



ГИСТОЛОГИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Сулаева О.Н.

ФУНКЦИИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

ОСНОВНЫЕ:

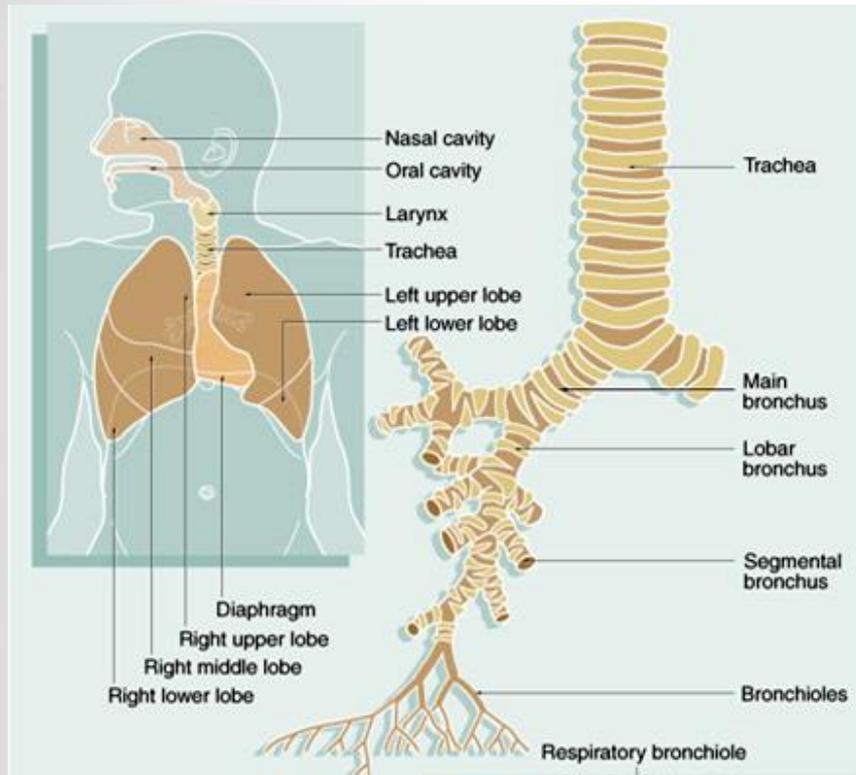
1. Транспорт и кондиционирование воздуха (согревание, увлажнение, очищение)
2. Газообмен (между кровью и воздухом)

МИНОРНЫЕ:

1. Обоняние
2. Голособразование
3. Эндокринная (образование Анг II)



ОТДЕЛЫ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

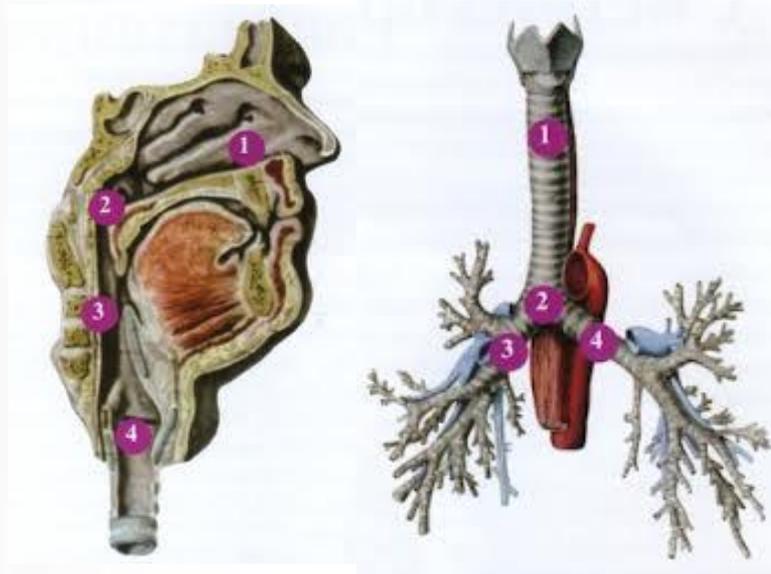


Воздухоносные пути

Респираторный
отдел



ВОЗДУХОНОСНЫЕ ПУТИ



Тип строения – полый оболочечный слоистый

Оболочки:

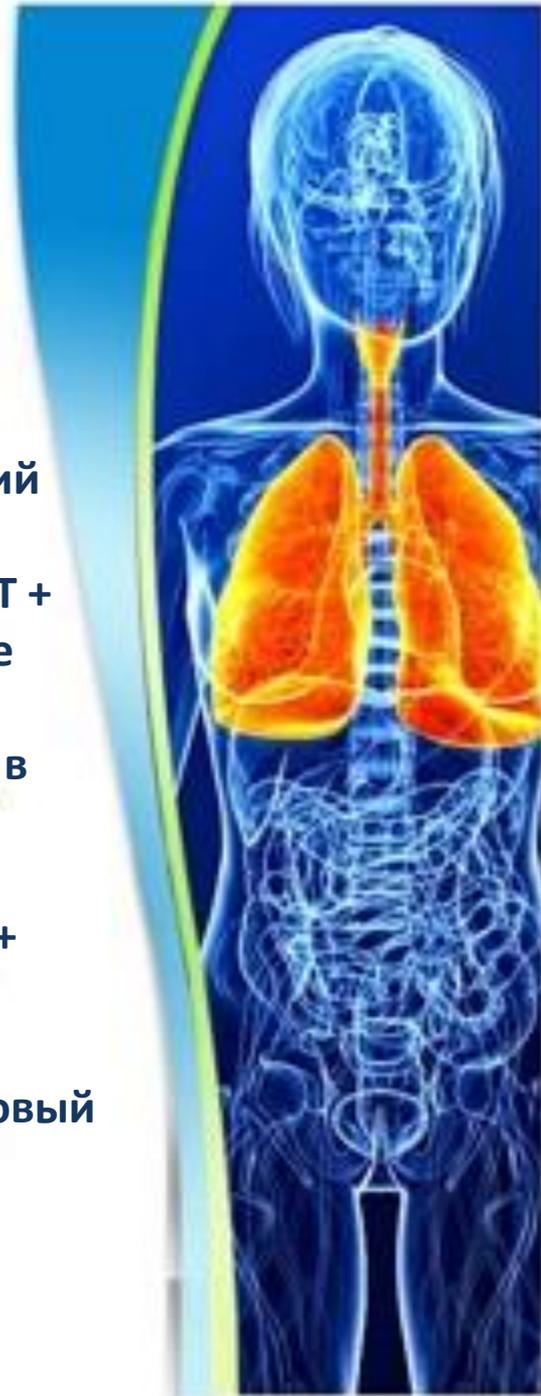
- Слизистая
- Подслизистая
- Фиброзно-хрящевая
- Адвентициальная



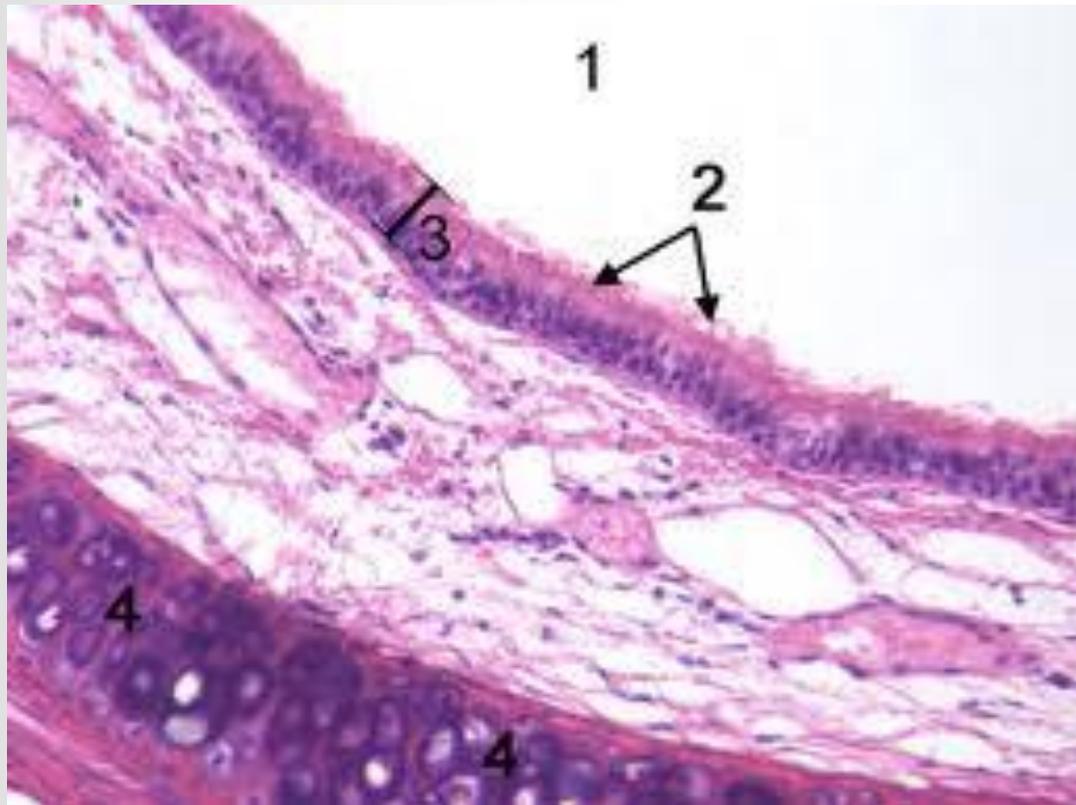
ОБОЛОЧКИ ВОЗДУХОНОСНЫХ ПУТЕЙ



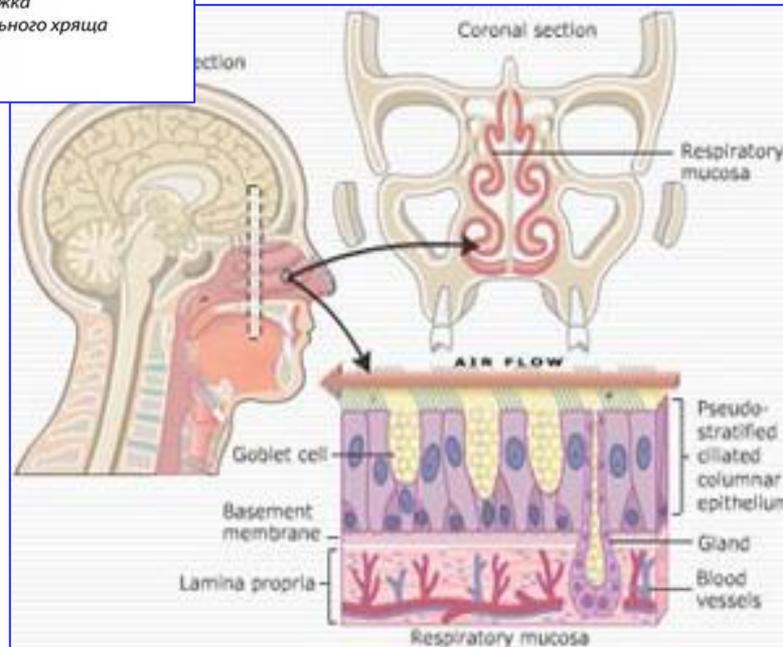
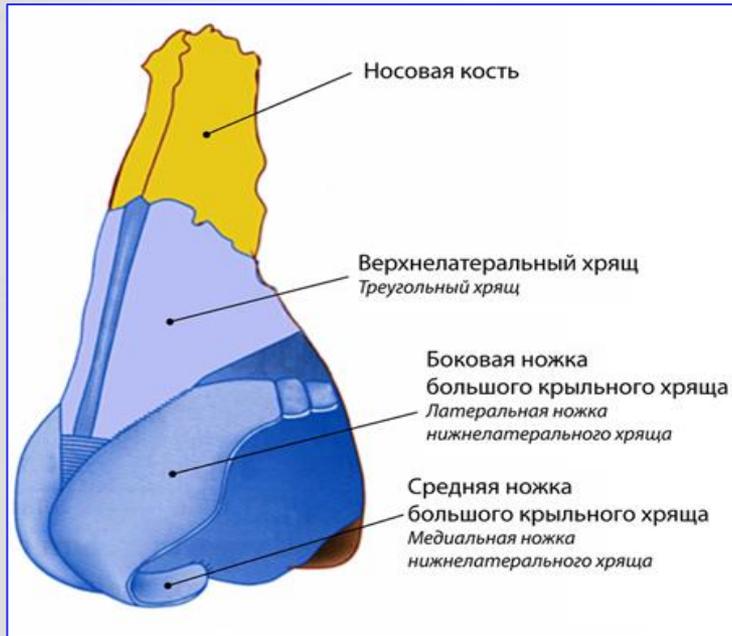
1. Слизистая:
 - эпителий – однослойный многорядный призматический реснитчатый
 - собственная пластинка – РВСТ + много сосудов + эластические волокна
 - Мышечная пластинка (ГМТ – в бронхах)
2. Подслизистая – РВСТ + сосуды + железы
3. Фиброзно-хрящевая – гиалиновый или эластический хрящ + СТ
4. Адвентициальная - РВСТ



ОПРЕДЕЛИТЕ ОБОЛОЧКИ В ПРЕПАРАТЕ

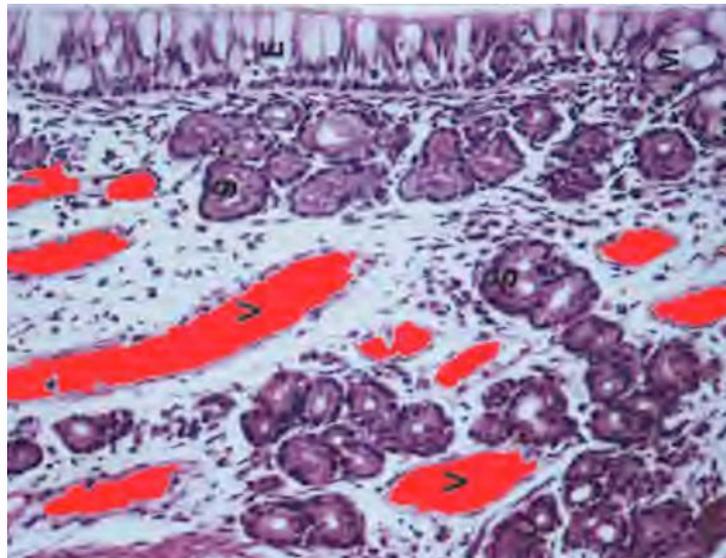
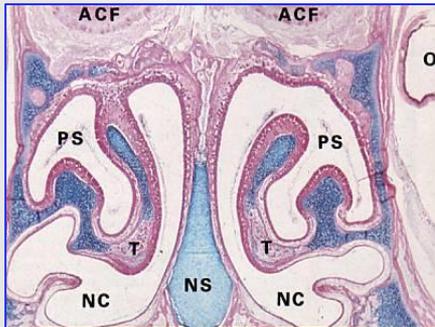
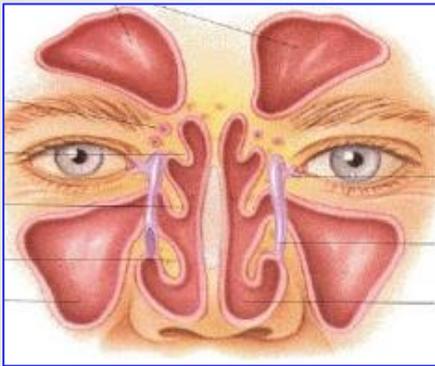


ЗАЧЕМ НУЖЕН НОС?



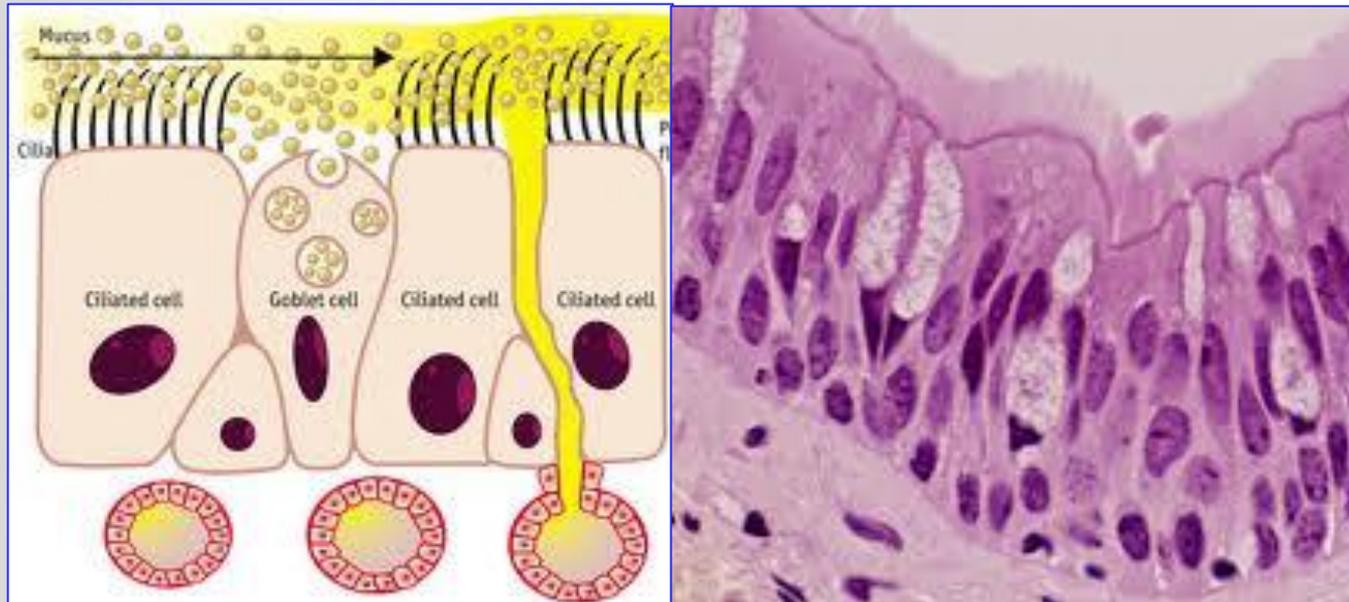
Особенности строения носовой полости

- Большая поверхность
- В СО – дыхательная и обонятельная зоны
- Эпителий – максимальное количество рядов клеток
- Железы в подслизистой
- Много сосудов + Венозные синусы
- Связь с синусами



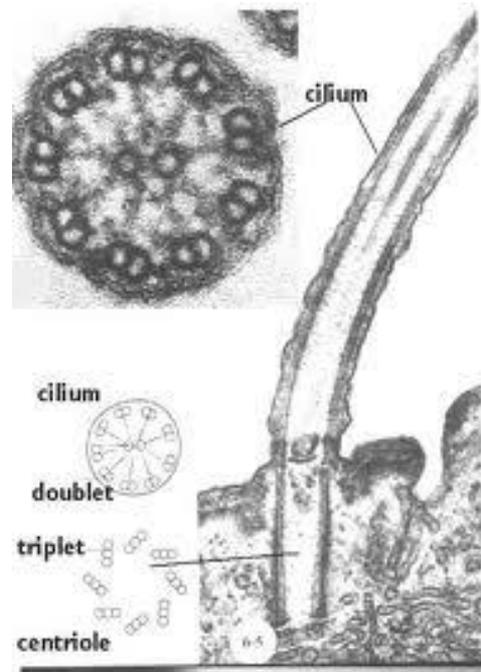
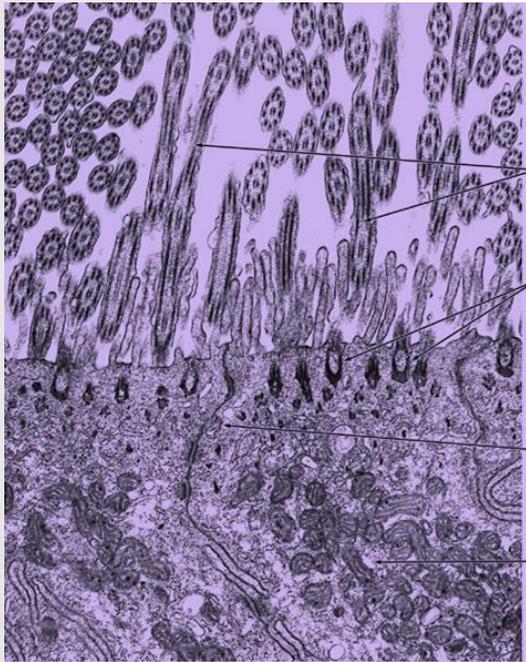
СТРУКТУРНЫЕ ОСНОВЫ ОЧИЩЕНИЯ ВОЗДУХА

Мукоцилиарный аппарат



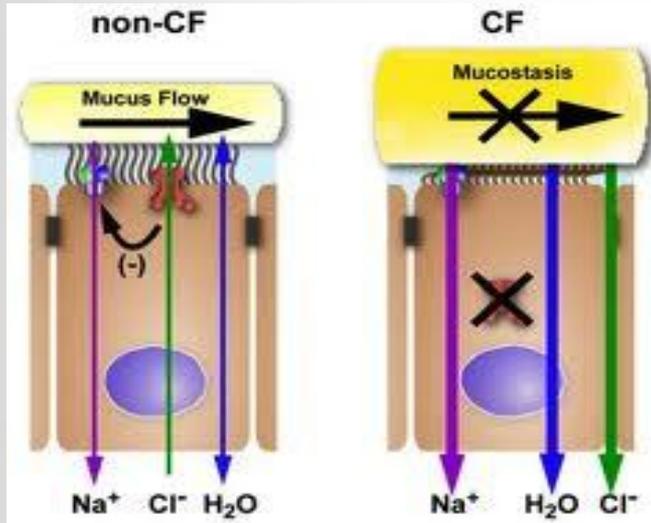
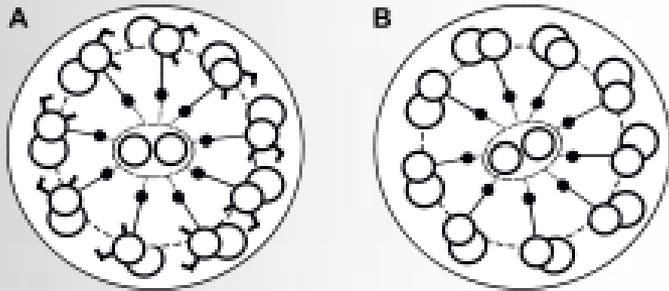
МУКОЦИЛИАРНЫЙ КЛИРЕНС

Реснитчатые клетки



МУКОЦИЛИАРНЫЙ КЛИРЕНС

Нарушения: синдром Картагенера,
Муковисцидоз

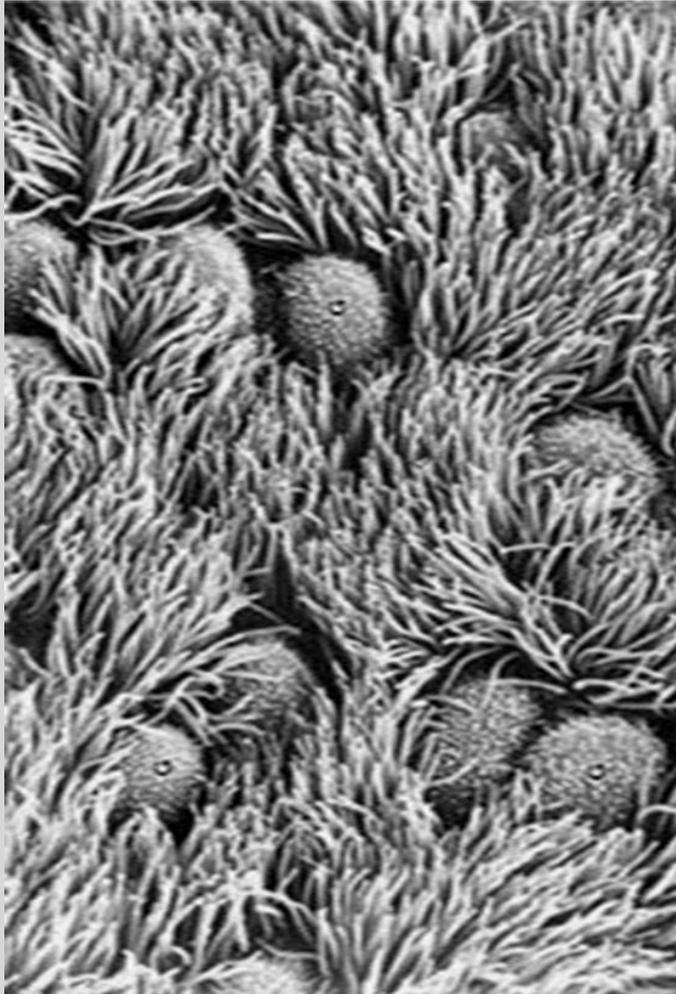


Фактооры, ведущие к
нарушению МЦК

- температура (>40 , <-10)
- БАВ, цитокины
- дисфуцнкия митохондрий
- нарушение сборки микротрубочек
- нарушение экспрессии динеина
- увеличение объема и вязкости слизи

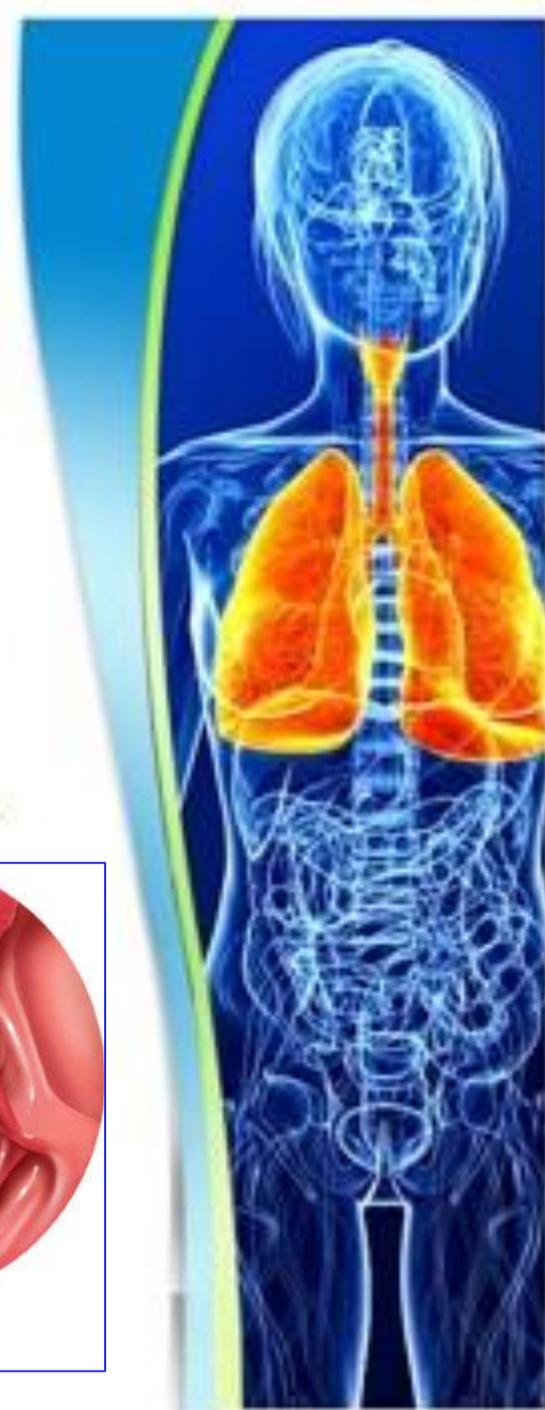
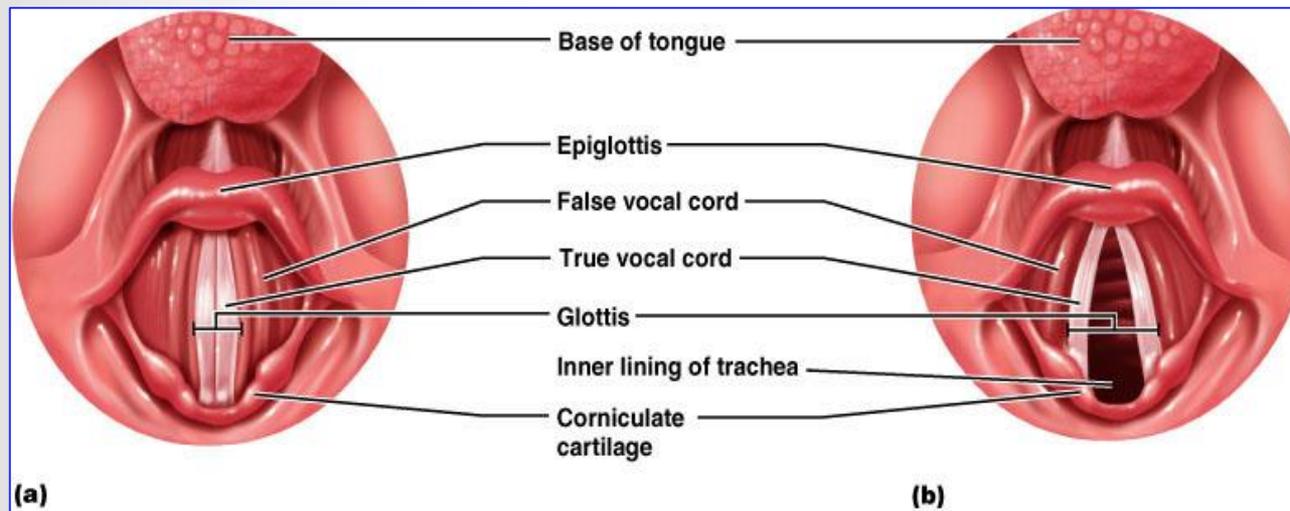
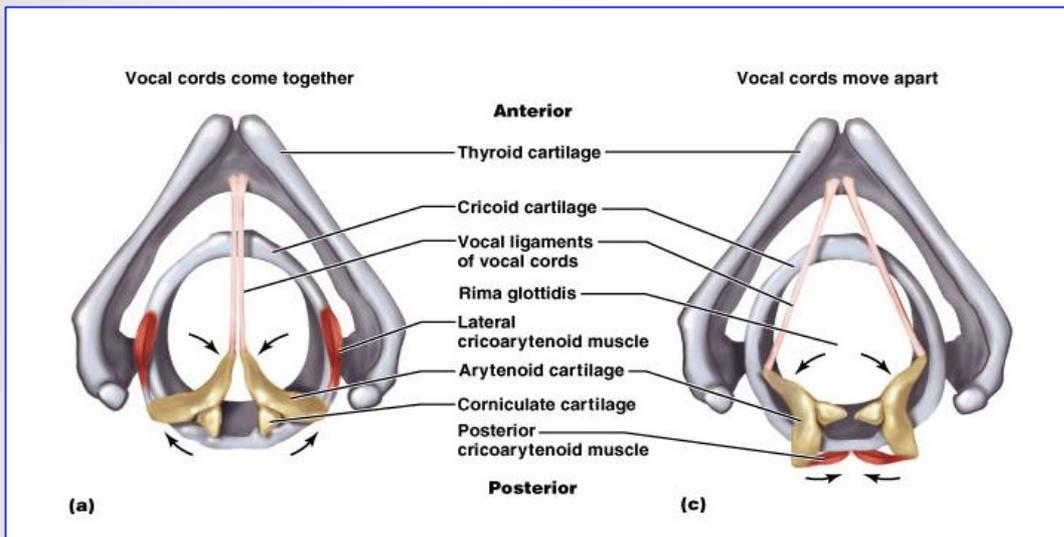


МУКОЦИЛИАРНЫЙ КЛИРЕНС



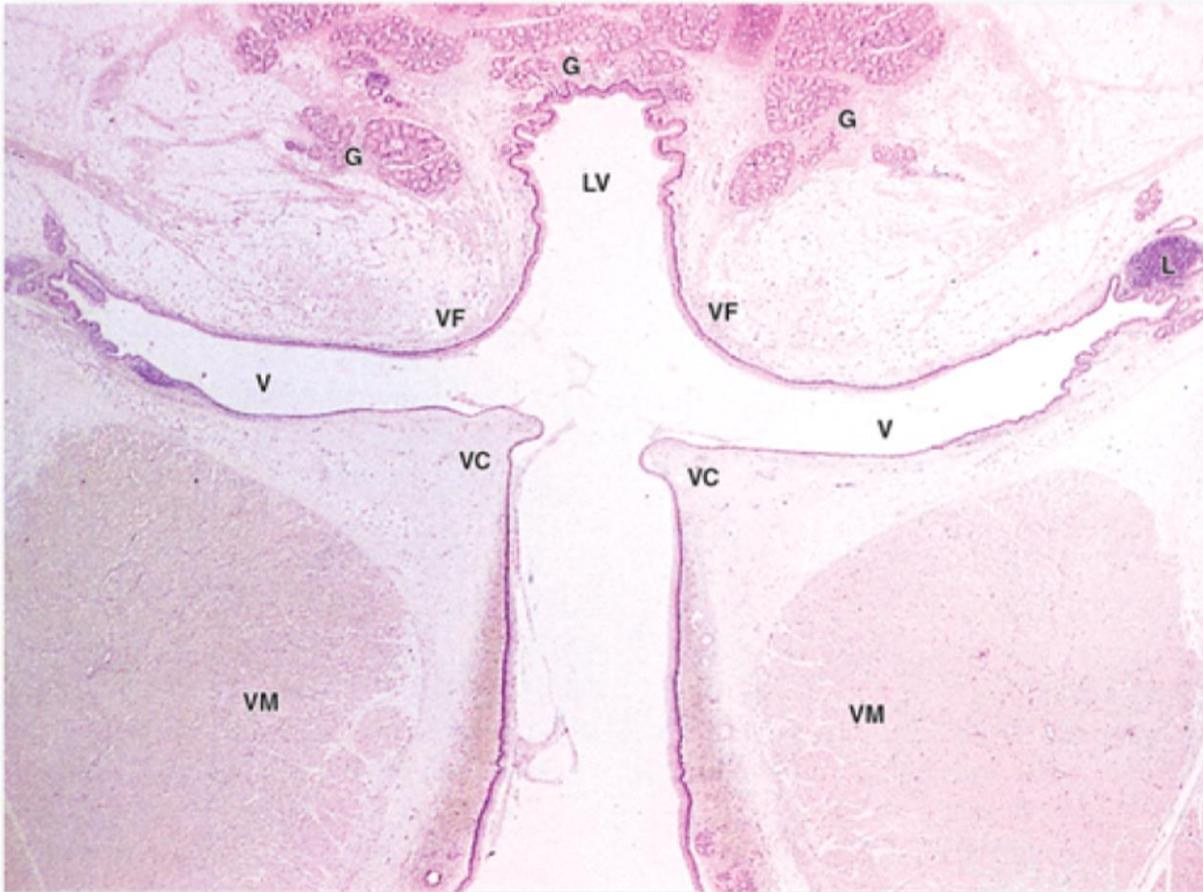
ГОРТАНЬ

Голосовые связки

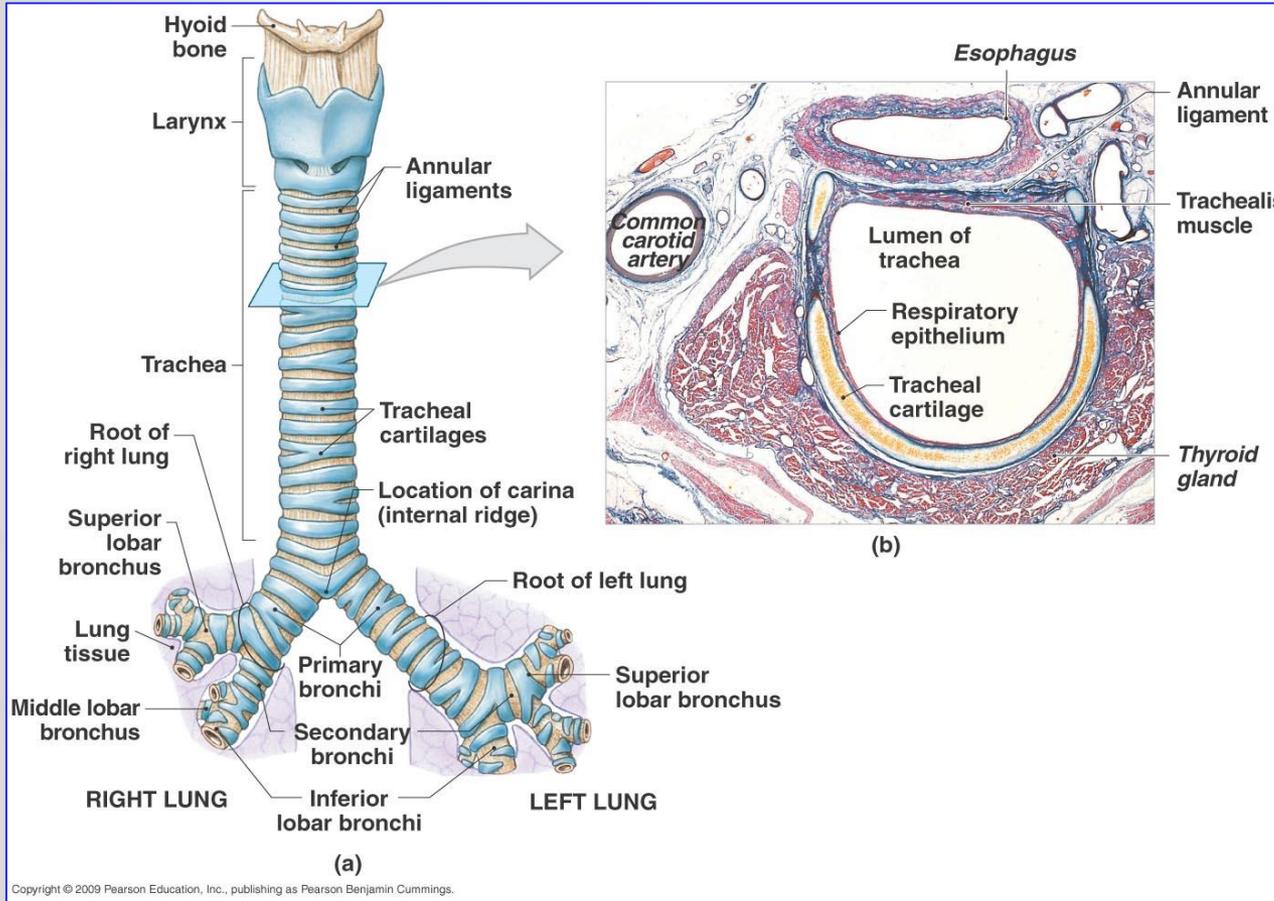


ГОРТАНЬ

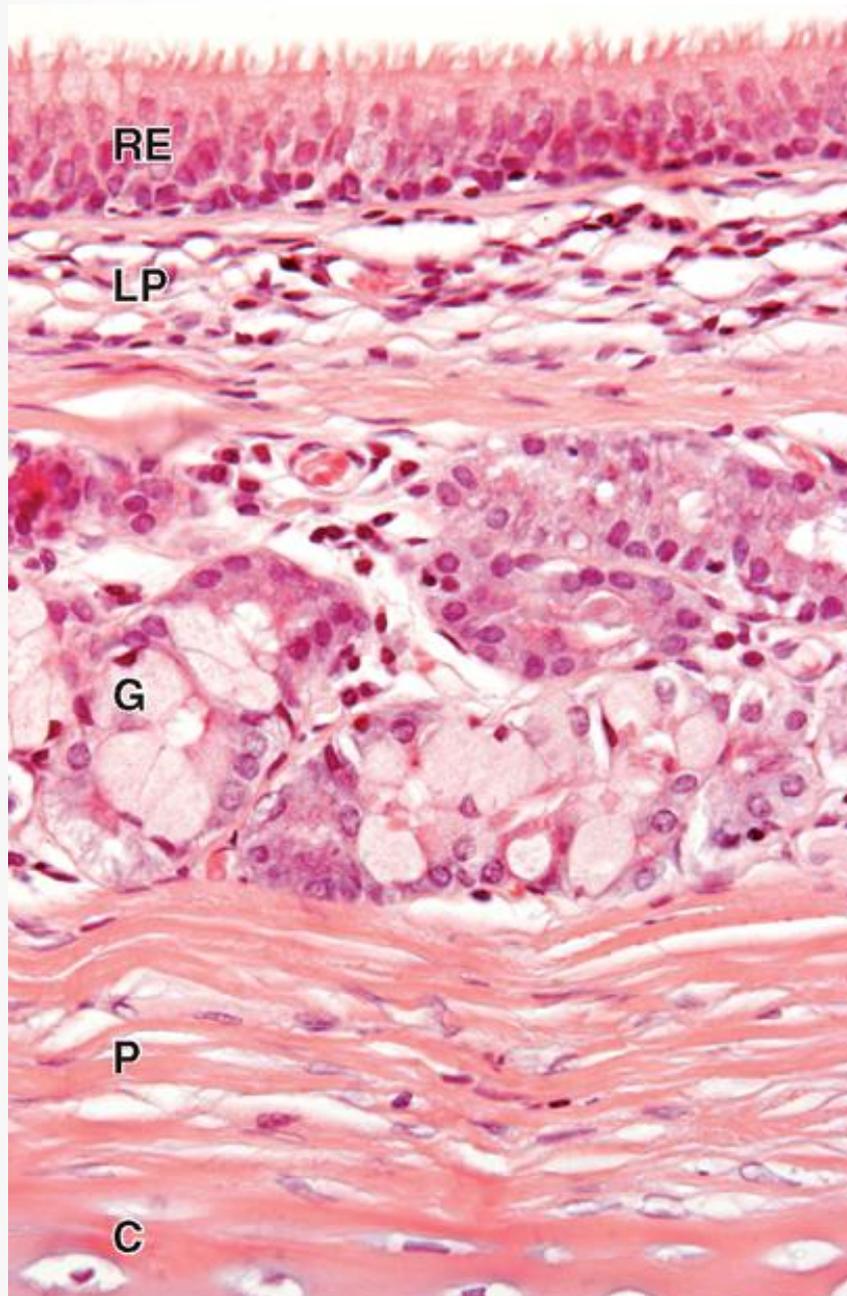
Голосовые связки



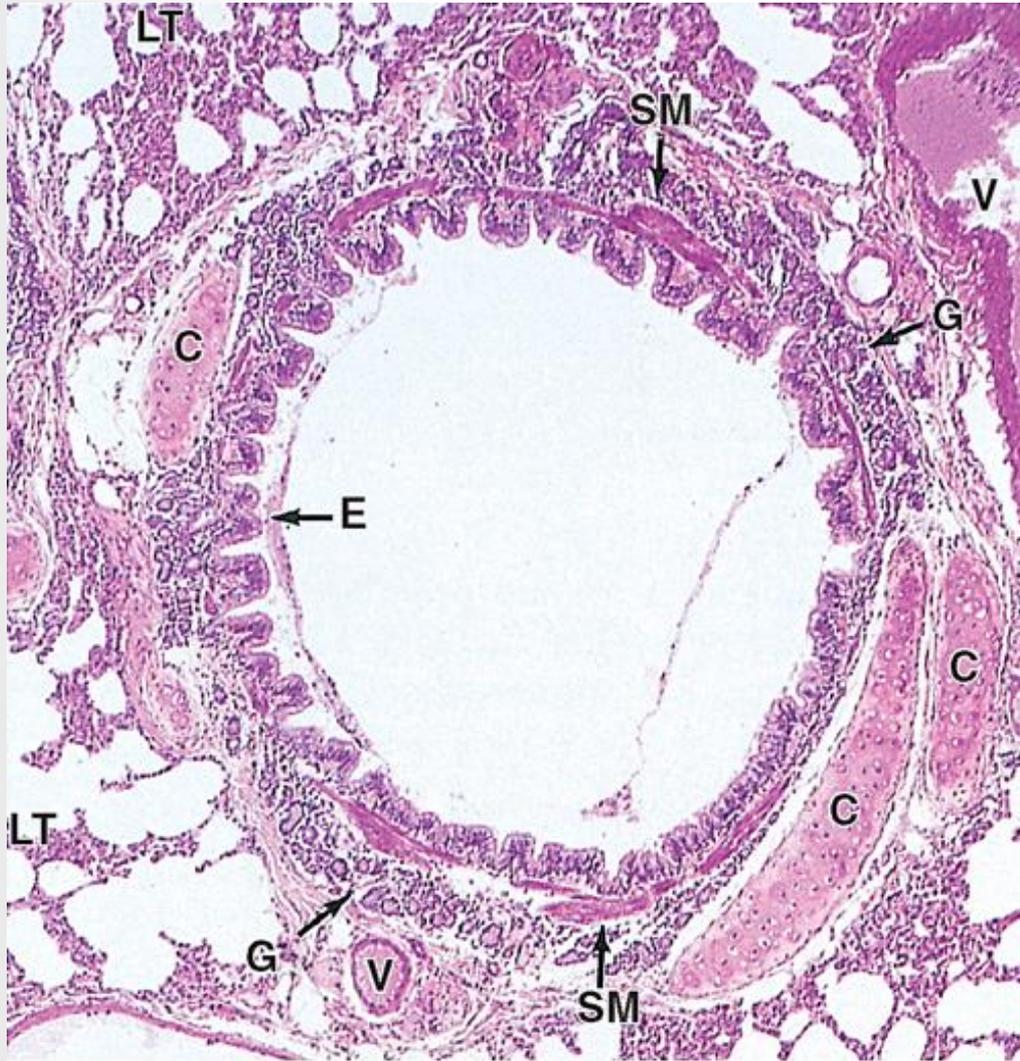
ТРАХЕЯ



ТРАХЕЯ



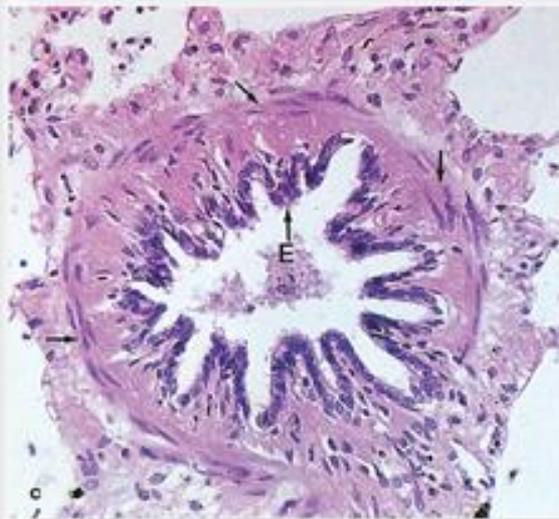
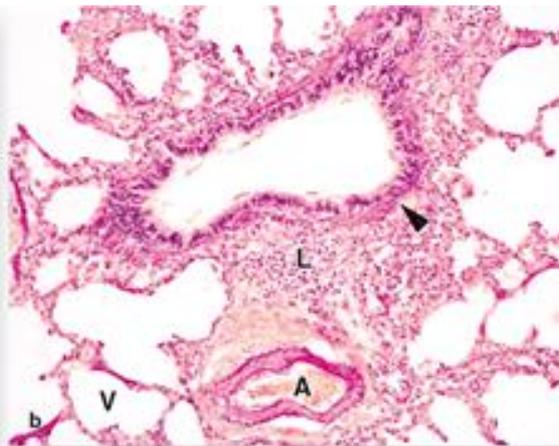
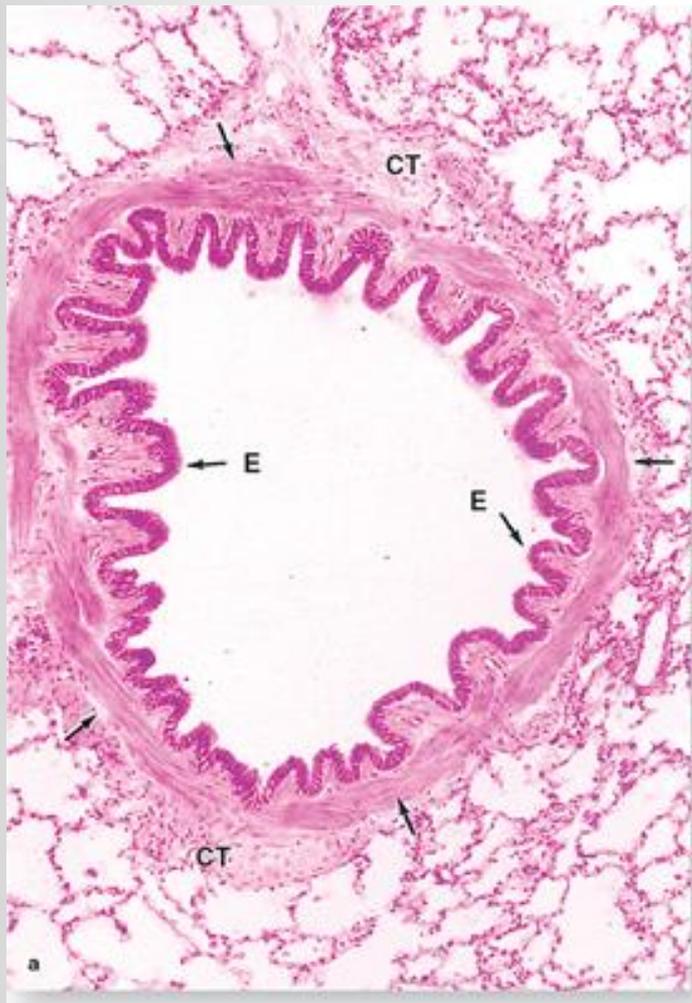
БРОНХИ



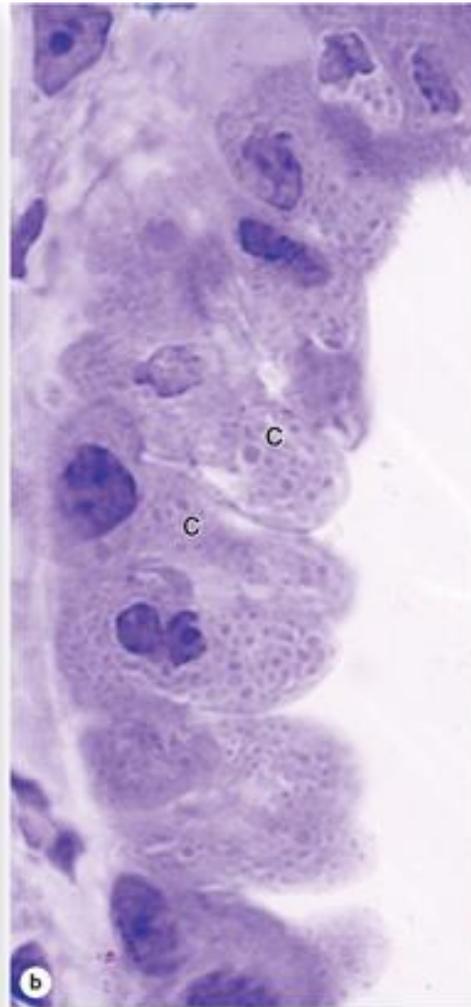
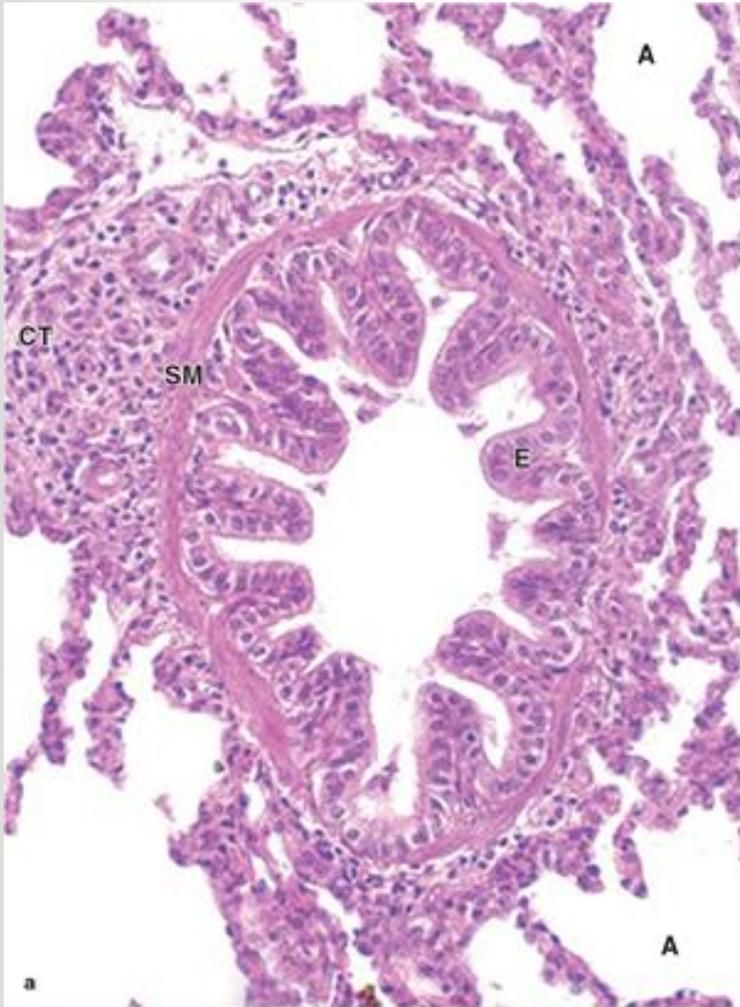
БРОНХИ



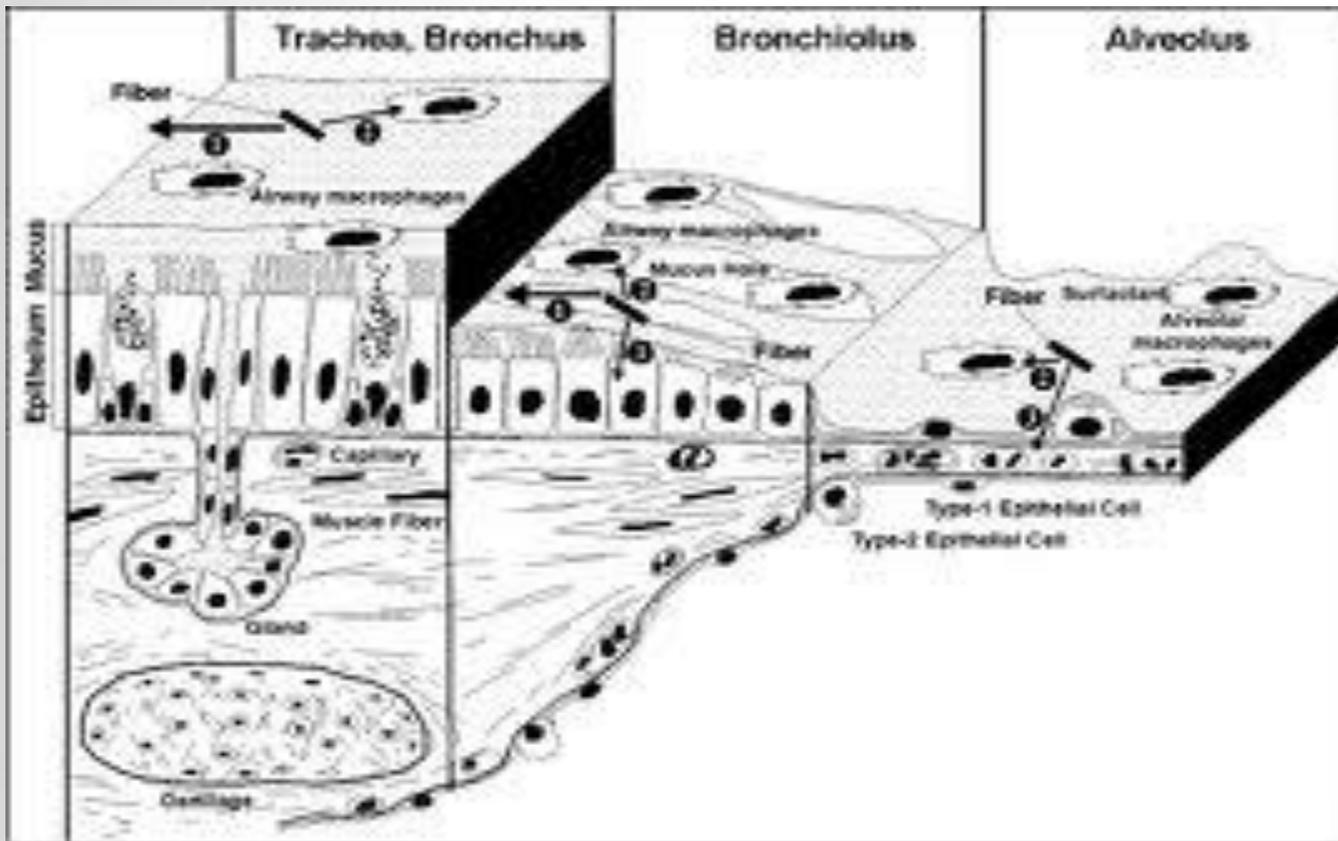
БРОНХИ



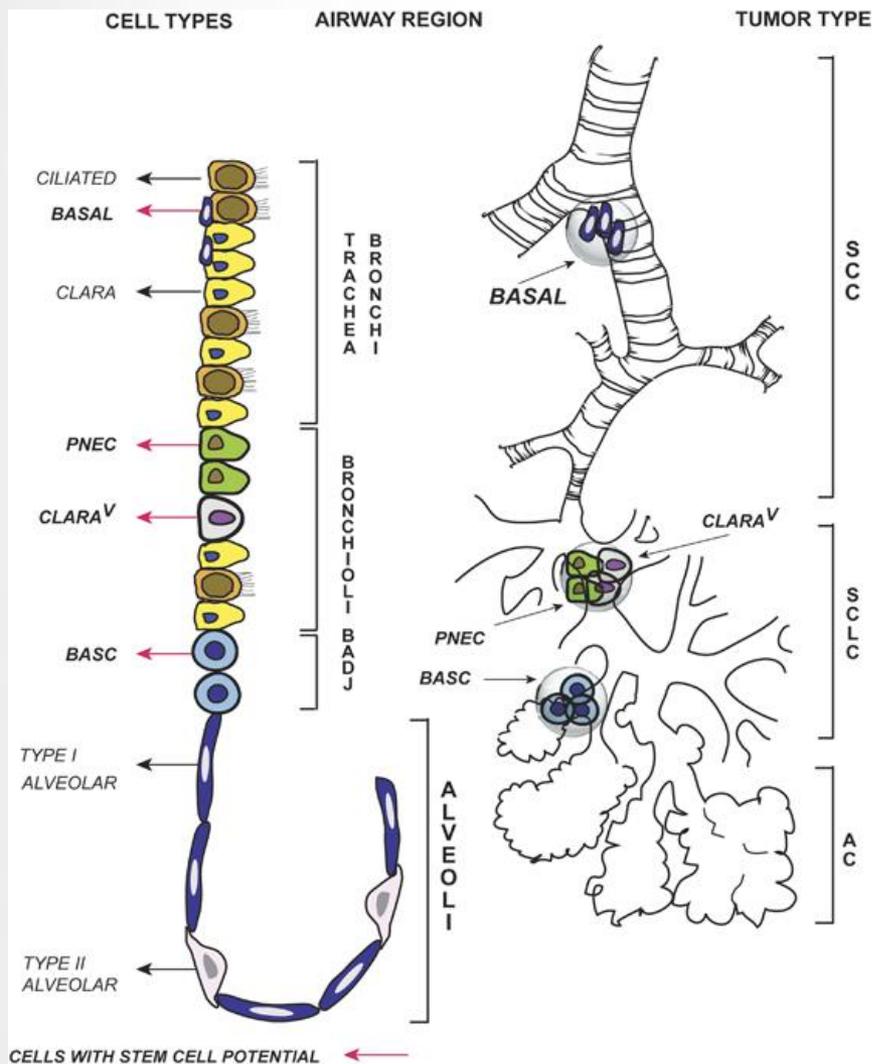
БРОНХИОЛЫ



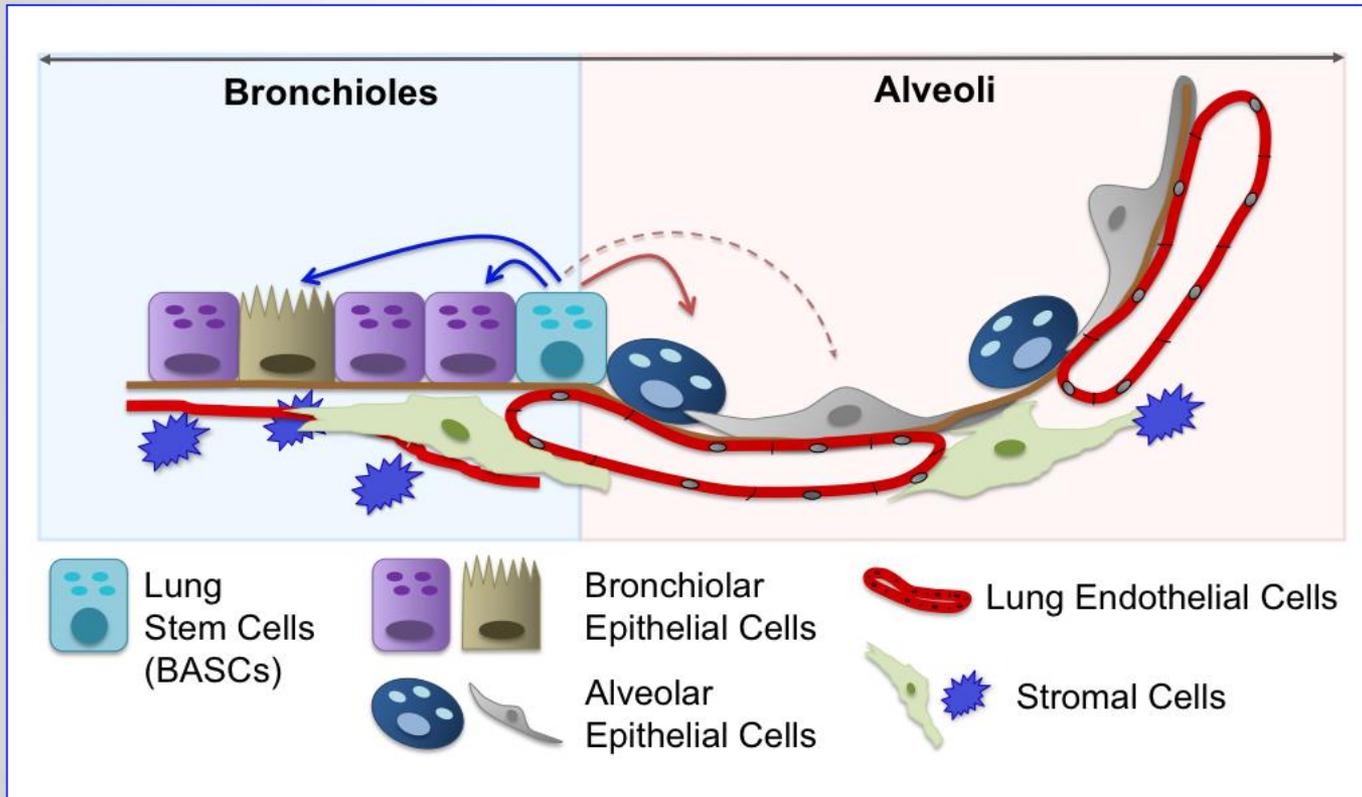
ЭПИТЕЛИЙ В ВЕРХНИХ И НИЖНЫХ ОТДЕЛАХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ



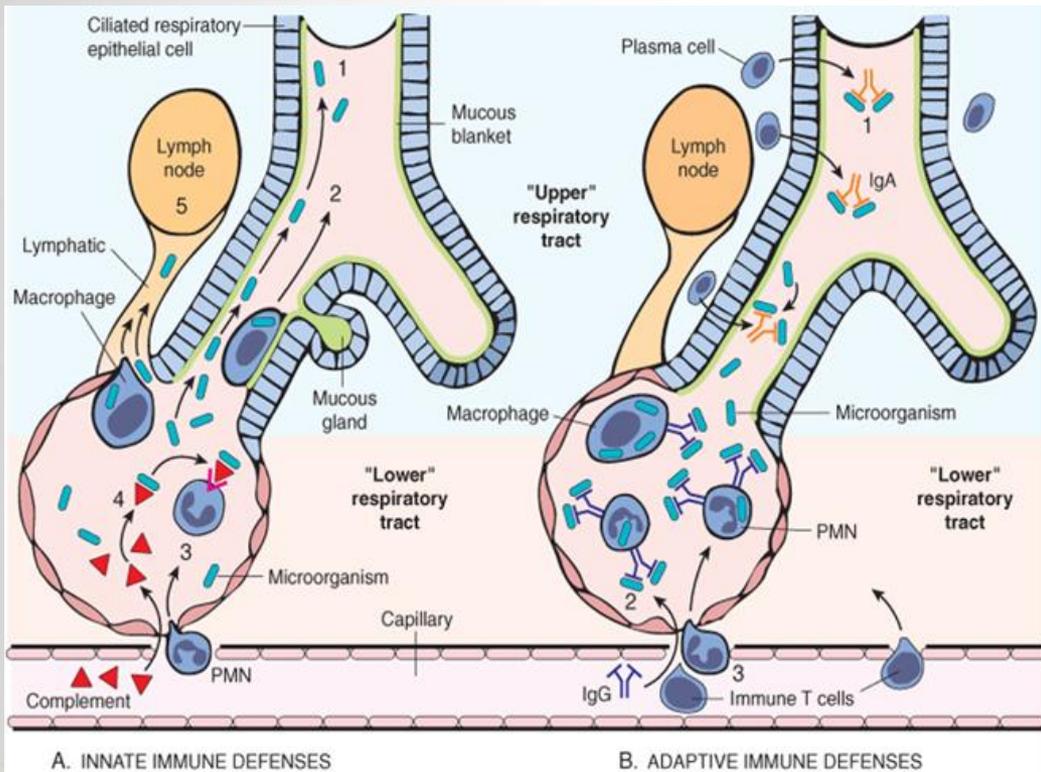
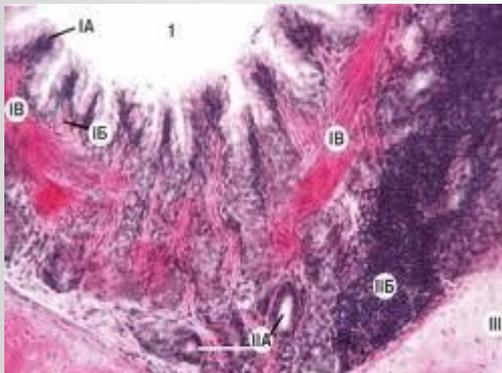
ЭПИТЕЛИЙ В ВЕРХНИХ И НИЖНЫХ ОТДЕЛАХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ



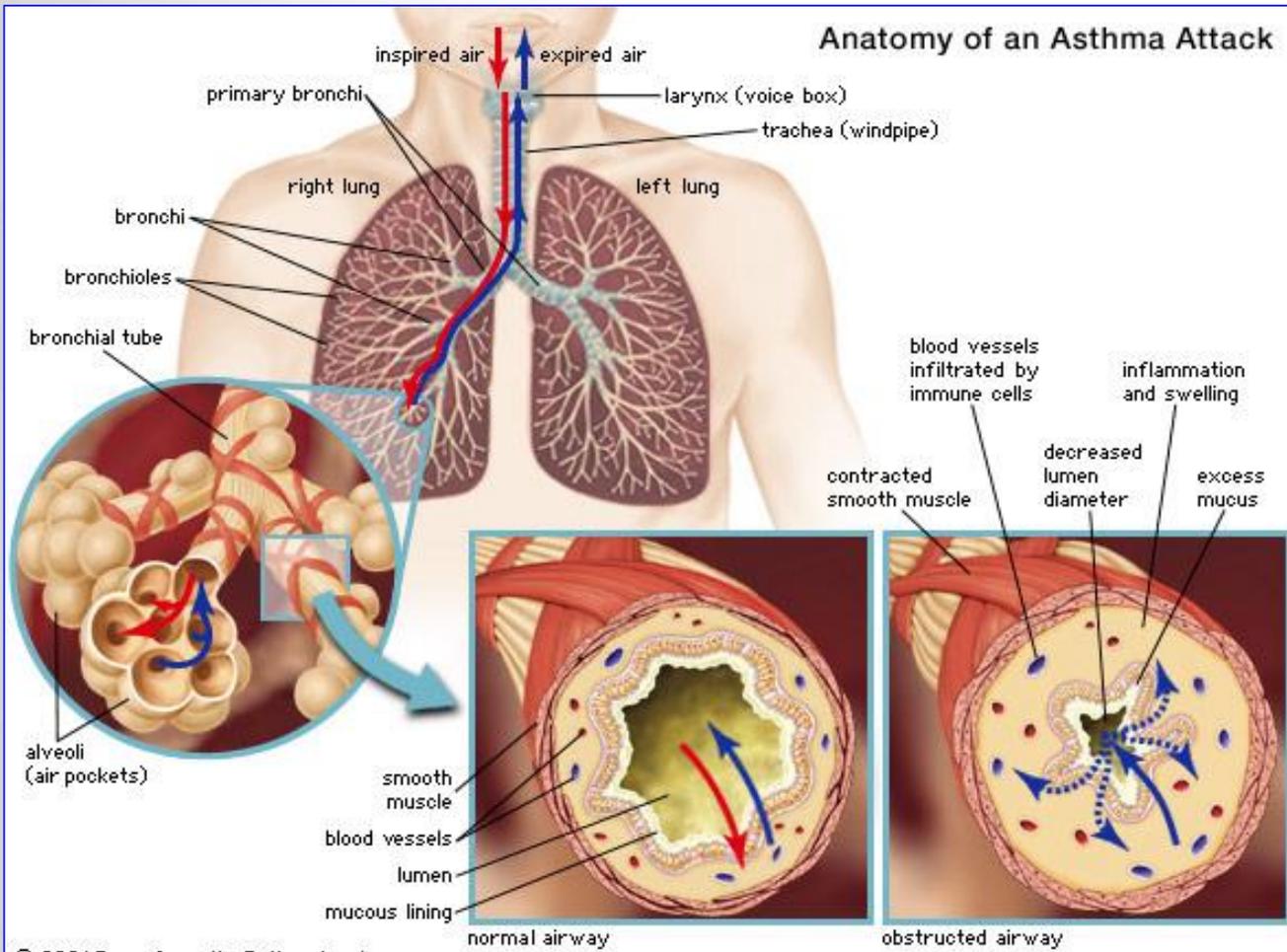
ЭПИТЕЛИЙ В ВЕРХНИХ И НИЖНЫХ ОТДЕЛАХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ



БРОНХ-АССОЦИИРОВАННАЯ ЛИМФОИДНАЯ ТКАНЬ



СТРУКТУРНЫЕ ОСНОВЫ ДИСПНОЭ

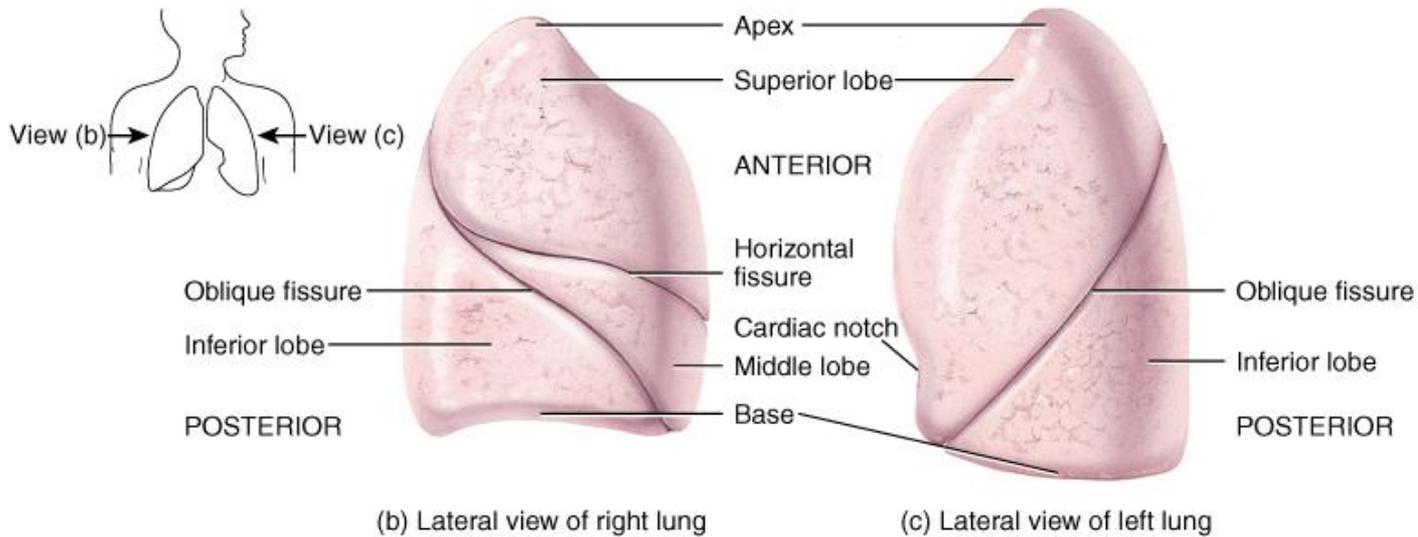


ЛЕГКИЕ

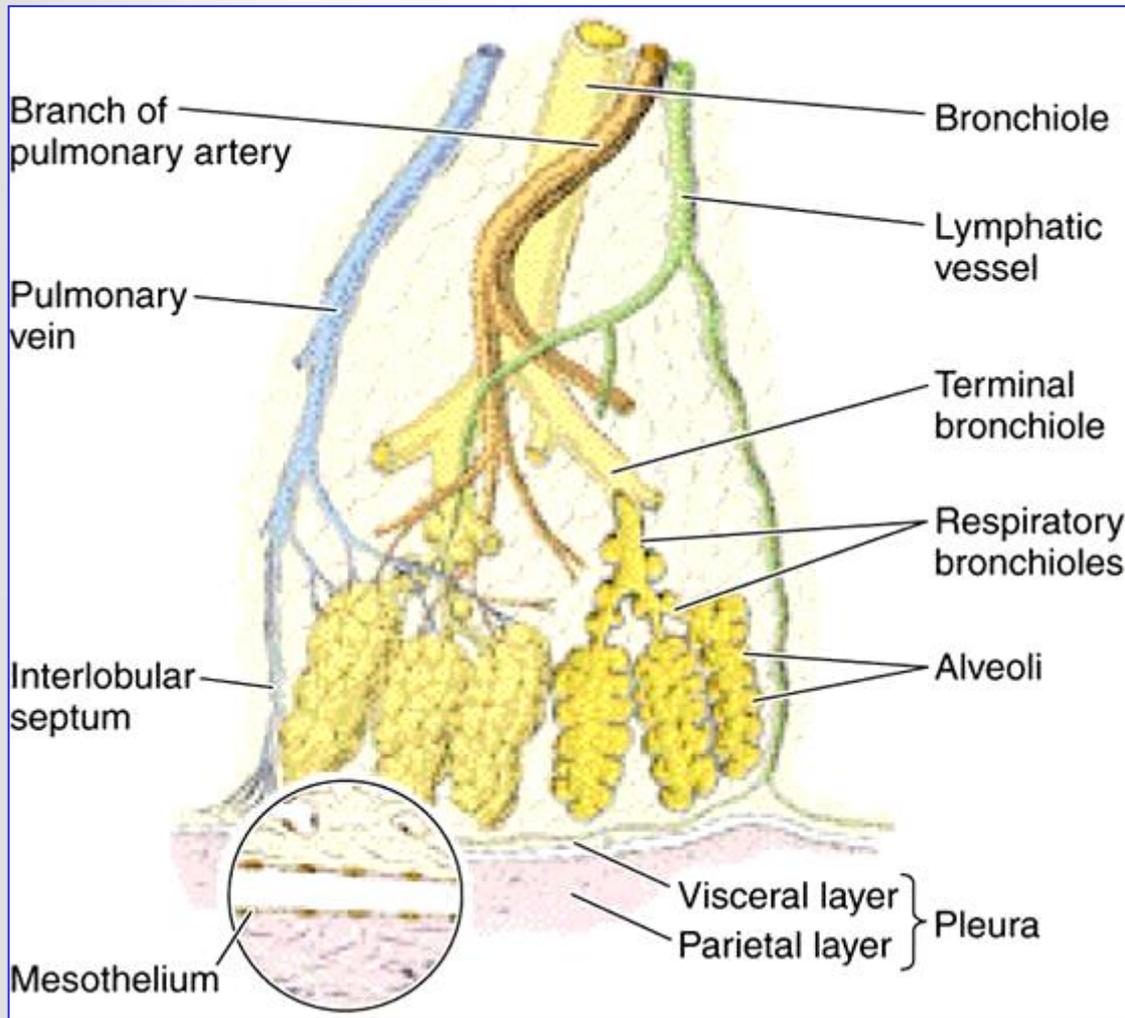
Тип строения – паренхиматозный дольчатый

Строма развита слабо

Паренхима – специализированный эпителий
(однослойный плоский)

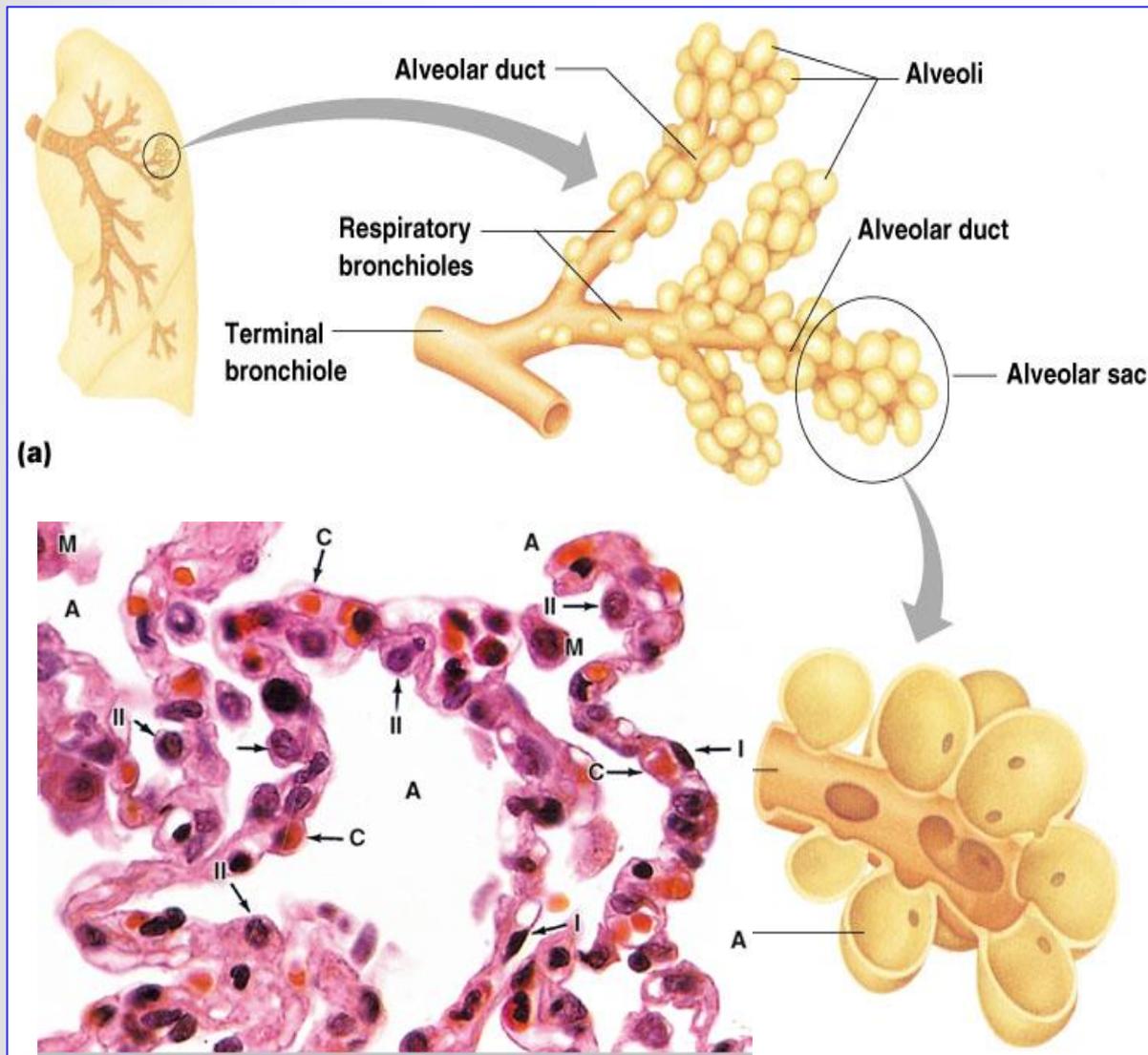


ЛЕГКИЕ

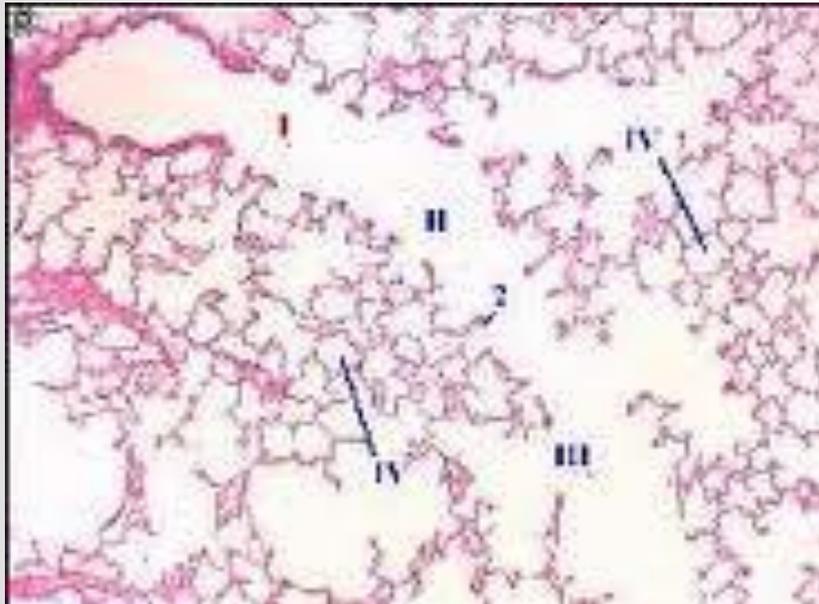
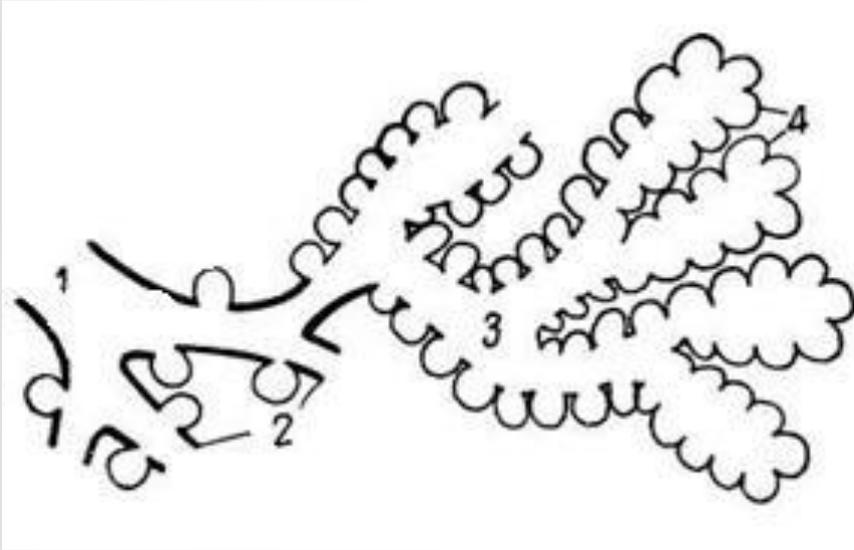


Долька легкого

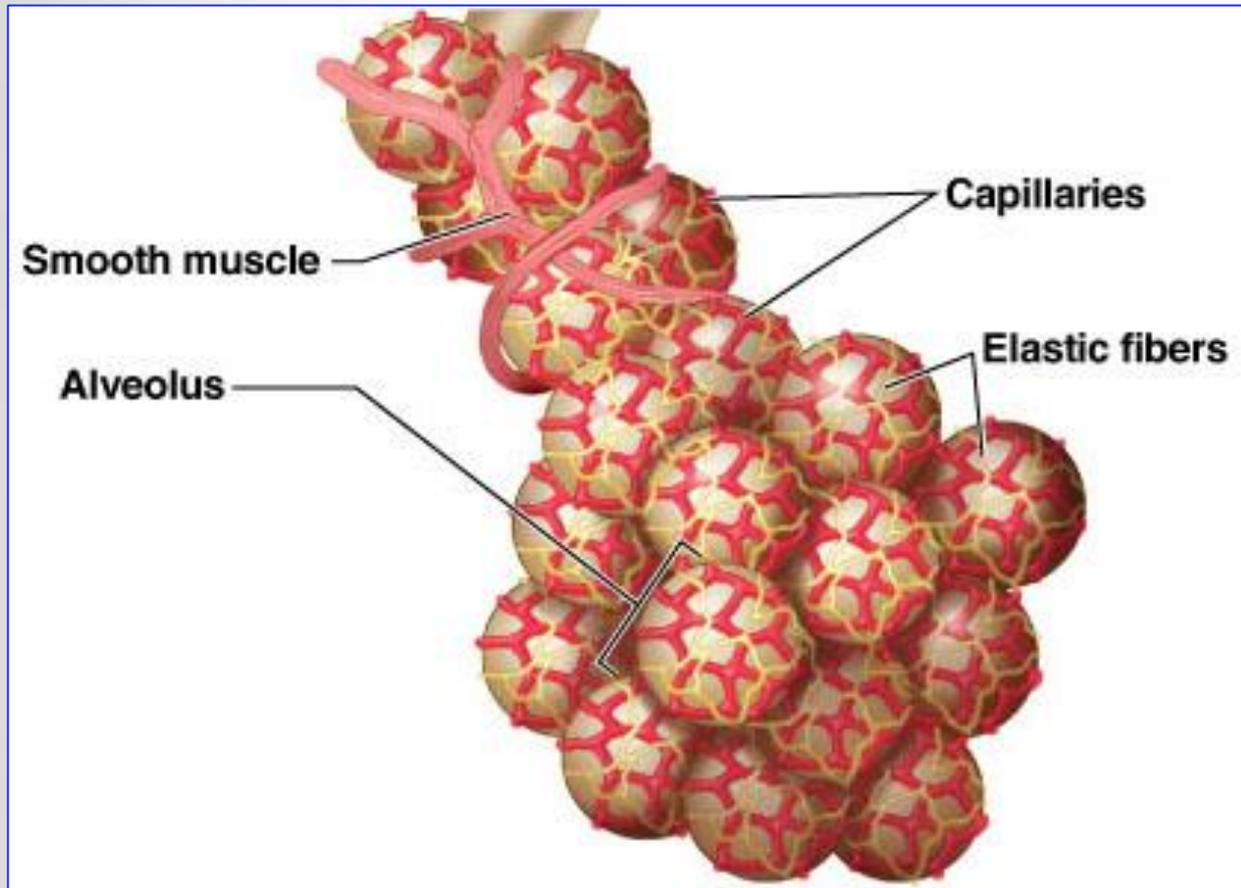
Респираторный отдел



АЦИНУС ЛЕГКОГО



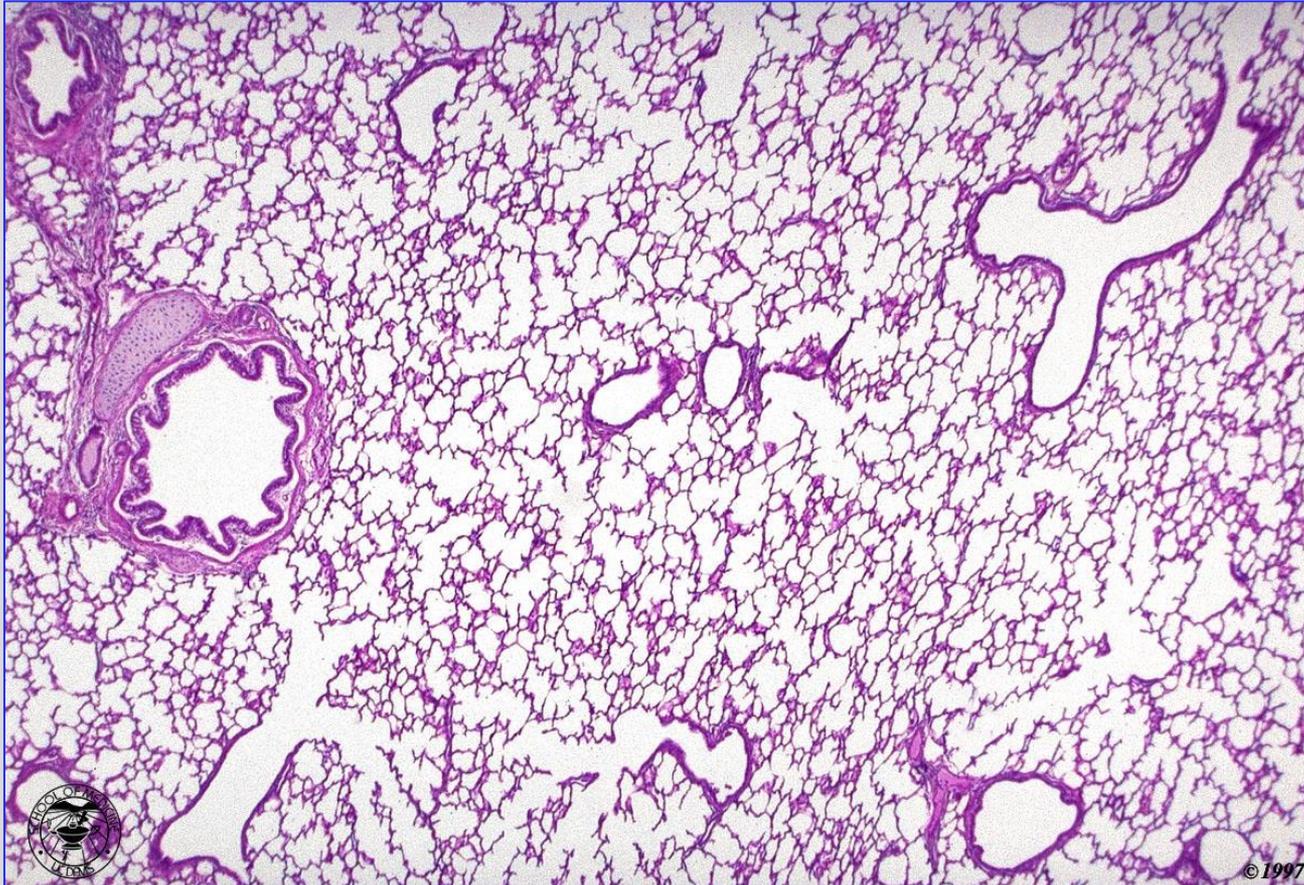
ЛЕГКИЕ



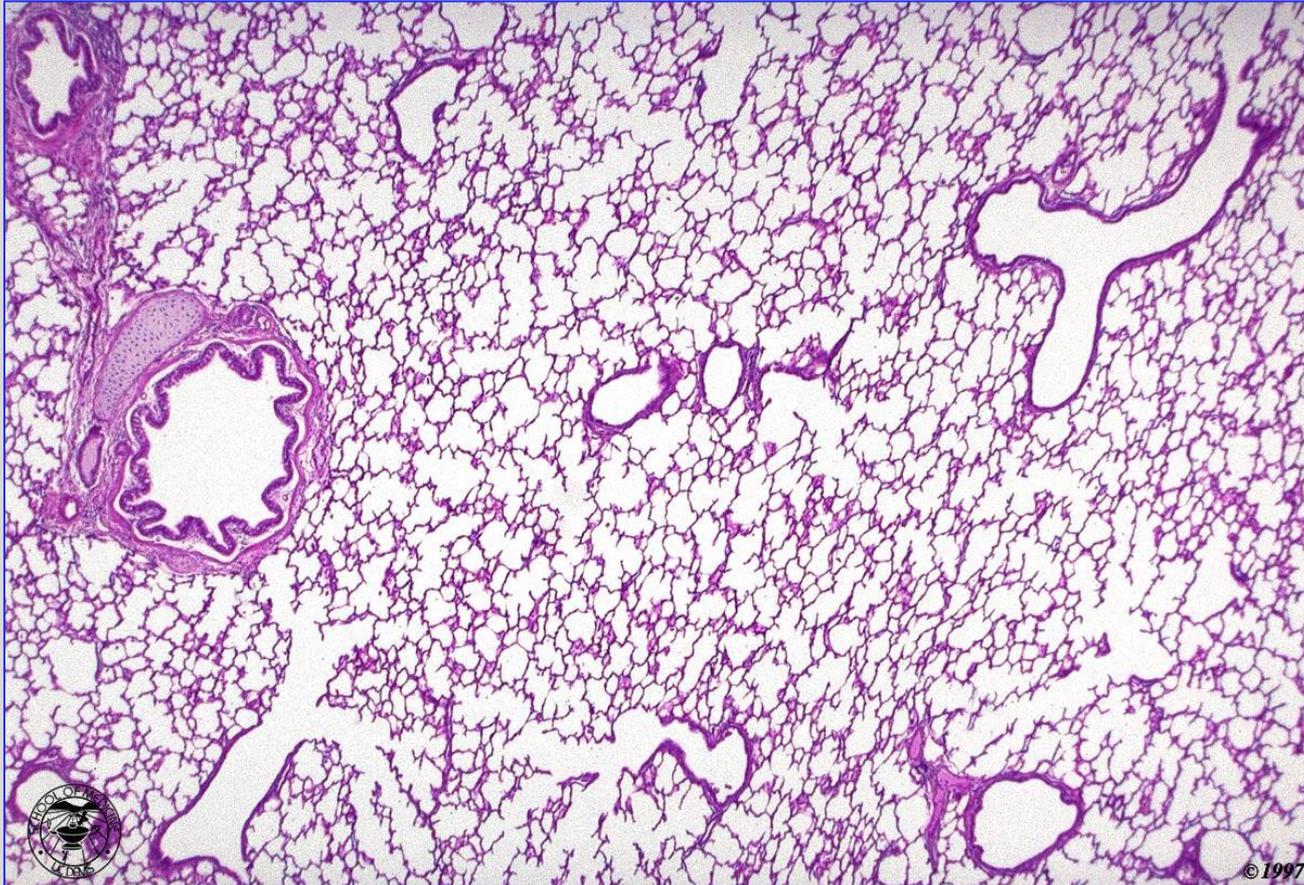
Альвеолы



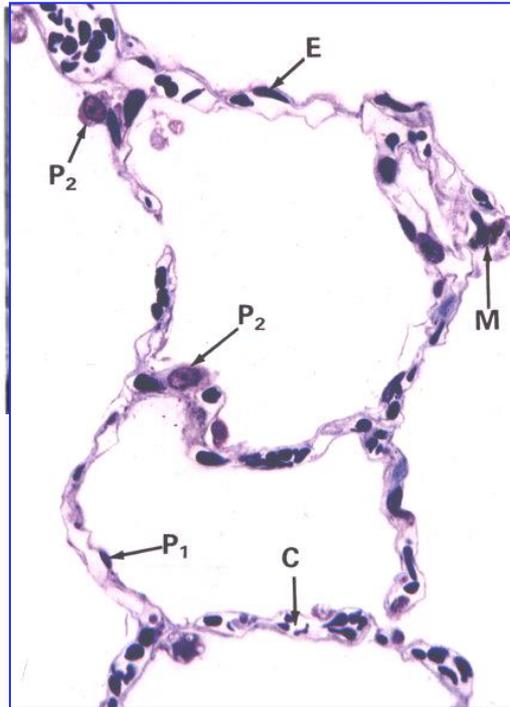
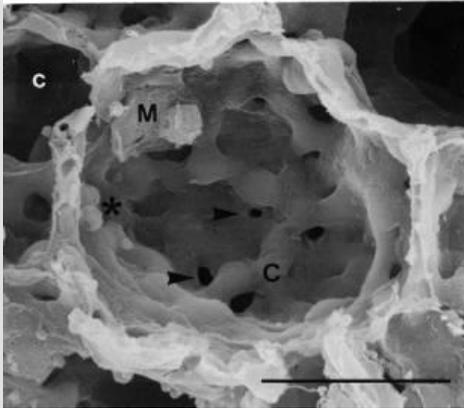
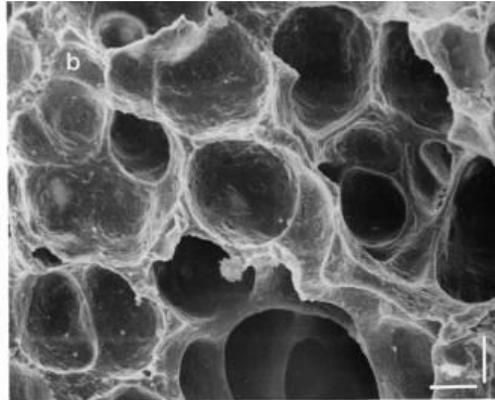
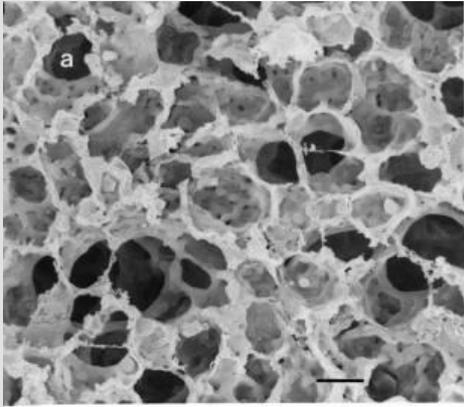
ЛЕГКИЕ



ЛЕГКИЕ

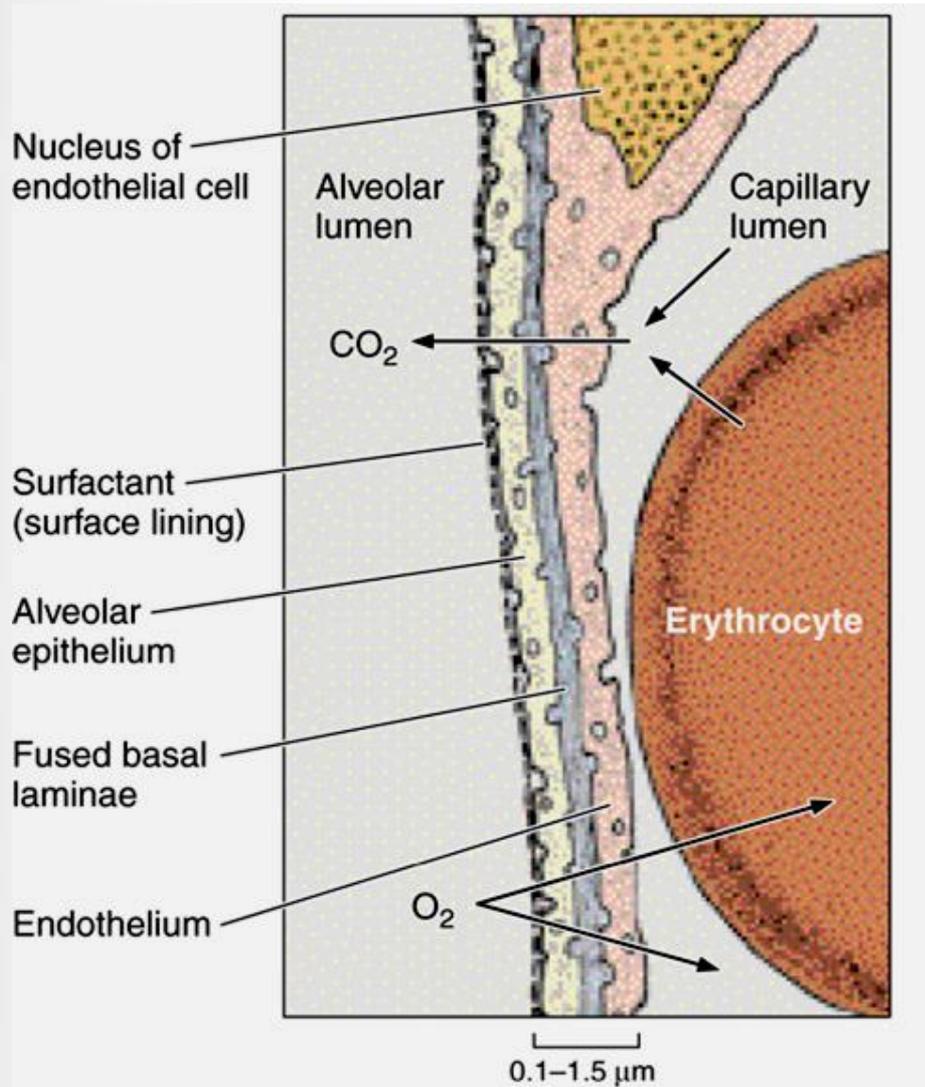


АЛЬВЕОЛЫ

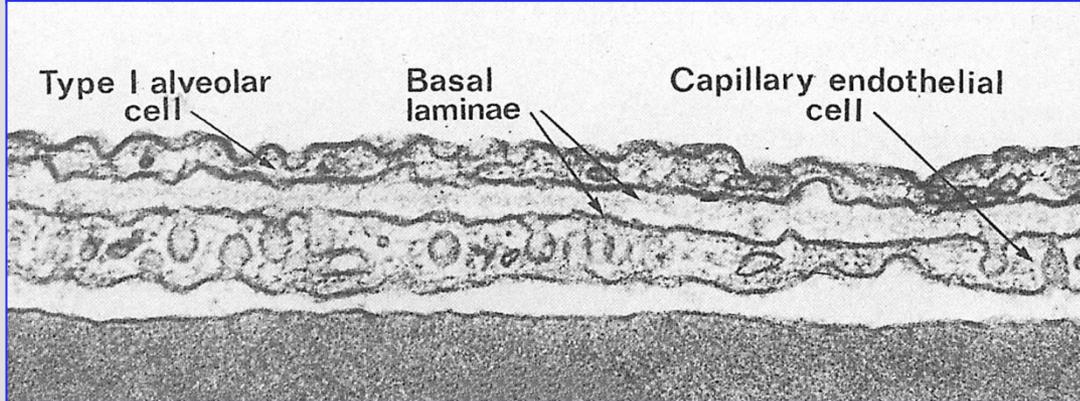
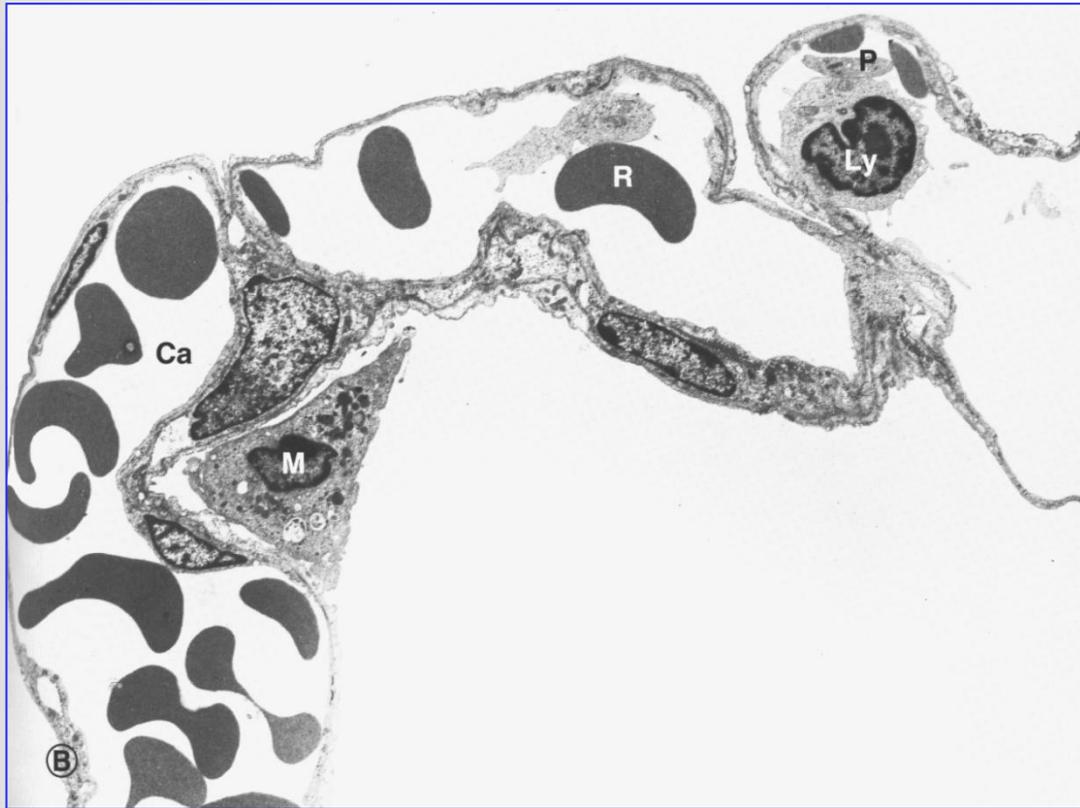


ЛЕГКИЕ

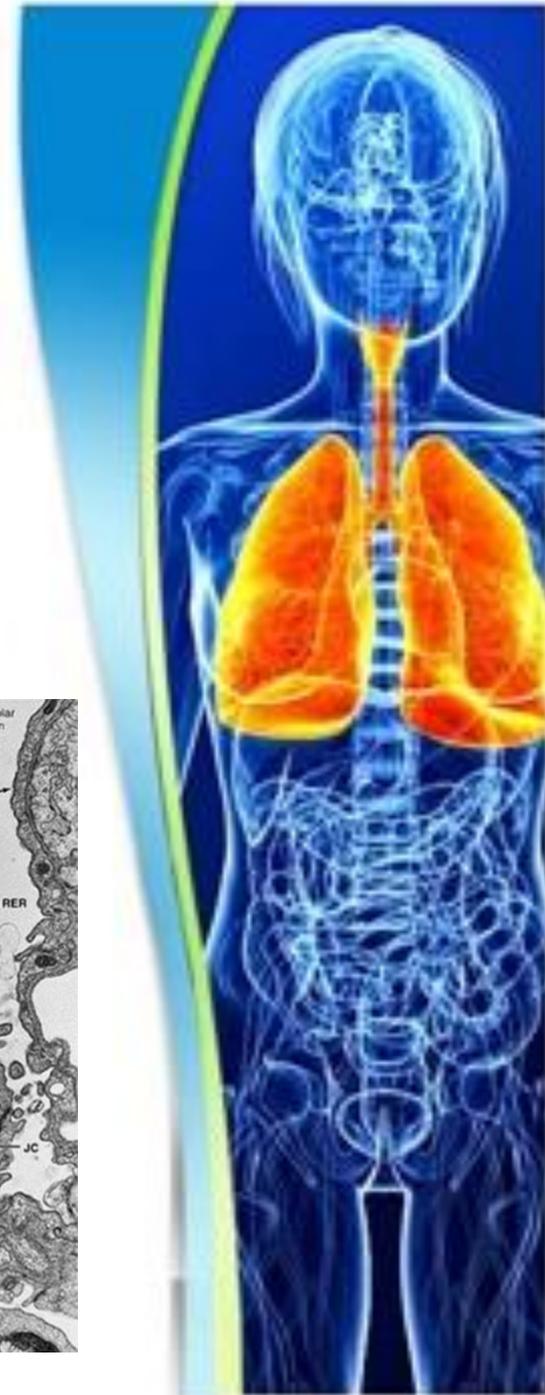
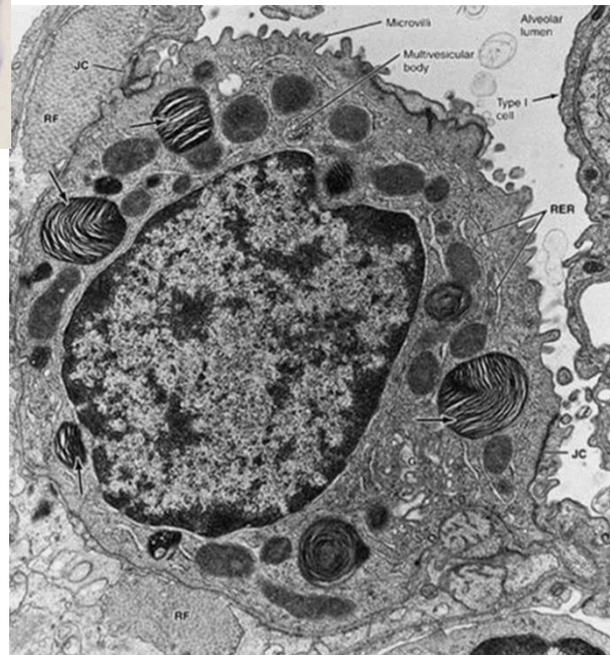
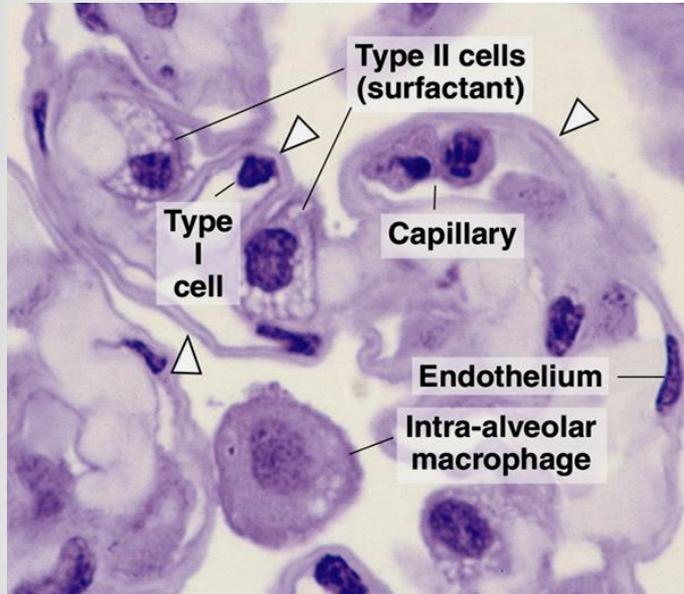
Аэро-гематический барьер



ЛЕГКИЕ

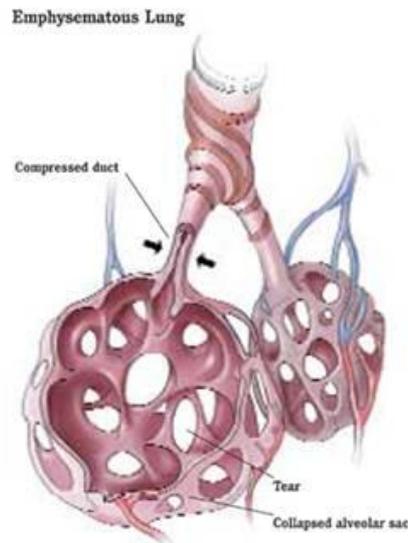
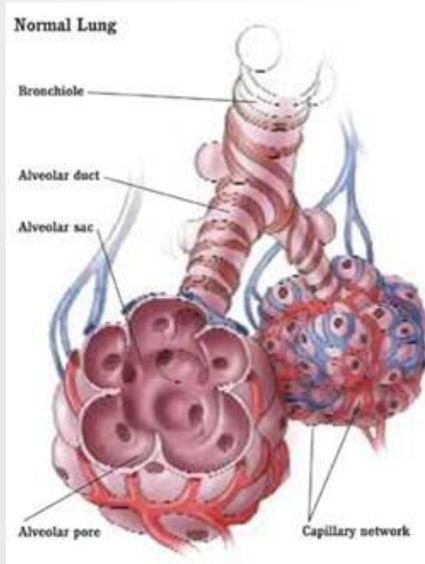
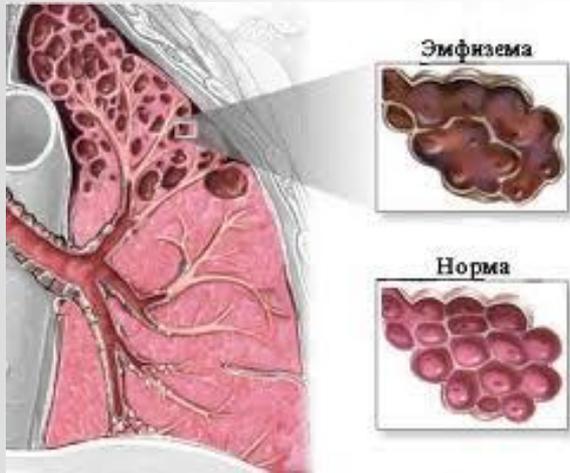


ЛЕГКИЕ. СУРФАКТАНТ

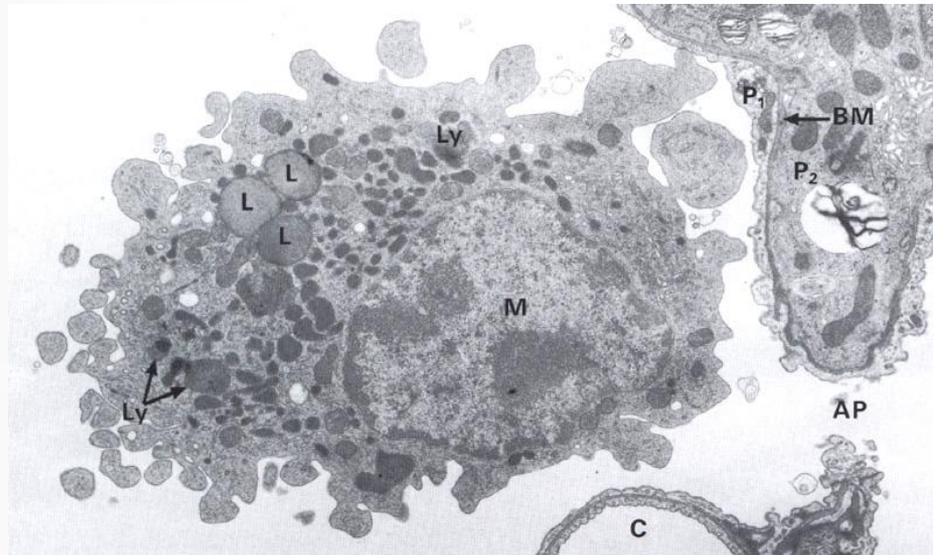
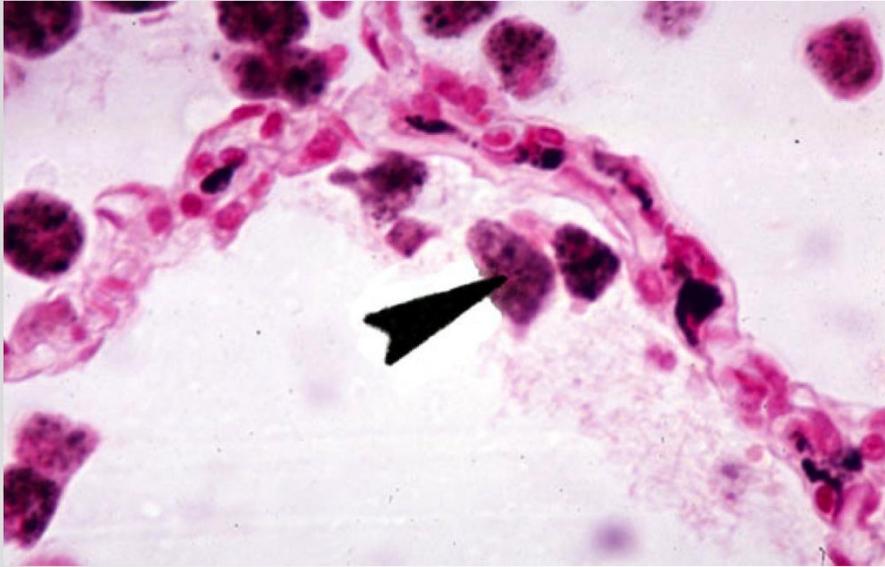


Альвеолоцит II типа

ЭМФИЗЕМА



Альвеолярные макрофаги



Альвеолярные макрофаги

Cytotoxicity

Reactive oxygen species
Nitric oxide
Complement
TNF- α , IL-1

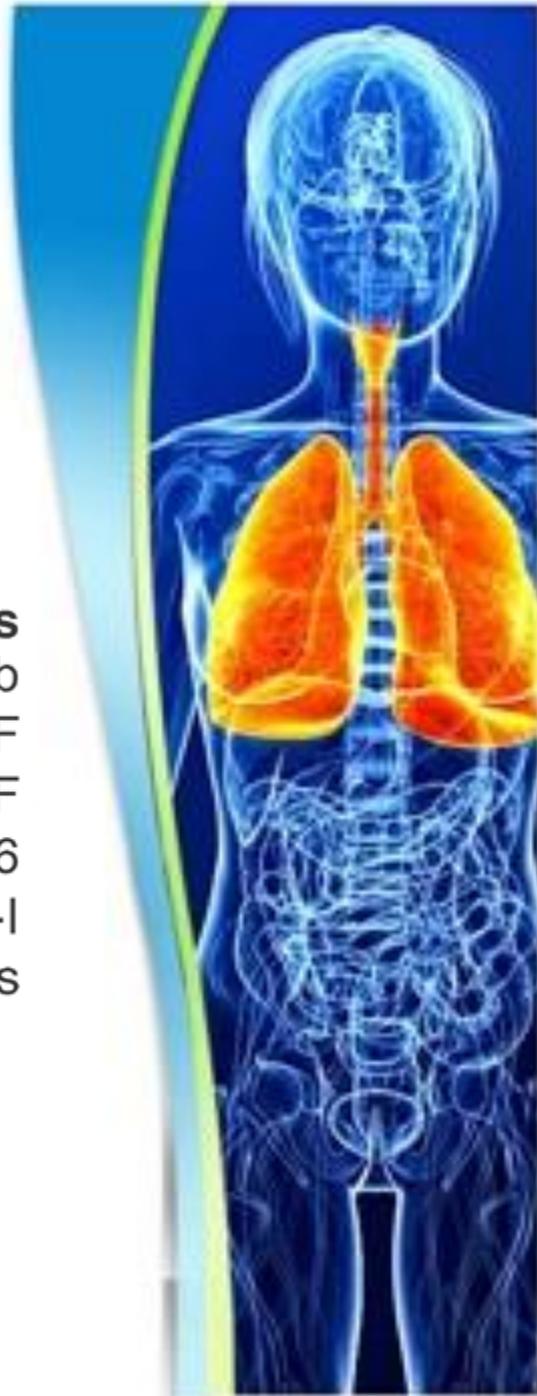


Anti-angiogenesis

TSP-1
Ang II
Endothelin
Anti-VEGF

Fibrogenesis

TGF- β
PDGF
FGF
TNF- α , IL-1, IL-6
PAI-1
TIMPs





**БЛАГОДАРЮ ЗА
ВНИМАНИЕ!!!**

Сулаева О.Н.