

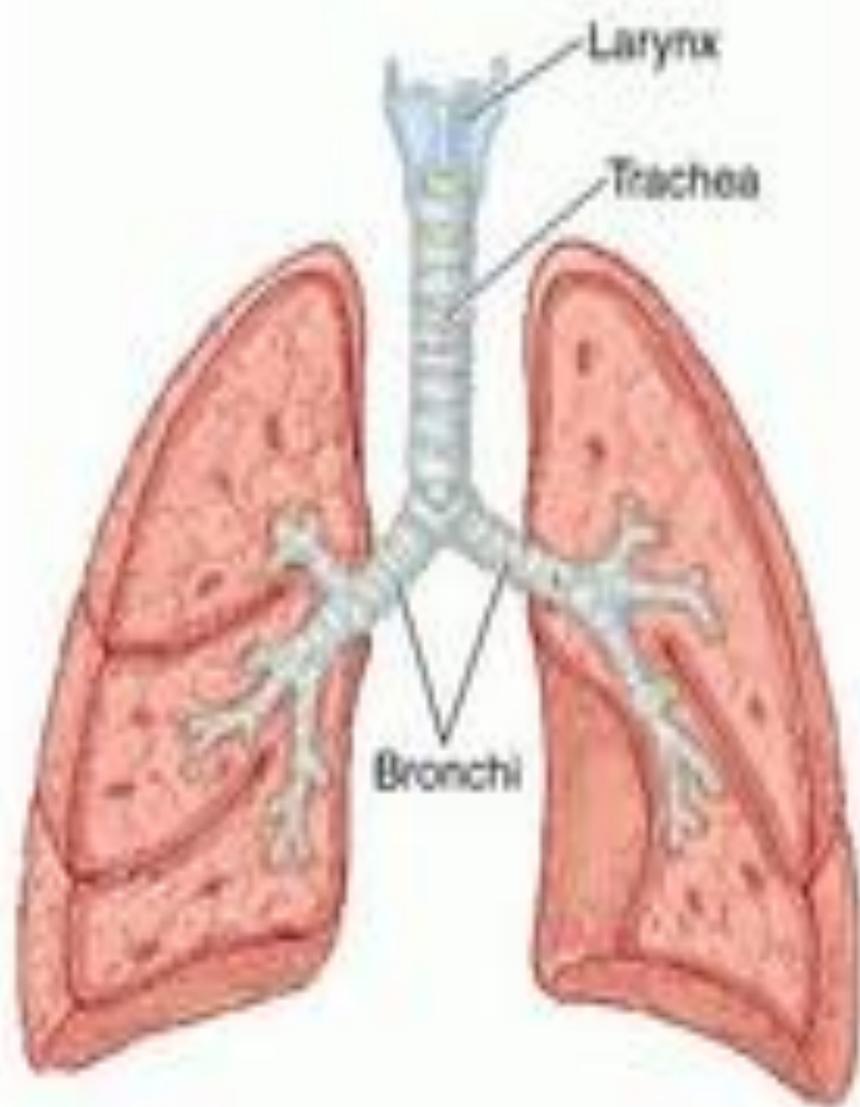
ОРГАНЫ ДЫХАНИЯ

ВОПРОСЫ ЛЕКЦИИ:

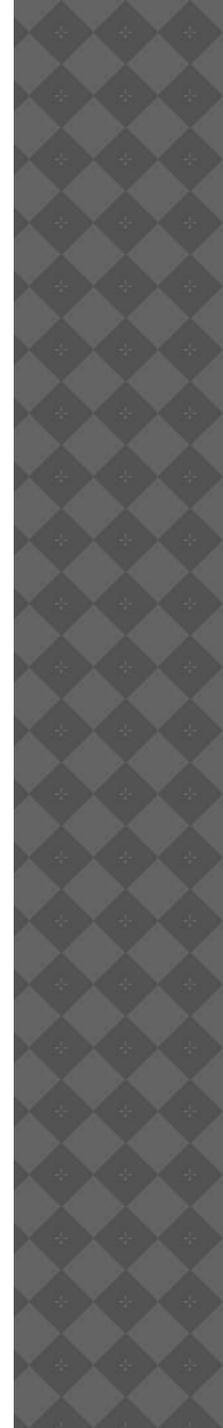
109. Органы дыхания. Гортань, трахея и бронхиальное дерево.
110. Легкое, его развитие и строение. Респираторные отделы. Электронно-микроскопическое строение альвеол. Аэрогематический барьер.

ОРГАНЫ ДЫХАНИЯ

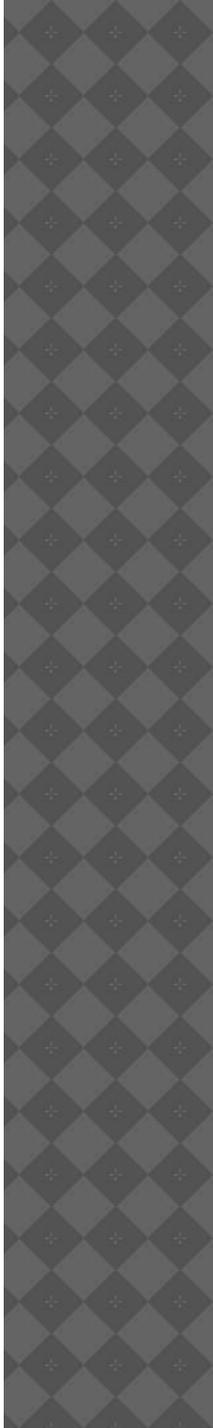
- ◎ Воздухоносные пути
- ◎ Респираторный отдел



ФУНКЦИИ



ОРГАНОГЕНЕЗ



ЭПИТЕЛИЙ ПЕРЕДНЕЙ КИШКИ

МЕЗЕНХИМА

СПЛАНХНОТОМ
(висцеральный и
париетальный
листки)

↓
НЕПАРНОЕ ВЫПАЧИВАНИЕ
ВЕНТРАЛЬНОЙ СТЕНКИ

↓
ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ НИЖНЕЙ
ЧАСТИ ВЫПАЧИВАНИЯ
НА ДВА МЕШКА
(ЗАЧАТКИ ЛЕВОГО И ПРАВОГО
ЛЕГКИХ)

↓
МНОЖЕСТВО ВЫПАЧИВАНИЙ
В СТЕНКАХ МЕШКОВ
(формирование бронхиального
дерева)

↓
**ЛЕГКИЕ С БРОНХАМИ
И АЛЬВЕОЛАМИ**

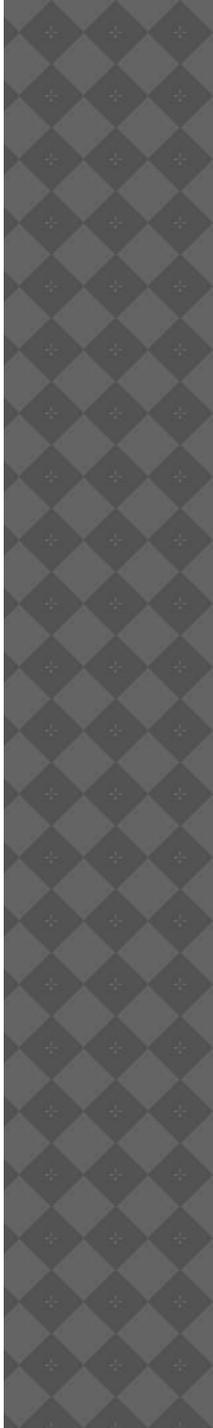
↓
ХРЯЩЕВЫЕ,
МЫШЕЧНЫЕ И
СОЕДИНИТЕЛЬНО-
ТКАННЫЕ
ЭЛЕМЕНТЫ
ДЫХАТЕЛЬНОЙ
СИСТЕМЫ

↓
МЕЗОТЕЛИЙ
ПЛЕВРЫ

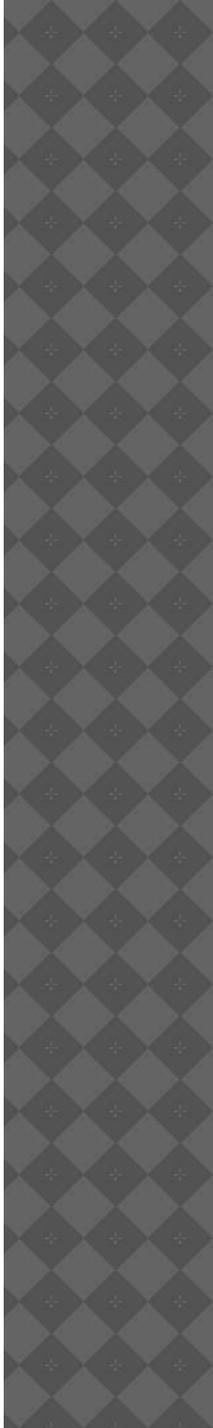
ДИФФЕРЕНЦИРОВКА ЛЁГКИХ

- Железистая стадия
- Канальцевая стадия
- Альвеолярная стадия

ГИСТОЛОГИЯ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ



ВОЗДУХОНОСНЫЕ ПУТИ



СТРОЕНИЕ СТЕНКИ ВОЗДУХОНОСНЫХ ПУТЕЙ

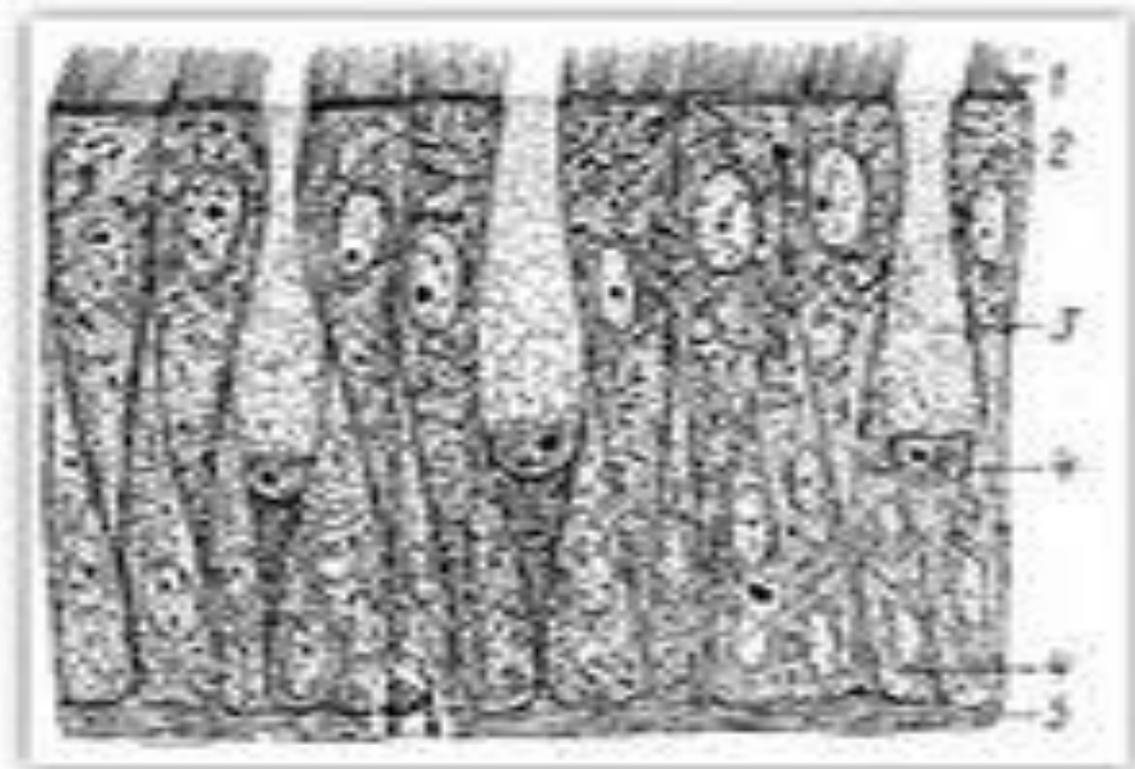
I. Слизистая оболочка.

- 1. Эпителиальная пластинка.*
- 2. Собственная пластинка.*
- 3. Подслизистая пластинка.*

II. Фиброзно-хрящевая оболочка.

III. Адвентиция.

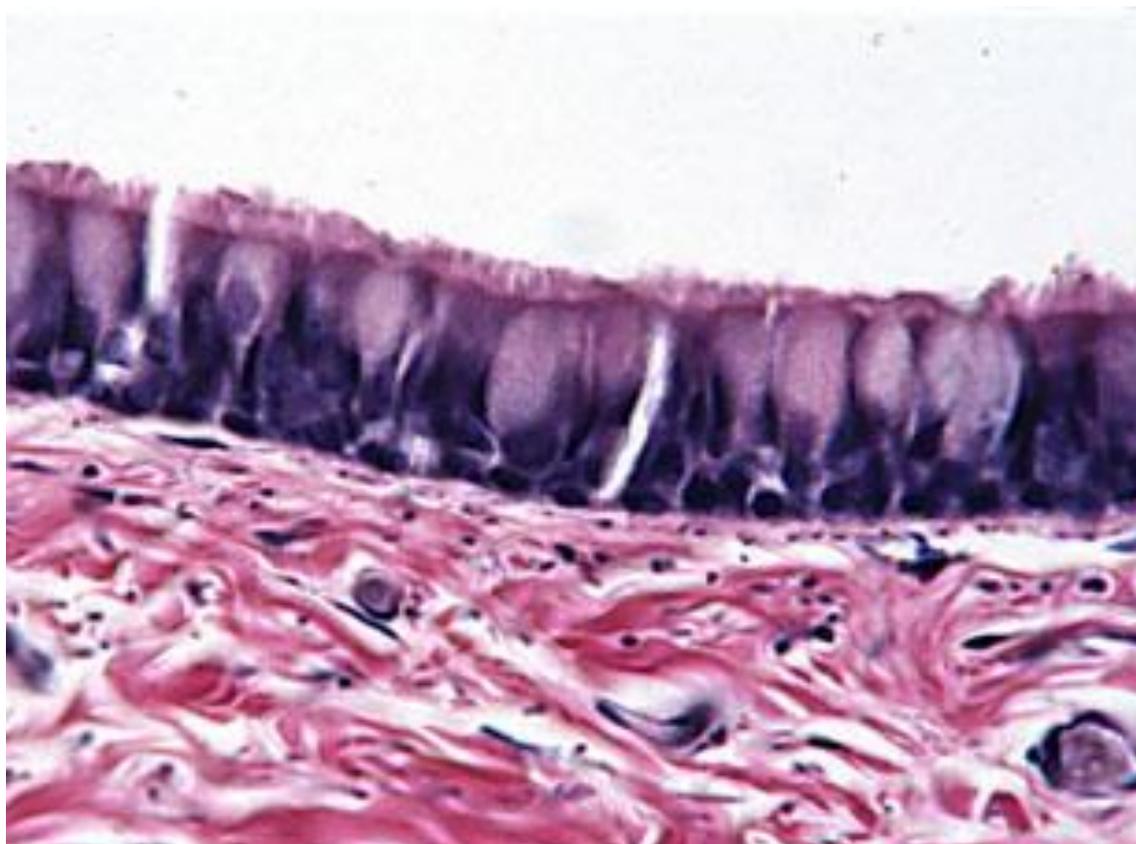
ЭПИТЕЛИАЛЬНАЯ ПЛАСТИНКА



КЛЕТКИ

- ◉ *Реснитчатые*
- ◉ *Бокаловидные*
- ◉ *Клетки Клара*
- ◉ *Нейроэндокринные*
- ◉ *Стволовые*

МЕРЦАТЕЛЬНЫЙ ЭПИТЕЛИЙ



СЛИЗИСТАЯ ОБОЛОЧКА:

- *Эпителиальная пластинка.*
- *Собственная пластинка.*
- *Подслизистая пластинка*

СТРОЕНИЕ СТЕНКИ ВОЗДУХОНОСНЫХ ПУТЕЙ

I. Слизистая оболочка.

1. *Эпителиальная пластинка.*
2. *Собственная пластинка.*
3. *Подслизистая пластинка.*

II. Фиброзно-хрящевая оболочка.

III. Адвентиция.

ВОЗДУХОНОСНЫЕ ПУТИ:

Вне лёгкого

Носовая полость

Носоглотка

Гортань

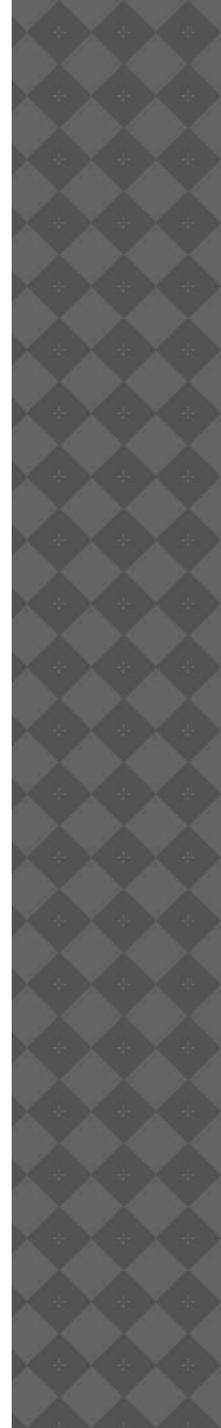
Трахея

Внутри лёгкого

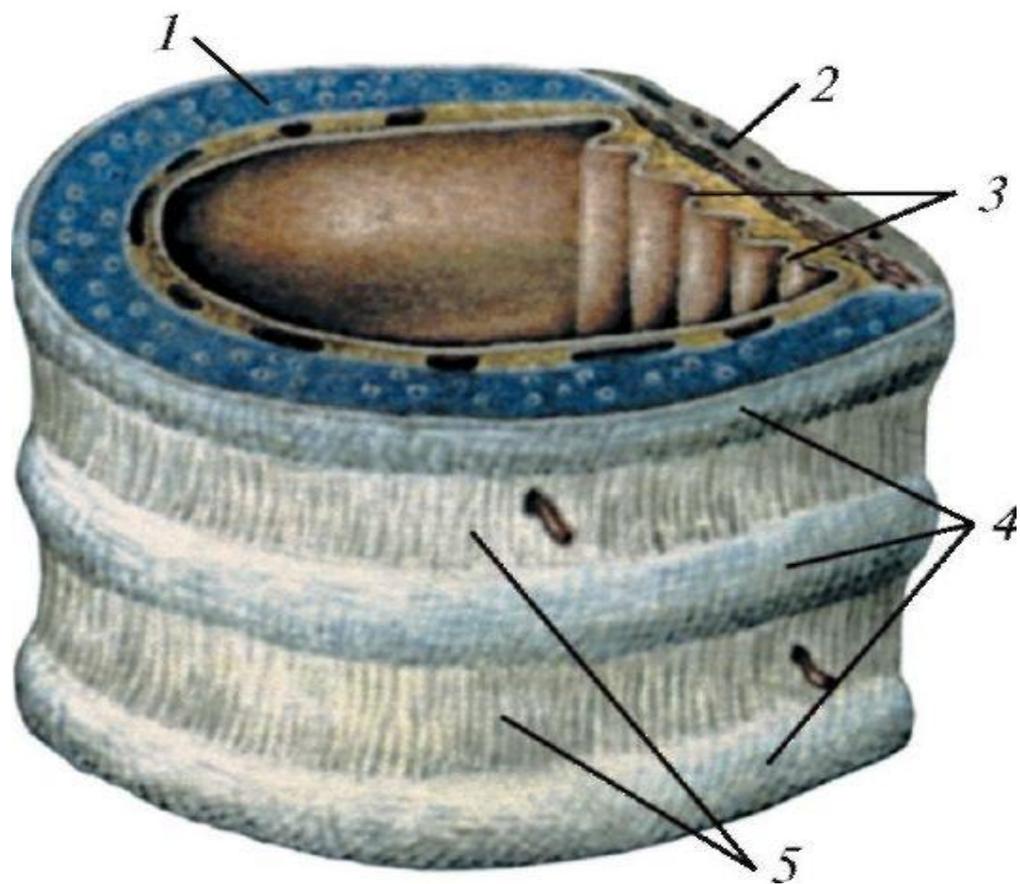
Бронхи

бронхиолы

ГОРТАНЬ



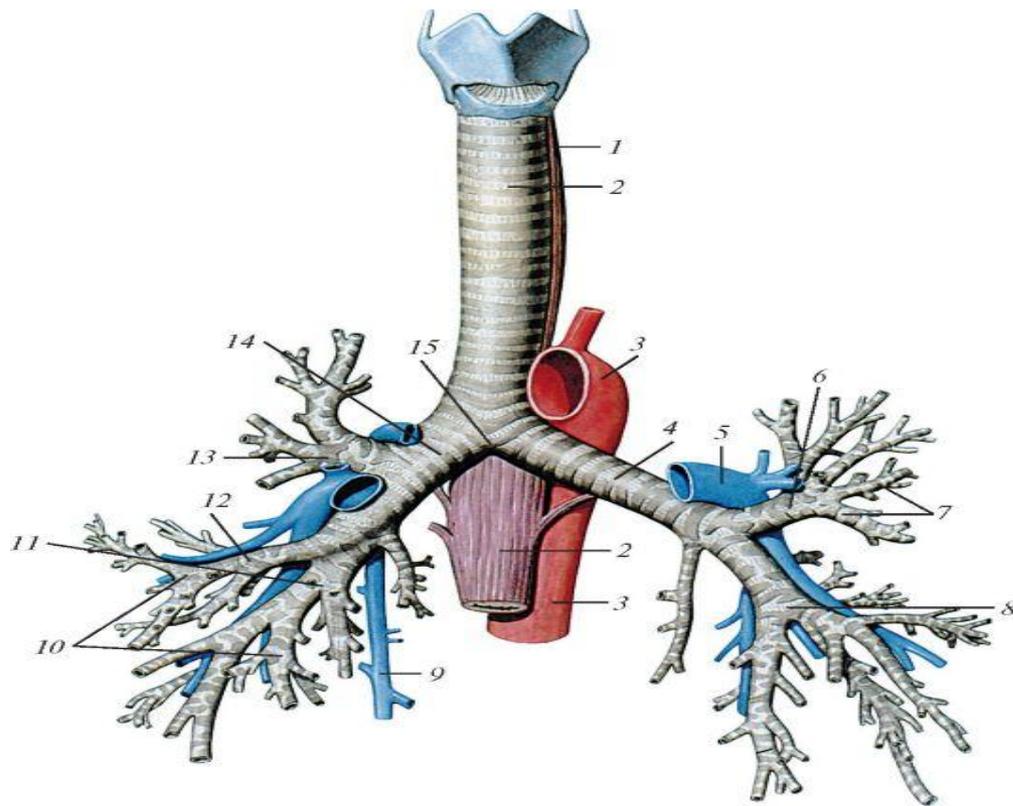
СТРОЕНИЕ ТРАХЕИ



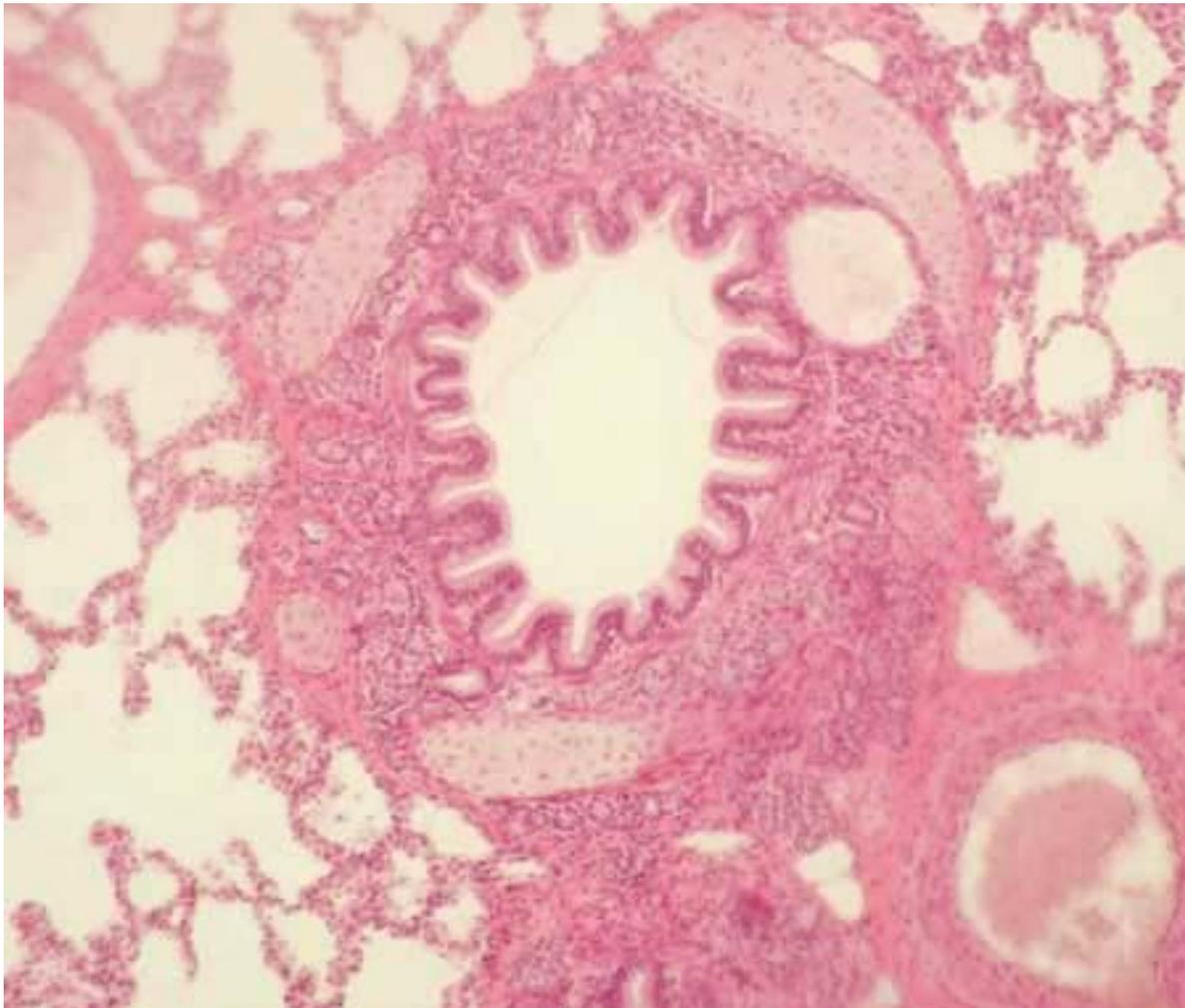
СТРОЕНИЕ ТРАХЕИ



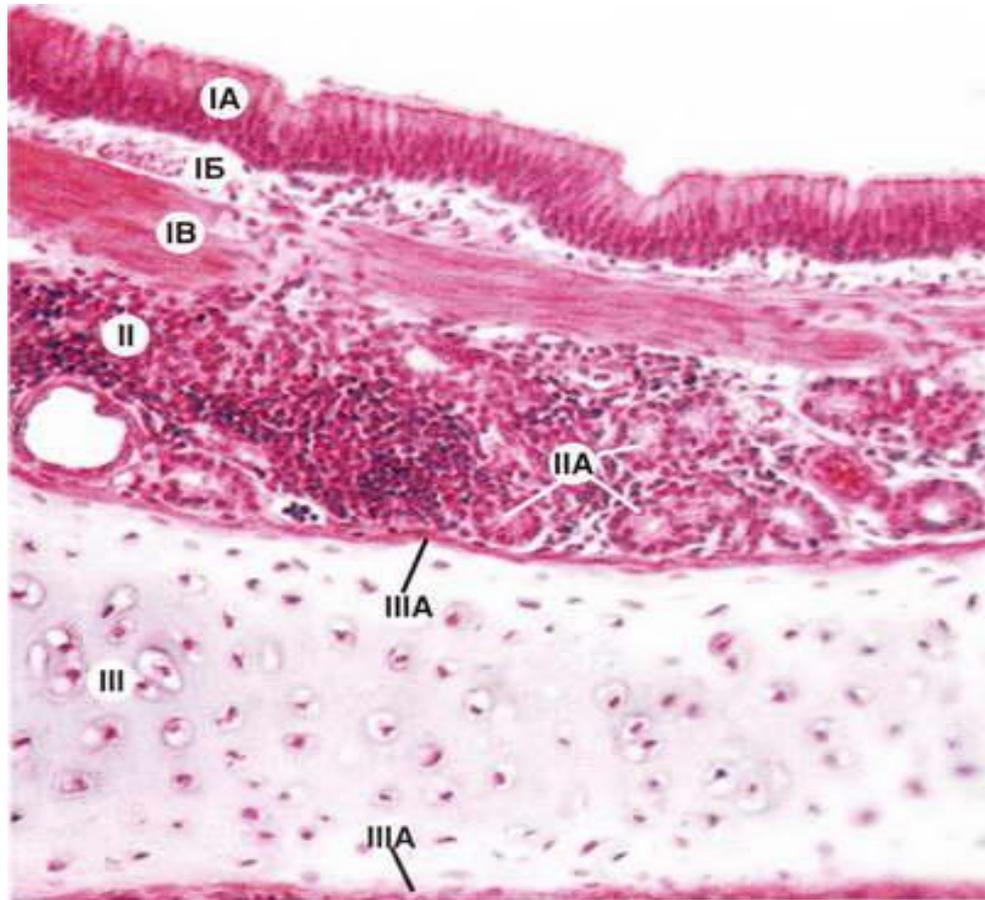
БРОНХИАЛЬНОЕ ДЕРЕВО



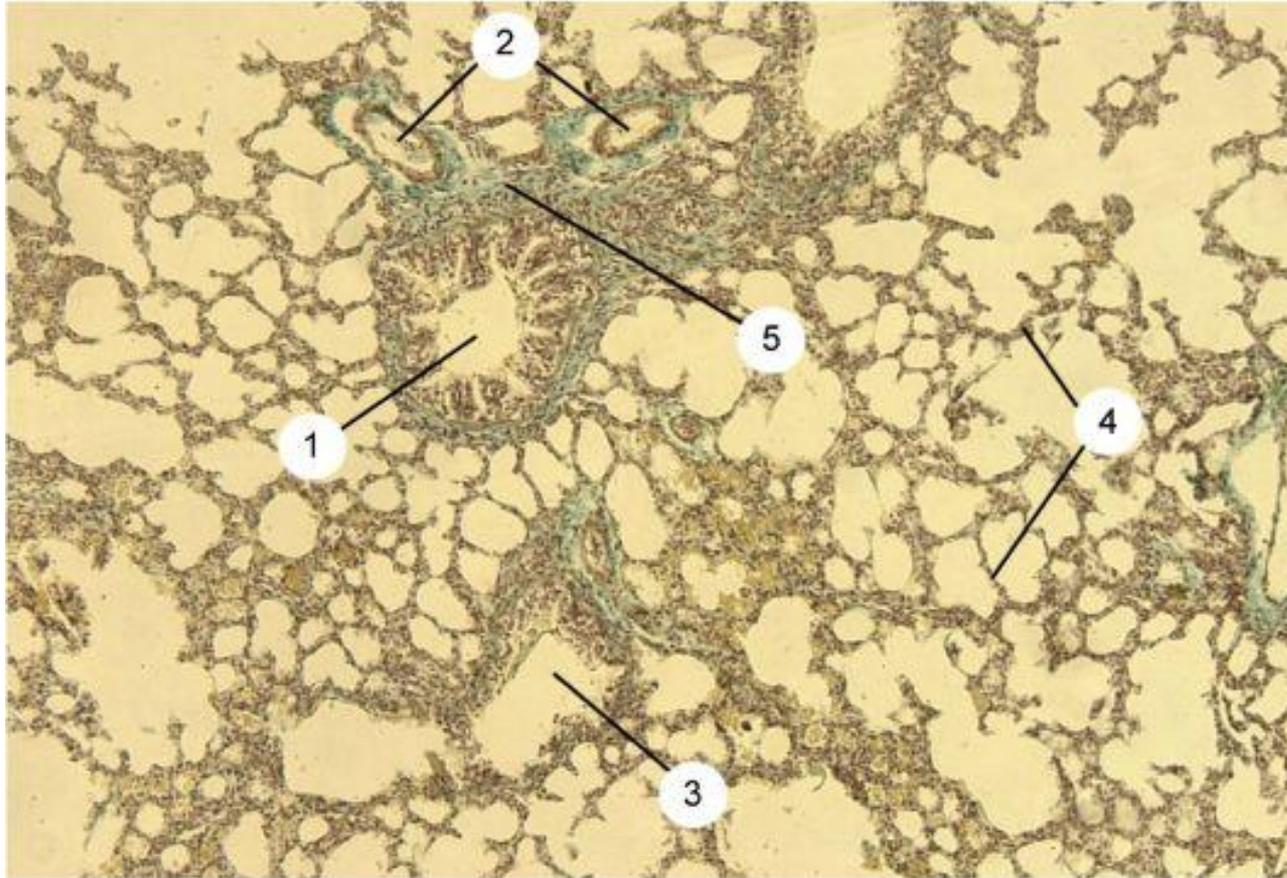
СРЕДНИЙ БРОНХ



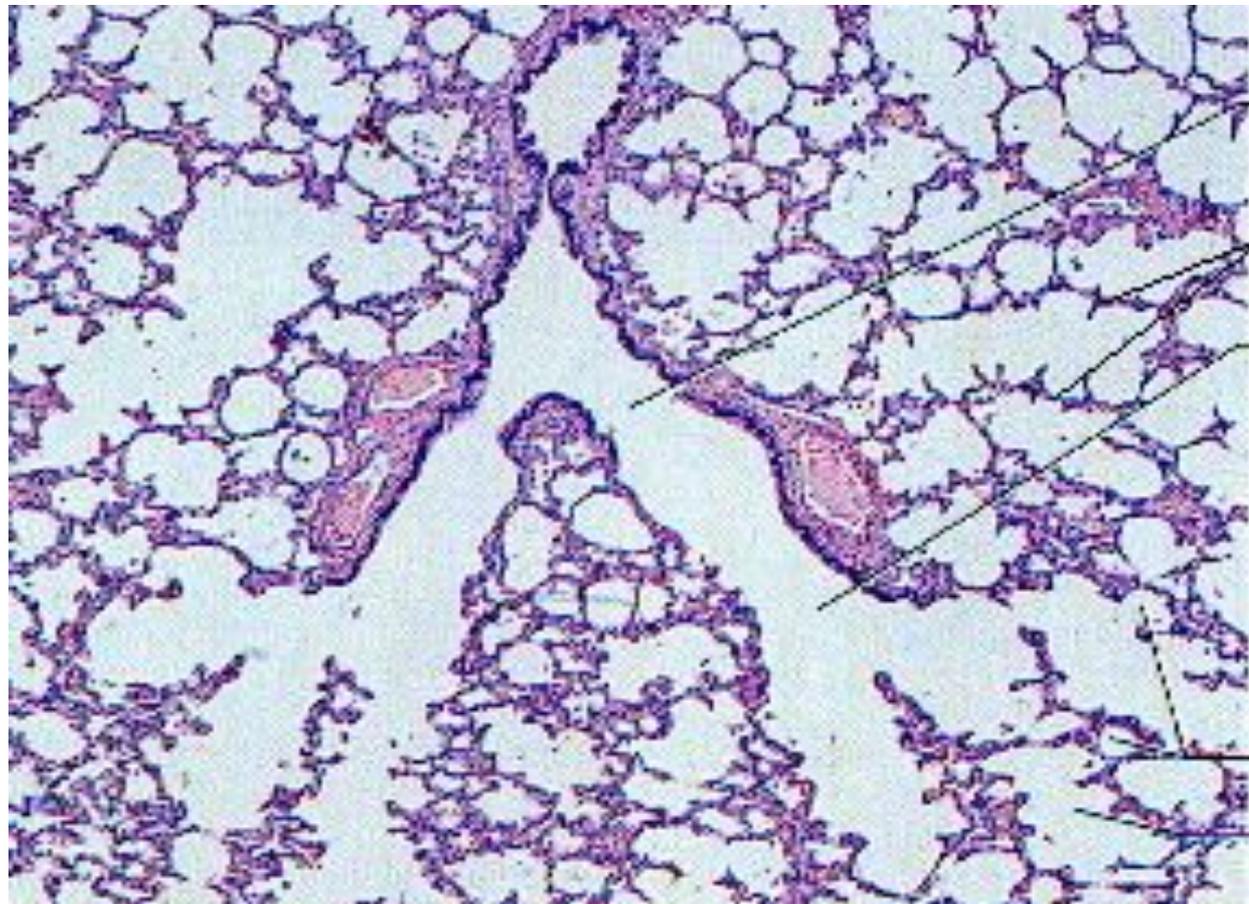
СРЕДНИЙ БРОНХ



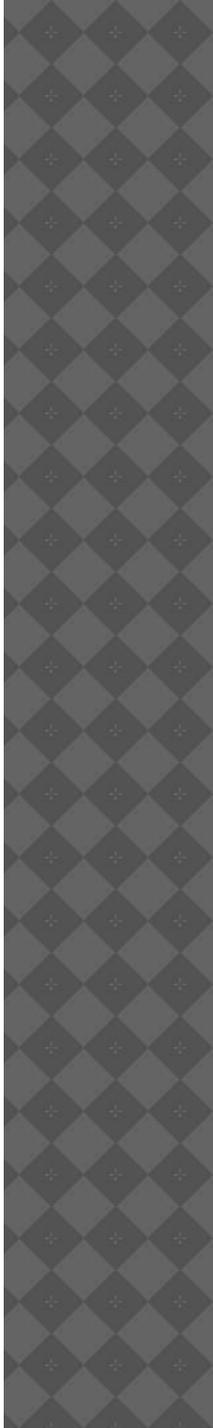
МАЛЫЙ БРОНХ



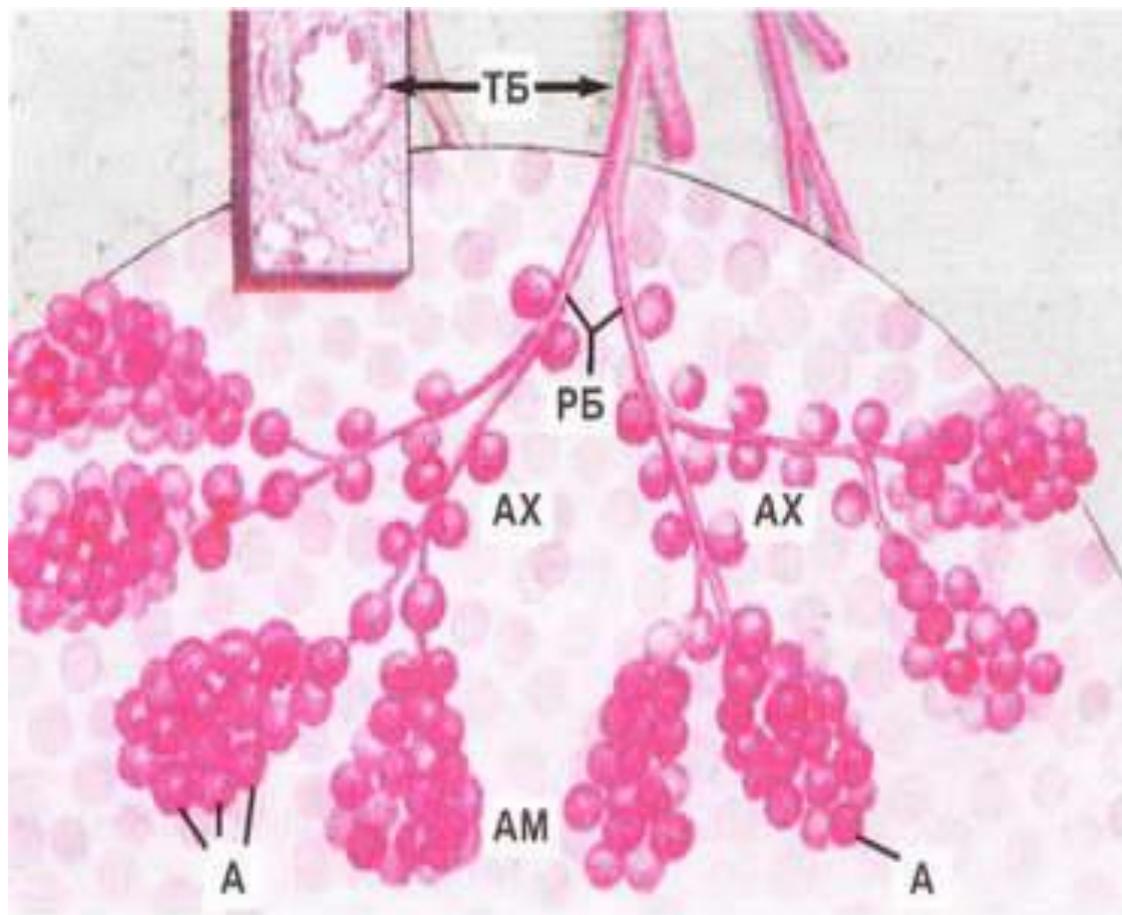
ТЕРМИНАЛЬНАЯ БРОНХИОЛА



РЕСПИРАТОРНЫЙ ОТДЕЛ

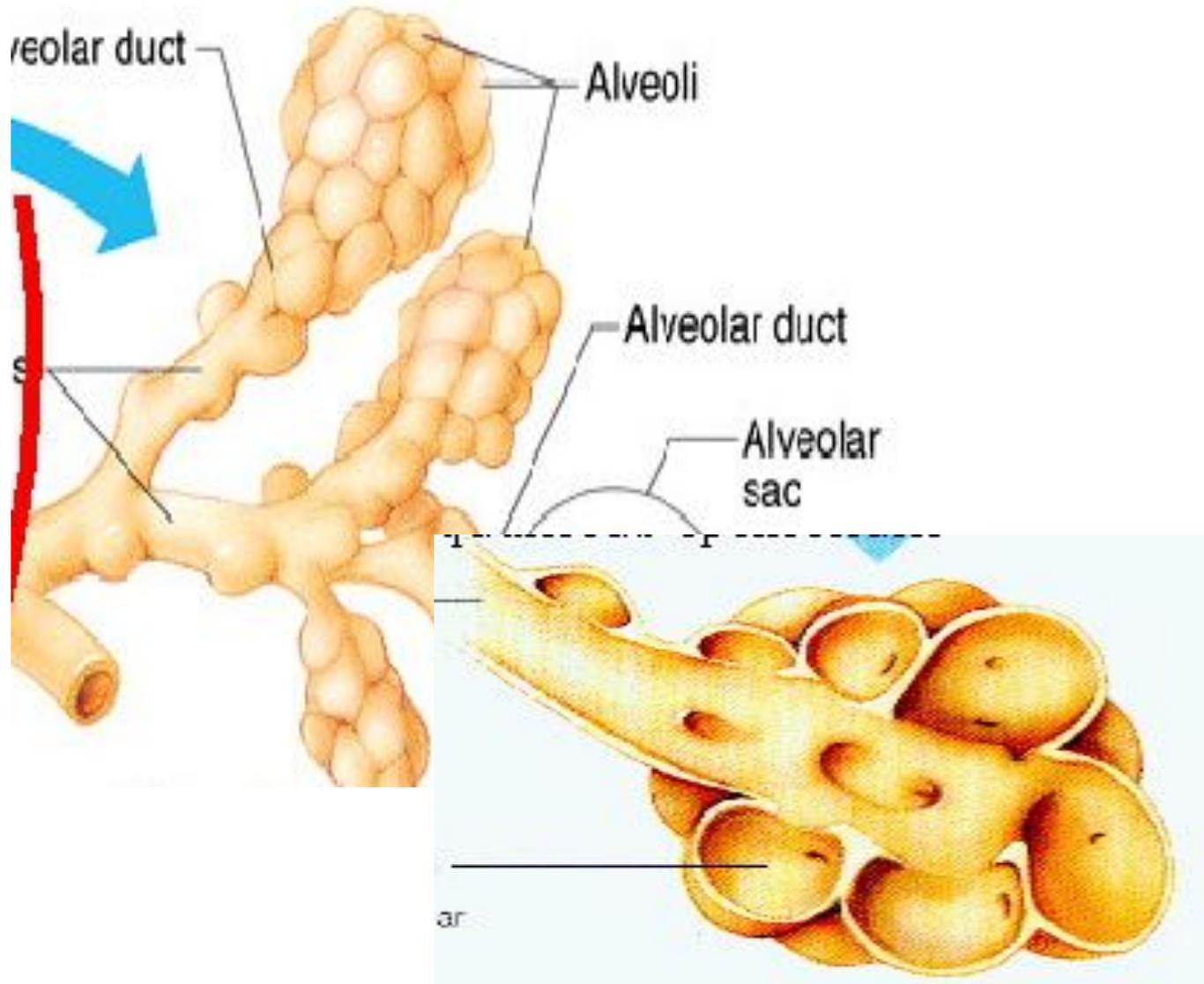


АЦИНУС

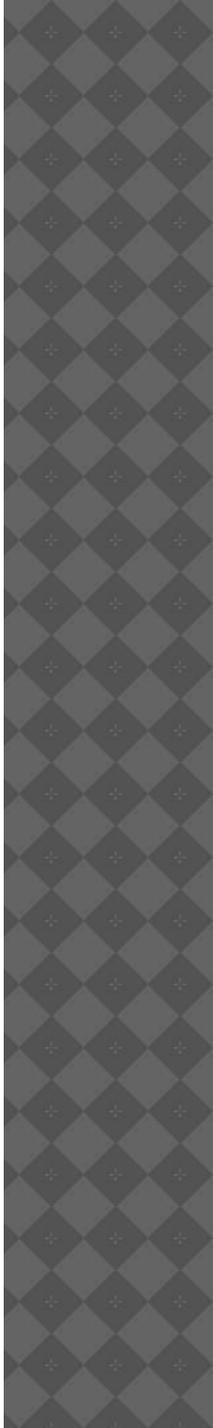


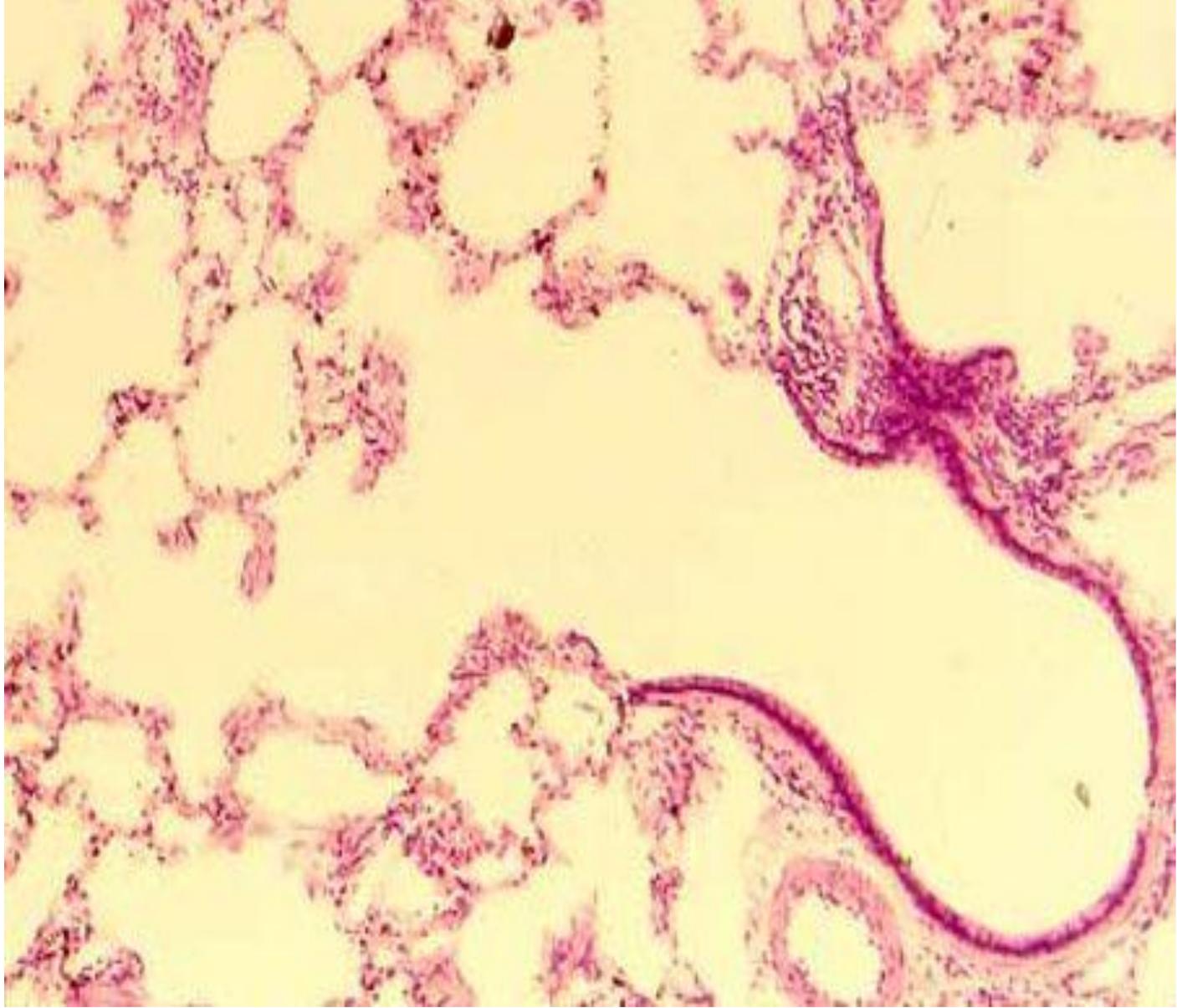
АЦИНУС

- *Респираторная бронхиола*
- *Альвеолярные ходы*
- *Альвеолярные мешки*
- *альвеолы*



РЕСПИРАТОРНЫЙ ЭПИТЕЛИЙ

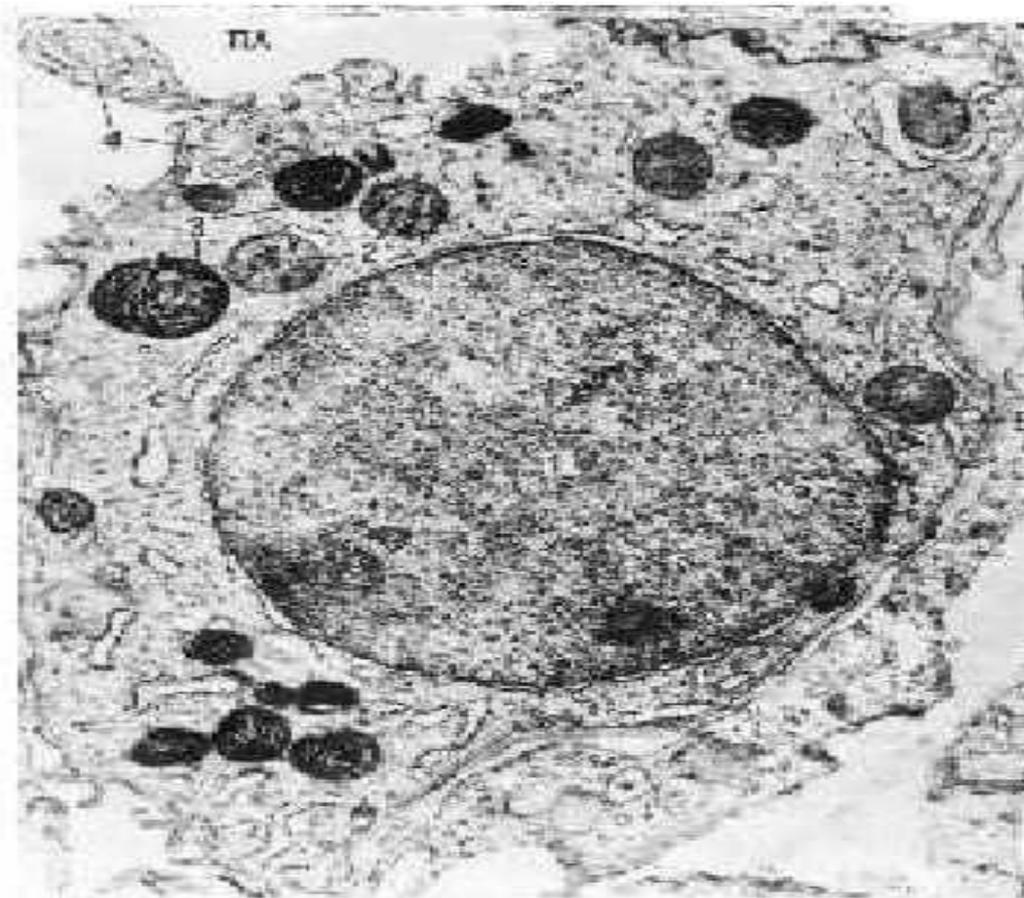




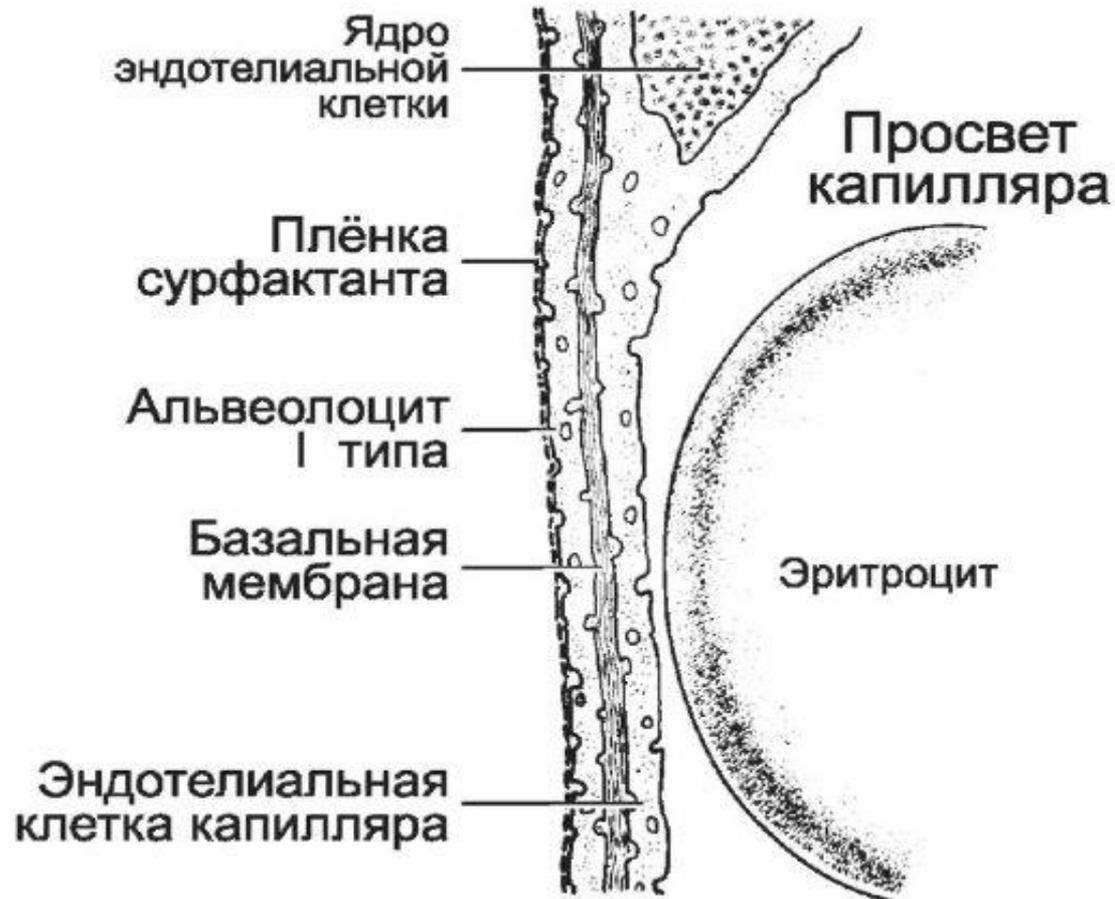
КЛЕТКИ

- Пневмоциты (альвеолоциты)
I порядка
- Пневмоциты (альвеолоциты)
II порядка
(вырабатывают сурфактант)
- Пневмоциты *III* порядка

ПНЕВМОЦИТ II ПОРЯДКА

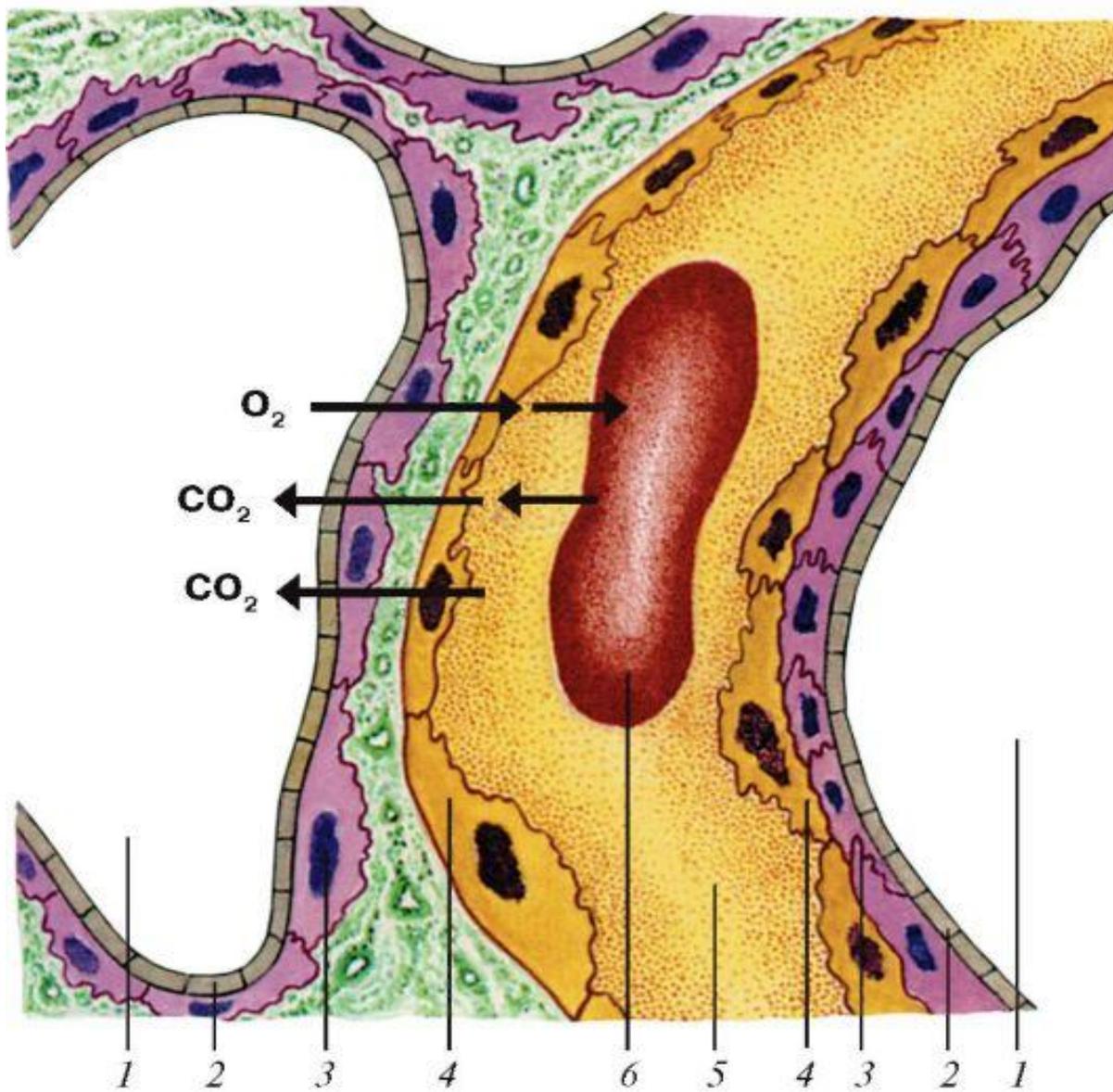


АЭРОГЕМАТИЧЕСКИЙ БАРЬЕР



АЭРОГЕМАТИЧЕСКИЙ БАРЬЕР:

- ⦿ *Пневмоциты I порядка*
- ⦿ *Базальная мембрана пневмоцитов*
- ⦿ *Базальная мембрана капилляров*
- ⦿ *Эндотелиальные клетки капилляра*



АЭРОГЕМАТИЧЕСКИЙ БАРЬЕР

