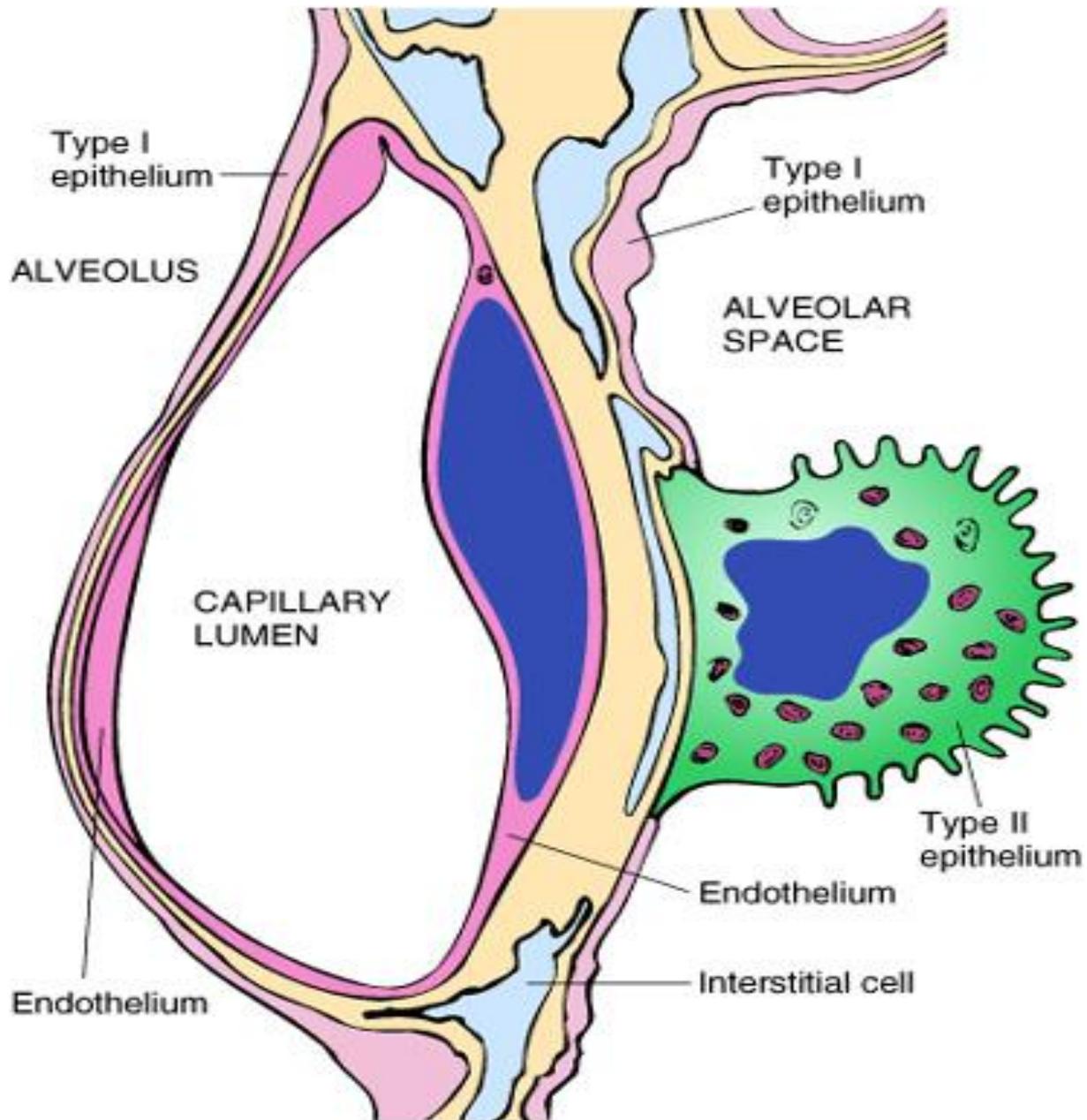
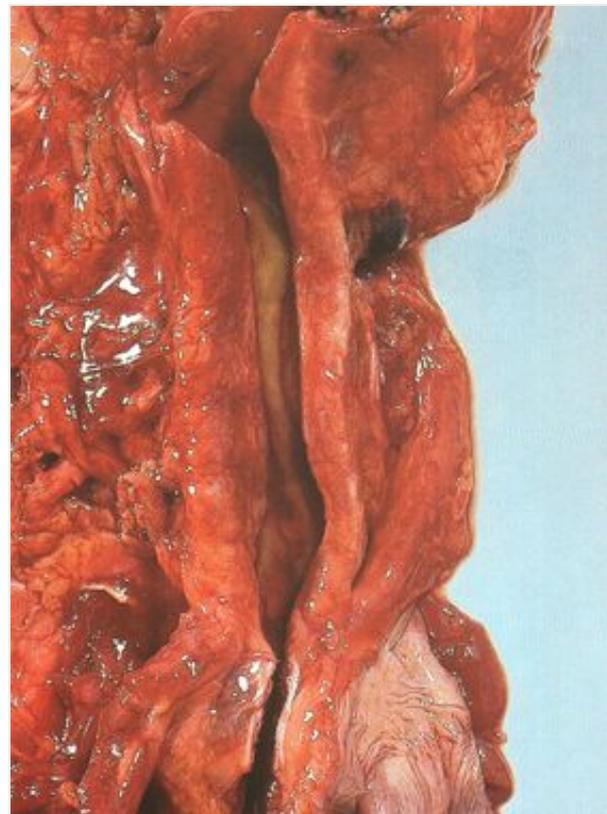


# Болезни органов дыхания



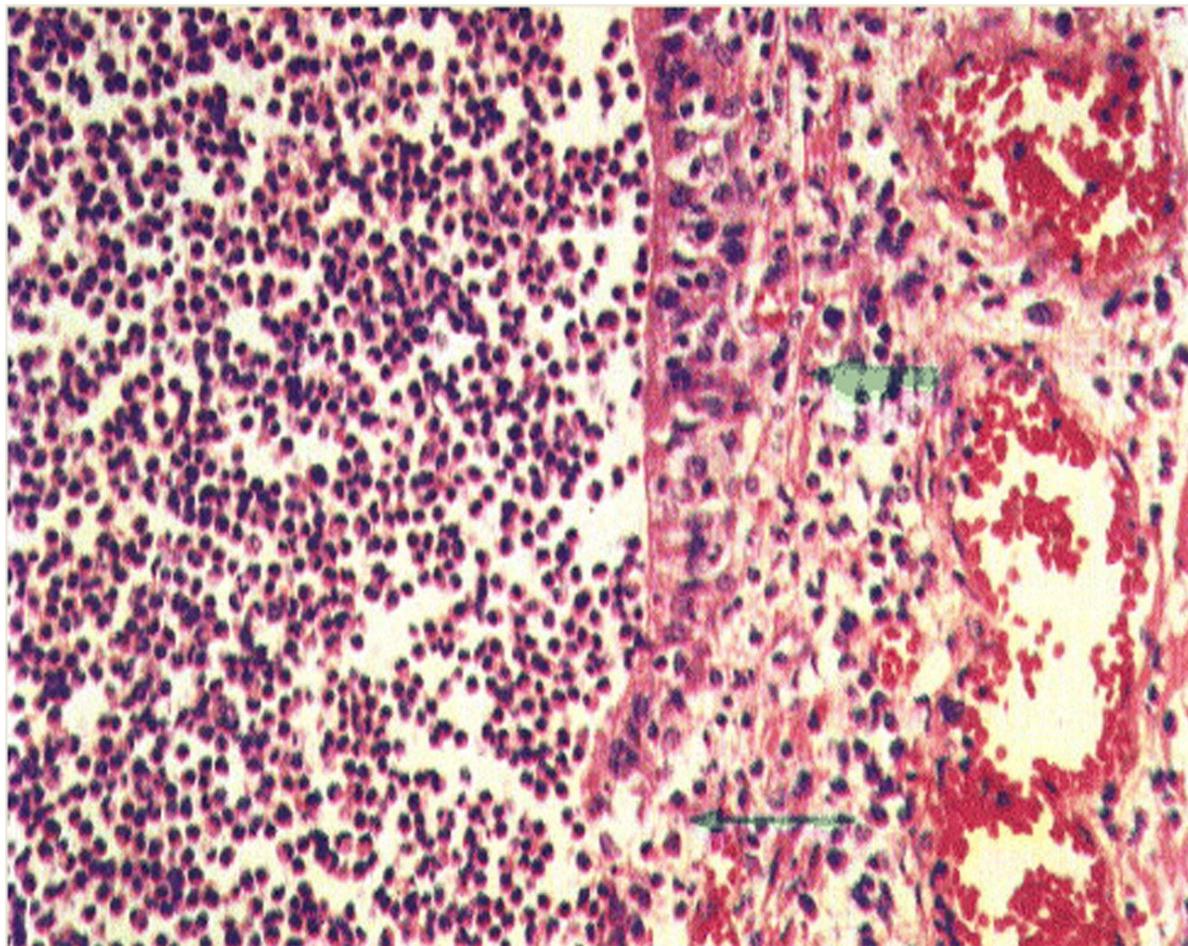
# Острый бронхит

- Катаральный
- Гнойный
- Фибринозный
- Некротический
- Язвенный
- Геморрагический
- Смешанный



Острые трахеит и бронхит

# Острый гнойный бронхит



# Пневмонии

группа различных по этиологии, патогенезу, морфологической характеристике острых инфекционных (преимущественно бактериальных) заболеваний, характеризующихся преимущественным поражением респираторных отделов легких с наличием внутриальвеолярного экссудата.

# Классификация острых пневмоний

<b>Принципы</b>	<b>Виды пневмоний</b>
По эпидемиологии	Внебольничные
	Внутрибольничные (нозокомиальная)
По этиологии	Инфекционные (вирусные, бактериальные, грибковые, пневмоцистные, микоплазменные, паразитарные, смешанные)
	Неинфекционные (уремическая, липидная, радиационная, пылевая, травматическая)
По клинико-морфологической характеристике	Крупозная (долевая, фибринозная, плевропневмония)
	Очаговая (бронхопневмония)
	Межуточная (интерстициальная)
По патогенезу	Аспирационная
	Гипостатическая
	Послеоперационная

# По объему поражения

- Альвеолит
- Ацинарная
- Лобулярная
- Сливная лобулярная
- Сегментарная
- Долевая

# По характеру экссудата

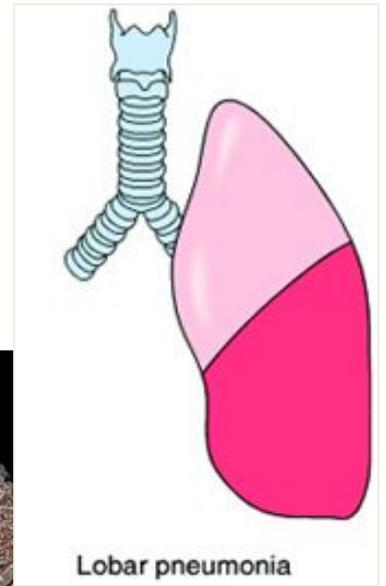
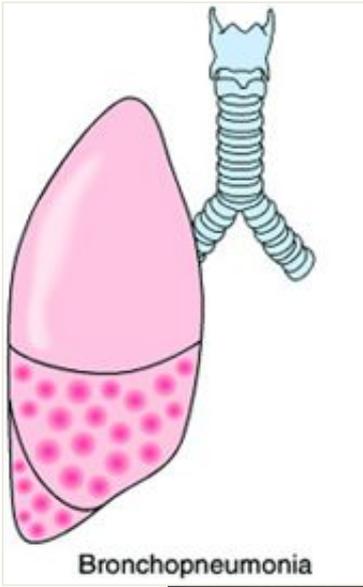
- Серозная
- Фибринозная
- Гнойная
- Геморрагическая
- Смешанная

# Крупозная пневмония

- Острое инфекционно-аллергическое воспалительное заболевание легких.
- Имеет несколько синонимов:
  - а) **долевая (лобарная)**, поскольку поражается одна или несколько долей легкого;
  - б) **плевропневмония**, в связи с вовлечением висцеральной плевры пораженной доли и развитием плеврита;
  - а) **фибринозная, крупозная**, что отражает характер экссудативного воспаления в легких.
- Вызывается **пневмококками** 1, 2, 3-го типов, реже **клебсиеллой**.

# Морфогенез крупозной пневмонии состоит из четырех стадий

- Стадия прилива
- Стадия красного опеченения
- Стадия серого опеченения
- Стадия разрешения



# ПНЕВМОНИЯ ДОЛЕВАЯ



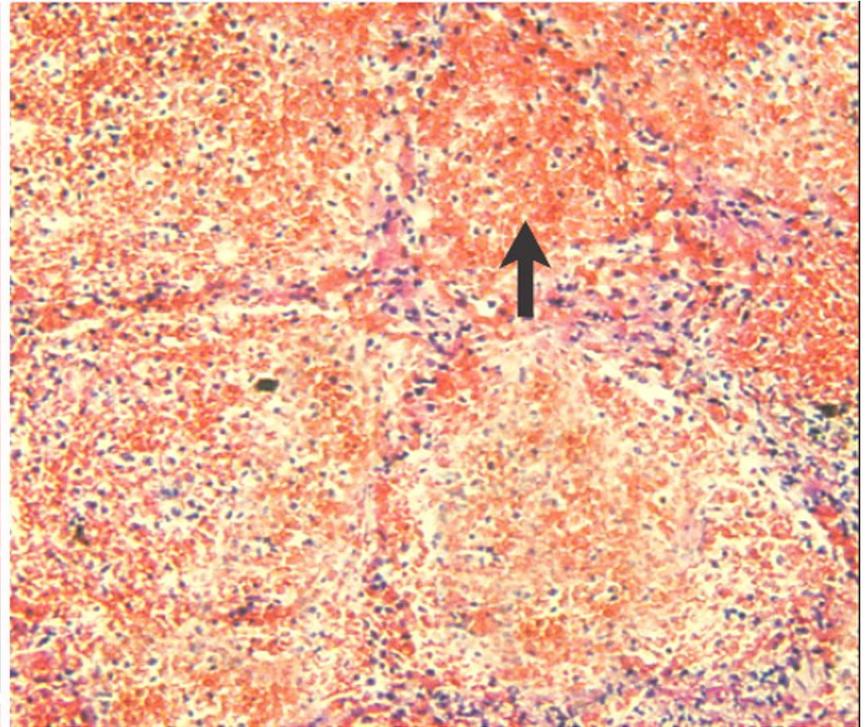
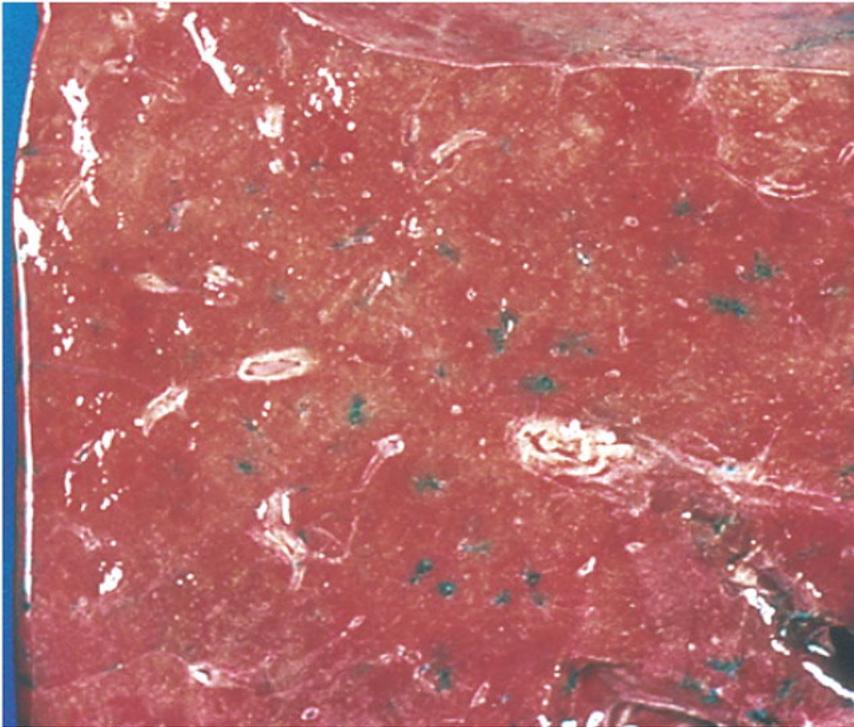
Pneumococcus I, II, III, IV type

Фибринозная (крупозная)

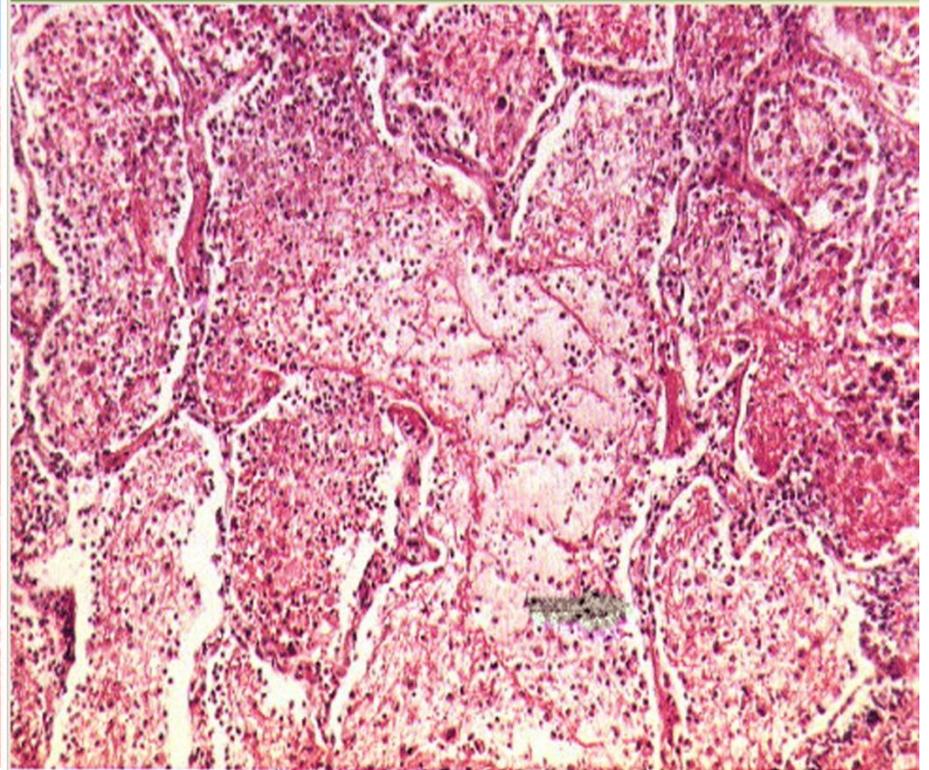
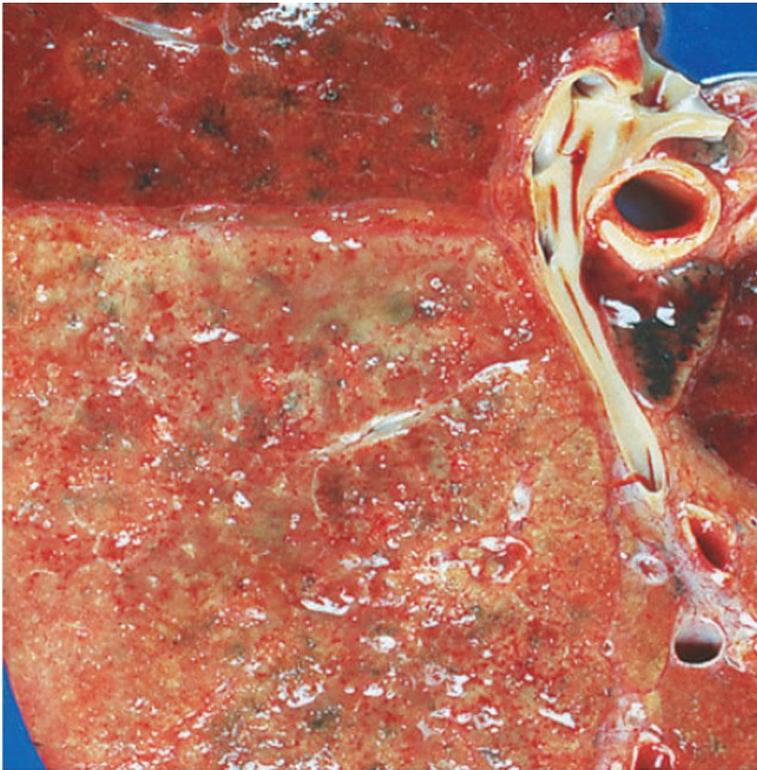
Плевропневмония

Долевая (лобарная) пневмония

Стадия **красного опеченения** развивается  
на 2-й день болезни



Стадия **серого опеченения** занимает  
4 – 6-й дни болезни

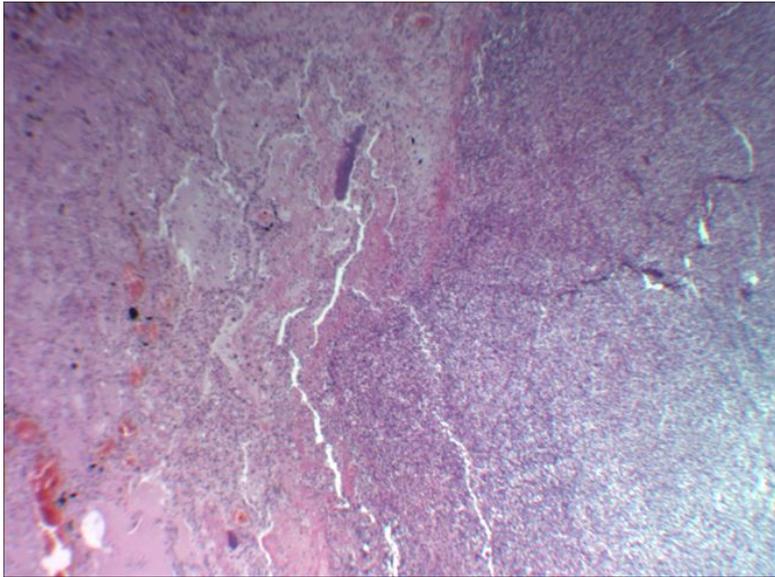


# Легочные осложнения

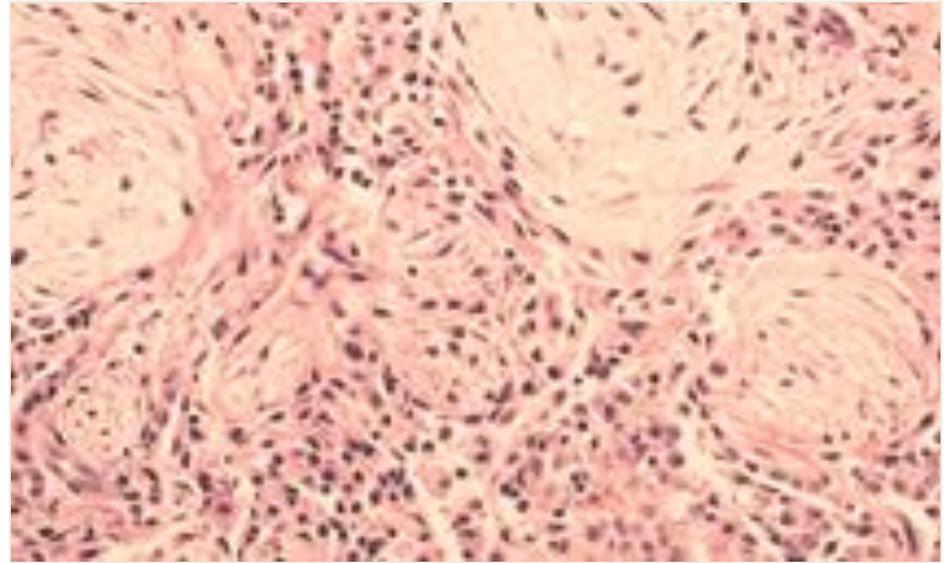
- Абсцесс
- Плеврит, эмпиема плевры
- Карнификация (организация экссудата в просвете альвеол)
- Гангрена (влажная)

# Легочные осложнения

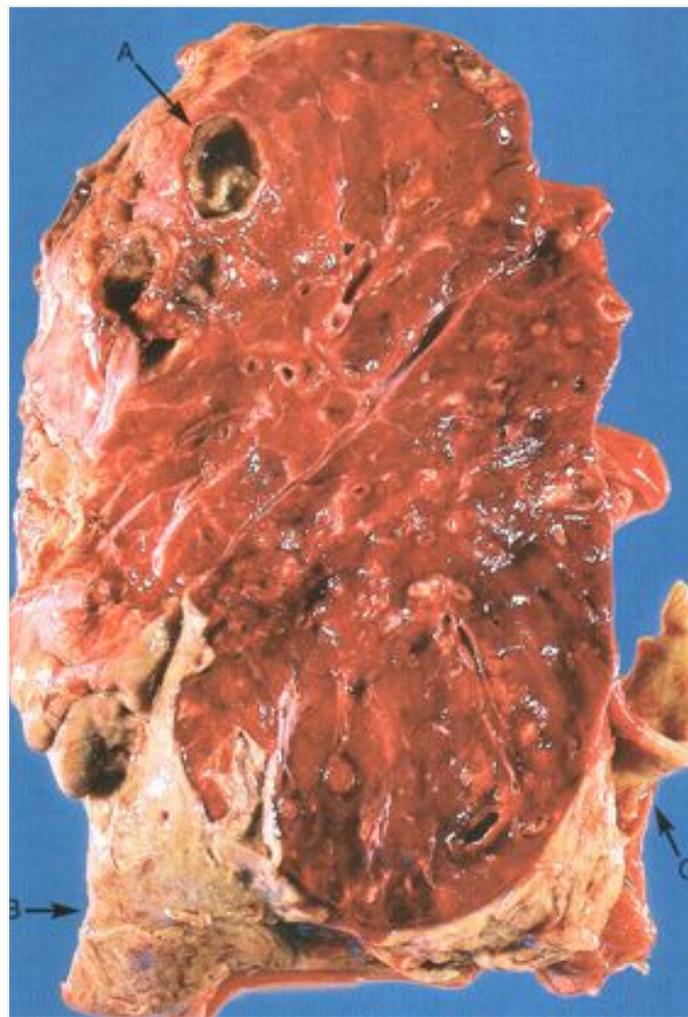
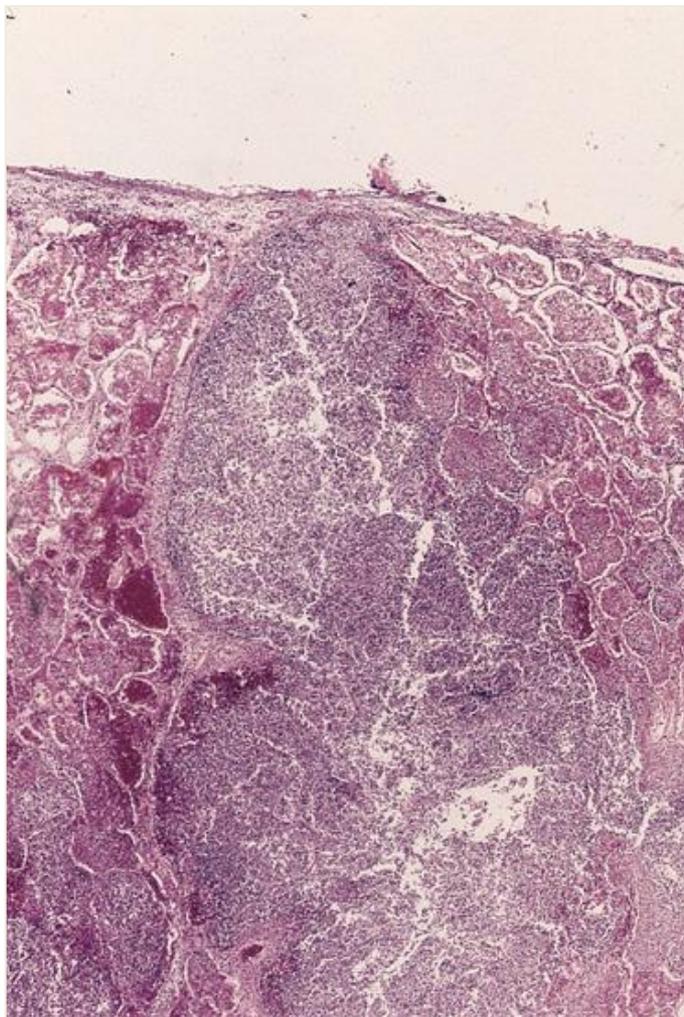
Абсцесс



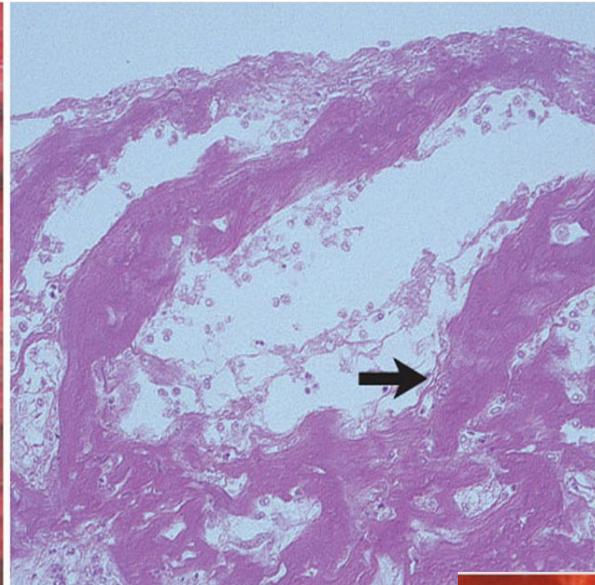
Карнификация



# АБСЦЕСС ЛЕГКОГО



# Легочные осложнения



**фибринозный плеврит**

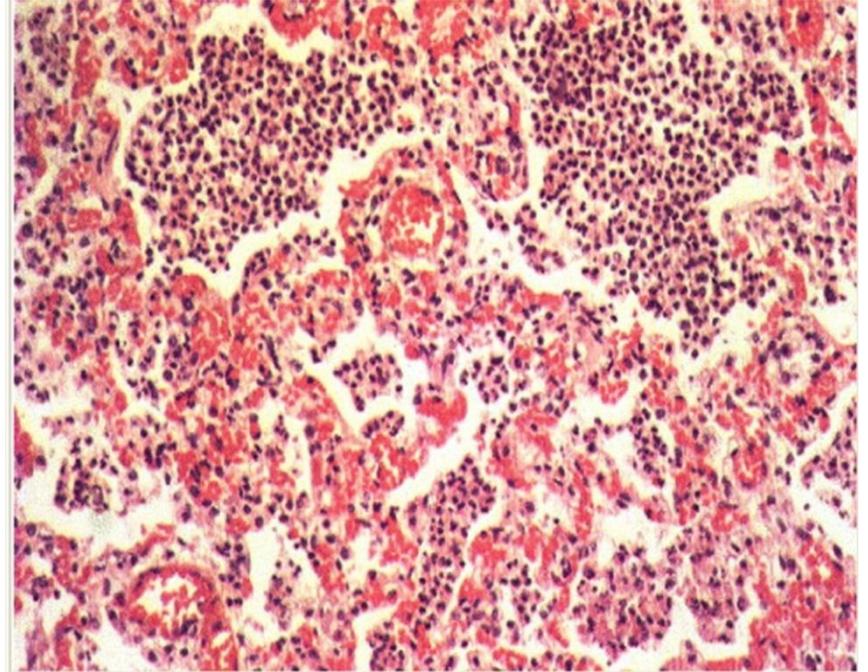
**гнойный плеврит**



# Внелегочные осложнения

- Пневмоторакс
- Гнойный медиастинит
- Перикардит
- Отит
- Перитонит
- Острый язвенный эндокардит (чаще трехстворчатого клапана)
- Гнойный артрит
- Гнойный менингит
- Абсцесс головного мозга
- Пиелонефрит
- Сепсис

# Очаговая пневмония (бронхопневмония)



# ХРОНИЧЕСКИЕ ДИФФУЗНЫЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ

## Группы:

- обструктивные (ХОБЛ)
- рестриктивные
- смешанные

ХОБЛ - это болезни воздухопроводящих путей, характеризующиеся увеличением сопротивления прохождению воздуха за счет частичной или полной обструкции их на любом уровне (от трахеи до респираторных бронхиол)

Рестриктивные болезни легких характеризуются уменьшением объема легочной паренхимы с уменьшением жизненной емкости легких.

В основе лежит развитие воспаления и фиброза в интерстиции респираторных отделов, что сопровождается прогрессирующей дыхательной недостаточностью.

# Механизмы развития

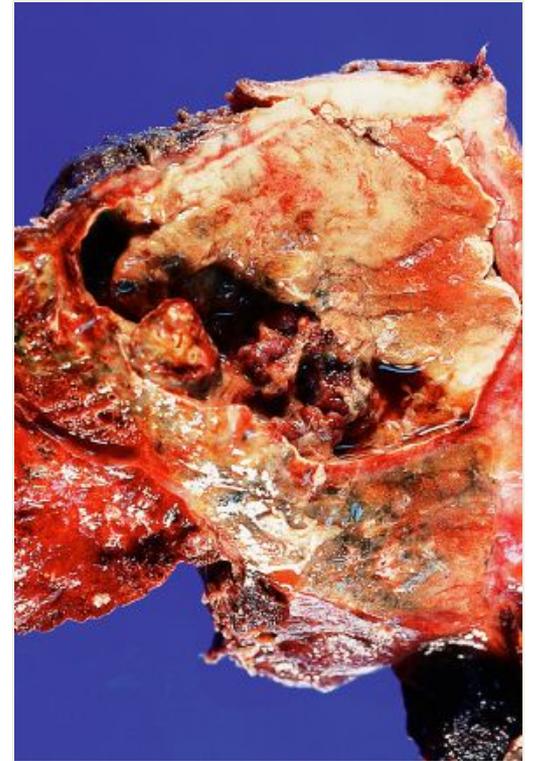
- Бронхитогенный, в основе которого лежит нарушение дренажной функции бронхов и бронхиальной проводимости
- Пневмониогенный – связан с острой пневмонией и ее осложнениями
- Пневмонитогенный - определяет развитие хронических интерстициальных болезней, представленных различными формами фиброзирующего альвеолита, или пневмонита

## **Хронический бронхит**

– заболевание, которое характеризуется гиперплазией и избыточной продукцией слизи бронхиальными железами, приводящей к появлению продуктивного кашля в течение трех месяцев ежегодно на протяжении 2 лет.



Хронический бронхит



Абсцесс

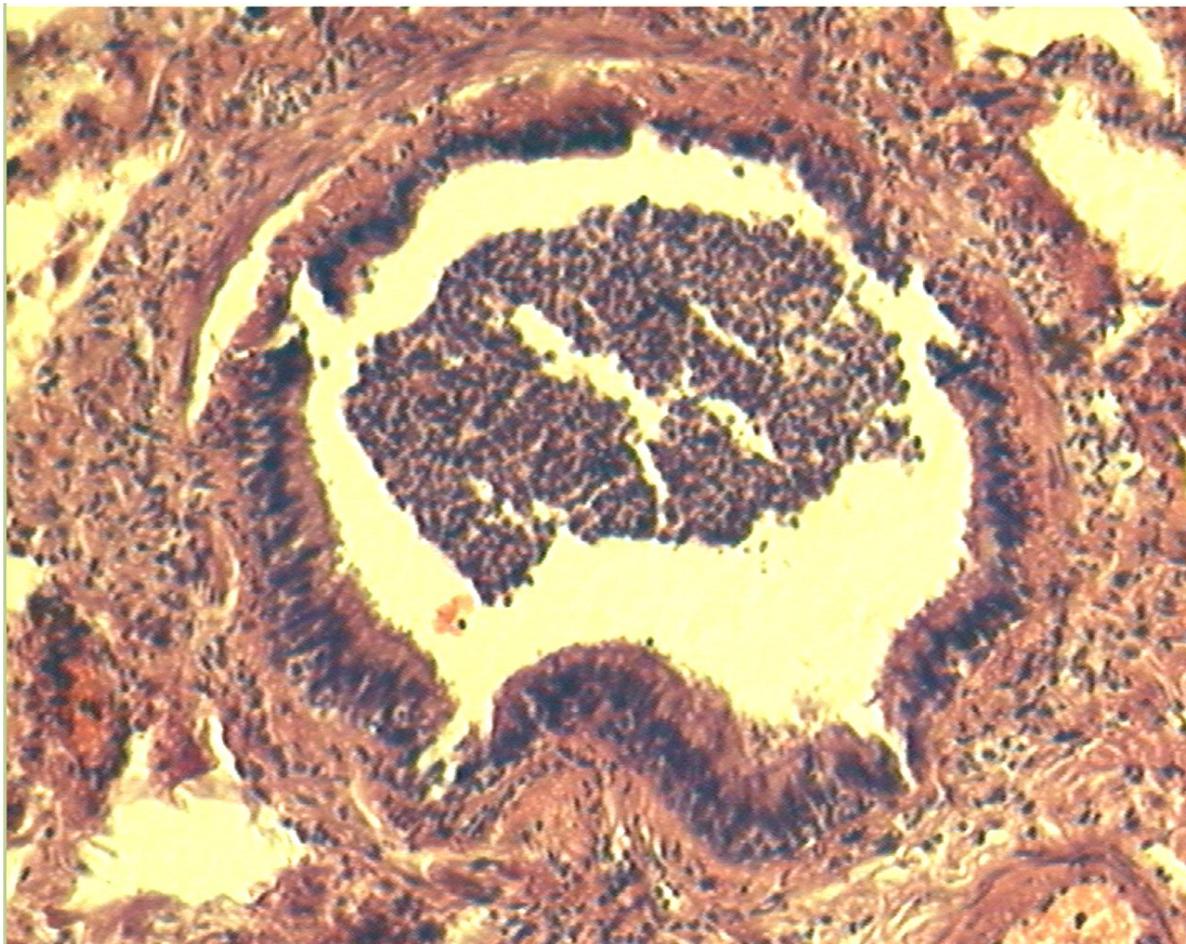
# ЭТИОЛОГИЯ

- Табакокурение
- Инфекционные агенты
- Атмосферные поллютаны ( $SO_2, NO_2$ )
- Синдром Картагенера (с-м «неподвижных ресничек»)

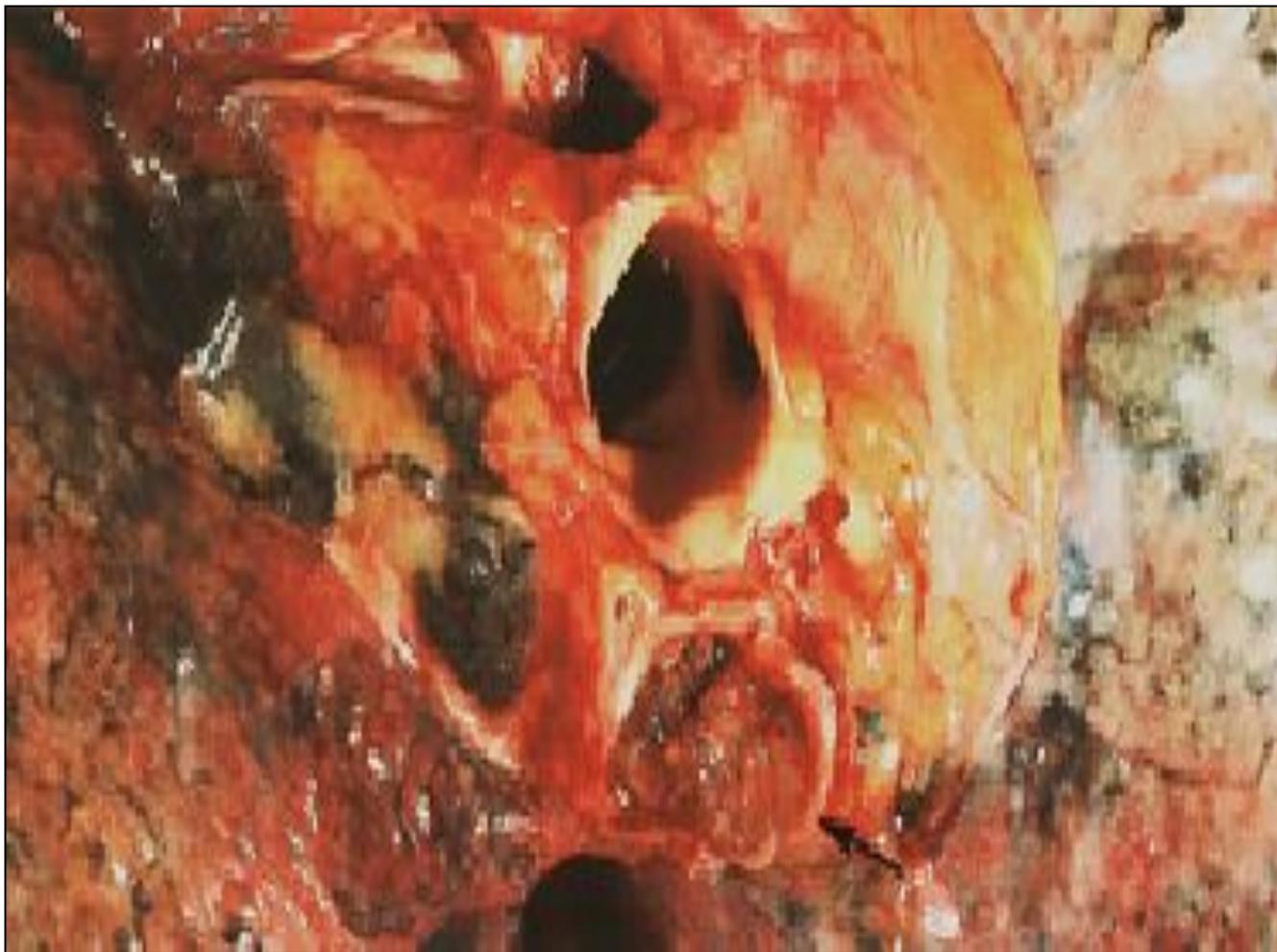
# Классификация хронического бронхита

- необструктивный катаральный бронхит
- необструктивный катарально-гнойный бронхит
- обструктивный катаральный бронхит
- обструктивный катарально-гнойный бронхит

# Необструктивный катарально-гнойный бронхит



# Хронический обструктивный бронхит



# Осложнения хронического бронхита

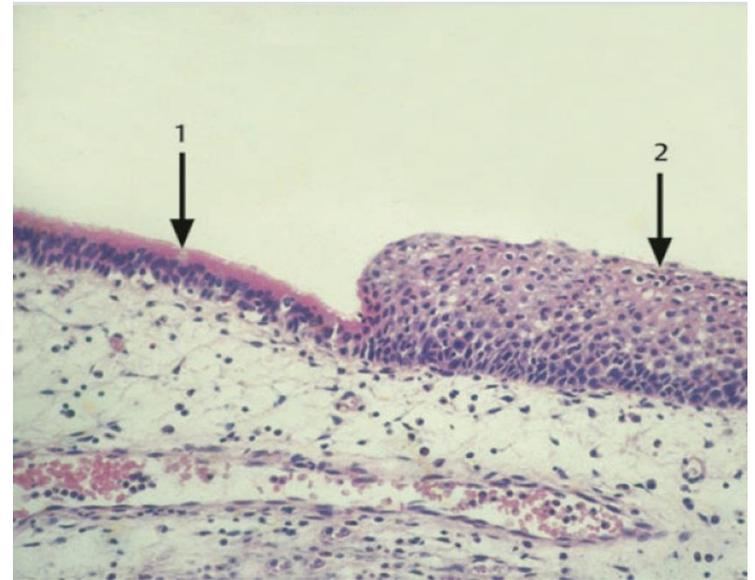
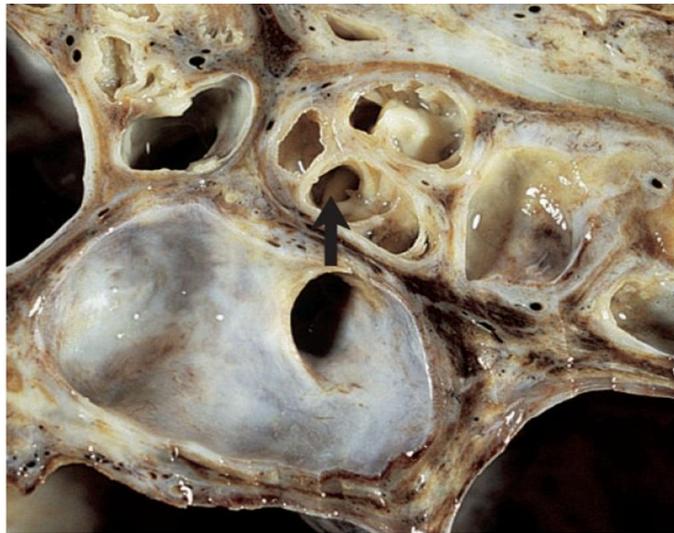
- пневмонии
- абсцессы легких
- ателектазы
- обструктивная эмфизема
- пневмосклероз
- гипертония малого круга кровообращения (ГМКК)

## **Бронхоэктазы**

- стойкое необратимое расширение просвета одного или нескольких бронхов в результате разрушения эластического, мышечного слоев и хрящевой основы бронхиальной стенки.

# Виды бронхоэктазов

- По происхождению
  - врожденные
  - приобретенные
- По морфогенезу
  - деструктивные
  - ретенционные
  - ателектатические
- По форме
  - мешковидные
  - цилиндрические



**метаплазия эпителия в бронхоэктазе**

# ОСЛОЖНЕНИЯ

- Легочное кровотечение
- Абсцессы легкого
- Эмпиема плевры
- Хроническая сердечно-легочная недостаточность
- Вторичный амилоидоз

# Бронхиальная астма

- Хроническое рецидивирующее воспалительное заболевание, характеризующееся повышенной возбудимостью трахеобронхиального дерева в ответ на различные стимулы и приводящее к пароксизмальной констрикции воздухопроводящих путей

1. **Экзогенная, атопическая** (аллергическая, реакционно-обусловленная);
2. **Эндогенная** (нереагиновая), **идиопатическая**

# Этиология

1. Бактериальные и вирусные воспалительные заболевания в бронхолегочной системе;
2. Гипосенсибилизирующая терапия, проводимая в фазе обострения бронхиальной астмы.
3. Избыточное употребление седативных и снотворных средств (они могут вызывать значительное нарушение дренажной функции бронхов).
4. Отмена глюкокортикоидов после длительного их применения (синдром отмены).
5. Лекарственные средства, вызывающие аллергическую реакцию со стороны бронхов с последующей их обструкцией — салицилаты, пирамидон, анальгин, антибиотики, вакцины, сыворотки.
6. Избыточный прием симпатомиметиков, которые блокируют  $\beta$ -рецепторы и способствуют обструкции бронхов; вызывают расслабление стенок бронхиальных сосудов и увеличивают отечность бронхов — «эффект запираания легких»).

# Патогенез бронхиальной астмы

антиген + тучная клетка (Ig E)



реакция гиперчувствительности I типа



высвобождение первичных медиаторов  
(гистамин, лейкотриен B4)



вторичные медиаторы (простагландин D2,  
цитокины, нейропептиды)

# Астматический статус

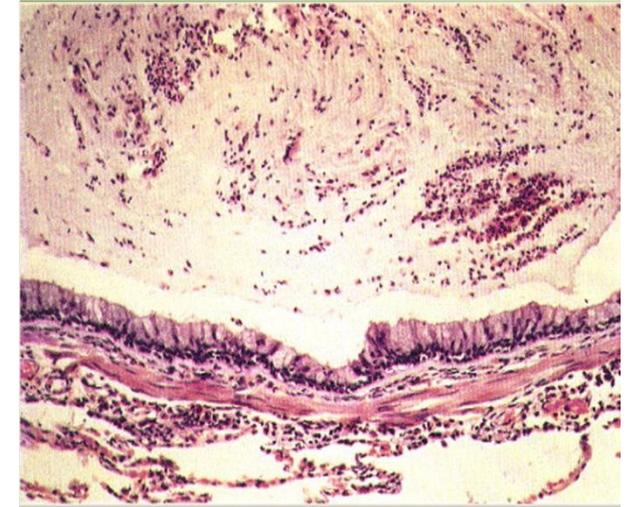
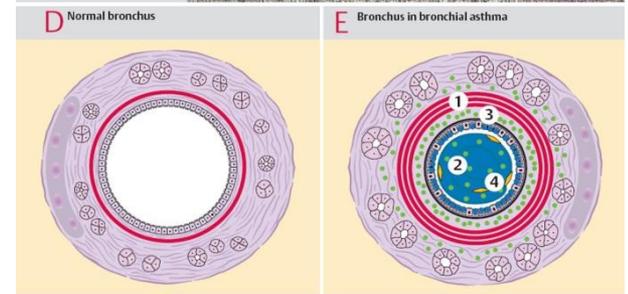
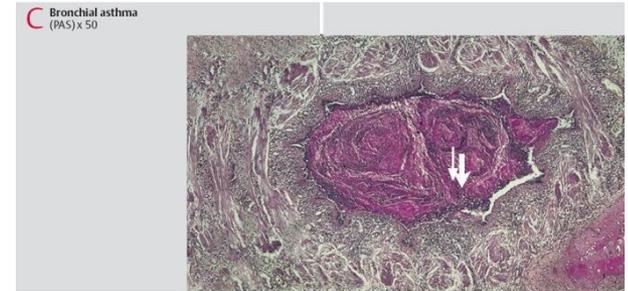
- Это тяжелый приступ удушья, вызванный осложнением хронического течения бронхиальной астмы.
- Отличается длительным течением, резистентностью к стандартной терапии, отчетливыми признаками ОДН.  
Продолжительность астматического статуса может быть различной — от нескольких часов до 4—6 дней и более.
- Астматический статус потенциально опасен для жизни. Одной из причин смерти является несвоевременная госпитализация больных и позднее начало лечения.

# Морфологические изменения при БА

- Ранние изменения: бронхоспазм, гиперсекреция слизи, отек и лейкоцитарная инфильтрация стенки бронхов;
- Поздние изменения (через 4-8 часов, поддерживаются в течении 1 суток): при сохранении отека и бронхоспазма, десквамация респираторного эпителия.

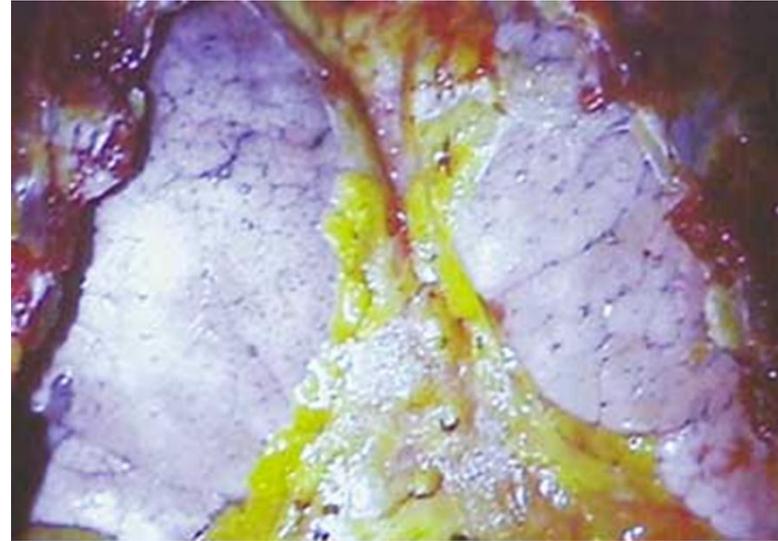
**Макроскопически:** легкие повышенной воздушности (при наличии мелких участков ателектаза), вязкие и липкие слизистые пробки, закупоривающие бронхи.

**Микроскопически:** гипертрофия бронхиальных желез, гладкомышечного слоя стенки бронха; спирали Куршмана, кристаллы Шарко-Лейдена



# Макроскопическая картина

- увеличенные в размерах легкие, прикрывающие сердце не спадаются
- эмфизема чаще носит буллезный характер
- определяются зоны ателектаза
- пневмосклероз
- на разрезе легкого средние и мелкие бронхи полностью или почти полностью закупорены густой, вязкой слизью или слизисто-гнойной массой, стенки бронхов утолщены

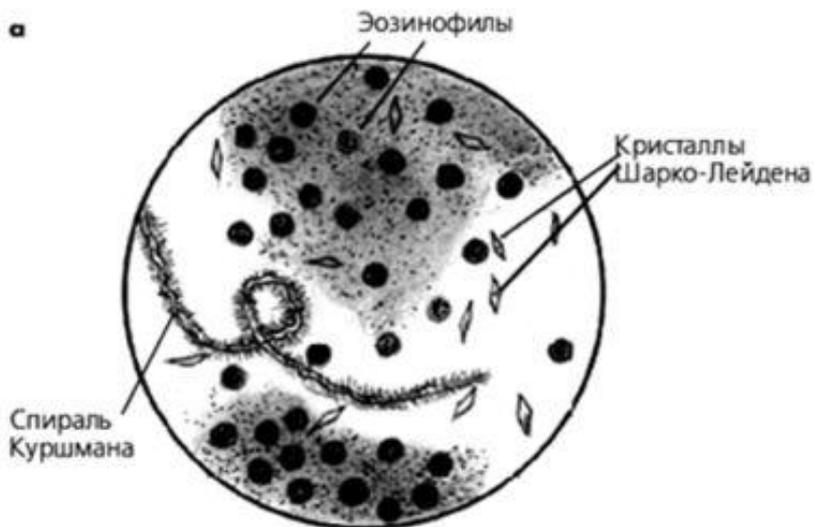


# Микроскопические изменения

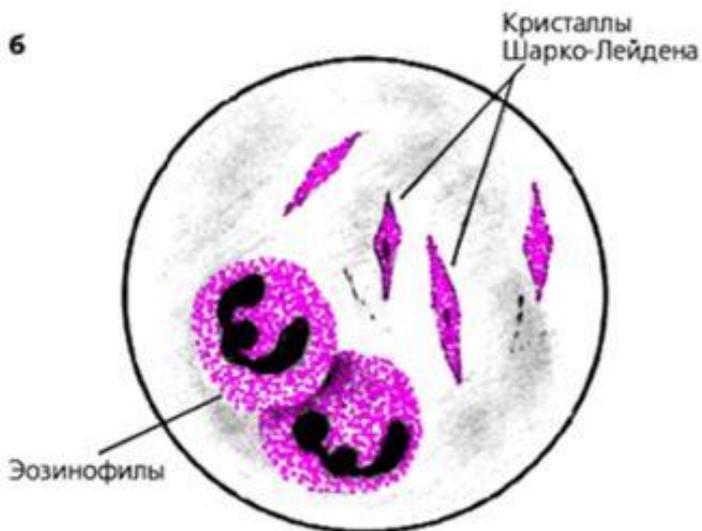
- В просвете мелких и средних бронхов обнаруживаются форменные элементы крови, и среди них эозинофилы, а также кристаллы Шарко—Лейдена и спирали Куршмана.
- Слизистая оболочка выстлана многорядным цилиндрическим эпителием, базальная мембрана резко утолщена, гиалинизирована, мышечный слой гипертрофирован.
- Из слизистых желез происходит повышенное выделение секрета. Резкое полнокровие сосудов микроциркуляторного русла и повышение их проницаемости.
- Все слои стенки бронхов инфильтрированы значительным количеством эозинофилов. Альвеолы неравномерно расширены, с разорванными перегородками, стенки их истончены, имеются участки ателектаза. В альвеолах экссудат с большим количеством эозинофилов.

# Спирали Куршмана, кристаллы Шарко-

## Микроскопия мокроты



**Спирали Куршмана** - своеобразные слизистые слепки мелких бронхов в виде блестящей спиралевидно извитой центральной слизистой нити, окруженной мантией из лейкоцитов, клеток цилиндрического эпителия и иногда светлых кристаллов Шарко-Лейдена.



**Кристаллы Шарко-Лейдена** - продукты кристаллизации белков, образующихся при распаде эозинофилов. Это бесцветные образования, имеющие форму октаэдра.

# Эмфизема легких

стойкое расширение воздухоносных пространств дистальнее терминальных бронхиол (от греч. **emphysio** — вздуваю) и сопровождающееся нарушением целостности альвеолярных перегородок.

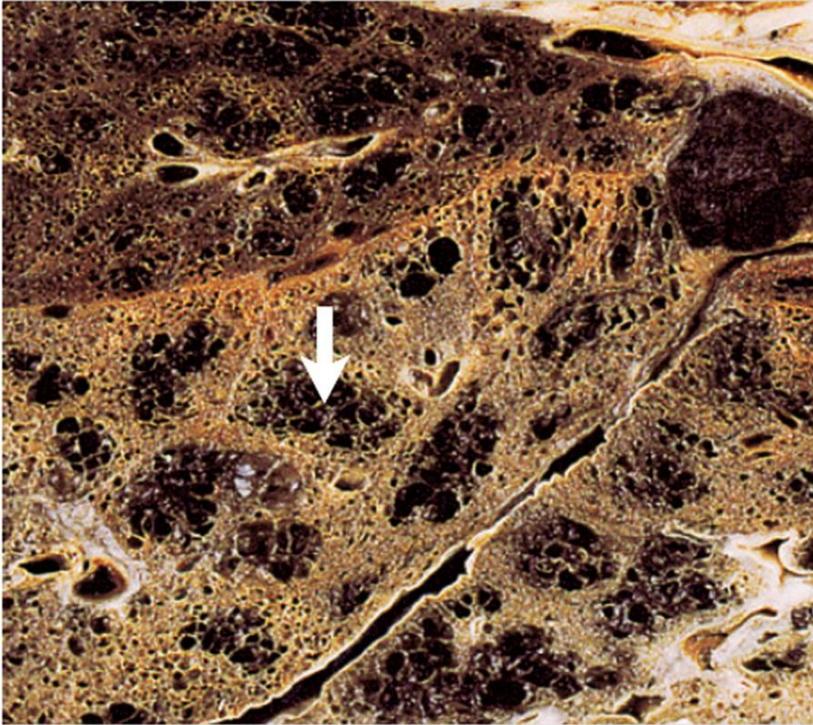
# Хроническая обструктивная эмфизема

- Обусловлена формированием хронической обструкции воздухоносных путей вследствие хронического бронхита и бронхиолита
- Заболевание связано с разрушением эластического и коллагенового каркасов легкого в связи с действием лейкоцитарных протеаз (эластазы, коллагеназы) при воспалении
- Решающим патогенетическим звеном является генетически обусловленный дефицит сывороточного ингибитора протеаз  $\alpha_1$  - антитрипсина

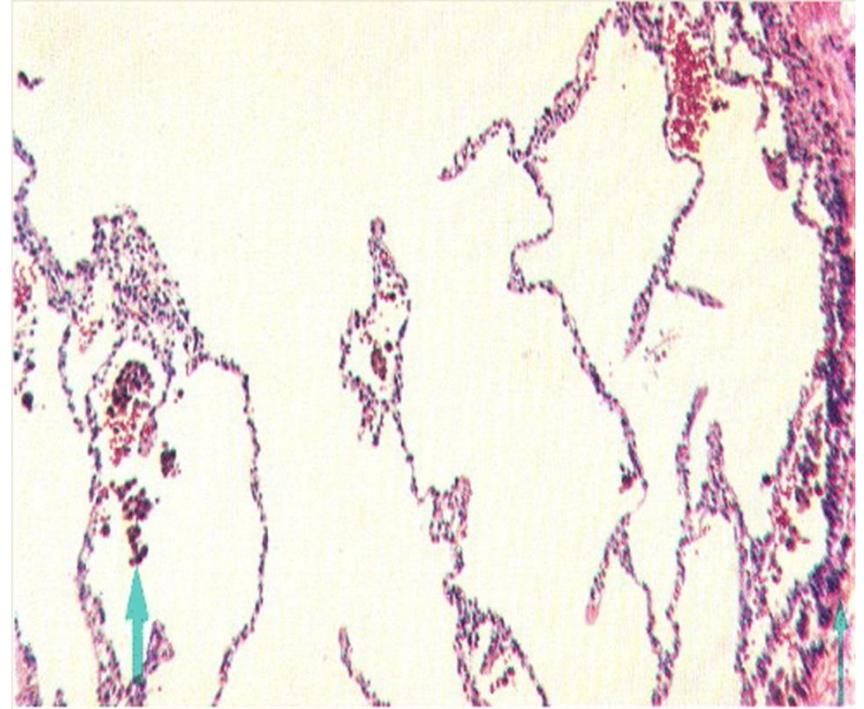
# Эмфизема

- Хроническая обструктивная
  - диффузная
  - очаговая
- Викарная
- Первичная (идиопатическая)
- Старческая
- Межуточная

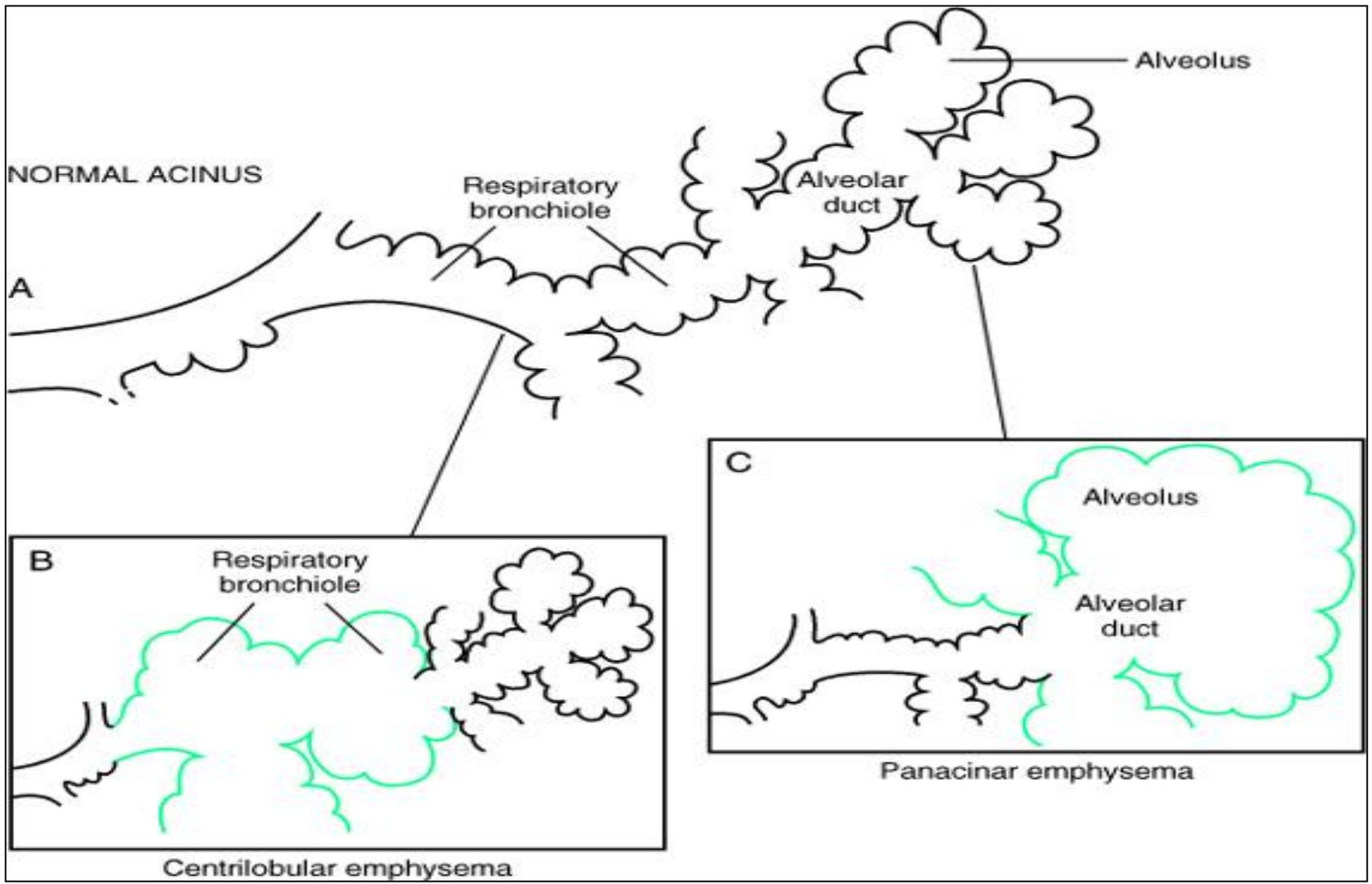
# эмфизема



центроацинарная



панаацинарная





**Эмфизема централобулярная**



**Эмфизема панацинарная**

## Эмфизема легкого

# Интерстициальные болезни легких (ИБЛ)

- группа хронических заболеваний легких, характеризующаяся хроническим альвеолитом и диффузным фиброзом альвеолярных септ.

В структуре легочных заболеваний ИБЛ составляют 15%

# Классификация ИБЛ

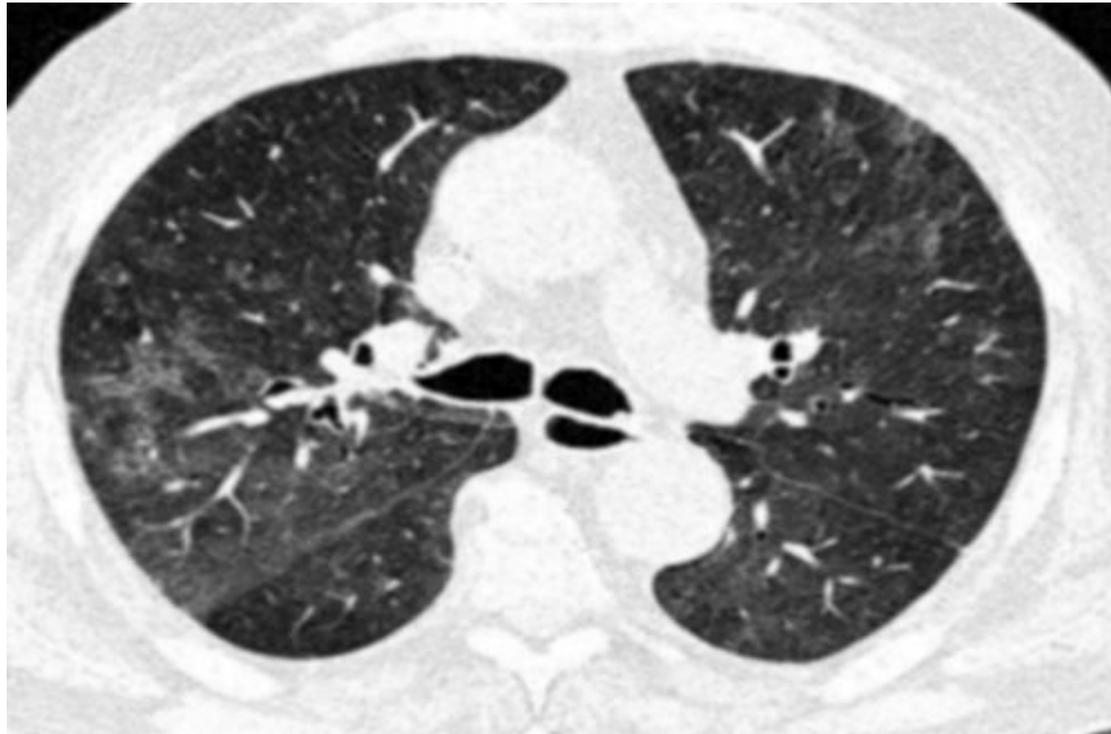
## А. По этиологии

- I - с известной этиологией (пневмокониозы)
- II - с неизвестной этиологией (идиопатический фиброзирующий альвеолит (ИФА), саркоидоз).

## В. По морфологическим признакам

- I - диффузные (ИФА)
- II - гранулематозные (саркоидоз, берриллиоз, гранулематоз Вегенера)

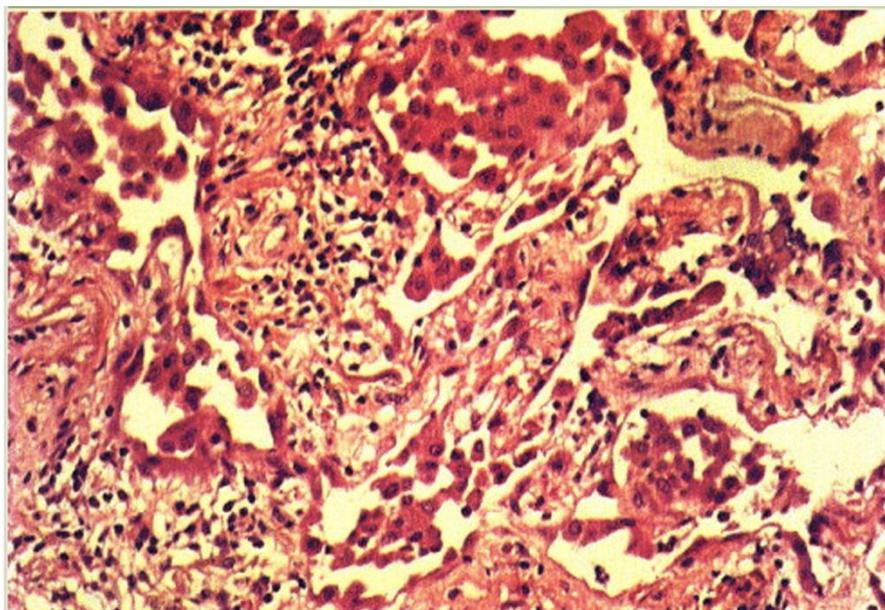
При *рентгеноскопии* видно, что легочная ткань диффузно пронизана мелкими узелками, тяжами или затемнениями типа «матового стекла».



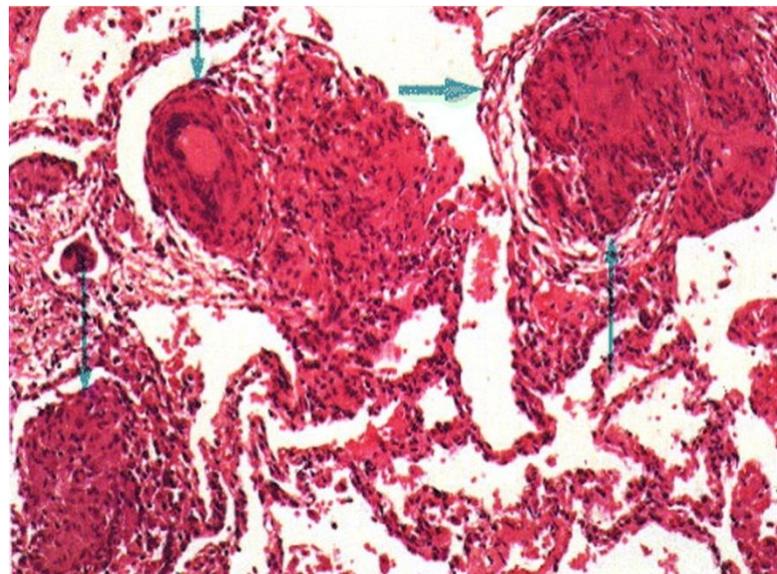
## Морфологические признаки:

- альвеолит
- дезорганизация альвеолярных структур и диффузный интерстициальный фиброз
- нарушение архитектоники легкого, альвеолярно-капиллярный блок, панацинарная эмфизема, кистозная трансформация терминальных и респираторных бронхиол («сотовое легкое»)

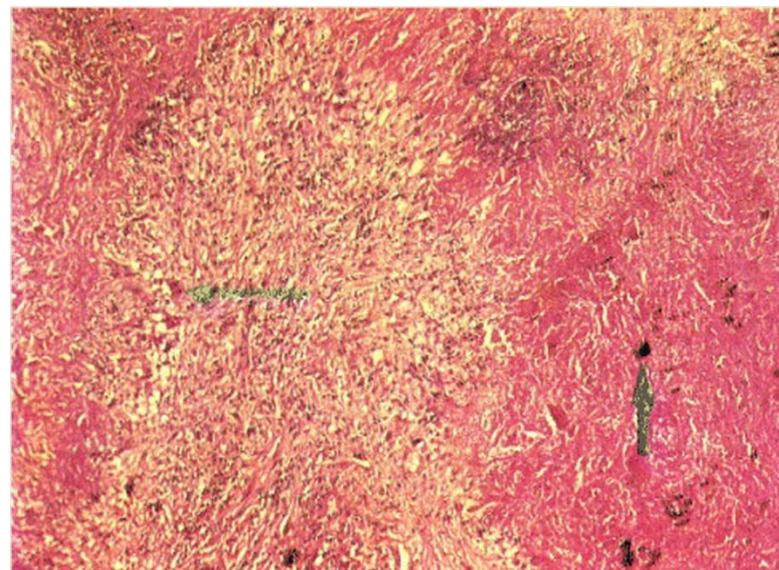




идиопатический фиброзирующий альвеолит



саркоидоз



гранулематоз Вегенера

# ПНЕВМОКОНИОЗЫ

(от лат. pneumon – легкие, conia - пыль)



Антракоз

уголь



Силикоз

кварц



Асбестоз

асбест

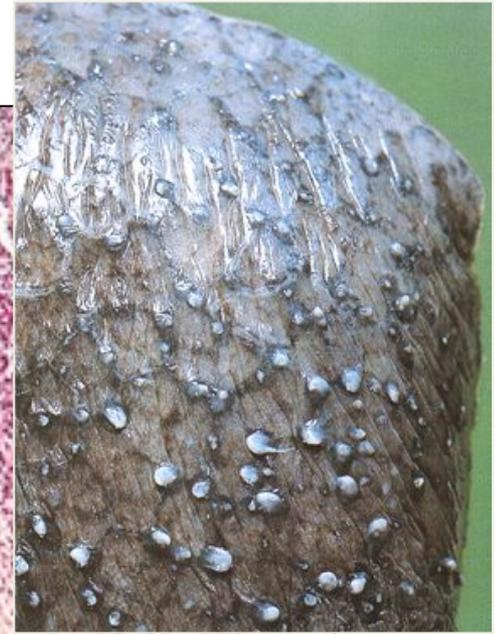
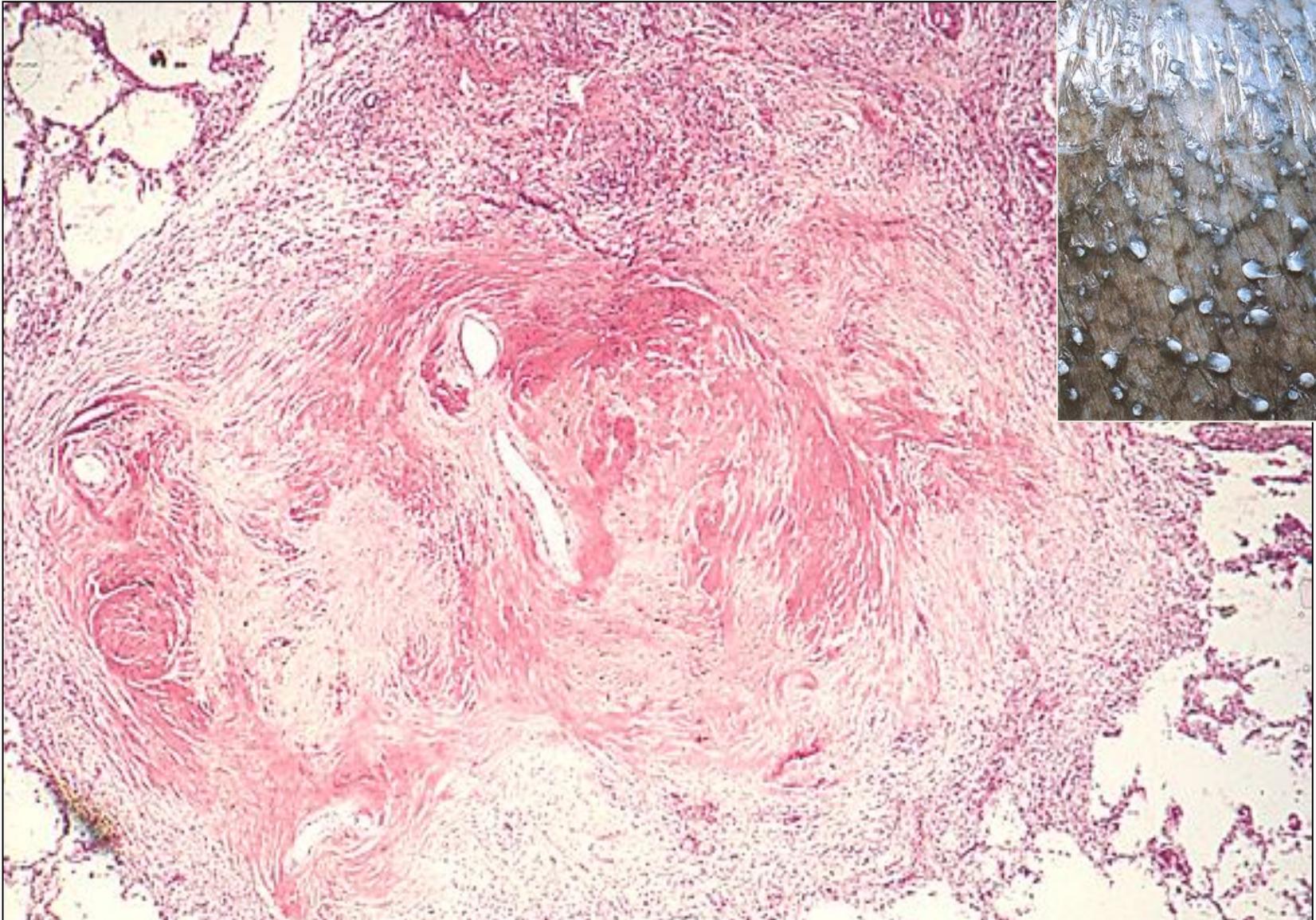


Бериллиоз

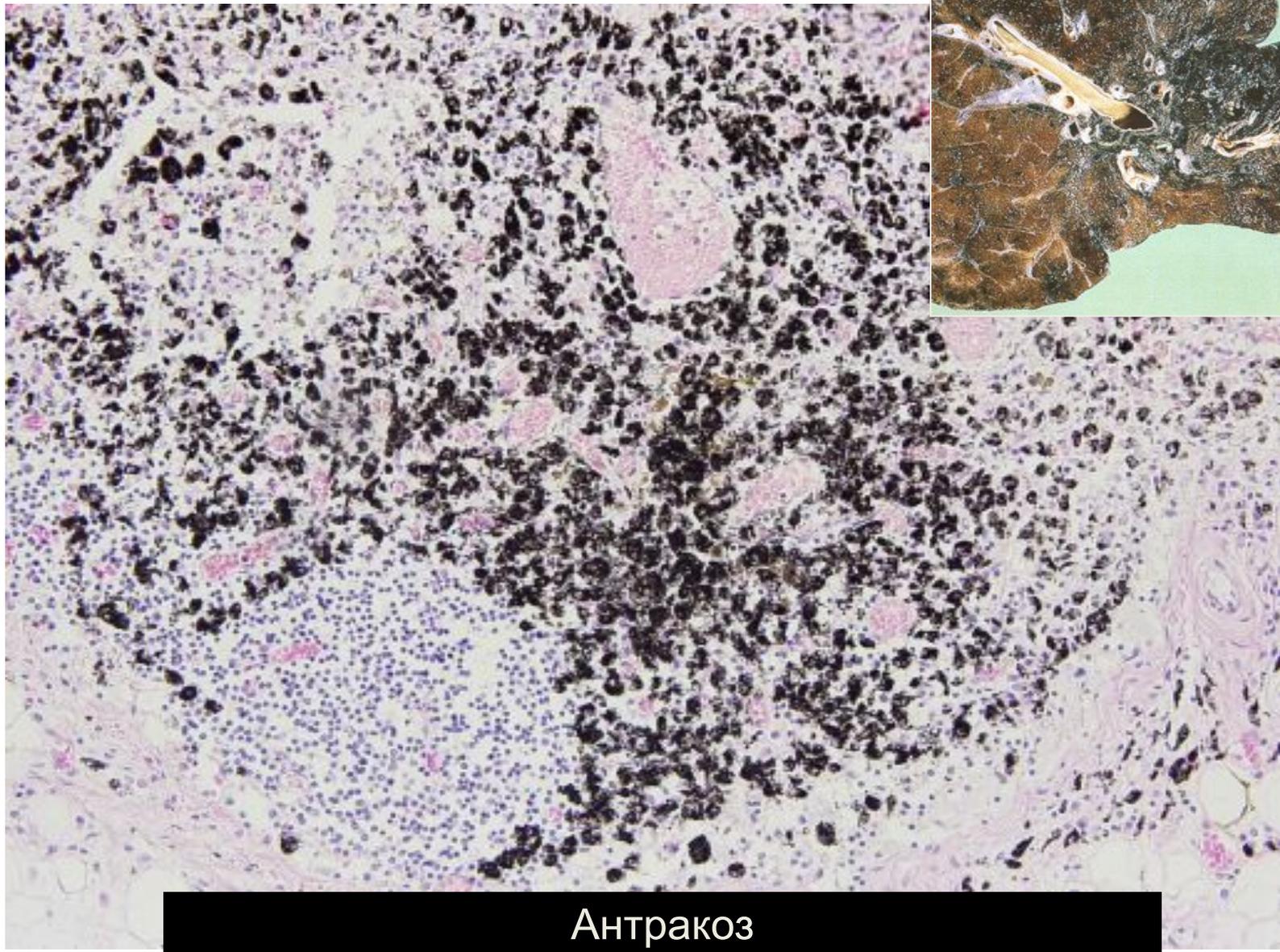
бериллий и его соли



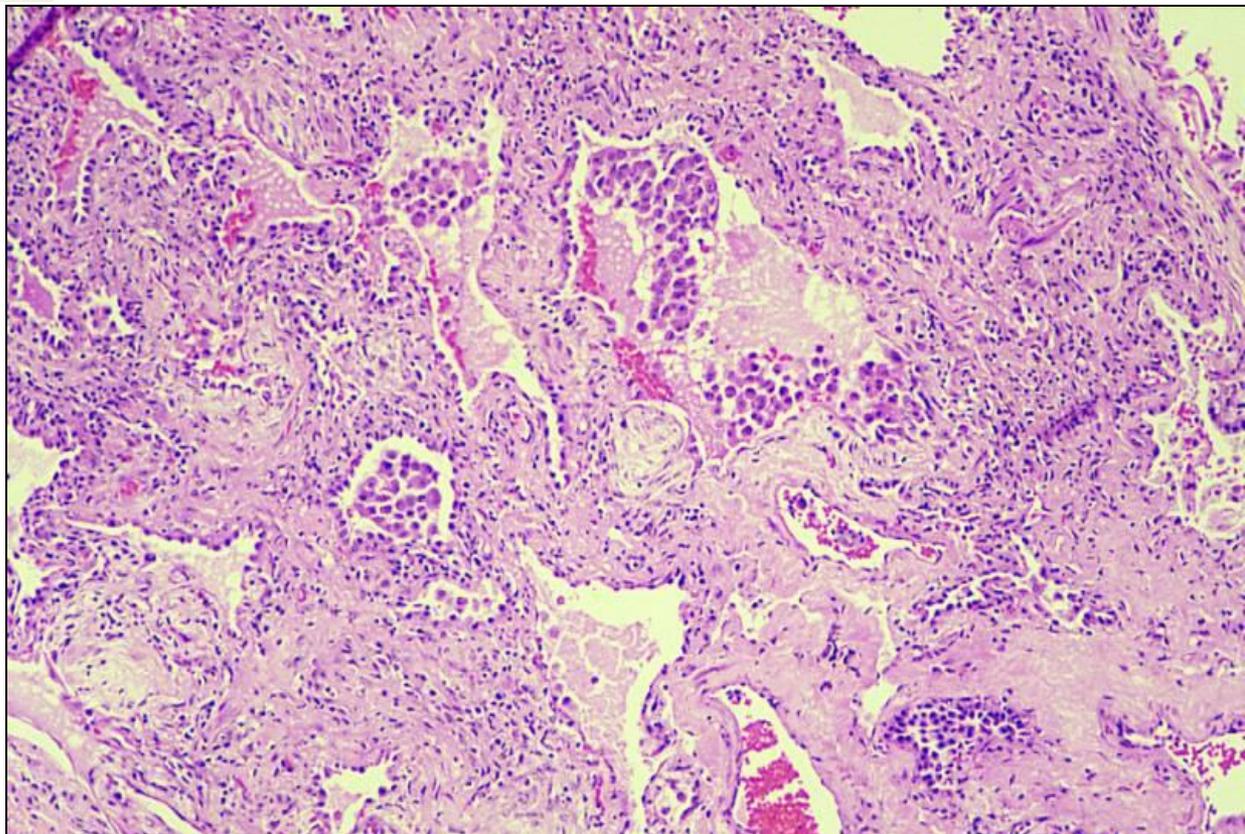
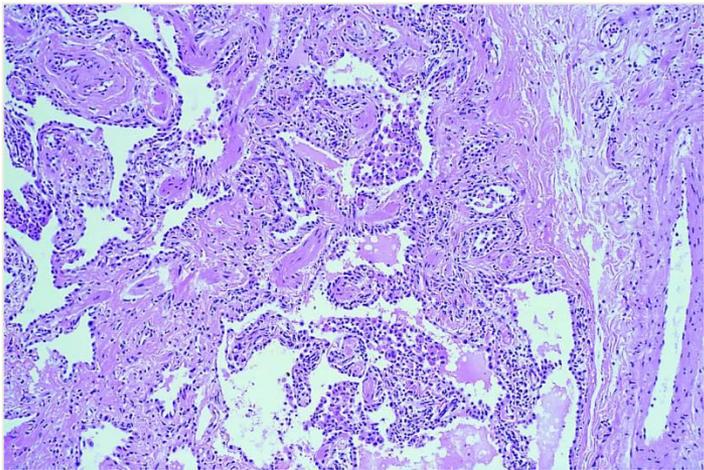
изумруд



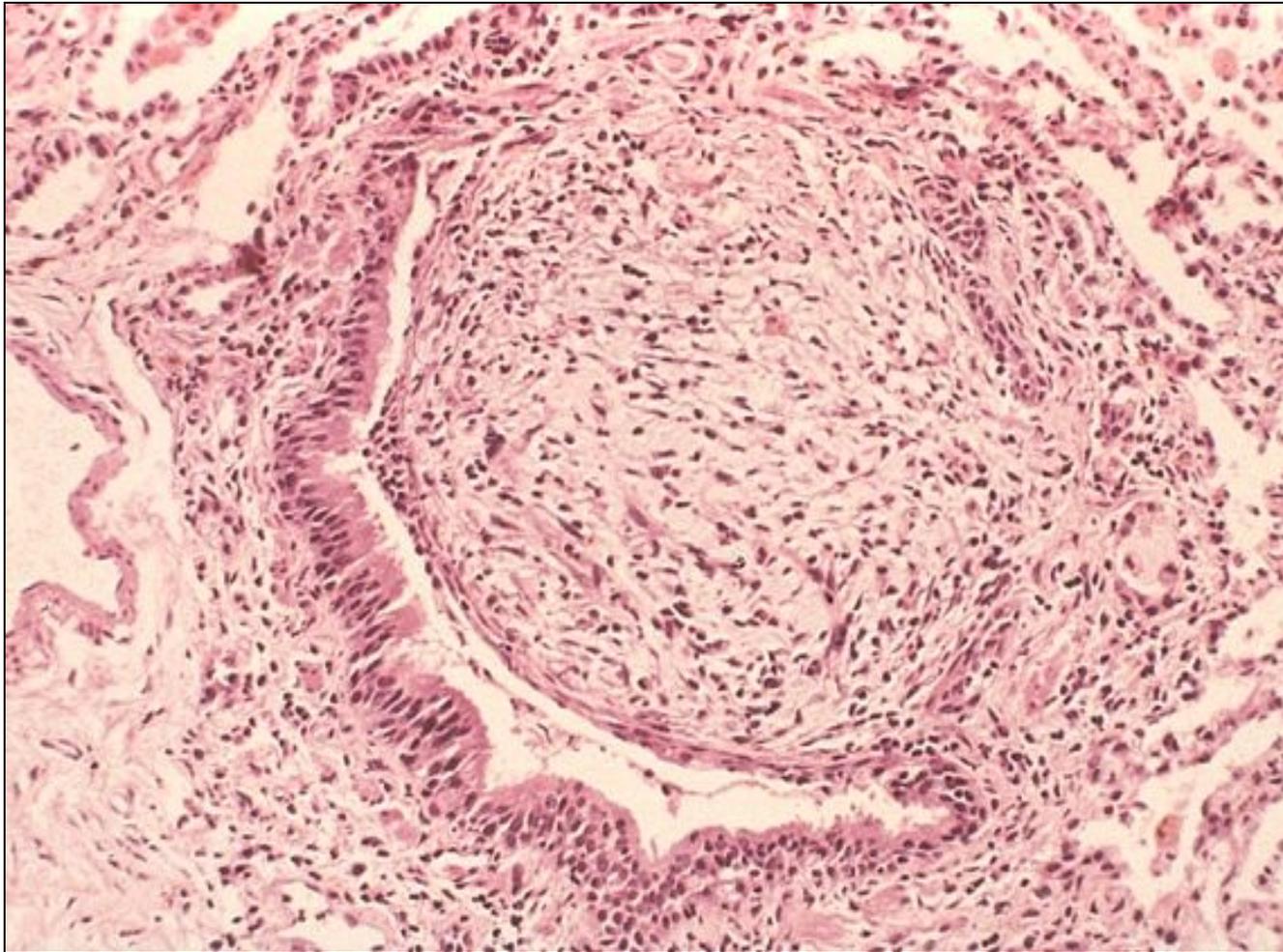
СИЛИКОЗ



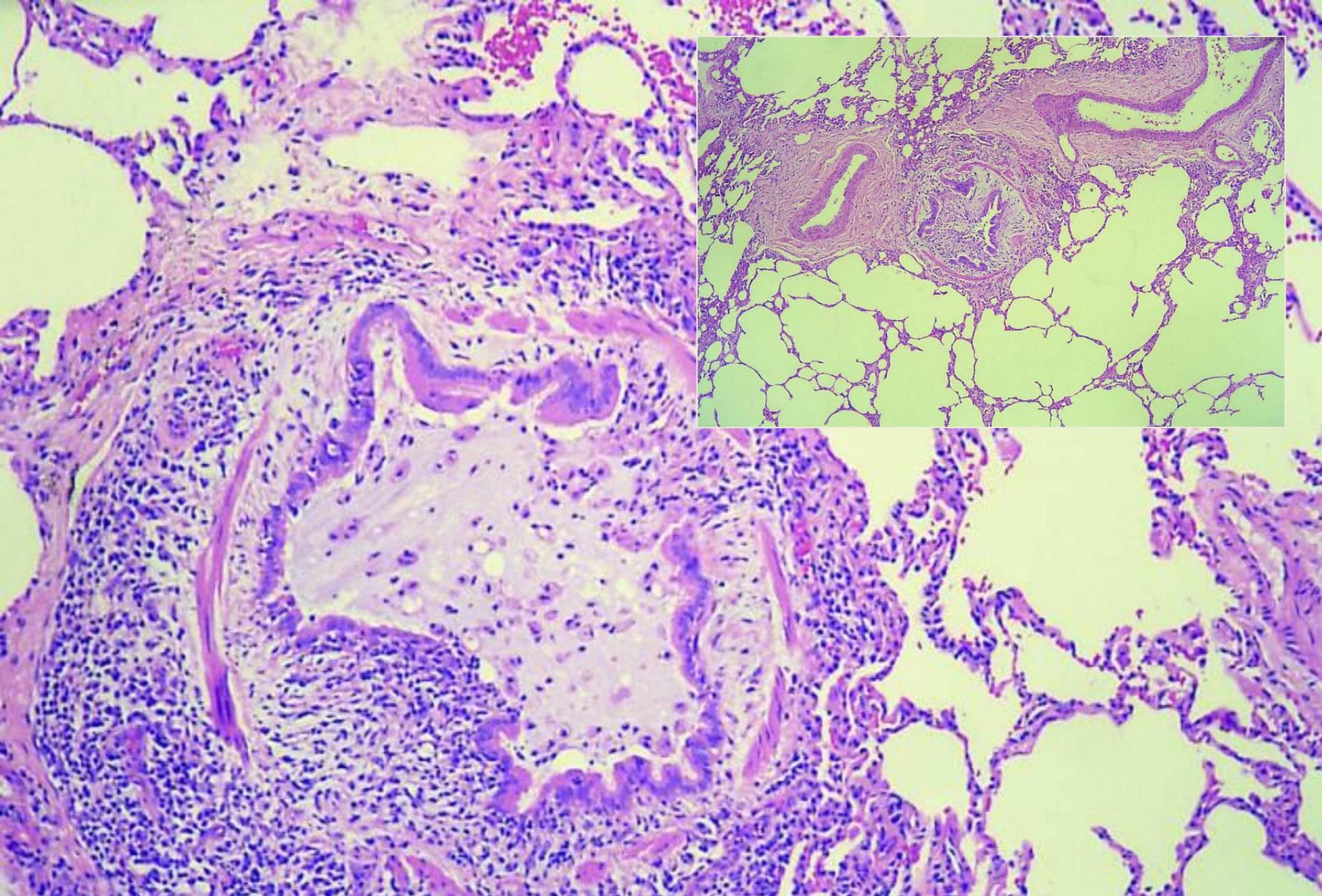
Антракоз



Интерстициальная пневмония (альвеолит, пневмонит)



Облитерирующий бронхиолит



Облитерирующий бронхиолит

# ГРУППЫ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ

Хронические  
обструктивные  
заболевания легких

*Хронический бронхит*

*Бронхоэктазы*

*Пневмосклероз*

*Хроническая диффузная  
Обструктивная эмфизема*

*Бронхиальная астма*

Хронические необструктивные  
заболевания легких

*Хронический абсцесс*



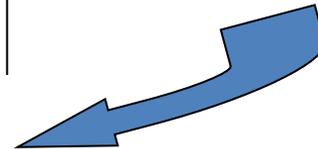
1. Эмфизема
2. Пневмосклероз
3. Гипертония малого  
круга кровообращения
4. Легочное сердце

Интерстициальные  
болезни легких

*Фиброзирующий  
альвеолит (ИФА)*

*Пневмокониозы*

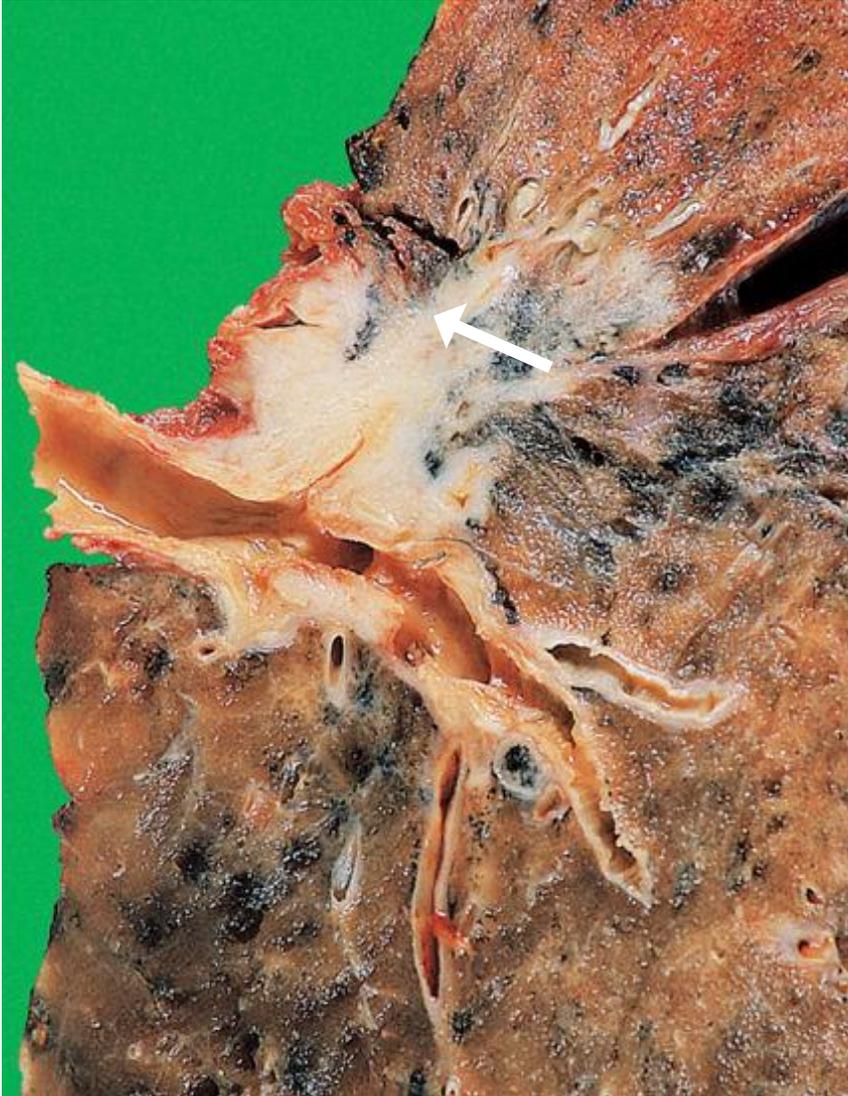
*Интерстициальная  
пневмония (ЭАА)*



# Рак легкого

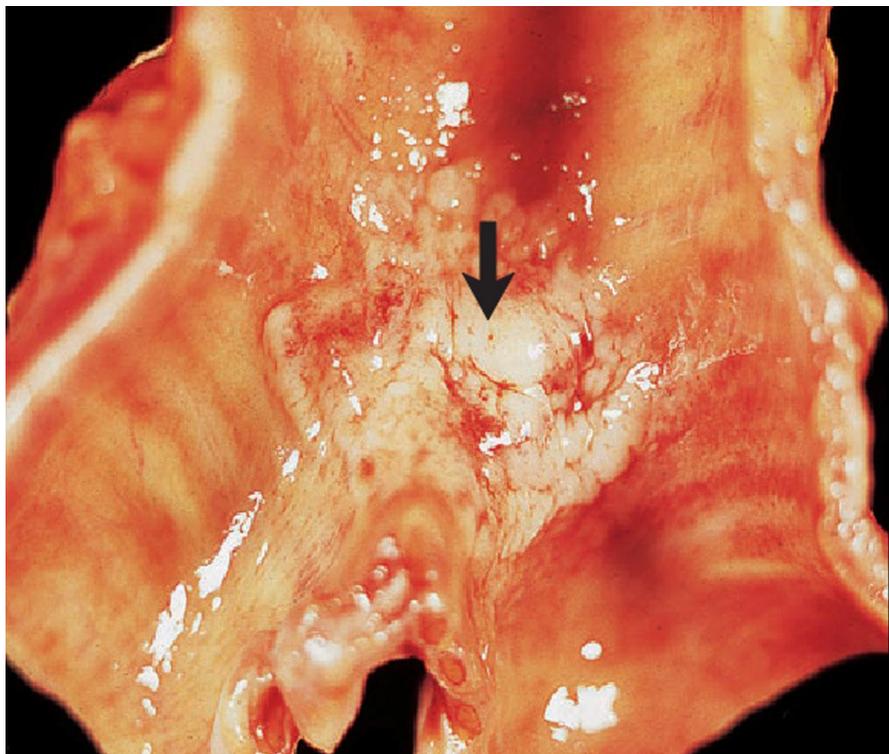
- 90-95% среди опухолей легких;
- 30% болеющих мужчин умирают от рака легких;
- На рак легких приходится 7% всей смертности от болезней;
- Пик заболеваемости 6-м и 7-м десятке лет жизни

# По локализации

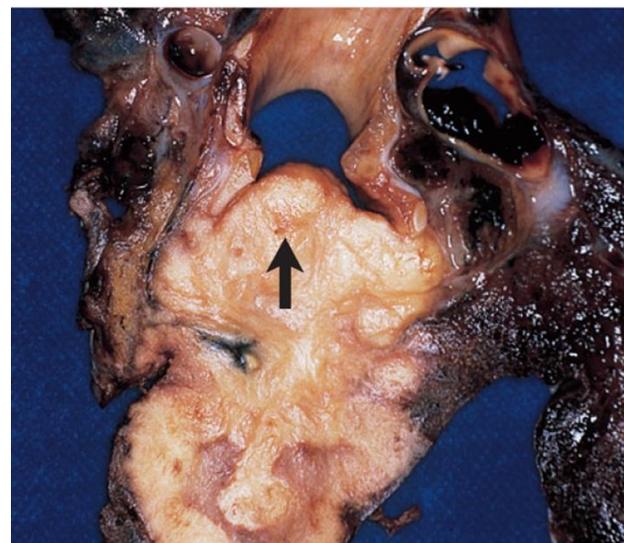


Опухоль стенки бронха с  
эндофитным ростом в легочную  
ткань

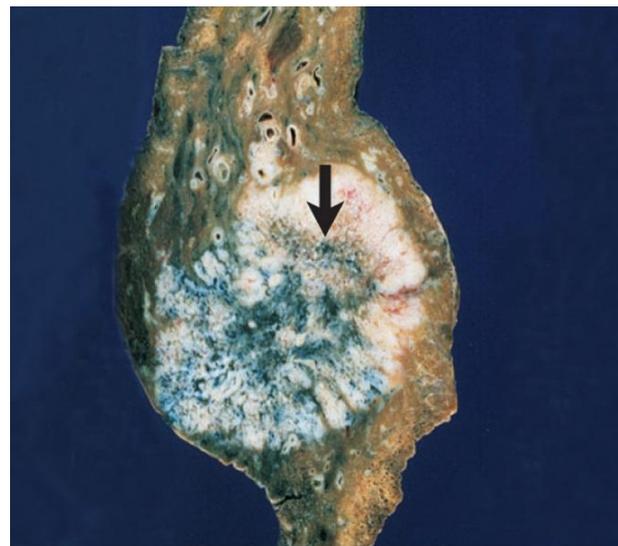
# По локализации



рак на месте



центральный рак



периферический рак

# По типу роста

- Экзофитный
- Эндофитный

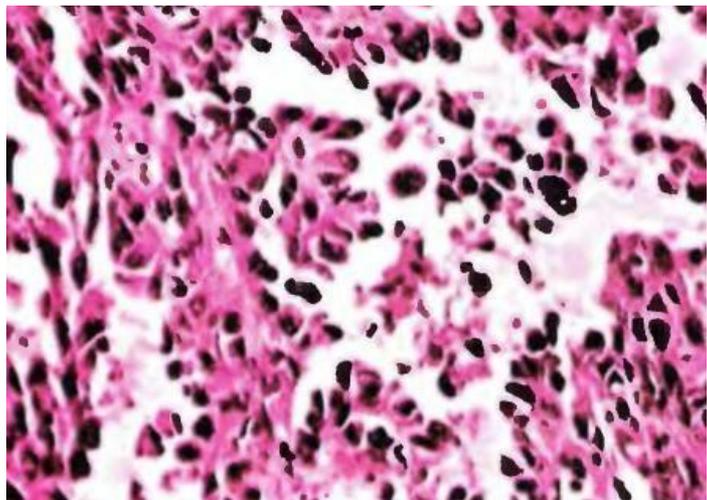
# макроскопические формы

- 1) бляшковидный;
- 2) полипозный;
- 3) эндобронхиальный диффузный;
- 4) узловатый;
- 5) разветвленный;
- 6) узловато-разветвленный;
- 7) полостной;
- 8) пневмониеподобный.

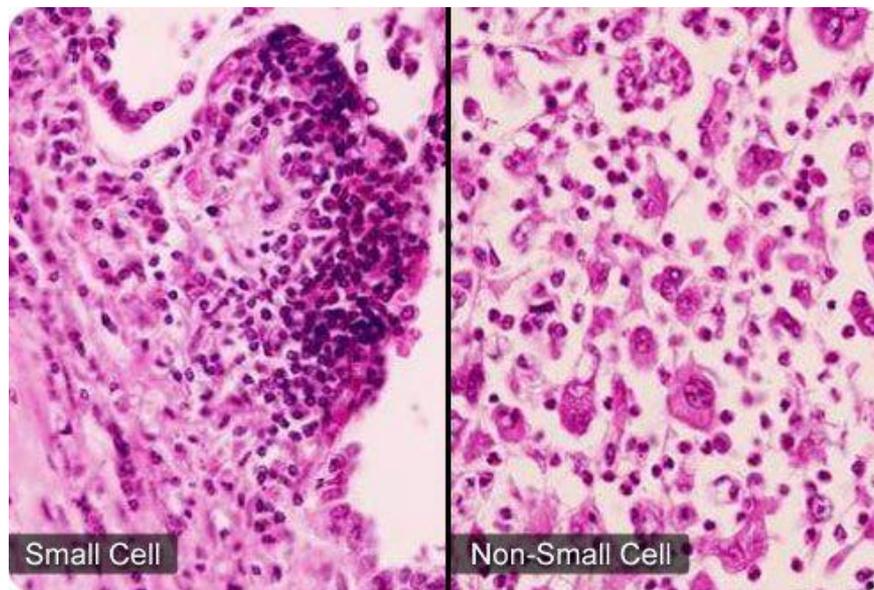
# По микроскопическому виду (гистогенезу) выделяют:

- 1) плоскоклеточный (вариант - веретенноклеточный);
- 2) мелкоклеточный: овсяноклеточный (лимфоцитоподобный), промежуточно-клеточный, комбинированный;
- 3) аденокарцинома: ацинарная, сосочковая, бронхиоло-альвеолярная карцинома, солидная с продукцией слизи;
- 4) крупноклеточный рак: варианты — гигантоклеточный рак, светлоклеточный;
- 5) железисто-плоскоклеточный рак;
- 6) карциноидная опухоль;
- 7) рак бронхиальных желез: аденоидно-кистозный рак, мукоэпидермоидный рак и др.

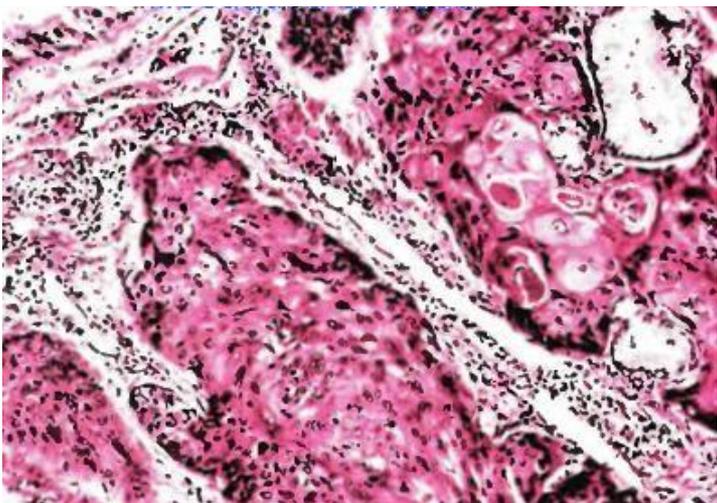
# По гистогенезу



Бронхиолоальвеолярный рак

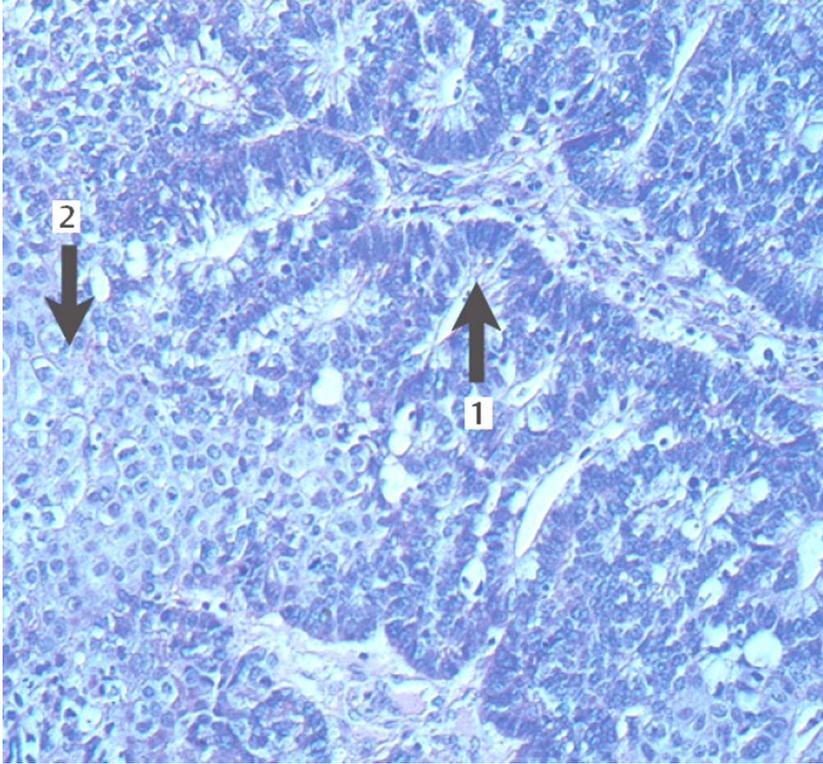


Мелкоклеточный и немелкоклеточный рак

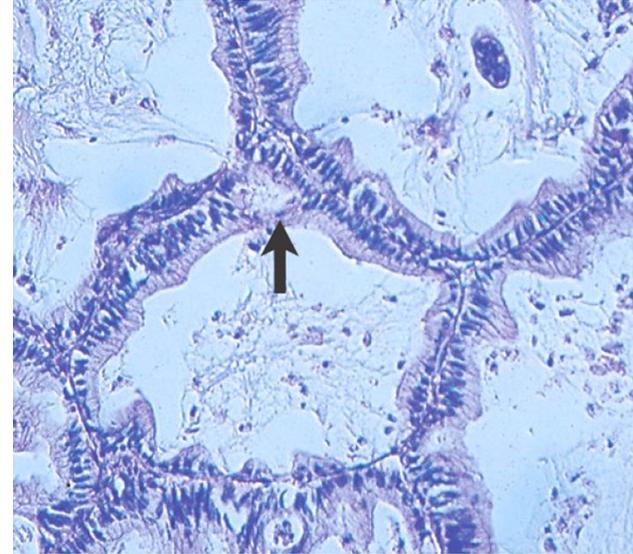


Плоскоклеточный рак

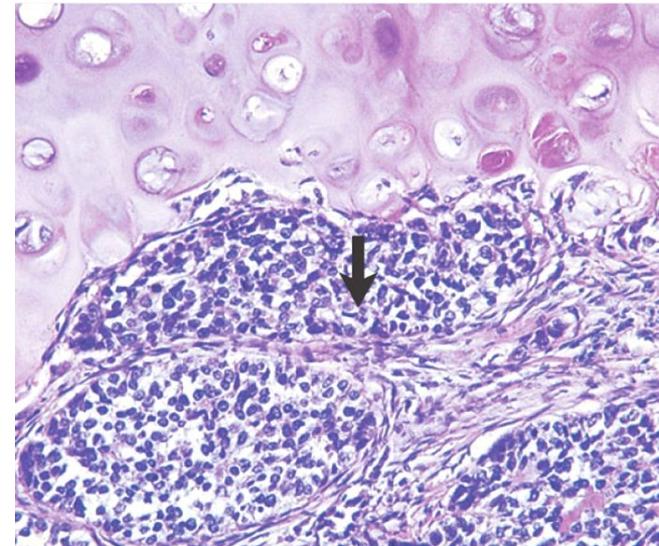
# Микроскопические формы



железисто-плоскоклеточный



карцинома бронхиоло-альвеолярная



мелкоклеточный

# Уважаемые студенты!

После изучения материала лекции пройдите тестовый контроль на закрепление знаний по ссылке

<https://forms.gle/PC3MPCWLi7SbgAWU6>

**Спасибо за внимание!**

