

Карагандинский Государственный медицинский университет.  
Кафедра офтальмологии , отоларингологии и реаниматологии

# СРС

Тема: Общие принципы интенсивной терапии острой дыхательной недостаточности Показания к ИВЛ.

Подготовила: Амирбекова К.  
5курс Е-125 группа

Караганда 2015

# **Острая дыхательная недостаточность**

остро развившееся патологическое состояние, при котором развивается выраженный дефицит кислорода. Данное состояние является жизнеугрожающим и без своевременной медицинской помощи может привести к летальному исходу.

# Причины развития ОДН

- **причины многообразны**, классифицируются в зависимости от **основных патогенетических механизмов развития** данного синдрома.
- (вследствие угнетения дыхательного центра): - **1.** наркоз;  
- **2.** отравление (барбитураты, морфин, транквилизаторы и прочее);  
- **3.** сдавление или гипоксия мозга (инсульты, опухоли и отек головного мозга).
- : - **1.** травмы грудной клетки; - **2.** гемоторакс (скопление крови в плевральной полости), пневмоторакс (скопление воздуха в плевральной полости), гидроторакс (скопление воды в плевральной полости);  
- **3.** кифосколиоз (нарушение осанки); - **4.** метеоризм.
- : - **1.** крупозная пневмония; - **2.** аспирация водой (утопление).
- : - **1.** полиомиелит; - **2.** столбняк; - **3.** ботулизм.
- : - **1.** аспирация инородными телами; - **2.** отек слизистой при ожогах;  
- **3.** бронхиальная астма.
- : - **1.** кардиогенные, геморрагические, травматические шоковые состояния; - **2.** перитонит, панкреатит, уремия; - **3.** кетоацидотическая кома; - **4.** брюшной тиф и прочее.

# Первичная ОДН

Нарушение функции аппарата внешнего дыхания и регулирующих его систем

1. болевой синдром с угнетением внешнего дыхания (перелом рёбер, [торакотомия](#))
2. нарушение проходимости верхних дыхательных путей
  - бронхит и бронхиолит с гиперсекрецией слизи и развитием обтурационных ателектазов
  - отёк гортани
  - инородное тело
  - аспирация
  - травмы верхних дыхательных путей
3. недостаточность функционирования лёгочной ткани
  - массивная [бронхопневмония](#)
  - [ателектазы](#)
4. нарушение центральной регуляции дыхания
  - [черепно-мозговая травма](#)
  - электротравма
  - передозировка наркотиков, аналептиков
5. недостаточная функция дыхательной мускулатуры
  - [полиомиелит](#), [столбняк](#), [ботулизм](#)
  - остаточное действие мышечных релаксантов

# Вторичная ОДН

- Поражения, которые не входят в анатомический комплекс дыхательного аппарата
- массивные невозмещённые кровопотери, анемия
- острая сердечная недостаточность с отёком лёгких
- эмболии и тромбозы ветвей лёгочной артерии
- внутриплевральные и внеплевральные сдавления лёгких
  - паралитическая непроходимость кишечника
  - [пневмоторакс](#)
  - гидроторакс

# Классификация

- Обструктивная ОДН
- Рестриктивная ОДН
- Гиповентиляционная ОДН
- Шунто-диффузная ОДН

## **Основные задачи терапии дыхательной недостаточности.**

- 1) Устранение причины, приведшей к развитию ДН.
- 2) Поддерживание проходимости дыхательных путей.
- 3) Нормализация транспорта кислорода, снижение нагрузки на аппарат.



## Устранение причины, приведшей к ДН.

Устранение причины, приведшей к ДН, в большинстве случаев возможно лишь при ОДН:

- 1) При инфекциях, трахеобронхиального дерева и пневмониях назначаются противомикробные лекарственные средства.
- 2) При пневмотораксе и плеврите проводят дренирование плевральной полости.
- 3) При тромбоэмболии легочной артерии проводят тромболитическую терапию.
- 4) При механической обструкции дыхательных путей удаляют инородное тело.

При хронической дыхательной недостаточности очень редко удаляется радикальное изменить течение дыхательной недостаточности, хотя в последнее время и это стало возможным благодаря трансплантации легких (при ХОБЛ, муковисцидозе, легочный фиброз и др)



## **Поддерживание проходимости дыхательных путей.**

Бронхолитические и муколитические лекарственные средства применяются не только при ХОБЛ и бронхиальной астме, но и при ДН другой этиологии ( за счет бронхоспазма и нарушения отхождения мокроты часто развивается обструкция дыхательных путей).

Традиционным методом, способствующим уукчшению отхождения мокроты, является постуральный дренаж с массажем грудной клетки ( перкуссия и вибрация). Однако этот метод может спровоцировать бронхоспазм итем самым усилить гипоксию. У пациентов с повышенной продукцией мокроты используется метод кашлевой техники –ОДИН- ДВА форсированных выдоха после спокойного выдоха с последующей релаксацией. В ряде случае проходимость дыхательных путей может быть восстановленна только при помощи эндотрахеальной интубауии.

# Интубация трахеи позволяет:

- Предотвратить аспирацию (особенно актуально у пациентов в бессознательном состоянии)
- Обеспечить удаление бронхиального секрета из нижних отделов дыхательных путей.
- Устранить механическую обструкцию верхних дыхательных путей.
- При необходимости обеспечить проведение ИВЛ.

Подготовка к интубации трахеи включает максимальной оксигенации и редигротации.



## Осложнение интубации трахеи:

- Лагингоспазм
- Бронхоспазм
- Снижение венозного возврата к сердцу, баротравма и остановка сердца( при наличии ИВЛ с ПДКВ)

Трахеостомия обычно показана пациентам , у которых планируется проведение ИВЛ более 10-15 дней и позволяет:

- 1) Улучшить качество жизни (возможен разговор прием пищи)
- 2) Снизить риск развития повреждении гортани
- 3) Облегчить уход за дыхательными путями
- 4) Уменьшить сопротивление дыхательных путей

Осложнения трахеостомии: кровотечения, стеноз трахеи.

# Нормализация транспорта кислорода

Главной задачей лечения дыхательной недостаточности является обеспечение нормального уровня кислорода, так как выраженная гипоксия обладает летальным эффектом

Способы улучшения транспорта O<sub>2</sub>:

- 1) Кислородотерапия
- 2) Использование методов , позволяющих создать положительное давление в дыхательных путях.
- 3) Изменение положения тела.
- 4) Оптимизация сердечного выброса и гематокрита.

Кислородотерапия является одним из основных направлений терапии дыхательной недостаточности.

В зависимости от клинической ситуации( степени гипоксемии, ответ на кислородотерапию), используются различные системы для доставки кислорода в дыхательные пути.

- Носовые канюли
- Простая лицевая маска
- Маска Вентури
- Маска с расходным мешком

Так например при обострении ХОБЛ применяют носовые канюли или маски Ветури, при травме и пневмании простые маски, при РДСВ маски с расходным мешком.

Если адекватная оксигенация не может быть достигнута при помощи этих всем методов, то следует рассмотреть о проведении ИВЛ

## Виды аппаратов ИВЛ

АППАРАТ ИВЛ ДЛЯ  
ВЗРОСЛЫХ И ДЕТЕЙ  
СТАРШЕГО ВОЗРАСТА



АППАРАТ ИВЛ ДЛЯ  
НОВОРОЖДЕННЫХ



# Снижение нагрузки аппарата дыхания .

ИВЛ является наиболее эффективным методом снижения нагрузки на аппарат дыхания и устранения гипоксемии при дыхательной недостаточности.

ВЫДЕЛЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ РЕЖИМЫ ИВЛ:

- 1) Контралируемая( принудительная, управляемая) вентиляция: спонтанное дыхание отсутствует, весь процесс дыхания осуществляется респираторно.
- 2) Вспомогательная ( триггерная) вентиляция: респиратор поддерживает и усиливает каждое дыхательное усилие пациента.

ПОКАЗАНИЯ К ИВЛ:

Абсолютные показания:

- 1) Остановка дыхания
- 2) Выраженные нарушения сознания( кома, сопор)
- 3) Нестабильная гемодинамика ( критерии шока)
- 4) Признаки утомление дыхательных мышц

Относительные показания:

- 1) ЧД меньше чем 35 в мин
- 2) рН артериальной крови меньше 7.3
- 3) Кислород меньше 45 мм.рт.ст( несмотря на кислородотерапию)

Решения о необходимости ИВЛ принимается индивидуально в каждом конкретном случае.

### ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ИВЛ:

- 1) Выиграть время для выяснения причины, вызвавшей ОДН
- 2) Коррекция нарушенного газообмена
- 3) Разгрузка и восстановление функции дыхательной мускулатуры.

Препараты: Алмитрин в/в 0,36-1 мг/кг/ч, до устранения причины, приведшей к развитию ОДН.

Ацетазоламид внутрь по 250 мг 2-3 р в сутки, до устранения причины, вызвавшей или усугубившей гипоксемию или Медроксипрогестерон внутрь по 30 мг 2 р в сутки так же до устранения причины усугубившей гипоксемию.



# Побочные эффекты

*Алмитрин*: Снижение массы тела, повышение давления в легочной артерии, периферические нейропатит.

*Ацетазоламид*: Сонливость, головокружения, гипокалиемия, мышечная слабость, преходящая гематурия.

*Медроксипрогестерон*: Головная боль, депрессия, сонливость, увеличение массы тела





# Литература

- 1. Реанимация и интенсивная терапия: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Жданов Г.Г, Зильбер А.П. - М. : Академия, 2007. - 400 с. - (Высшее профессиональное образование).
- 2. Анестезиология и интенсивная терапия: Практическое руководство / ред. Гельфанд Б.Р. - М. : Литтерра, 2006. - 576 с
- 3. Анестезиология и реаниматология: Учеб. пос.для вузов / Назаров И. П. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 496 с. - (Высшее образование).
- 5. Руководство к практическим занятиям по анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии : учеб. пособие для студ. мед. вузов / ред. Н. М. Федоровский. - М. : Мед. информ. агентство, 2008. - 280 с. : ил.
- 6. Черний В.И. с соавт. Выбор оптимальной респираторной поддержки при паренхиматозной ОДН. – Анестезиология и реаниматология.– 2005.–№3.– С.24-27

Google.ru