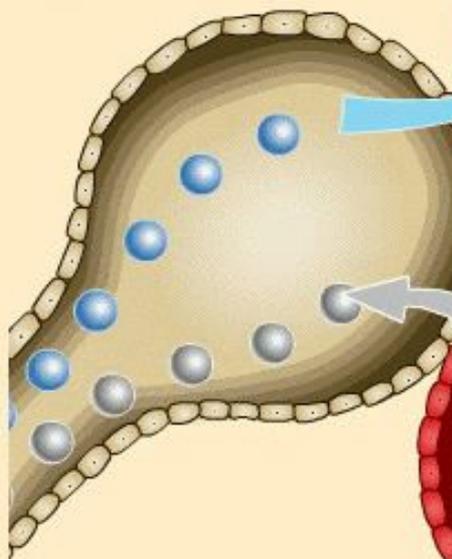


# Дыхательная недостаточность.



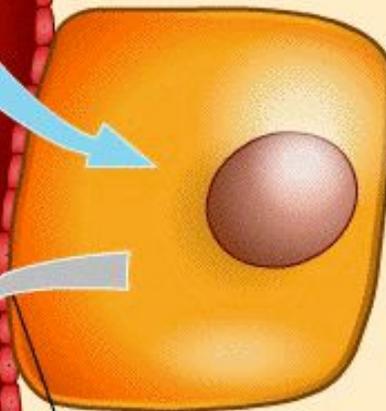
Легочный пузырек



Артериальная кровь



Клетка



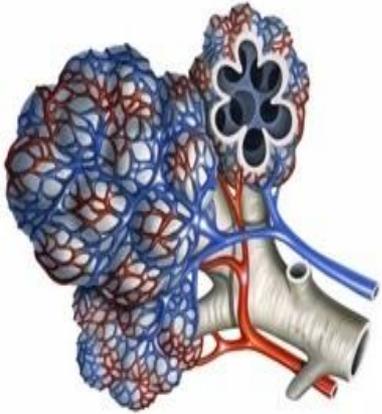
Капилляры

Венозная кровь





***Дыхательная недостаточность (ДН)***— это патологическое состояние, при котором не обеспечивается необходимый газовый состав крови, либо он поддерживается за счет перенапряжения компенсаторных возможностей аппарата внешнего дыхания.



# Классификация дыхательной недостаточности:

**Патогенетическая классиф-ия:**

= *Гипоксемическая*

(паренхиматозная, легочная, ДН I типа) ;

= *Гиперкапническая*

(вентиляционная, ДН II типа)



## **В зависимости от степени тяжести заболевания выделяют его:**

- = 1 степень: парциальное напряжение кислорода в артериальной крови ( $P_{aO_2}$ ) 60-79 мм.рт.ст., насыщение артериальной крови кислородом ( $S_{aO_2}$ ) 90-94%;
- = 2 степень:  $P_{aO_2}$  40-59 мм.рт.ст.,  $S_{aO_2}$  75-89%;
- = 3 степень:  $P_{aO_2}$  менее 40 мм.рт.ст.,  $S_{aO_2}$  менее 75%.

### **По течению:**

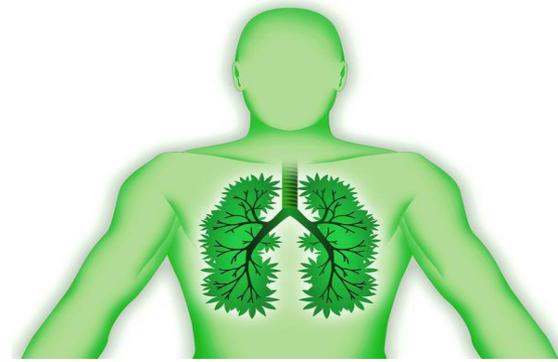
- = Острые;
- = Хронические.



**В зависимости от степени выраженности симптомов (для хронической дыхательной недостаточности) различают:**

- = ДН I стадии – характеризуется одышкой при умеренных или значительных нагрузках;
- = ДН II стадии – одышка наблюдается при незначительных нагрузках, отмечается задействованность компенсаторных механизмов в покое;
- = ДН III стадии – проявляется одышкой и синюшностью кожных покровов в покое.

# Клиника.



Наиболее универсальные симптомы  
дыхательной недостаточности:

- Одышка;
- Симптом гипоксомии;
- Симптом гиперкапнии.
- Признаки утомления и слабости  
дыхательной недостаточности.

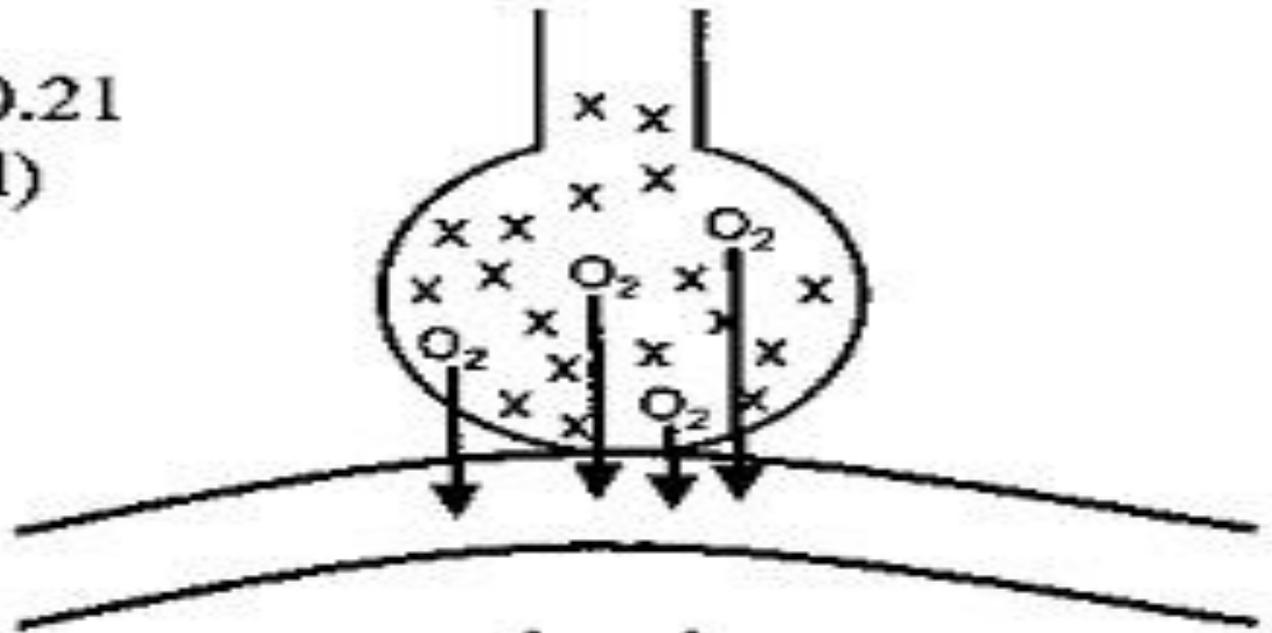
# Патогенез.

## ***Механизм развития гипоксемии:***

- Снижение парциального давления кислорода во вдыхаемом воздухе;
- Общая гиповентиляция легких;
- Нарушение диффузии газов через альвеоло-капиллярную мембрану.;
- Нарушение вентиляционно-перфузионного отношения;
- Шунт(прямой сброс венозной крови в артериальную систему кровообращения);
- Снижение парциального давления кислорода в смешанной венозной крови.

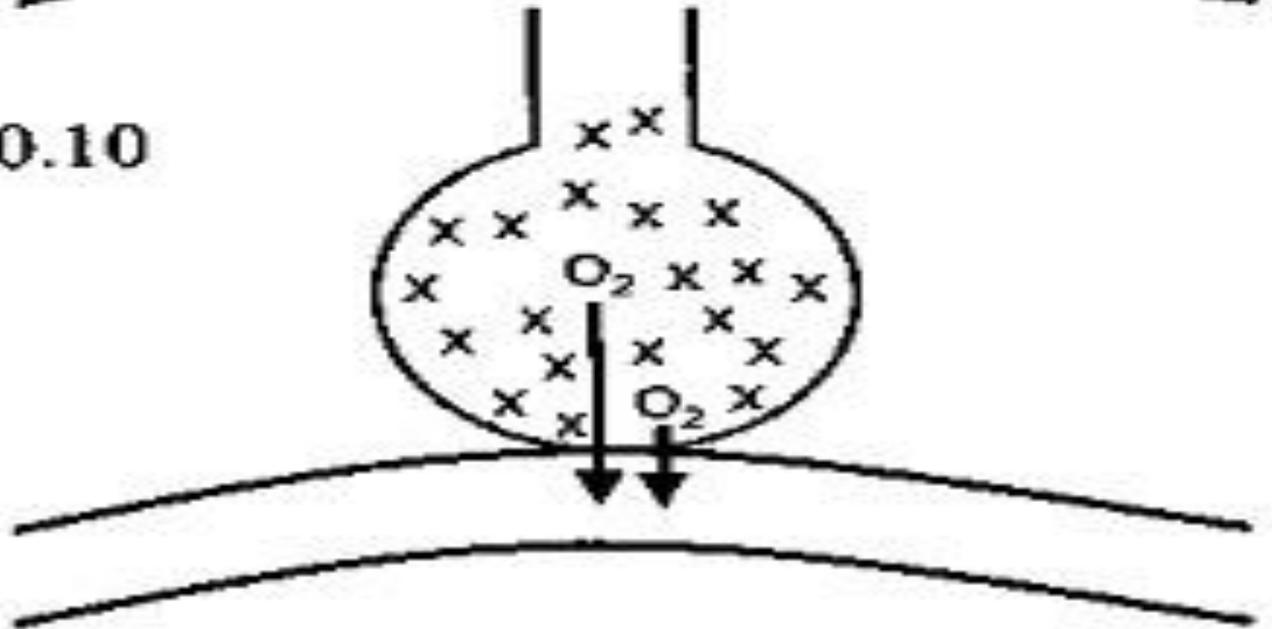
$F_{iO_2} = 0.21$   
(normal)

A



$F_{iO_2} = 0.10$

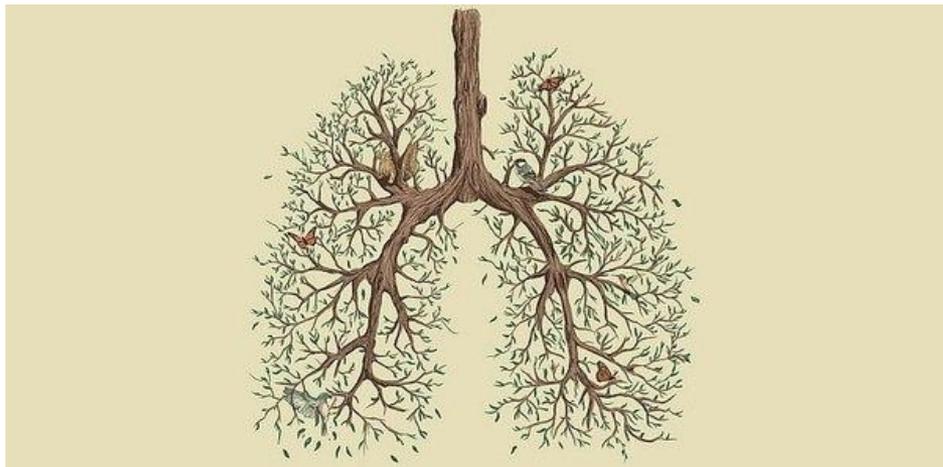
B



# Патогенез

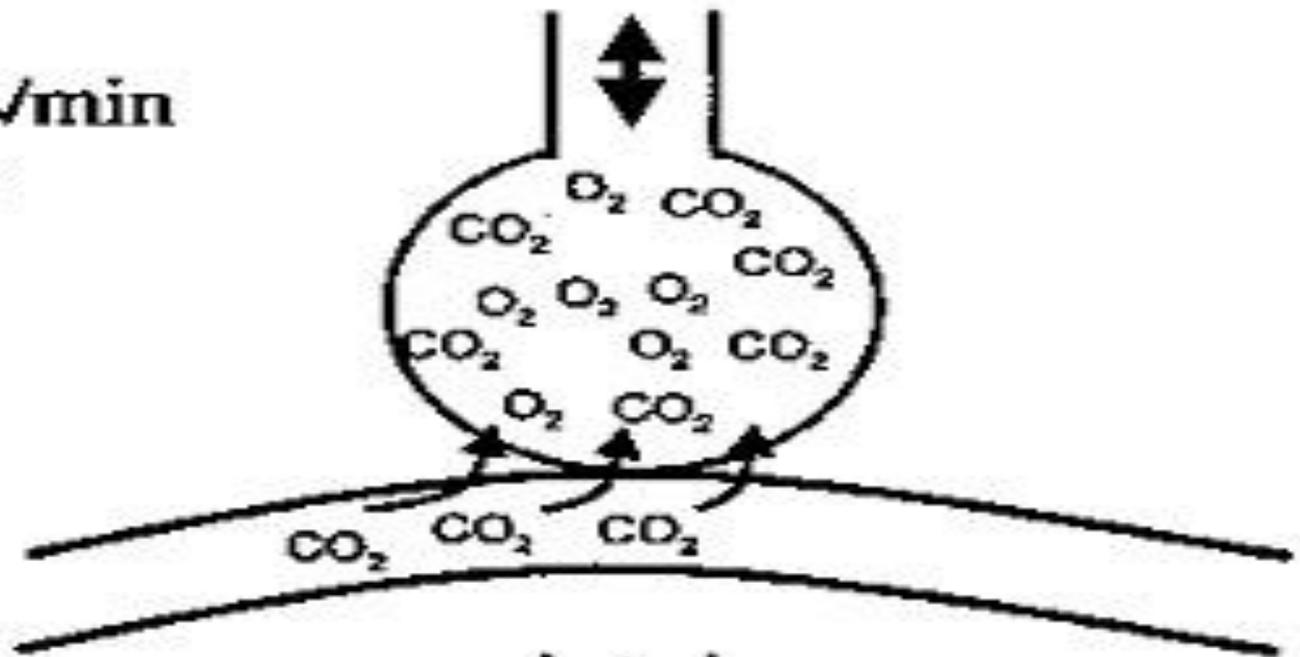
## ***Механизмы развития гиперкапнии:***

- Общая гиповентеляция легких;
- Увеличение объема физиологического мертвого пространства;
- Повышение продукции CO<sub>2</sub>



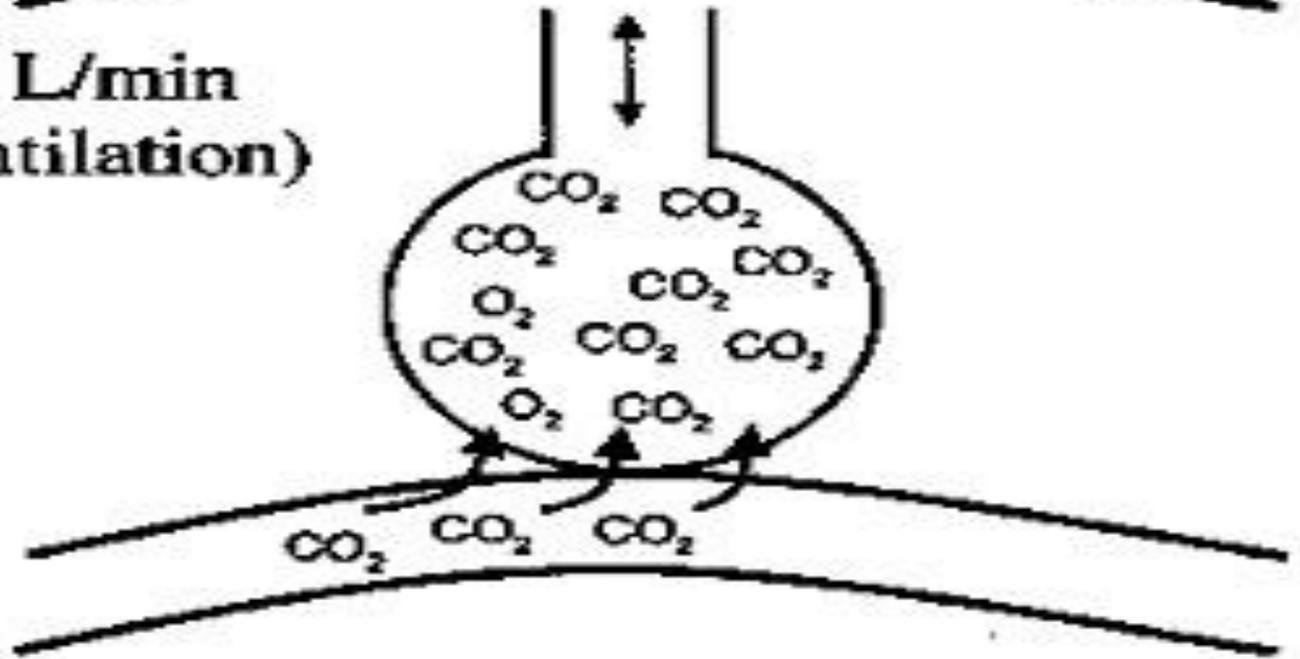
$V_A = 5 \text{ L/min}$   
(normal)

A



$V_A = 2.5 \text{ L/min}$   
(hypoventilation)

B



# Принципы лечения:

- Устранение причины , приведшей к развитию дн;
- Поддержание проходимости дн;
- Нормализация транспорта кислорода ;
- Изменение положения тела;
- Снижение нагрузки на аппарат дыхания.