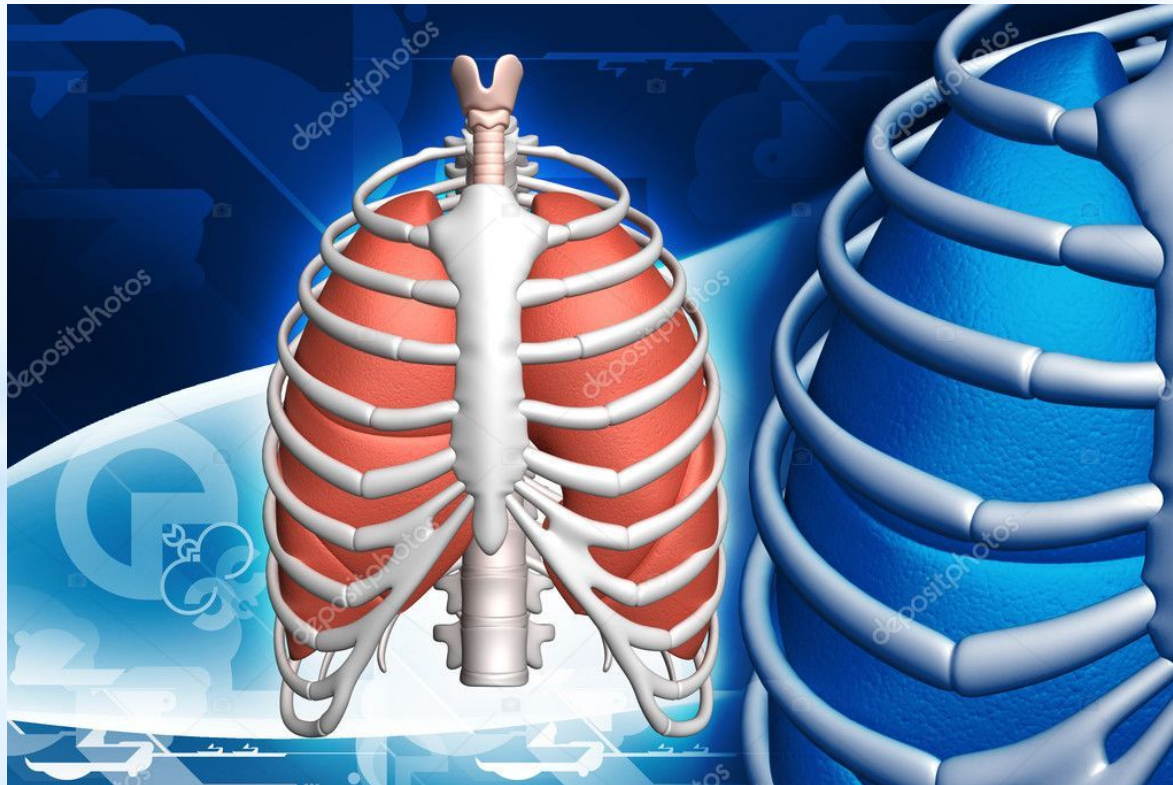


Лекция №2

Расширенная сердечно-легочная реанимация и острая дыхательная недостаточность



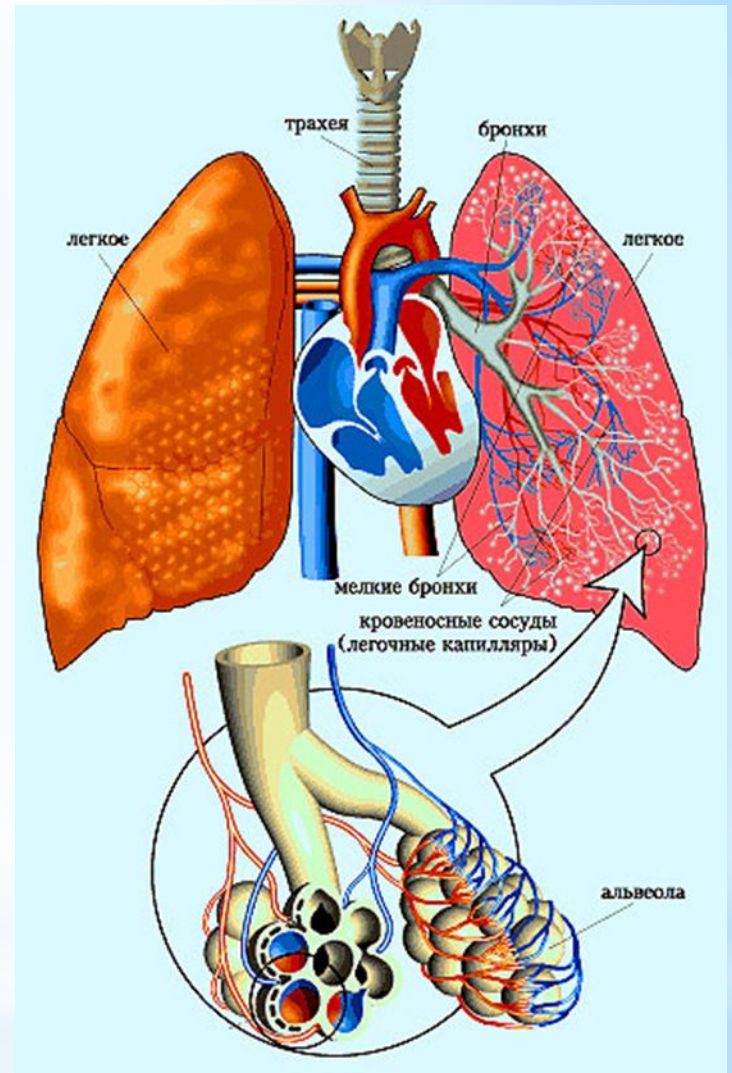
Острая дыхательная недостаточность

Быстро нарастающее тяжелое состояние, обусловленное несоответствием возможностей аппарата внешнего дыхания метаболическим потребностям органов и тканей, при котором наступает максимальное напряжение компенсаторных механизмов дыхания и кровообращения с последующим их истощением.

Функции легких

Дыхательные

Недыхательные



Недыхательные функции легких

- Защитная
- Метаболическая
- Секреторная
- Терморегуляционная
- Очистительная
- Гемодинамическая

Ткани постоянно поглощают кислород и выделяют углекислый газ. Эти основные процессы определяют два главных синдрома дыхательной недостаточности: недостаток кислорода, если не обеспечивается его поступление, и избыток углекислоты, если ее выведение недостаточно. Соответственно, *гипоксия и гиперкапния.*

Гипоксiя

Пониженное содержание кислорода в организме или отдельных органах и тканях.

Гипоксемiя

Пониженное содержание кислорода в крови.

Гиперкапния

Состояние, вызванное избыточным количеством CO_2 в крови.

Одышка

Это - дискомфортное ощущение собственного дыхания, чувство нехватки воздуха

Одышка – ранний, ведущий, неспецифический синдром ДН.

Клинические симптомы, сопутствующие одышке

Легочные

- * Тахипное
- * Изменение глубины и типа дыхания
- * Втяжения грудной клетки
- * Раздувание крыльев носа
- * Цианоз
- * Потливость
- * Брадипное
- * Агональное дыхание








Кардиальные

- * Тахикардия
- * Гипертензия
- * Брадикардия
- * Гипотензия
- * Остановка сердца

Психоневрологические:

- * Головная боль
- * Беспокойство
- * Раздражительность
- * Судороги

**Нарушение ритма
дыхания или появление
патологических ритмов**

Эйпноэ	
Гиперпноэ	
Апноэ	
Дыхание Чейна – Стокса	
Дыхание Биота	
Апнейзис	
Гаспинг	

Гаспинг, или терминальное редкое дыхание, которое проявляется судорожными вдохами-выдохами.

Атактическое дыхание, т.е. неравномерное, хаотическое, нерегулярное дыхание. Наблюдается при сохранении дыхательных нейронов продолговатого мозга, но при нарушении связи с дыхательными нейронами варолиева моста.

Апнейстическое дыхание. Апнейзис - нарушение процесса смены вдоха на выдох: длительный вдох, короткий выдох и снова - длительный вдох.

Дыхание типа Чейна-Стокса: постепенно возрастает амплитуда дыхательных движений, потом сходит на нет и после паузы вновь постепенно возрастает. Возникает при нарушении работы дыхательных нейронов продолговатого мозга, часто наблюдается во время сна, а также при гипокании.

Дыхание Биота проявляется в том, что между нормальными дыхательными циклами "вдох-выдох" возникают длительные паузы - до 30 с.

Дыхание Куссмауля: равномерное, глубокое, редкое, шумное дыхание, является одной из форм проявления гипервентиляции.

Классификация дыхательной недостаточности

1. Центрогенная ДН

- ✓ Острая гипоксия мозга
- ✓ Отек мозга
- ✓ Травмы и заболевания головного мозга
- ✓ Сдавление ствола ГМ
- ✓ В раннем периоде после клинической смерти
- ✓ Интоксикации – опиаты, барбитураты

Классификация дыхательной недостаточности

2. Нервно-мышечная ДН

- ✓ Травмы, заболевания спинного мозга
- ✓ Экзогенные интоксикации – кураре, мускарин, ФОС
- ✓ Нарушение сократимости дыхательных мышц:
 - * -судороги
 - * -миастения

Классификация дыхательной недостаточности

3. Париетальная, или торакодиафрагмальная ОДН
- ✓ Болевой синдром, связанный с дыхательными движениями
 - ✓ Нарушение каркасности грудной клетки
 - ✓ Сдавление лёгкого обширным пневмотораксом
 - ✓ Нарушение функции диафрагмы

При данной ДН происходит уменьшение ДО или компенсаторное увеличение ЧД

Классификация дыхательной недостаточности

4. Бронхо-лёгочная ОДН

а) обструктивная - уменьшение проходимости воздухоносных путей и повышение резистивного (неэластического) сопротивления движению воздуха.

- ✓ Нарушение проходимости дыхательных путей
- ✓ Западение языка
- ✓ Инородное тело
- ✓ Ларингоспазм
- ✓ Странгуляция
- ✓ Бронхоспазм

Классификация дыхательной недостаточности

4. Бронхо-лёгочная ОДН

б) рестриктивная - возникает при ограничении расправления легких.

✓ Нарушение растяжимости, эластичности

✓ Травмы лёгких

✓ Пневмонии

✓ Обширные ателектазы

✓ Гнойные заболевания лёгких

✓ Гематомы

✓ П

Клинические критерии ОДН

- * частота дыхания - более 25 в 1 мин,
- * усиление одышки,
- * изменение характера кашля и мокроты,
- * частота сердечных сокращений - более 110 в 1 мин,
- * нарастание цианоза, участие в дыхании вспомогательной мускулатуры,
- * нарушение уровня сознания.

Цианоз

Характеристика	Центральный цианоз	Периферический цианоз
Локализация	Характерна различная степень распространенности - от синюшной окраски носогубного треугольника и лица до генерализованного цианоза. Кожа имеет пепельно-серый оттенок	Насыщенная синюшная окраска дистальных отделов (ногтевых лож, губ, мочек ушей, стоп - акроцианоз).
Цианоз языка	Есть всегда!	Язык всегда остается розовым!
Микроциркуляция	Не нарушена	Дистальные отделы конечностей холодные
Патологическое состояние	Дыхательная недостаточность Отравление метНв образателями (бертолетова соль), азотистокислые соли натрия(нитриты), анилин, динитробензол и некоторые другие вещества.	Сердечная (правожелудочковая) и сосудистая недостаточность

Общие принципы неотложной помощи при острых нарушениях дыхания

1. Поддержание проходимости дыхательных путей.
2. При значительном угнетении дыхания проведение ИВЛ до выяснения ситуации и начала эффективного лечения.
3. Оксигенотерапия. Проводится через носоглоточный катетер или маску.

Расчет объема кислорода в баллоне (V, л)

В зависимости от используемого для манометра, определяющего давление в кислородном баллоне, используют формулы:

$$V = P_{\text{атм}} \times V_{\text{бал}}$$

или

$$V = P_{\text{МПа}} \times V_{\text{бал}} \times 10,$$

где V - объем кислорода;

$P_{\text{атм}}$ - давление, определяемое манометром в технических атмосферах;

$P_{\text{МПа}}$ - давление, определяемое манометром в мегапаскалях;

$V_{\text{бал}}$ - объем баллона, в литрах.

Расчет времени работы с кислородным баллоном (Т, мин)

$$T = V / \text{МОВ}$$

(при использовании 100% кислорода)

или

$$T = V / \text{МОВ} \times 2$$

(при использовании кислородо-
воздушной смеси, содержащей 50%
кислорода)

Лечение ОДН

- * Восстановление проходимости дыхательных путей
- * Нормализация общих и местных расстройств альвеолярной вентиляции
- * Устранение сопутствующих нарушений гемодинамики

Лечение ОДН

- * Антиоксиданты и антигипоксанты
(цитофлавин, реамберин, мексидол)
- * Бронхо- и муколитики – эуфиллин,
амбробене, АЦЦ
- * Антикоагулянты и дезагреганты
- * Антибиотики и иммунокорректоры
(циклоферон)
- * Оксигенотерапия

Бронхоспазм

- * оксигенотерапия
- * прекращение контакта с аллергеном
- * симпатомиметики: эфедрин на физ.растворе
- * новодрин, аллупент, сальбутамол, беротек – ингаляционно
- * в/в введение ксантинов – эуфиллин
- * преднизолон в/в

Астматический статус

- * в/в адреналин или эфедрин
- * в/в введение ксантинов - эуфиллин.
- * кортикостероиды (преднизолон, дексаметазон, гидрокортизон)

Оксигенотерапия

*Оксигенотерапия является одним из распространенных и, как правило, легко доступных методов лечения ОДН. Кислород может вводиться через носовой катетер, маску, эндотрахеальную или трахеостомическую трубку при ИВЛ, больной может быть помещен в кислородную палатку или барокамеру, где производится лечение кислородом под давлением (гипербарическая оксигенация). Кислород обладает свойством высушивать слизистые и может привести к повреждению альвеол (вследствие разрушения сурфактанта), поэтому его необходимо увлажнять.

План ухода за больным на ИВЛ

- * Наблюдение за исправностью и режимом работы респиратора;
- * Обязательное использование средств защиты (маски, перчаток) при работе с пациентом;
- * Наблюдение за пациентом и адекватностью ИВЛ, измерение физиологических параметров – АД, ЧСС, ЦВД, диуреза (при появлении признаков нарастания гипоксии – цианоза, тахикардии медсестра немедленно сообщает об этом врачу);
- * Регулярное (не реже 1 раза в три часа, а при большом количестве мокроты – чаще, до 1 раза в 30 минут) отсасывание мокроты и слизи из трахеи; введение через трубку растворов ферментов для разжижения мокроты по назначению врача;
- * Профилактика пролежней: смена положения тела каждые 2 часа, сгибание конечностей в суставах, массаж, растирание кожи камфорным спиртом;