федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

**Кафедра общей хирургии и лучевой диагностики**

# Анафилактический шок

*Презентацию подготовил:*

*Якшин Илья Игоревич*

*Студент 303 группы, леч. факультета*

*Проверил:*

*Алимов Игорь Алексанлрович*

*Ассистент кафедры Общей хирургии и лучевой диагностики, к.м.н.*

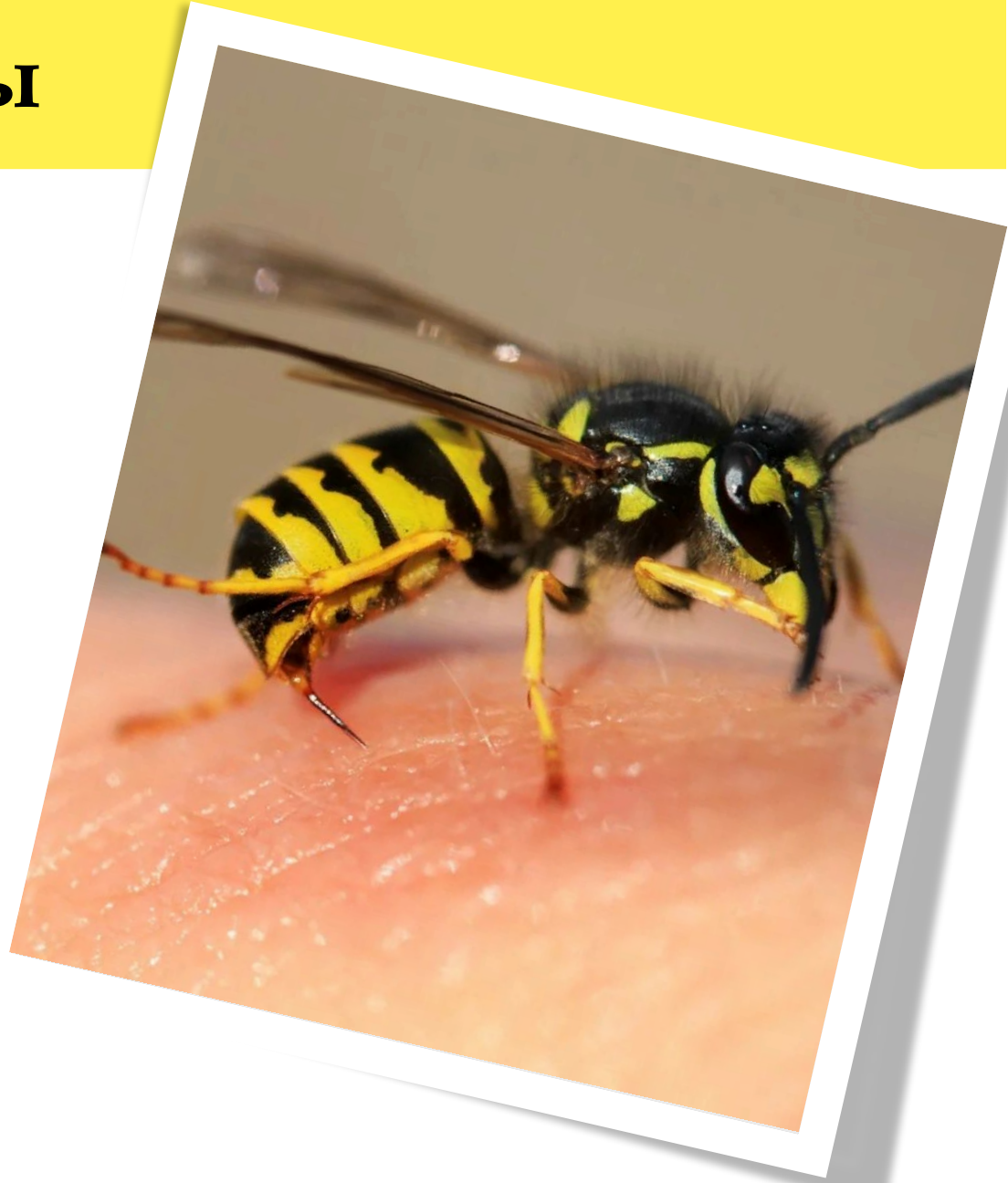
# Анафилактический шок

- *– аллергическая реакция немедленного типа, состояние резко повышенной чувствительности организма, развивающееся при повторном введении аллергена.*

**Скорость** возникновения анафилактического шока — от нескольких секунд или минут до 2 часов от начала контакта с аллергеном.

# Предрасполагающие факторы

- лекарственные средства
- Ужаление перепончатокрылами насекомыми
- Пыльцевые аллергены
- Повторные прерывистые курсы лечения и длительные интервалы между введениями лекарственных средств
- Неконтролируемая бронхиальная астма.



**Анафилаксия может возникнуть при любом пути попадания антигена!**

# Выделяют 4 механизма развития аллергических реакций.

| | |
|---|---|
| **Первый механизм** | - иммуномодифицированная гиперчувствительность. |
| **Второй механизм** | - участие системы комплемента, IgG и IgM. |
| **Третий механизм** | запускается по альтернативному 6-звеньевому ответу комплементарной системы без участия иммуноглобулинов. |
| **Четвертый механизм** | - анафилактоидная реакция (дегрануляция тканевых базофилов). |

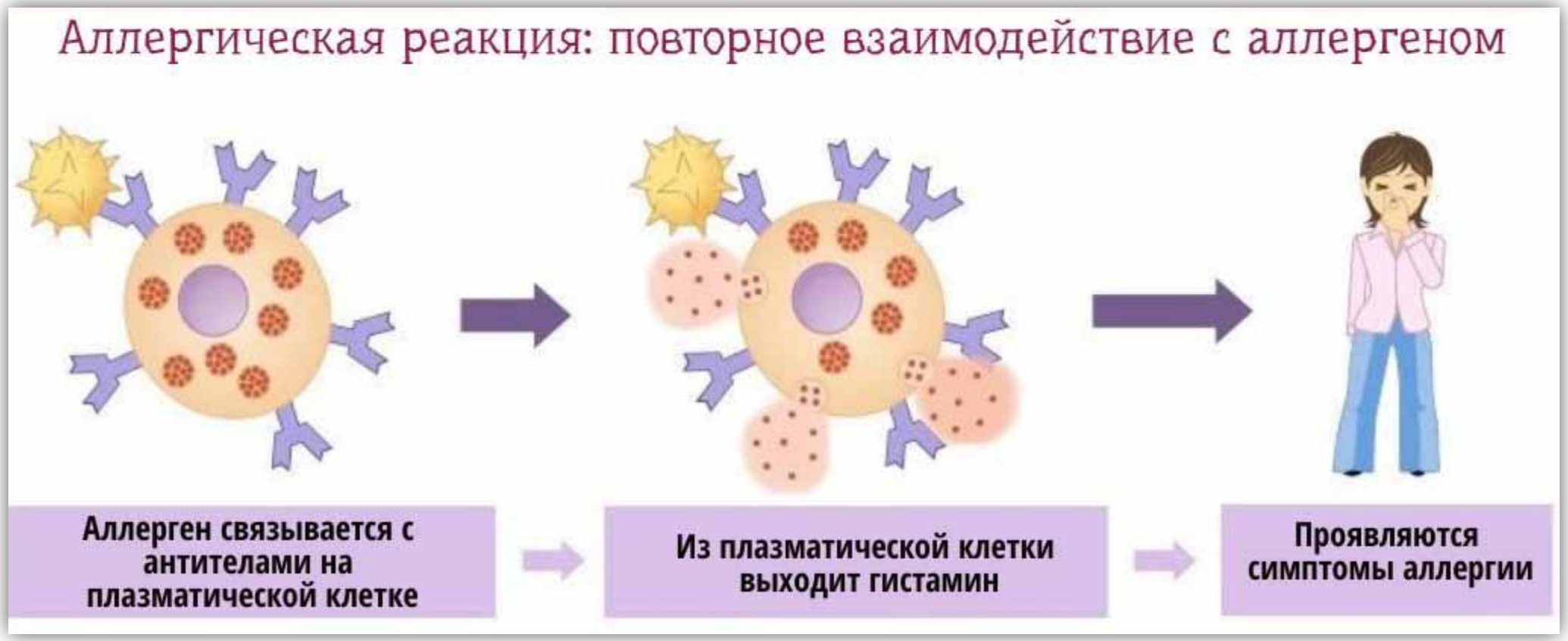
# Стадии формирования шока

## *I стадия — иммунологическая*

- на этой стадии формируется сенсибилизация организма

# II стадия – патохимическая

- взаимодействие аллергена с двумя фиксированными на рецепторах молекулами IgE.



# III стадия – патофизиологическая

- патогенное действие образовавшихся медиаторов на клетки, органы и ткани организма с развитие патологических синдромов.

| Медиатор | Основной источник | Действие |
|---|---|---|
| Гистамин | Мастоциты, базофилы | Расширение сосудов, повышение проницаемости капилляров, сужение бронхов |
| Серотонин | Синтез в клетках внутренних органов. Хранение в тромбоцитах | Тромбоцитарные реакции, участие в регуляции сердечно-сосудистой деятельности |
| Эозинофильный хемотаксический фактор | Мастоциты | Способствует высвобождению из эозинофилов вазоактивных ферментов-ингибиторов |
| Нейтрофильный хемотаксический фактор | то же | Высвобождение нейтрофильной субстанции, контролирует воспалительный ответ |
| Гепарин | Мастоциты, эозинофилы | Контролирует высвобождение гистамина |
| ПГ (разные) | Мастоциты, полиморфно-ядерные лейкоциты, тромбоциты | Сильные медиаторы воспалительной реакции, бронхоспазм, легочная ги-пертензия, повышение проницаемости капилляров, расширение сосудов |
| Лейкотриены (разные) | Мастоциты, полиморфно-ядерные лейкоциты | Сужение бронхов, отек тканей дыхательных путей, повышение проницаемости капилляров, сужение коронарных сосудов, изменение инотропности |
| Кинины | Освобождаются из неактивных предшественников в межтканевой жидкости ряда тканей и в плазме крови | Повышение проницаемости капилляров, расширение сосудов |
| Фактор активации тромбоцитов | Мастоциты | Агрегация тромбоцитов и лейкоцитов, бронхоспазм, повышение проницаемости капилляров |

| Локализация и механизмы освобождения БАВ | Симптомы |
|---|---|
| Кожное освобождение гистамина и других БАВ | Эритема, локализованные высыпания, зуд |
| Глоточная локализация гистаминолиберации | Нарушение вдоха, прогрессирующее удушье (отек Квинке); инспираторная одышка |
| Бронхолокализованное освобождение гистамина | Бронхо- и бронхиолоспазм; экспираторная одышка |
| Генерализованная сосудистая либерация БАВ — анафилактический шок | Вазоплегия и отек тканей — артериальная гипотензия<br>Ухудшение перфузии органов жизнеобеспечения; жизнеопасные аритмии<br>Клиническая смерть |
| Либерация гистамина в ЦНС, отек и гипоксия головного мозга | Беспокойство, возбуждение, судороги, мозговая кома |
| Токсико-аллергические кожные реакции | Токсикодермия, синдром Стивена-Джонса, эпидермальный некролиз (синдром Лайелла) |

# Формы анафилактического шока:

- ***молниеносная*** – *шок развивается в течение 10 мин;*
- ***немедленная*** – *дошоковый период длится до 30–40 мин;*
- ***замедленная*** – *шок проявляется через несколько часов.*

# Клинические варианты анафилактического шока

- *Гемодинамический*
- *Асфиктический*
- *Абдоминальный*
- *Церебральный*
- *Дермальный*

# Гемодинамический вариант

- *развивается коллапс*
- *потеря сознания*
- *другие проявления аллергической реакции могут отсутствовать.*

# Асфиктический вариант

- *острый бронхоспазм*
- *сочетается с чиханьем, кашлем, чувством жара во всем теле*
- *снижение АД, тахикардия*
- *лицо цианотичного цвета*

# Абдоминальный вариант

- *симптом «**острого живота**» (резкие боли в эпигастральной области, признаки раздражения брюшины)*
- *возникает через 20 – 30 мин после первых признаков шока.*

# Церебральный вариант

- *психомоторное возбуждение*
- *страх*
- *резкая головная боль*
- *потеря сознания и судороги*
- *дыхательная аритмия*

# Дермальный

- *резкий зуд*
- *крапивница*
- *отек Квинке*
- *отек гортани, а затем асфиксия*

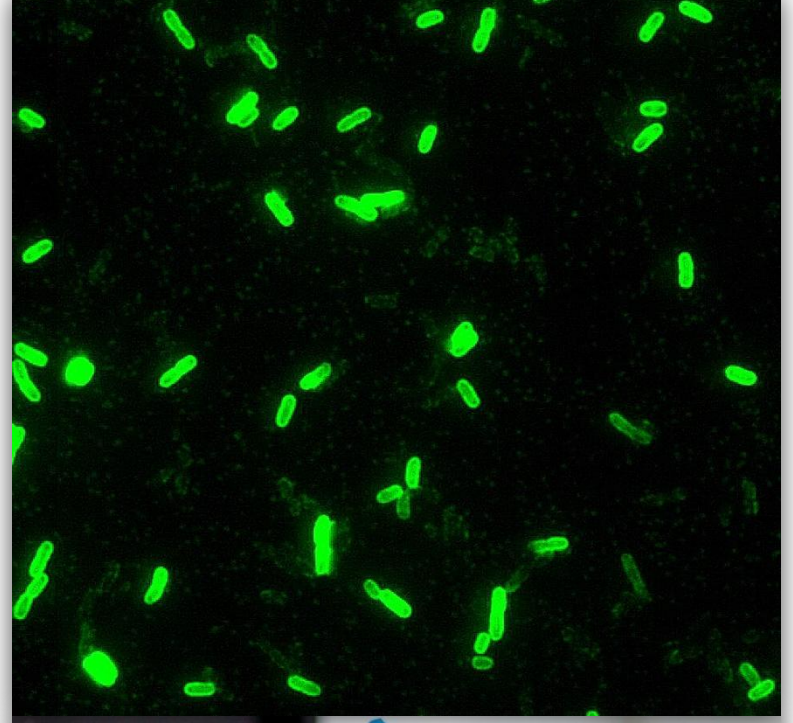
# Факторы, усиливающие тяжесть анафилактического шока

*1. бронхиальная астма*

*2. заболевания сердечно-сосудистой системы*

*3. терапия: - бета-адреноблокаторами; - ингибиторами МАО; - ингибиторами АПФ.*

Для установления причины шока в сложных случаях определяют аллерген-специфический IgE к подозреваемым аллергенам с помощью РИА, ИФА или РИФ.



# Комплекс лечебных мероприятий должен быть абсолютно неотложным!

**Анафилактический шок**

**Прекращение поступления аллергена**

- наложение жгута выше места инъекции на 25 мин (каждые 10 мин необходимо ослаблять жгут на 12 мин);
- к месту инъекции приложить лёд или грелку с холодной водой на 15 мин;
- обкалывание в 56 точках и инфильтрация места укуса или инъекции эпинефрина 0,1% 0,5 мл с 45 мл физиологического раствора

**Противошоковые мероприятия**

- больного уложить (голова ниже ног), повернуть голову в сторону, выдвинуть нижнюю челюсть, снять съёмные зубные протезы;
- обеспечить в/в доступ и начать болюсное переливание жидкостей (физиологический р-р взрослым ≥1 л, детям из расчёта 20 мл/кг);

**Противоаллергическая терапия**

- эпинефрин 0,1% 0,30,5 мл в/м, при необходимости повторить инъекции через 520 мин;
- преднизолон 90150 мг в/в струйно;

**Симптоматическая терапия**

- при сохраняющейся гипотонии только после восполнения ОЦК вазопрессорные амины (допамин);
- при бронхоспазме $\beta_2$-агонисты через небулайзер (сальбутамол 2 мл/2,5 мг);
- при брадикардии возможно п/к введение атропина в дозе 0,5 мг

**Готовность к ИВЛ и срочная госпитализация в реанимационное отделение**

# ПЛАН «А»

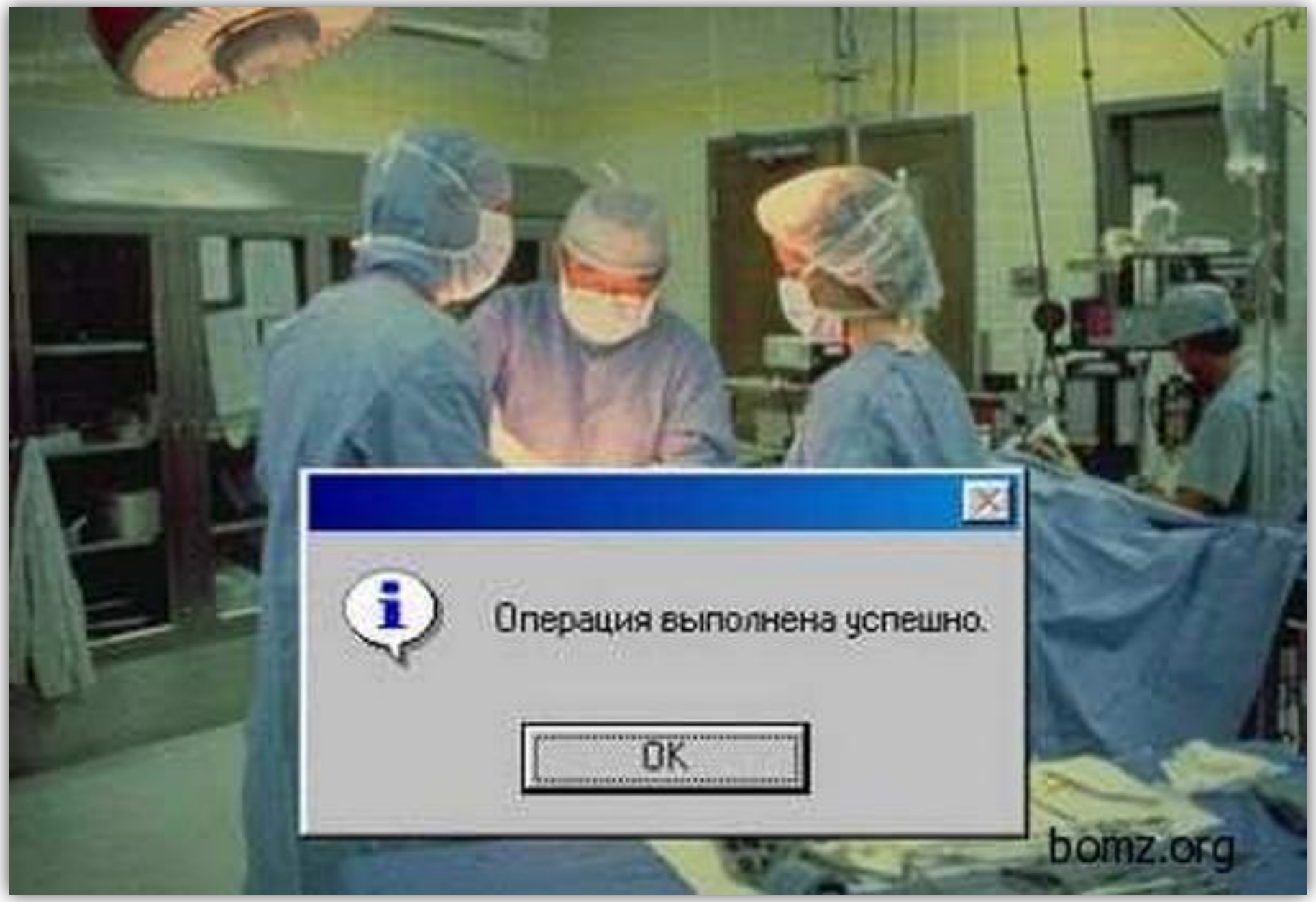
- 1. Немедленно остановить дальнейшее введение аллергена в организм!
- 2. Пациента положить на бок, чтобы предупредить асфиксию в результате аспирации рвотными массами, западение языка. При отсутствии рвоты пациента положить на спину с приподнятым ножным концом.
- 3. Обеспечить доступ свежего воздуха, проходимость дыхательных путей. Оксигенотерапия 100% кислородом. При наличии съемных зубных протезов их необходимо убрать.
- 4. При умеренно выраженном анафилактическом шоке возможно в/м введение адреналина. Детям внутримышечно ввести 0,1% раствор адреналина 0,05-0,1 мл/год жизни, но не больше 1 мл. Введение препарата повторить через 15-20 мин.
- 5. При внутримышечном введении аллергена или укусе можно наложить жгут проксимальнее места введения (если можно!) на 25-30 минут, а место инъекции обколоть 0,1% р-ром адреналина (0,3-0,5 мл), разведенного в 3-5 мл 0,9% раствора NaCl. При введении антигена в вену конечности можно на 30 мин наложить жгут проксимальнее места инъекции, но при этом необходимо распускать его через каждые 5 мин на 3 мин.

# ПЛАН «Б»

- 1. Пациента положить на бок. Обеспечить проходимость дыхательных путей. При отсутствии рвоты пациента положить на спину с приподнятым ножным концом.
- 2. Оксигенотерапия через лицевую маску или носовые катетеры 100% кислородом.
- 3. Пункция и катетеризация периферической вены (желательно двух).
- 4. Если системное артериальное давление низкое, внутривенно ввести 0,1% раствор адреналина в дозе 5 мкг/кг (0,05-0,1 мл/год жизни в 10 мл изотонического раствора хлорида натрия). Введение препарата повторяют через 15-20 мин.
- 5. Внутривенно ввести преднизолон 3-5 мг/кг или гидрокортизон (4-8 мг/кг). Повторяют каждые 4-6 часов.
- 6. Начать внутривенную инфузию коллоидных (не белковых!) плазмозаменителей (раствор гидроксиэтилкрахмала) или 0,9% раствор хлорида натрия (15-20 мл/кг).
- 7. Следить за проходимостью дыхательных путей и при необходимости – немедленно ввести ларингмаску.

# План «В»

- 1. При отсутствии сердечной деятельности – СЛР.
- 2. Обеспечить и следить за проходимостью дыхательных путей, при необходимости – ввести ларингмаску или провести интубацию трахеи. Дыхание 100% кислородом.
- 3. Внутривенно ввести адреналин в дозе 2-5 мкг/кг с последующей поддерживающей длительной в/в инфузией раствора адреналина в дозе 0,5-1 мкг/кг/мин до стабилизации АД.
- 4. Внутривенная инфузия осмотически-активных коллоидно-кристаллоидных растворов.
- 5. Норадреналин – 0,2% раствор 1-5 мкг/кг в/в при наличии гипотензии.
- 6. Димедрол – 1% раствор 1-2 мг/кг в/в.
- 7. Эуфиллин – 2,4% раствор 5 мг/кг внутривенно.
- 8. Контроль всех физиологических параметров.
- 9. Аппаратная ИВЛ при неэффективности дыхания, кровообращения.


Операция выполнена успешно.
OK
bomz.org

# Список литературы:


1. *Скорая медицинская помощь: национальное руководство / под ред. С.Ф.Багренко, М.Ш.Хубутия, А.Г.Мирошниченко, И.П. Миннуллина. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2018*

2. *Матвеев А.В., Крашенинников А.Е., Белостоцкий А.В., Андреева Д.М., Марченко С.Д., Егорова Е.А. Лекарственный анафилактический шок // Общая реаниматология. 2020.*