

# Дыхательная недостаточность

Кафедра госпитальной терапии с курсами  
клинической фармакологии и семейной  
медицины СПбГМА им.И.И.Мечникова  
Терапевтическое отделение ЦМСЧ-122

## Определение

- Состояние, при котором легкие не в состоянии обеспечить нормальный газовый состав артериальной крови, в результате чего развивается гиперкапния и/или гипоксемия.
- Состояние, при котором в условиях покоя в артериальной крови  $P_{aO_2} < 60$  мм рт.ст. или  $P_{aCO_2} > 49$  мм рт.ст.
- Состояние, при котором либо не обеспечивается поддержание нормального газового состава артериальной крови, либо последнее достигается за счет не нормальной работы аппарата внешнего дыхания, приводящей к снижению функциональных возможностей. (15 Всесоюзный съезд терапевтов, 1947 г.)

## Типы дыхательной недостаточности

- Вентиляционная (гиперканическая) ДН.  
Основной механизм – нарушение выведения CO<sub>2</sub> из организма вследствие снижения альвеолярной вентиляции и МОД.
- Паренхиматозная ДН.  
Основные механизмы:
  - нарушение вентиляционно-перфузионных отношений с «шунтированием» крови или увеличением альвеолярного мертвого пространства
  - снижение функционирующей поверхности альвеоло-капиллярных мембран
  - снижение диффузии газов

## Клинические проявления ДН

- Одышка
- Цианоз
- Нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы
- Патология дыхательных мышц («синдром утомления»)
- Вторичный эритроцитоз (гипервискозный синдром)



## Алгоритм обследования пациентов с ДН

- КОС артериальной и венозной крови
- Спирография
- Бодиплетизмография
- Исследование диффузионной способности легких (DLCO)
- Полисомнография или кардиореспираторный комплекс
- ЭХО КГ, в т.ч. давление в ЛА
- Суточное мониторирование ЭКГ и АД
- Тест с 6-ти минутной ходьбой
- Липидограмма
- ИРИ
- Исследование свертывающей и противосвертывающей системы крови, а также реологических свойств крови

## ДН у пациентов с ожирением (вентиляционная ДН). Критерии включения.

- ИМТ > 30
- Отсутствие хронических заболеваний дыхательной системы (ХОБЛ, БА, профессиональные болезни, туберкулез) в анамнезе
- Отсутствие курения табака или прекращение > 5 лет
- Отсутствие СН III-IV ф.к. (NYHA)

## ДН у пациентов с СН (преимущественно паренхиматозная ДН). Критерии включения.

- ИМТ < 30
- Отсутствие хронических заболеваний дыхательной системы (ХОБЛ, БА, профессиональные болезни, туберкулез) в анамнезе
- Отсутствие курения табака или прекращение > 5 лет
- СН III-IV ф.к. (NYHA)

## ЛЕЧЕНИЕ

- Малопоточная кислородотерапия
- Неинвазивная вентиляция легких

## Лечение острой ДН

- Лечение основного заболевания
- Обеспечение проходимости дыхательных путей
- Поддержание необходимого уровня вентиляции легких
- Коррекция гипоксемии и тканевой гипоксии
- Коррекция кислотно-основного состояния
- Поддержание гемодинамики
- Профилактика осложнений ОДН

## Терапия больных хронической ДН

- Коррекция обратимых факторов (медикаментозная терапия)
- Стимуляторы дыхания
- Длительная кислородотерапия (ДКТ)
- Длительна домашняя вентиляция легких

## Показание к длительной кислородотерапии



- $PaO_2 < 55$  мм рт.ст. или
  - $SaO_2 < 88\%$  в покое
  - $PaO_2 56 -59$  мм рт.ст. или
- $SaO_2 89\%$  при наличии:  
Cor pulmonale  
Эритроцитоза ( $Ht >55\%$ )

## Клинические эффекты ДКТ

- Уменьшение диспноэ, повышение толерантности к физическим нагрузкам
- Снижение уровня гематокрита
- Улучшение функции метаболизма дыхательных мышц
- Улучшение нейропсихологического статуса пациентов
- Снижение частоты госпитализаций

## Показания к проведению длительной домашней вентиляции легких

- $PaCO_2 > 55$  мм рт.ст.
- $PaCO_2 = 50 - 54$  мм рт.ст. и эпизоды ночных десатурации ( $SaO_2 < 88\%$  в течение более 5 мин во время  $O_2$  терапии)
- $PaCO_2 = 50 - 54$  мм рт.ст. и частые госпитализации из за развития повторных обострений (более 2 госпитализаций в год)



## В основе эффективности ДДВЛ, кроме улучшения газообмена

- Улучшение функции дыхательных мышц
- Восстановление чувствительности хеморецепции
- Снижение нагрузки на аппарат дыхания
- Улучшение качества сна