

# Принципы терапии синдрома дыхательной недостаточности у детей

Курс анестезиологии и реанимации

**Острая дыхательная  
недостаточность – это  
патологическое состояние,  
развивающееся как следствие  
выраженного дисбаланса между  
потребностями и количеством  
доставляемого к тканям  
кислорода при максимальном  
напряжении всех  
компенсаторных механизмов.**

## Классификация ДН по патогенезу

- Обструктивная
- Рестриктивная
- Смешанная
- Вентиляционная
- Диффузионная
- Шунто-диффузионная

## Классификация ДН по тяжести

- 1 степень  
(компенсированная)
- 2 степень  
(субкомпенсированная)
- 3 степень  
(декомпенсированная)

## Признаки, характеризующие степень ДН

- Лабораторные
- Клинические

# Лабораторные данные

- Показатели КОС
- SaO<sub>2</sub>

# Показатели КОС

- ДН 1 ст –  $pO_2=90-80$  мм.рт.ст,  
 $pCO_2=40-45$  мм.рт.ст.
- ДН 2 ст -  $pO_2=80-70$  мм.рт.ст,  
 $pCO_2=45-50$  мм.рт.ст.
- ДН 3 ст -  $pO_2=70-60$  и менее мм рт ст,  
 $pCO_2=50-60$  и более мм рт ст.

# Клинические признаки

- Работа дыхательной мускулатуры
- Гиперкапния – ЦИАНОЗ !!!
- Гипоксемия и тканевая гипоксия



# Характер одышки

- Инспираторная
- Экспираторная
- Смешанная

# Работа дыхательной мускулатуры

- ДН 1 ст – одышка до 10-15% от нормы
- ДН 2 ст – одышка до 20% от нормы
- ДН 3 ст – одышка более 30% от нормы или брадипноэ

## Анатомо-физиологические особенности у детей

- Анаэробный путь получения энергии
- Слабость дыхательной мускулатуры.
- Строение грудной клетки
- Развитие при ДН пареза кишечника,
- Гиперкатехоламинемия при критических состояниях

## Признаки гиперкапнии

- ДН 1 ст – цианоз носогубного треугольника, проходящий при даче 45% кислорода
- ДН 2 ст – цианоз носогубного треугольника проходит при подаче 60-100% кислорода
- ДН 3 ст – цианоз тотальный или акроцианоз, не купирующиеся полностью при подаче 100% кислорода, или выраженная бледность кожи

## Признаки гиперкапнии

- ДН 1 ст – ЧСС норма, SaO<sub>2</sub> 90-85%
- ДН 2 ст – ЧСС+15%, SaO<sub>2</sub> 80-85%
- ДН 3 ст – брадикардия, SaO<sub>2</sub> 75-80%

## Признаки гипоксии

- ДН 1 ст - состояние ЦНС не страдает
- ДН 2 ст – выраженное психомоторное возбуждение
- ДН 3 ст – возбуждение сменяется угнетением ЦНС

# Принципы лечения ДН

- Проницаемость дыхательных путей
- Кислородотерапия
- Реологические свойства мокроты
- Удаление мокроты

## Проходимость дыхательных путей

- Приведение  
нижней  
челюсти



## Пройодимостъ дьхательных путей

- Приведение  
нижней  
челюсти

## Пройодимостъ дыхательных путей

- Выведение  
нижней  
челюсти

## Пройодимостъ дьхательных путей

- Выведение  
нижней  
челюсти

## Проходимость дыхательных путей

- Вставление  
воздуховода

## Пройодимостъ дыхательных путей

- Вставление  
воздуховода

# Кислородотерапия

- Носовые  
канюли  
(катетер)
- Маски
- O<sub>2</sub>-Палатка
- ИВЛ

# Носовые канюли, катетер

## Преимущества

- Физиологичность
- Согревание воздуха
- Увлажнение воздуха

## Недостатки

- Раздражение
- Низкий процент O<sub>2</sub>

# Маски без клапанов

## Недостатки

- Раздражение
- Низкий процент O<sub>2</sub>



# Маски без клапанов

## Недостатки

- Гиперкапния
- Увеличение мертвого пространства

# Маски с клапанами

## Недостатки

- Усиление работы дыхательной мускулатуры
- Гиперкапния
- Перегревание

# Маски Вентури

## Недостатки

- Те же, что и для прочих масочных систем

# Использование систем ПДКВ

## Недостатки

- Повышение нагрузки на сердце
- Нарушение оттока крови от ГОЛОВНОГО МОЗГА

# ИВЛ

## Недостатки

- Раздражение
- Низкий процент O<sub>2</sub>

**Без увлажнения**

**С увлажнением**