр кожных покровов и слизистых. При снижении АД на 20% от возрастной нормы - заподозрить развитие анафилактической реакции.
- Обеспечить доступ свежего воздуха или дать кислород. При нарушении ритма дыхания или его затруднении проводить искусственную вентиляцию легких (ИВЛ).

## Основная терапия (продолжение)

- При введении аллергического препарата в нос или в глаза, промыть их водой и закапать 0,1% раствор адреналина 1 - 2 капли.
- При подкожном введении препарата, вызвавшего шок обколоть крестообразно место инъекции 0,3 - 0,5 мл раствора адреналина (1 мл 0,1% раствора адреналина развести в 3 - 5 мл физиологического раствора).

## продолжение

- Восполнение объема циркулирующей крови (ОЦК) физиологическим раствором со скоростью 20 - 40 мл/кг в час (при невозможности обеспечить данную скорость через одну вену, проводить инфузии в 2 - 3 вены одновременно). При подъеме АД уменьшить скорость инфузии в 2 - 3 раза.



## ВТОРИЧНАЯ ТЕРАПИЯ

- Гипосенсибилизирующие средства (димедрол 1% раствор 0,1 мл/кг не более 5 мл).
- При бронхоспазме 1 - 2 дозы сальбутамола (беротека) с интервалом 20 минут, не более 8 доз, или эуфиллин в/венно 2,4% раствор 1 мл/год жизни не более 10 мл.
- При судорогах в/венно медленно под контролем АД и пульса диазепам (или седуксен, реланиум, сибазон) 0,5% раствор 0,05 - 0,1 мл/кг не более 2 мл.

● **Противопоказания для транспортировки:**

- систолическое АД ниже 80 мм рт. ст.
- судороги
- некупированная дыхательная недостаточность
- терминальное состояние

# Специфические мероприятия

1. В/в инфузия 500-1000 мл на 0,9% растворе хлорида натрия или 5% раствора глюкозы с
  - целью поддержания венозного доступа и ликвидации относительной гиповолемии.
1. Ввести 1,0 мл 0,18% раствора эпинефрина на 0,9% растворе хлорида натрия. Повторное введение эпинефрина осуществляется с интервалом в 3-5 минут.
2. Преднизолон 90-120 мг в/в на 20,0 мл 0,9% растворе хлорида натрия и 30мг в/м или
  - дексаметазон 8-16 мг в/в на 20,0 мл 0,9% раствора хлорида натрия и 4мг в/м или гидрокортизон 125-250 мг в/в и 50мг в/м. Повторное введение ГКС осуществляют с интервалом в 4часа. При введении ГКС с целью стабилизации гемодинамики (повышения уровня системного АД) - первая доза вводимого преднизолона составляет 500мг (препарат разводят в 100 мл 0,9% раствора хлорида натрия с добавлением 5000ЕД гепарина и вводят в/в струйно – малая пульс-терапия), поддерживающая доза преднизолона – 250 мг на введение.
1. Антагонисты  $H_1$  –гистаменорецептов 1-го поколения, после стабилизации
  - гемодинамики.
1. Обколоть место внутримышечной, подкожной или внутрикожной инъекции 0,5мл
  - 0,18 %раствора эпинефрина.
  - При превалировании в клинической картине:

## Нарушений гемодинамики:

1. Мезатон 1%-2,0-4,0 мл или допамин 200мг на 400,0 мл 0,9% раствора хлорида натрия или 5% раствора глюкозы. Препараты вводятся в/в капельно, скорость введения постепенно увеличивается под контролем системного АД.
1. Преднизолон 500мг в/в струйно на 100,0 мл 0,9% раствора хлорида натрия с добавлением 5000 ЕД гепарина («малая пульс-терапия»).

## Астматического (бронхообструктивного) синдрома:

1. Аминофиллин 2,4%-10,0 в/в на 20,0 физ. Раствора в/в медленно.
  2. Преднизолон 90-120 мг или дексаметазон 8-16 или гидрокортизон 125-250 мг в/в струйно.
- Отека Квинке:
1. Адреномиметики - раствор эпинефрина 0.18% 1,0 в/в
  2. ГКС-преднизолон 90-120 мг или дексаметазон 8-16 или гидрокортизон 125-250 мг в/в струйно.
  3. Антигистаминные препараты (H-1 и H-2-гистаминоблокаторы) в/в, дифендирамин 1% 1,0 струйно.
  4. 40-80 мг фуросемида в/в.
  5. По показаниям, при неэффективности консервативных мероприятий - Трахеостомия.

## При отсутствии положительной динамики в течение ближайших 20-30 минут:

1. Повторное введение преднизолона в дозе 90-120 мг в/в струйно и 30 мг в/м или
  - дексаметазона 8-16 мг в/в струйно и 4мг в/м или гидрокортизона 125-250 мг в/в струйно и 50 мг в/м (суточная доза преднизолона может достигать 480-1200 мг и более). Рассмотреть возможность проведения “малой пульс-терапии ГКС”, если ранее не проводилась.
1. Инфузия мезатона 1%-2,0-4,0 мл или допамин 200 мг на 400 мл 0,9% раствора
  - хлорида натрия или 5% раствора глюкозы в/в капельно, постепенно увеличивая скорость введения под контролем АД.
  -

# Блокирование поступления лекарства-антигена в кровоток

1. Прекратить введение лекарства
2. Удалить жало насекомого, обколоть место ужаления 0,3-0,5 мл 0,1% раствора адреналина
3. Приложить холод
4. Уложить больного на спину в положении Тренделенбурга

# Синдромальная терапия

1. В связи с развитием вентиляционных и диффузионных нарушений функций легких: ингаляция кислорода или ИВЛ
2. При утрате сознания, снижение АД ниже 70 мм.рт.ст. интубация трахеи и ИВЛ
3. Стимуляция бета и альфа рецепторов – адреналин
4. Конико и трахеотомия



# Профилактика АШ

1. Страдающим аллергией при себе иметь шприцы тюбики с адреналином
2. Тщательно собирать аллергологический анамнез
3. Не назначать лекарственные средства без достаточных оснований
4. Не назначать препараты с перекрестными химическими свойствами
5. После в/в инъекции нужно наблюдать за больным не менее 10 мин.