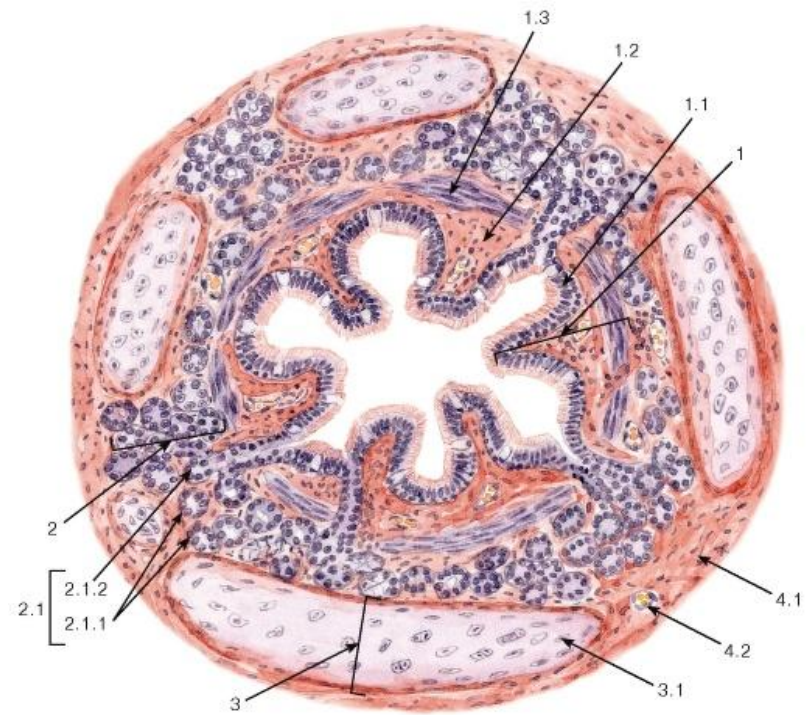
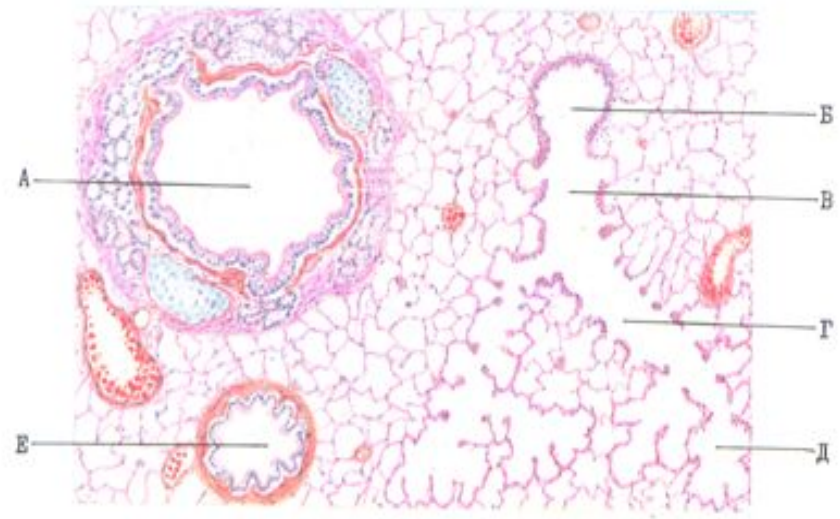
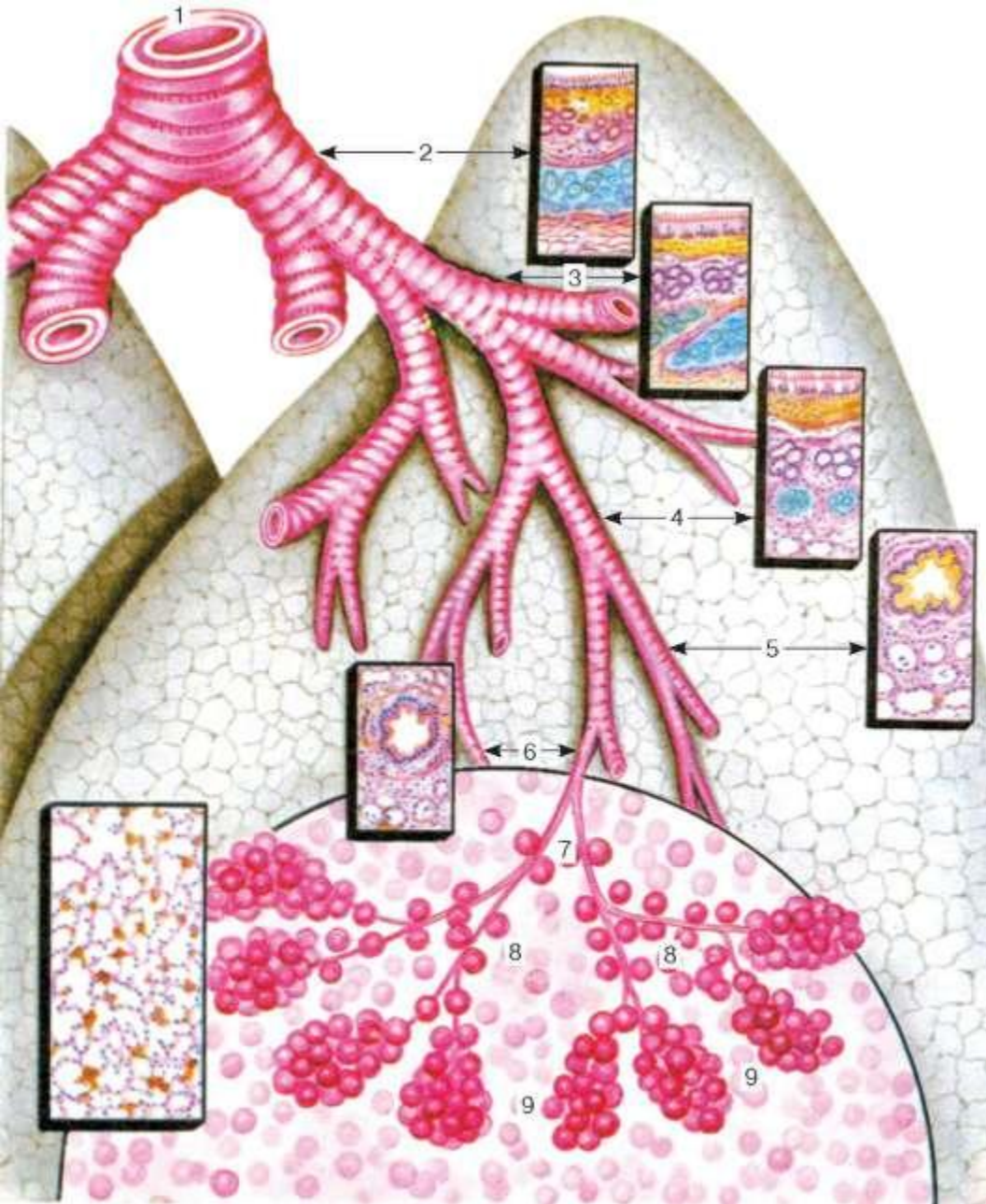
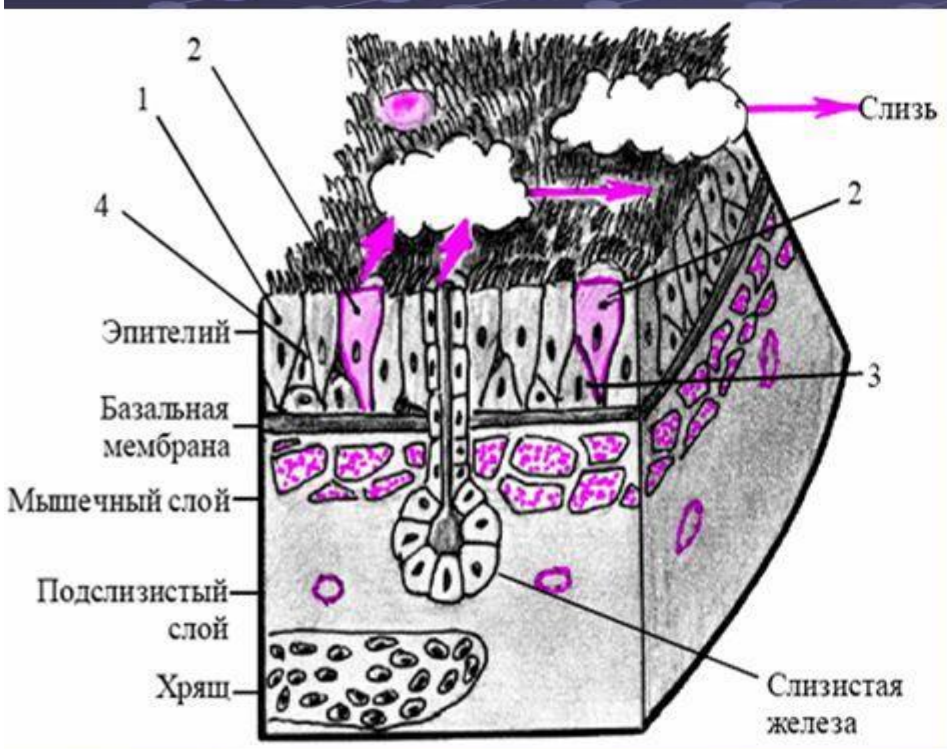
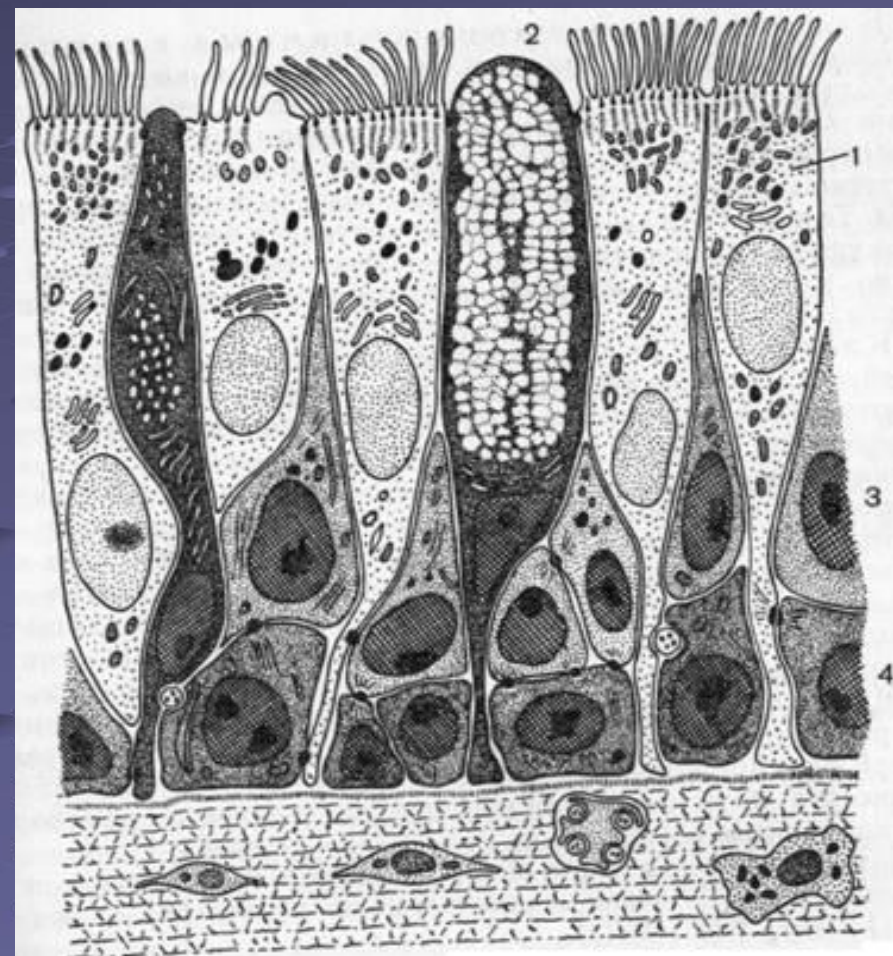
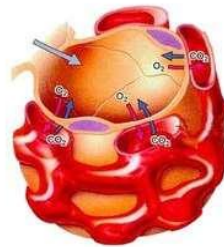
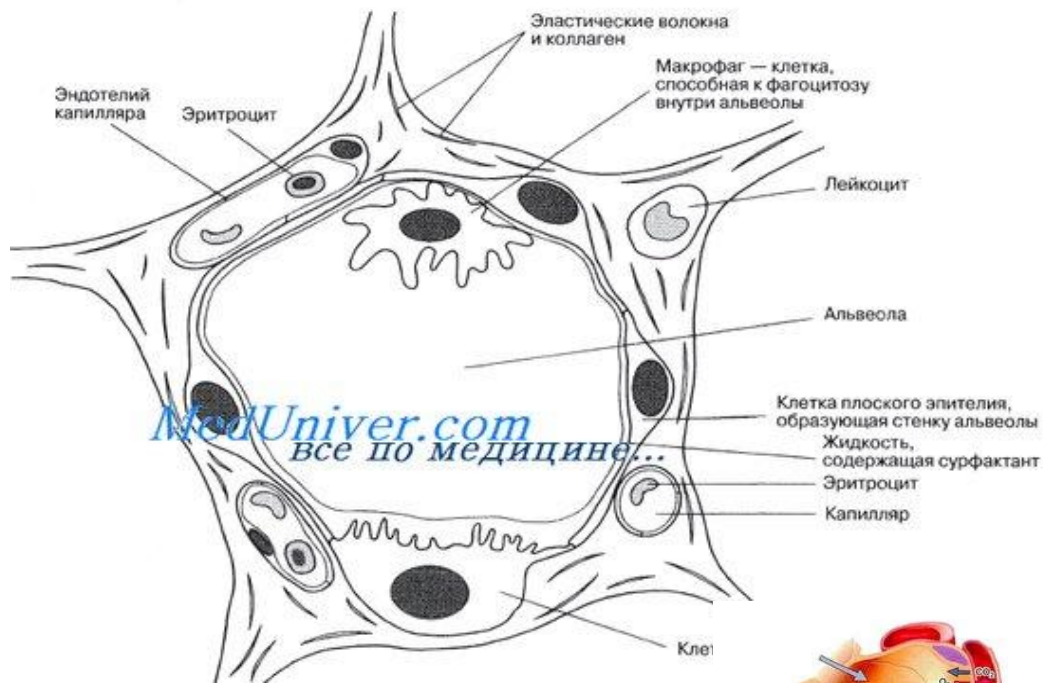


**Пневмонии.
Обструктивные и
рестриктивные
заболевания легких.
Рак легких.**



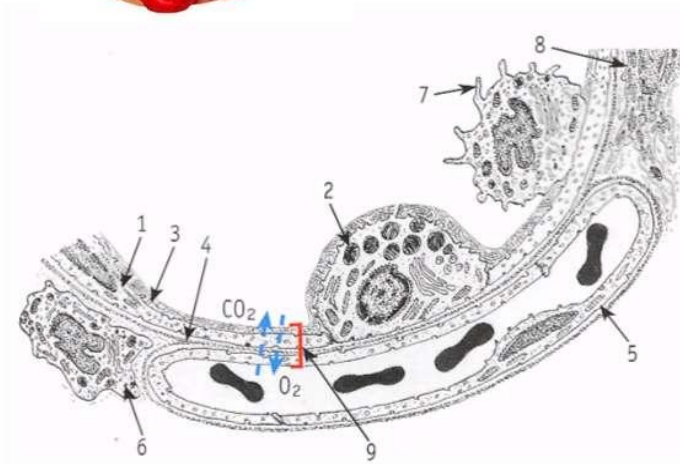
Слизистая оболочка трахеи и бронхов состоит из:





Альвеола

1. альвеолоцит I типа (респираторный)
2. альвеолоцит II типа (секреторный)
3. слой сурфактанта
4. базальная мембрана
5. эндотелиоцит кровеносного капилляра
6. интерстициальный макрофаг
7. альвеолярный макрофаг
8. фибробласт
9. аэрогематический барьер



Механизмы защиты бронхо-легочной системы

- Кондиционирование воздуха (ВДП и крупные бронхи)
- **Механическая очистка воздуха** – мукоцилиарный клиренс (на уровне бронхов и бронхиол)
- Гуморальная **неспецифическая защита** (интерферон, лизоцим, антипротеазы, секреторный иммуноглобулин и пр.)
- Клеточные механизмы **неспецифической защиты** (альвеолярные макрофаги, ПЯЛ, эозинофилы, лаброцит).
- Иммунные механизмы **специфической защиты** (БАЛТ, Ig G сыворотки)

Факторы риска

(нарушение дренажа слизи+иммунодепрессия)

- Инфекция верхних дыхательных путей (ОРВИ и пр.)
- Переохлаждение
- Обструкция дыхательных путей
- Алкоголь
- **Курение**
- Застой крови в легких
- Злокачественные опухоли
- Пожилой возраст/дети
- Послеоперационный период

Пневмонии

Пневмонии - групповое понятие, включающее в себя **заболевания легких инфекционной природы** с различным патогенезом и клинико-морфологическими проявлениями, характеризующиеся развитием **острого воспаления** преимущественно в **респираторных отделах легких**.

С клинических позиций, под пневмонией подразумевают инфекционное заболевание нижних дыхательных путей, подтвержденное рентгенологически

Классификация пневмоний по Е.В.Гембицкой (1983 г). Принципы классификации

- **Этиология пневмонии** (бактерии, вирусы, грибы, смешанные формы),
- **Патогенез:**
 - **Внебольничная/внутрибольничная**
 - **Первичная** (самостоятельное заболевание)/**вторичная** (гипостатическая, послеоперационная, уремиическая, аспирационная, при иммунодефиците)
- **Клинико-морфологическая картина:**
 - **Крупозная** (=лобарная, долевая, фибринозная, плевропневмония)
 - **Бронхопневмония** (=очаговая, очагово-сливная)
 - **Острая интерстициальная пневмония** (=межуточная, острый пневмонит, острый «альвеолит», «атипичная» пневмония): вирусы, грибы, микоплазмы, легионелла, острый вариант идиопатического фиброзирующего альвеолита)
- **Нозологический принцип**
- **Распространенность процесса** (одно- и двухсторонние; ацинарные, милиарные, дольковые, сегментарные, полисегментарные, долевые, тотальные)
- **Степень тяжести:** легкая/средняя/тяжелая
- **Характер течения:** острое/подострое/хронические

Патогенез

- **первичные**, при отсутствии у больного какой - либо легочной патологии или заболеваний других органов, способствующих ее возникновению или способных осложниться пневмонией, например, крупозная пневмония, микоплазменная пневмония, болезнь легионеров.

Первичные острые пневмонии являются **самостоятельными заболеваниями**.

- **вторичные**, которые развиваются у людей, страдающих хроническими заболеваниями бронхолегочной системы, а также являющиеся **осложнениями** соматических или других инфекционных заболеваний с локализацией первичного аффекта вне легких.

Вторичные пневмонии встречаются значительно чаще первичных, и имеют разнообразную этиологию. Следует отметить, что все случаи внутрибольничных острых пневмоний относятся к вторичным.

Клинико-морфологическая классификация острых пневмоний

- **Долевая** (лобарная, крупозная, фибринозная, плевропневмония)
- **Очаговая** (бронхопневмония)
- **Интерстициальная** (межуточная, атипичная)

Долевая пневмония (лобарная, крупозная, фибринозная, плевропневмония)

- Острое **инфекционно-аллергическое** заболевание с поражением одной или нескольких долей легкого (**долевая пневмония**), с фибринозным экссудатом в альвеолах (**фибринозная, крупозная пневмония**) и наложением фибрина на плевре (**плевропневмония**).
- Характерно поражение альвеол всей доли одновременно при сохранении бронхов интактными.
- Крупозная (долевая) пневмония - самостоятельное заболевание (**первичная пневмония**), чаще болеют взрослые, редко дети.

Этиология: Вызывается **пневмококками** 1,2,3

Патогенез крупозной пневмонии

В развитии болезни играют роль **аллергические реакции (ГНТ (III) и переохлаждение организма**

-пневмококк, попадая в ВДП, вызывает сенсibilизацию организма

-при действии разрешающих факторов (переохлаждение, травма, алкогольное опьянение и др.) происходит аспирация возбудителя в альвеолы

-завязывается гиперэргическая реакция с ИК-повреждением микроциркуляторного русла и

- характерной экссудативной тканевой реакцией

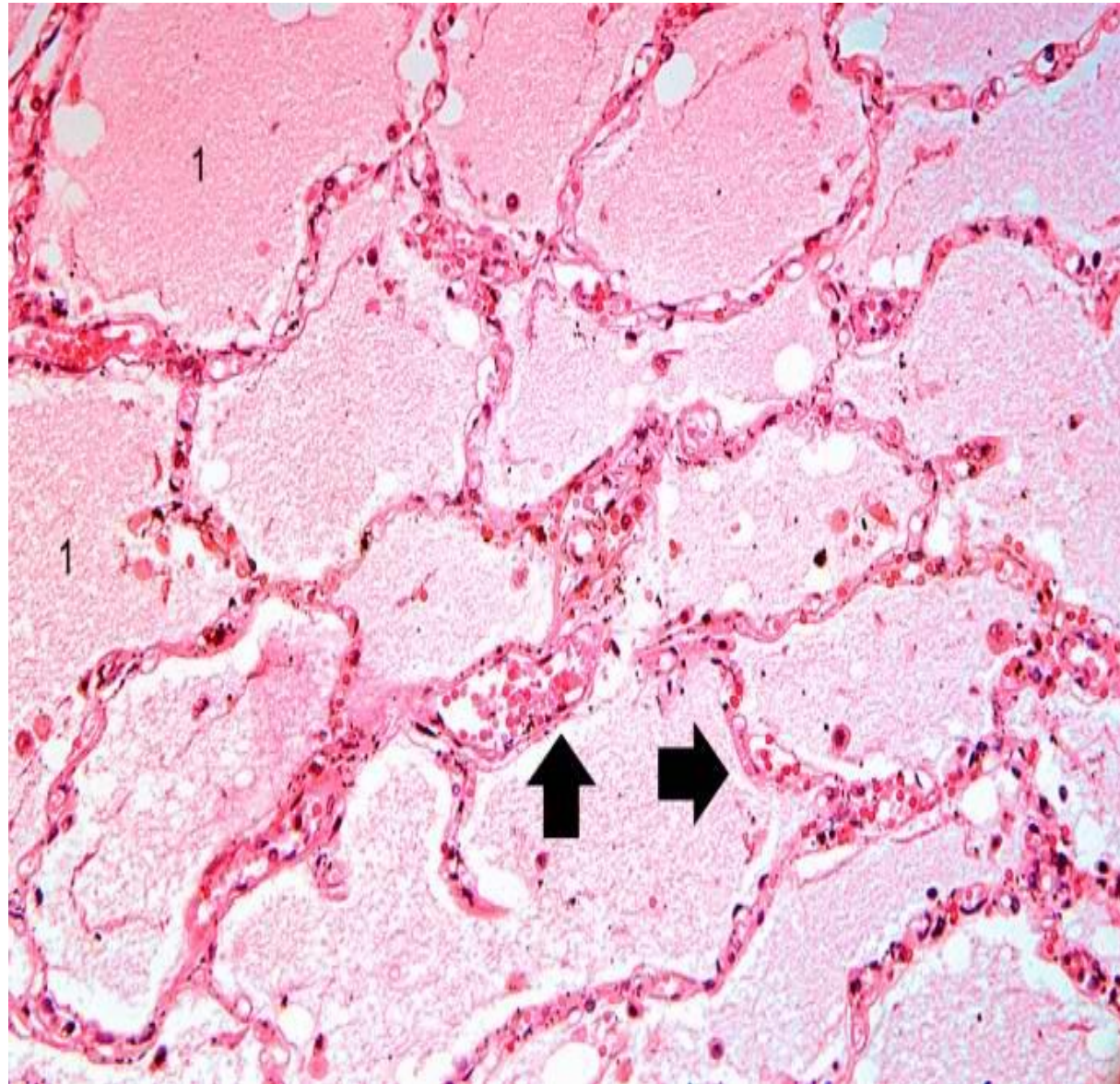
Морфогенез лobarной пневмонии

- Заболевание в своем развитии проходит **4 стадии:**
- стадия прилива
- стадия красного опеченения
- стадия серого опеченения
- стадия разрешения

1. Стадия прилива

**Стадия прилива
(микробного отека).**

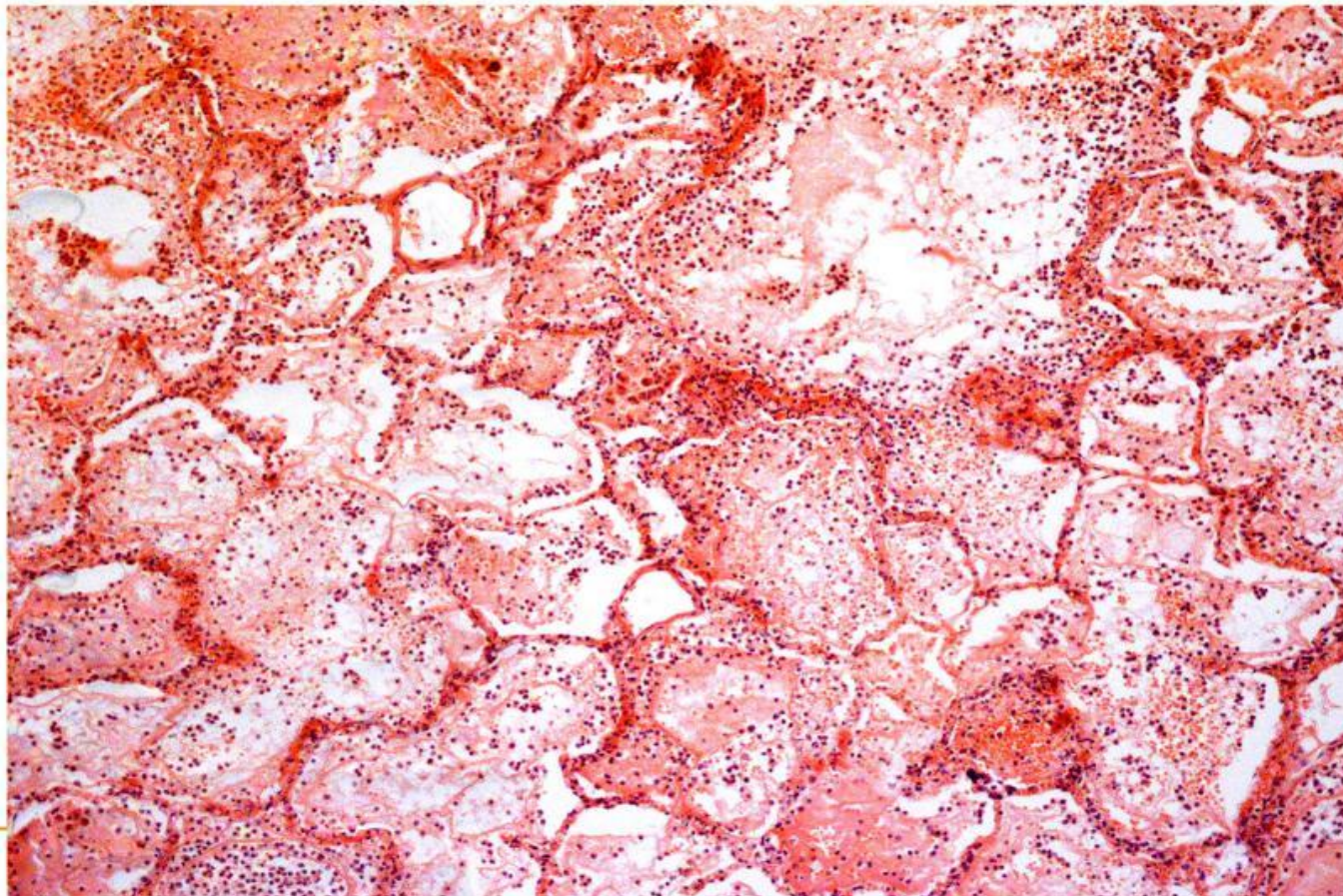
**1-е сутки:
отмечается
полнокровие
капилляров, в
альвеолах серозный
экссудат, содержащий
большое
количество микробов.**



Стадия красного опеченения (2 сутки)

Микроскопическая картина: альвеолы заполнены экссудатом, состоящим из фибрина и

эритроцитов



Стадия красного опеченения

Макроскопическая картина: пораженная доля увеличена, плотная (опеченение), красного цвета, на плевре фибринозные наложения (фибринозный плеврит).



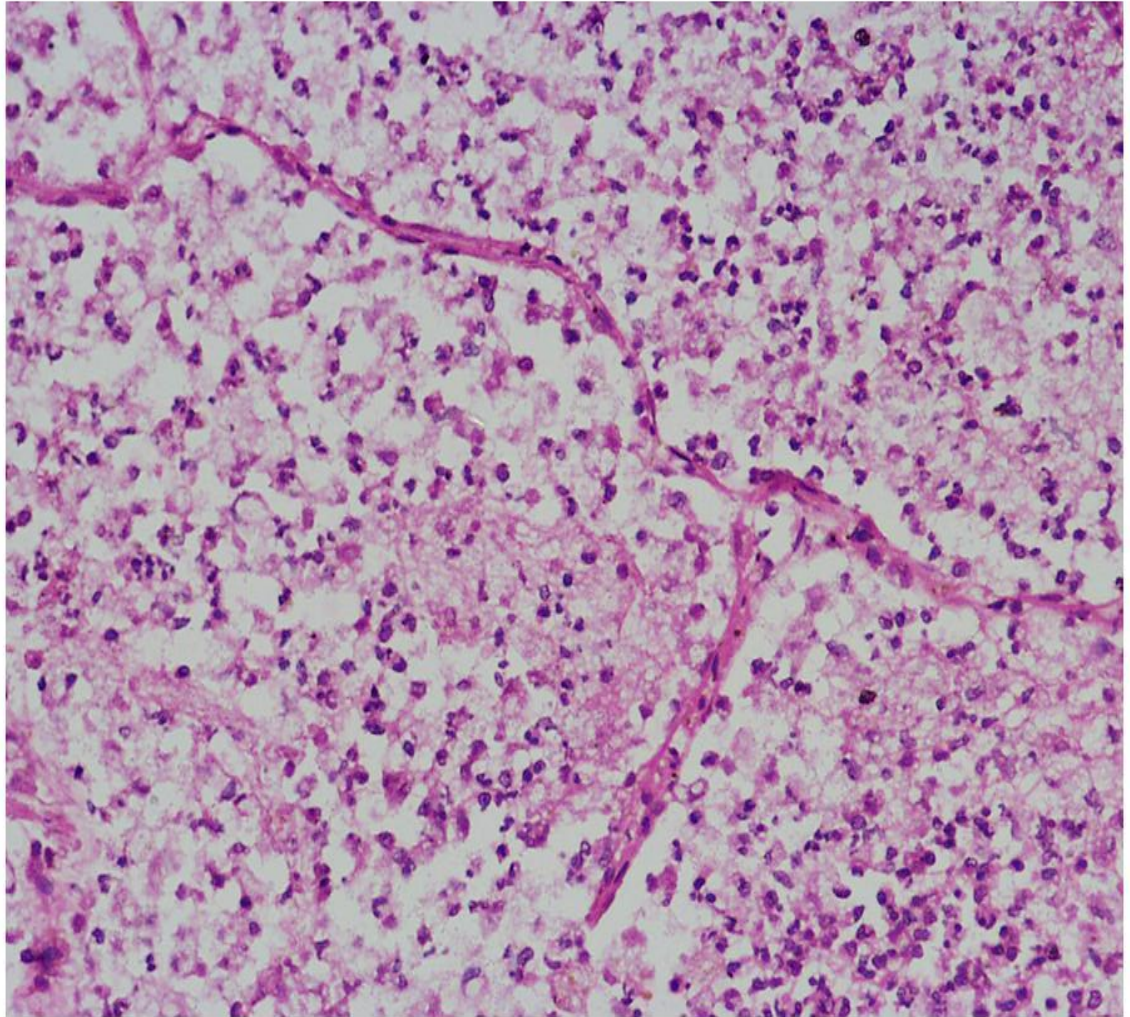
3. Стадия серого опеченения.

4 —6-е сутки.

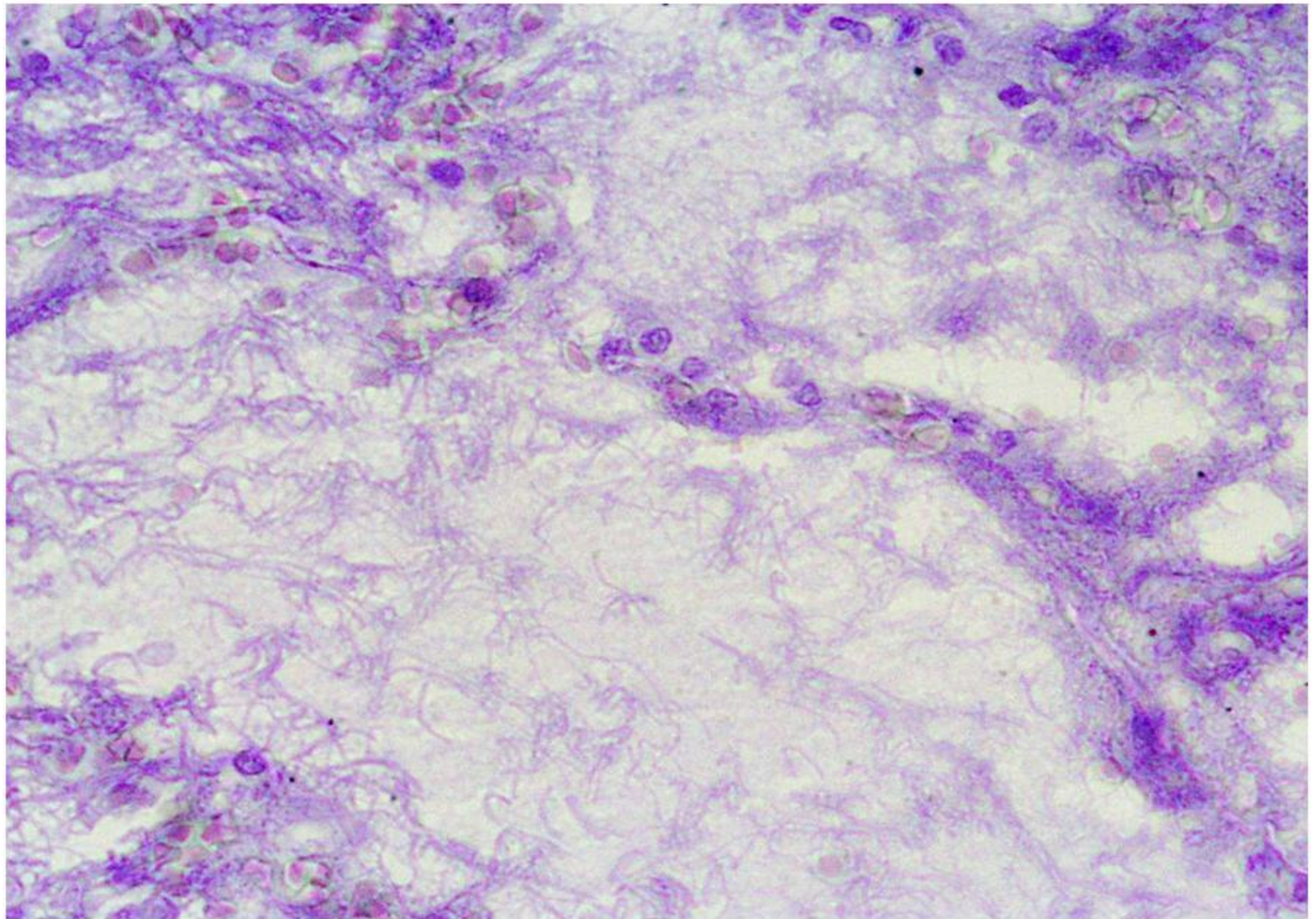
Микроскопическая картина:

капилляры
запустевают,
эритроциты
лизируются, в
альвеолярном
экссудате —
фибрин,
лейкоциты,
макрофаги, на
плевре
фибринозные
наложения.

Крупозная пневмония



Крупозная пневмония (окраска на фибрин по Шуенинову)



Стадия серого опечення

Макроскопическая картина:

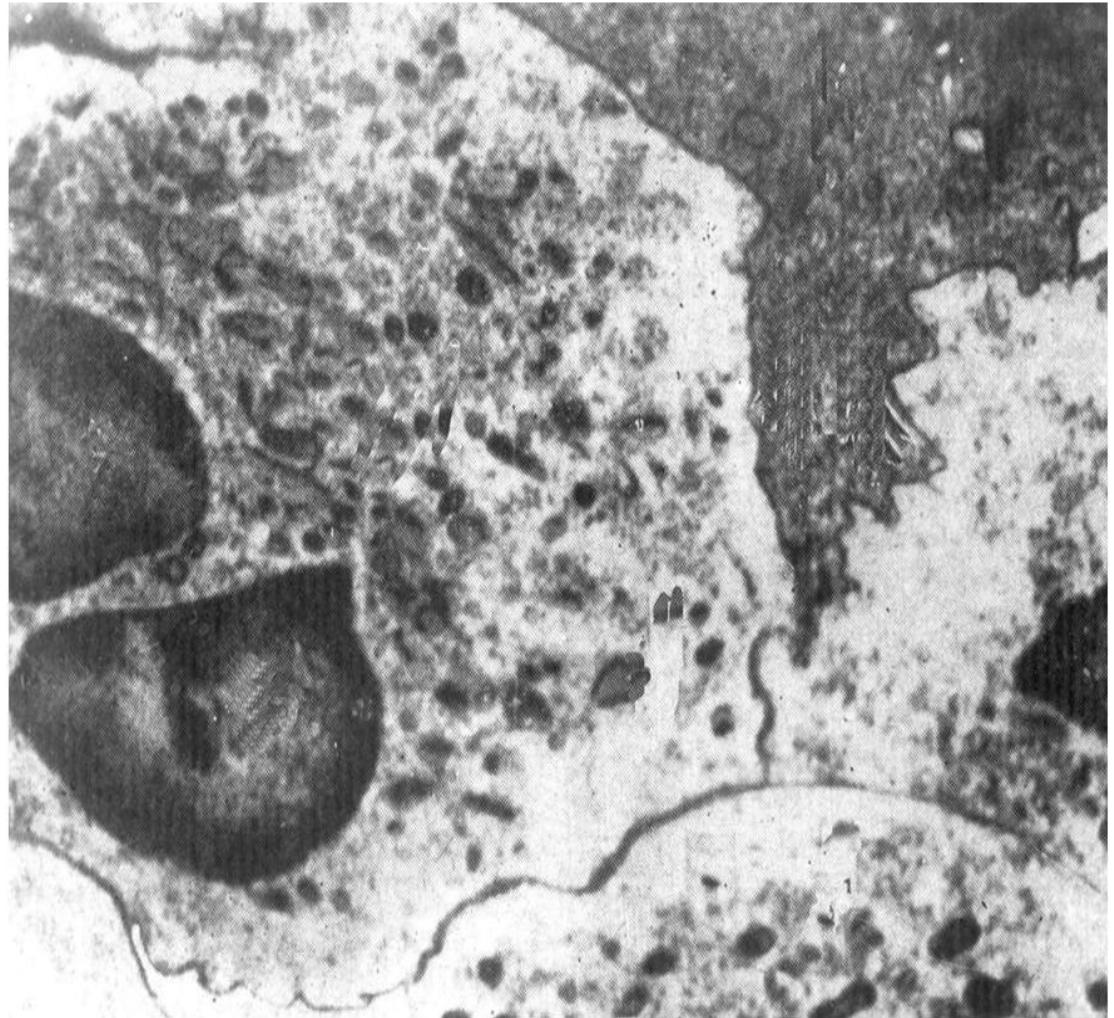
пораженная доля
увеличена,
плотная, на разрезе
зернистая,
однородного вида,
серого цвета.



4. Стадия разрешения.

9— 11-е сутки:
расплавление и
резорбция
фибринозного
экссудата с
помощью
нейтрофилов и
макрофагов.

Резорбция фибрина при крупозной пневмонии



ОСЛОЖНЕНИЯ ПНЕВМОНИИ

1. Легочные

- а. **Карнификация** (организация экссудата в просвете альвеол).
- б. **Абсцесс** легкого.
- в. **Гангрена** (влажная).

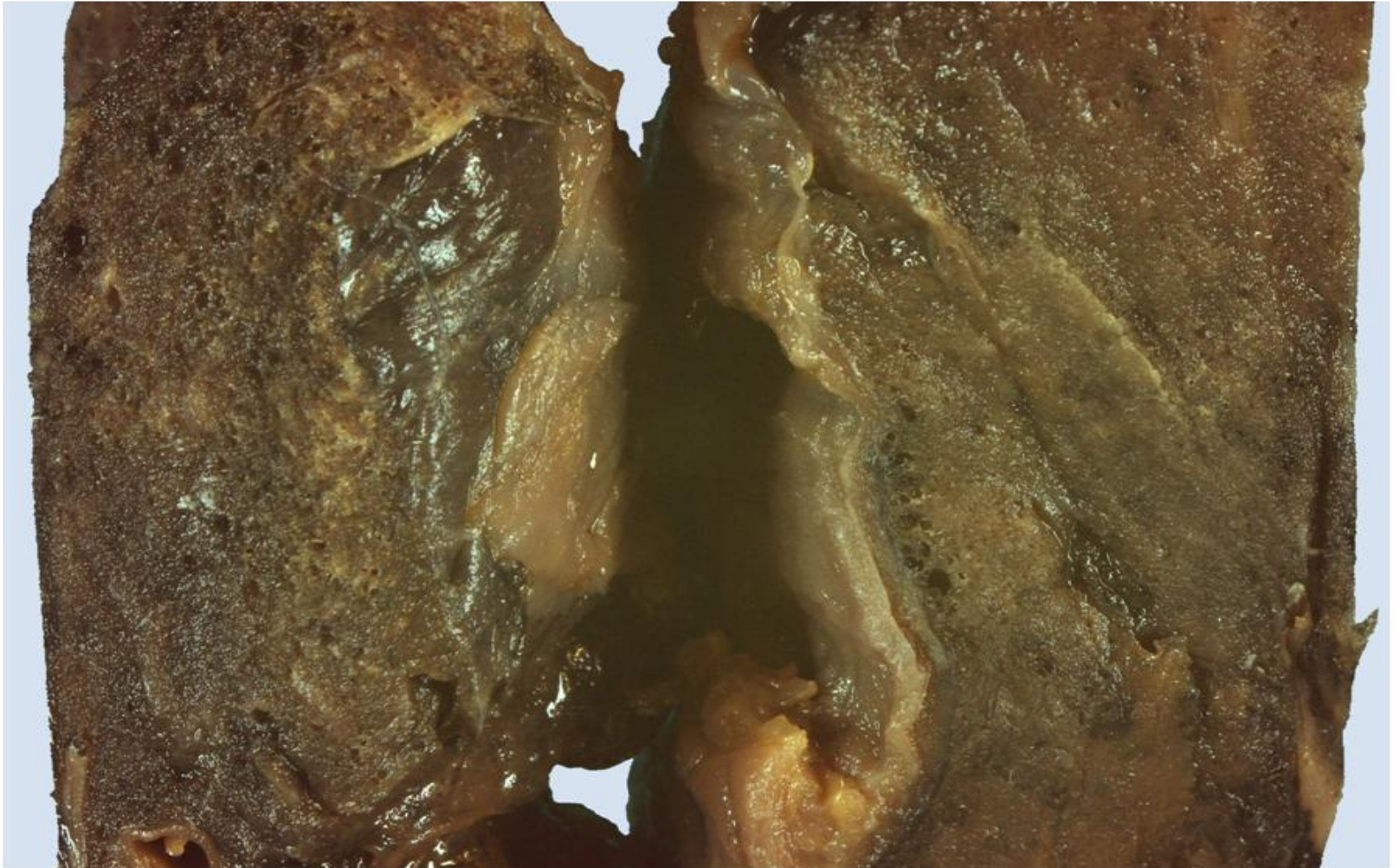
2. Внелегочные

Возникают при

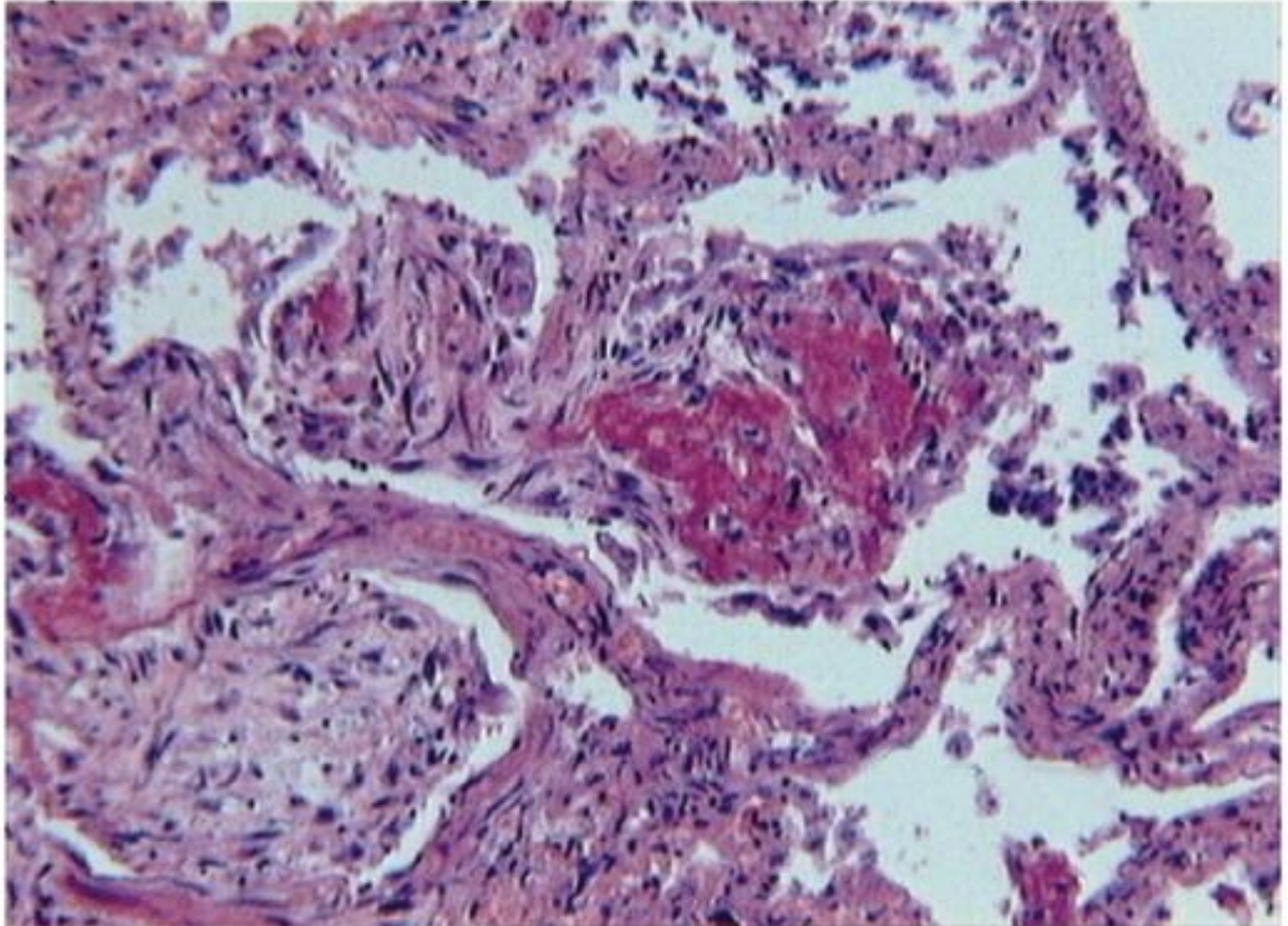
- **лимфогенном** распространении инфекта – гнойный медиастинит, перикардит
- **гематогенном** распространении инфекта - перитонит, гнойный артрит, острый язвенный эндокардит (чаще трехстворчатого клапана), гнойный менингит, абсцесс головного мозга.

Карнификация легкого

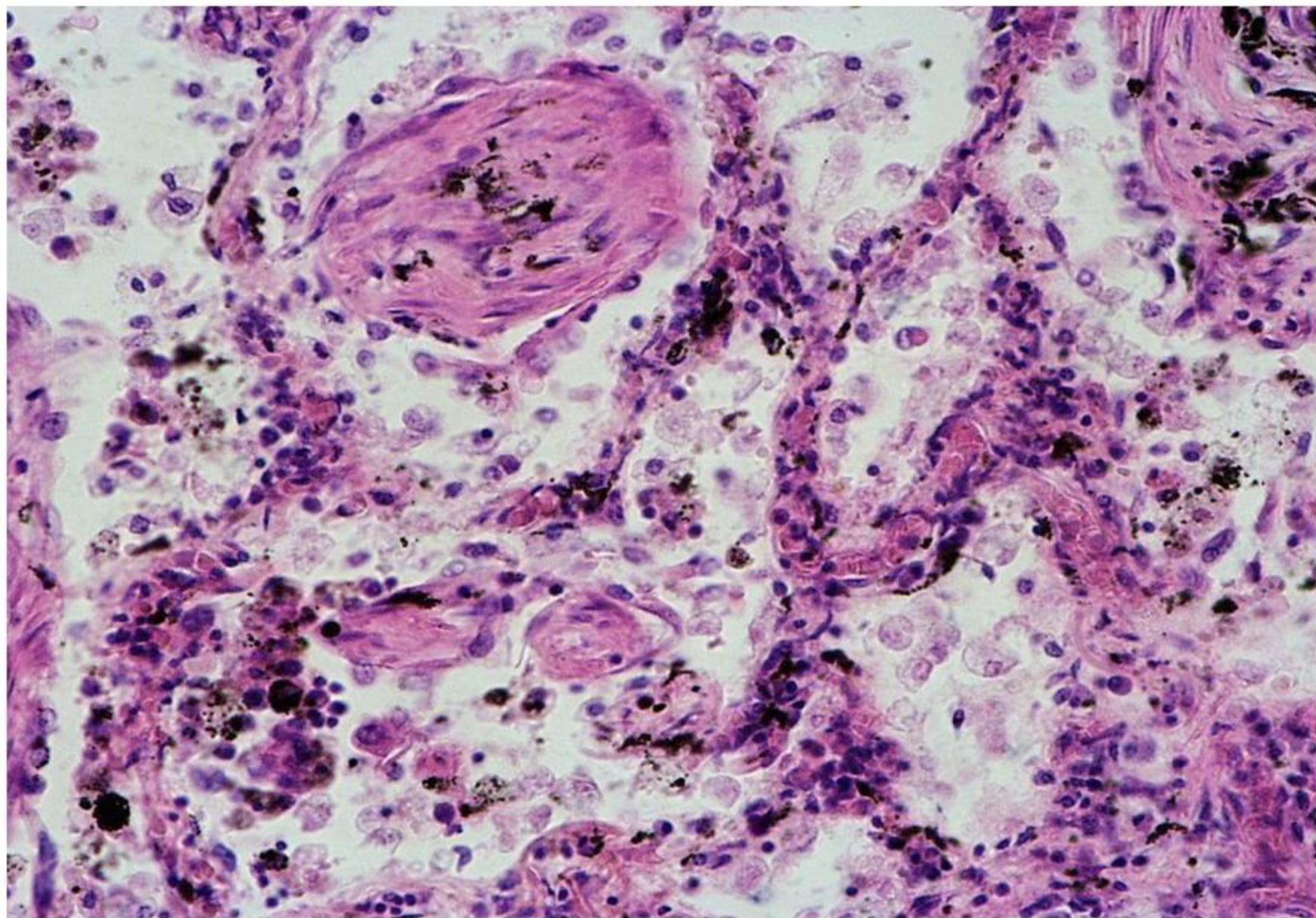
Карнификация легкого



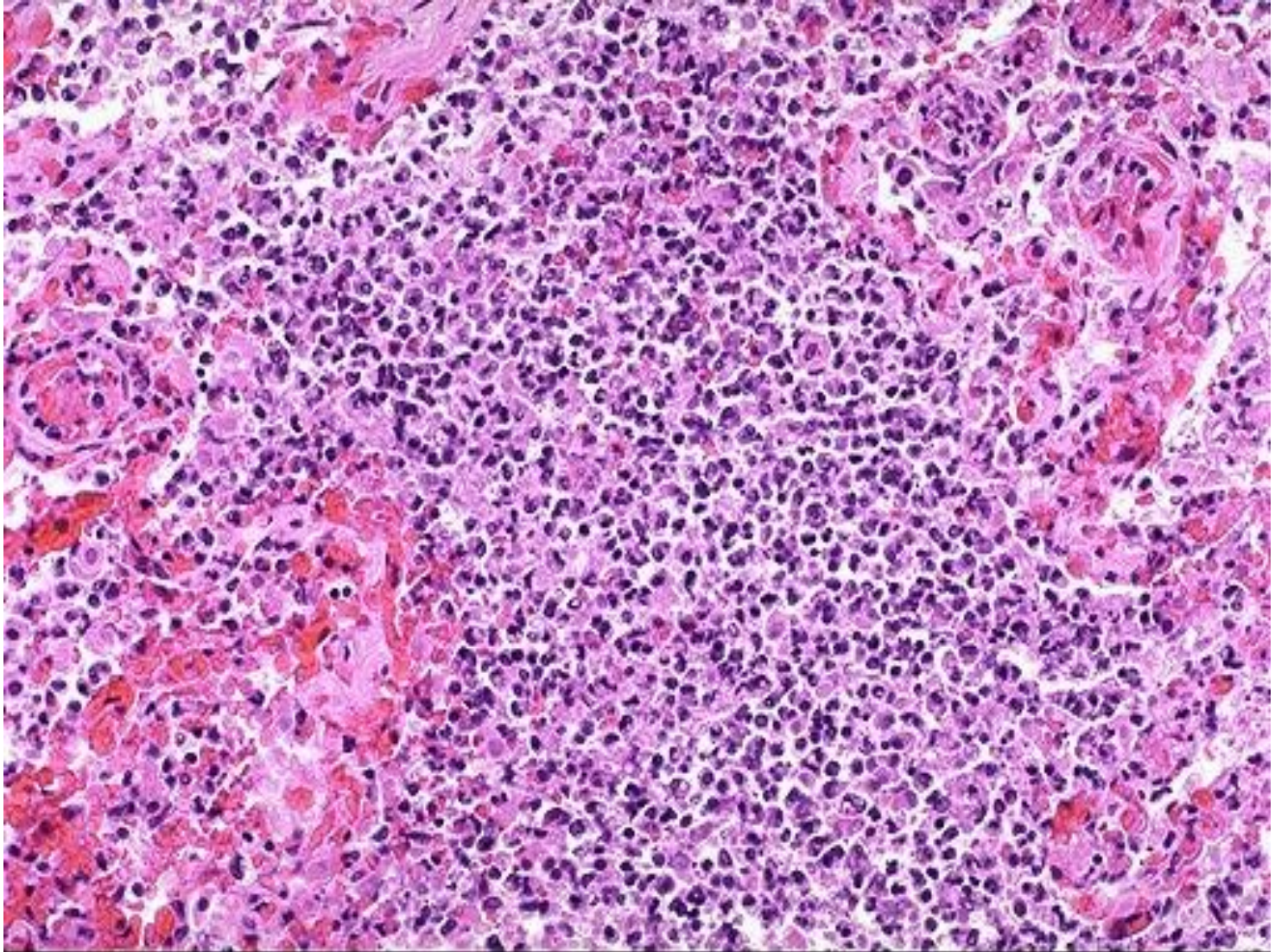
Карнификация легкого



Карнификация легкого



Абсцесс легкого



Причины смерти.

Смерть наступает от

- острой сердечно-легочной недостаточности или
- гнойных осложнений.

Летальность составляет около 3 %.

Патоморфоз.

- Проявляется выпадением той или иной стадии и абортивными формами, снижением частоты осложнений.

БРОНХОПНЕВМОНИЯ (ОЧАГОВАЯ ПНЕВМОНИЯ)

- Составляет основную массу острых пневмоний.
- Полиэтиологична.
- Наиболее часто возбудителями являются бактерии:
 - пневмококки,
 - стафилококки,
 - стрептококки,
 - синегнойная палочка
 - кишечная палочка и др.

БРОНХОПНЕВМОНИЯ

- Чаще возникает как **аутоинфекция**.
- В зависимости от **особенностей патогенеза**

аутоинфекционная бронхопневмония может быть:

- аспирационной,
- гипостатической,
- послеоперационной,
- а также развивающейся на фоне иммунодефицита.

БРОНХОПНЕВМОНИЯ

- Чаще является **осложнением** других заболеваний
(**вторичная** пневмония).
- Бронхопневмонию новорожденных и стариков, а также некоторые этиологические варианты бронхопневмонии (например, легионеллезные) можно рассматривать как **самостоятельные нозологические формы**
(**первичная** пневмония).

БРОНХОПНЕВМОНИЯ

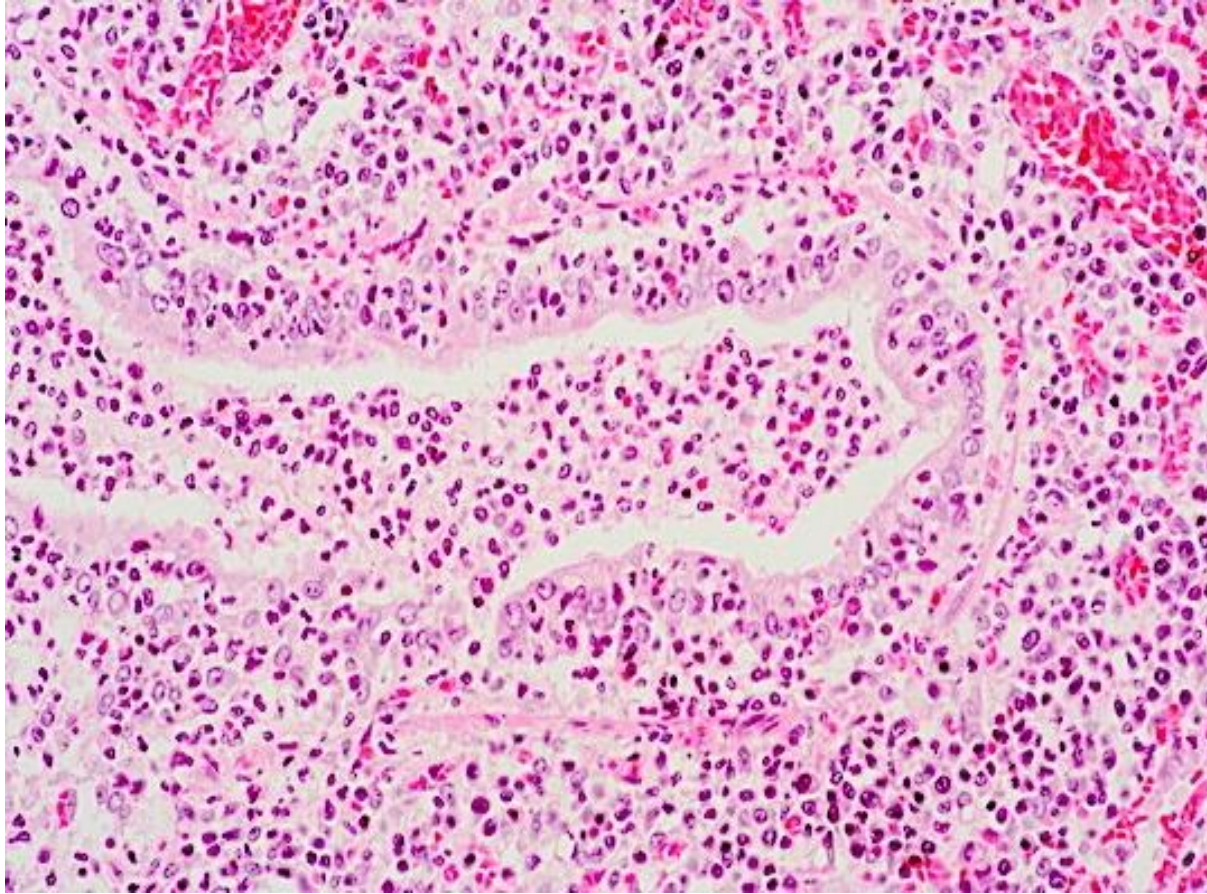
Морфологические проявления

- Первоначально поражаются бронхи (бронхит)
- Воспаление на альвеолы распространяется со стенки бронха:
 - **интрабронхиально** - нисходящим путем (при эндобронхите),
либо
 - **перибронхиально** (при панбронхите или деструктивном бронхиолите)
 - **гематогенно**

Экссудат может быть:

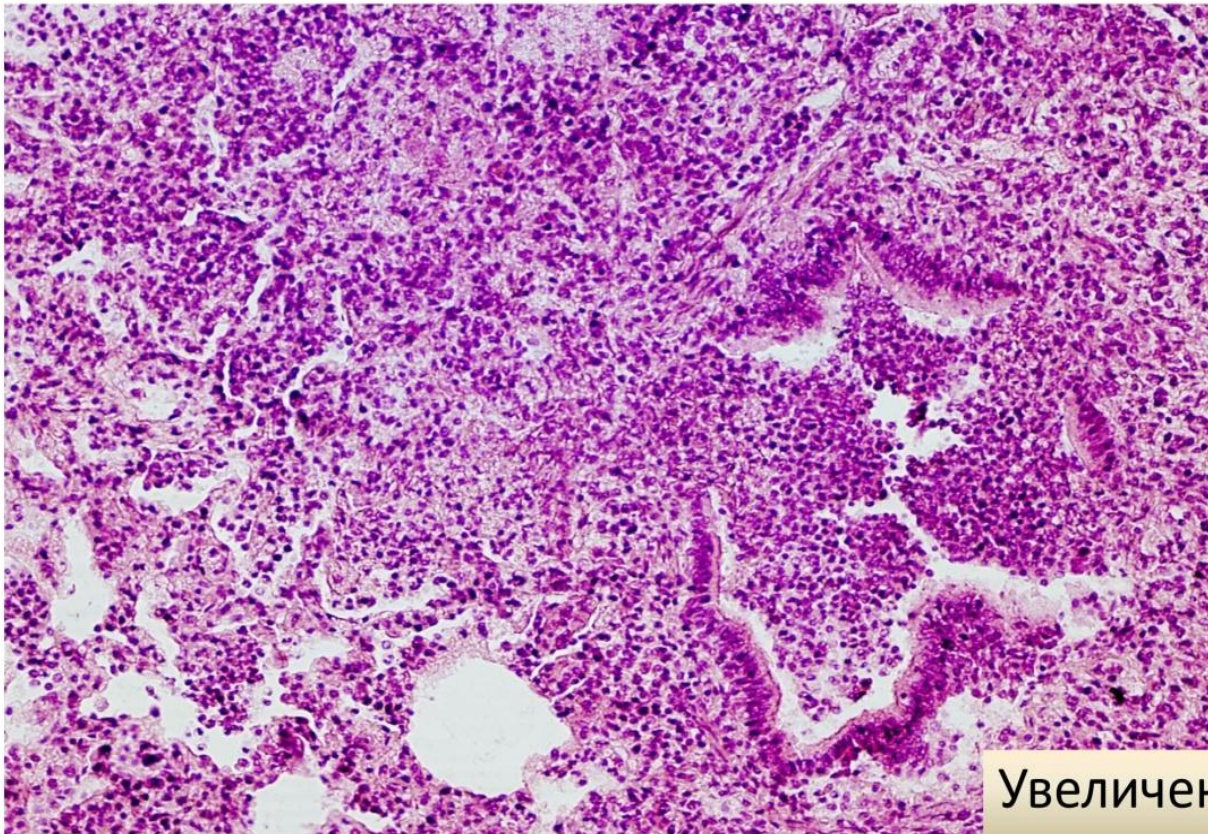
- серозным,
- гнойным,
- геморрагическим,
- смешанным

БРОНХОПНЕВМОНИЯ



Бронхопневмония

Микропрепарат № 38 . Очаговая пневмония. Окраска гематоксил. и эозин. Препарат рисовать.



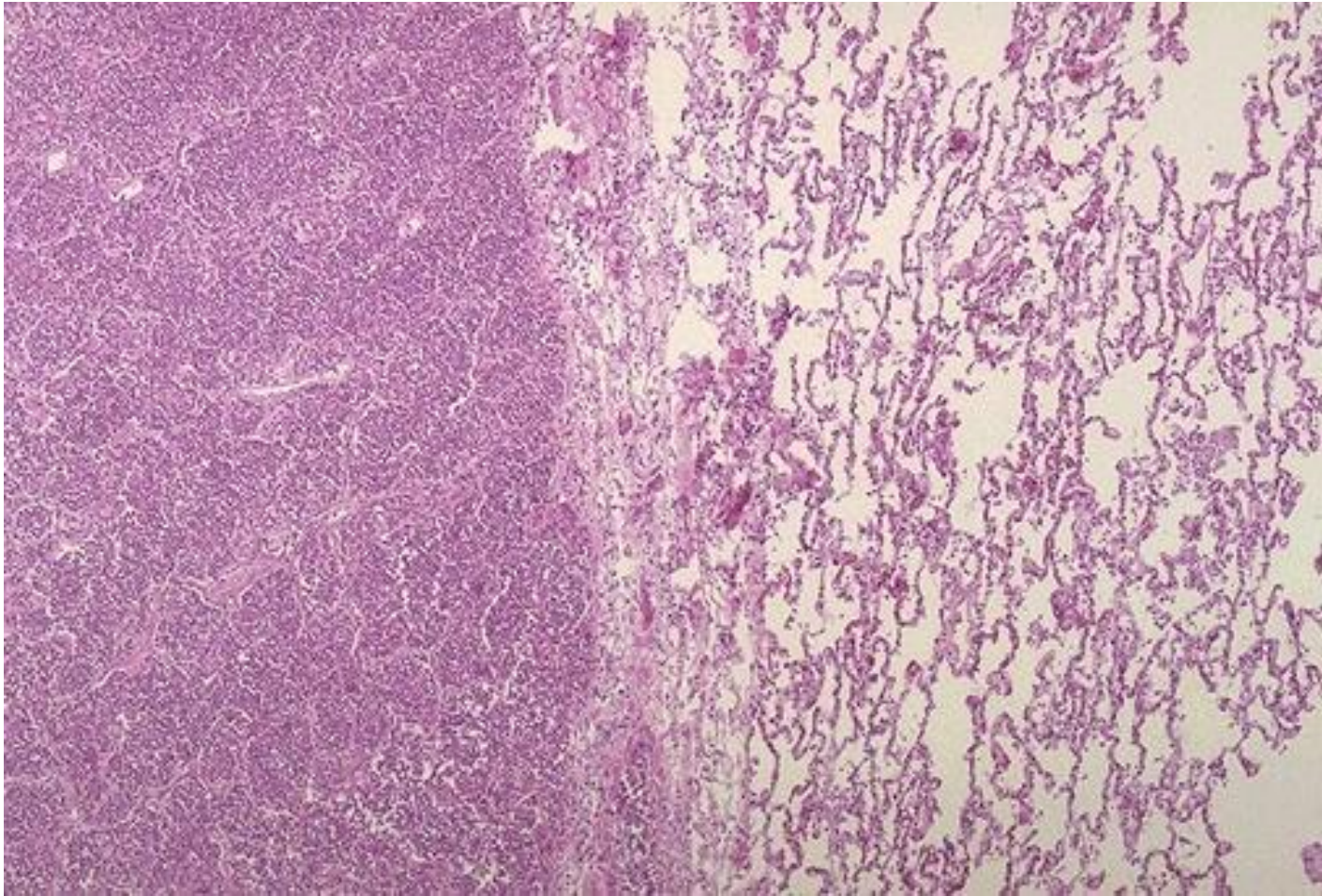
Увеличение x100

БРОНХОПНЕВМОНИЯ

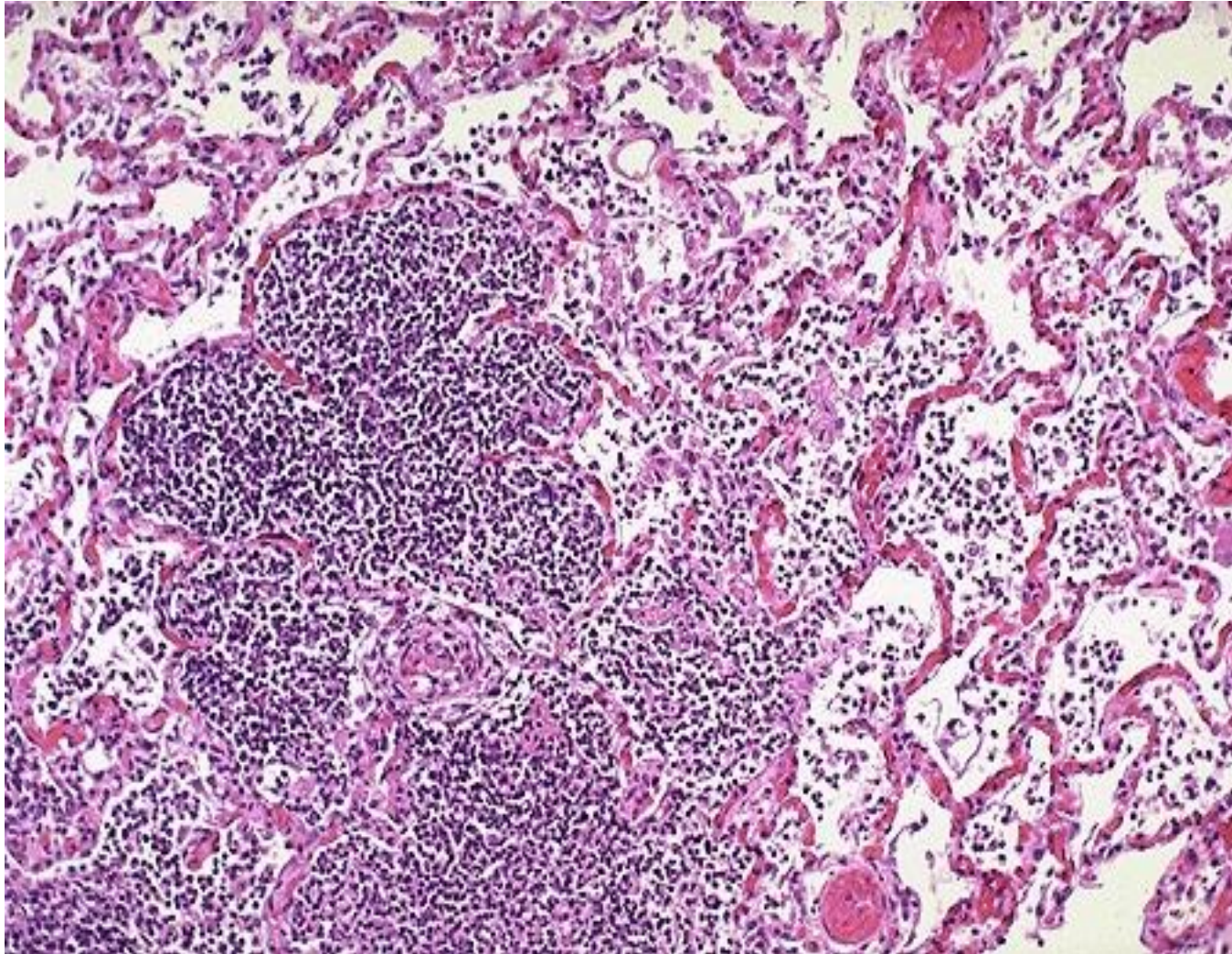
- *По распространенности* процесса выделяют:
 - ацинозную,
 - дольковую,
 - сливную дольковую,
 - сегментарную,
 - полисегментарную



Бронхопневмония

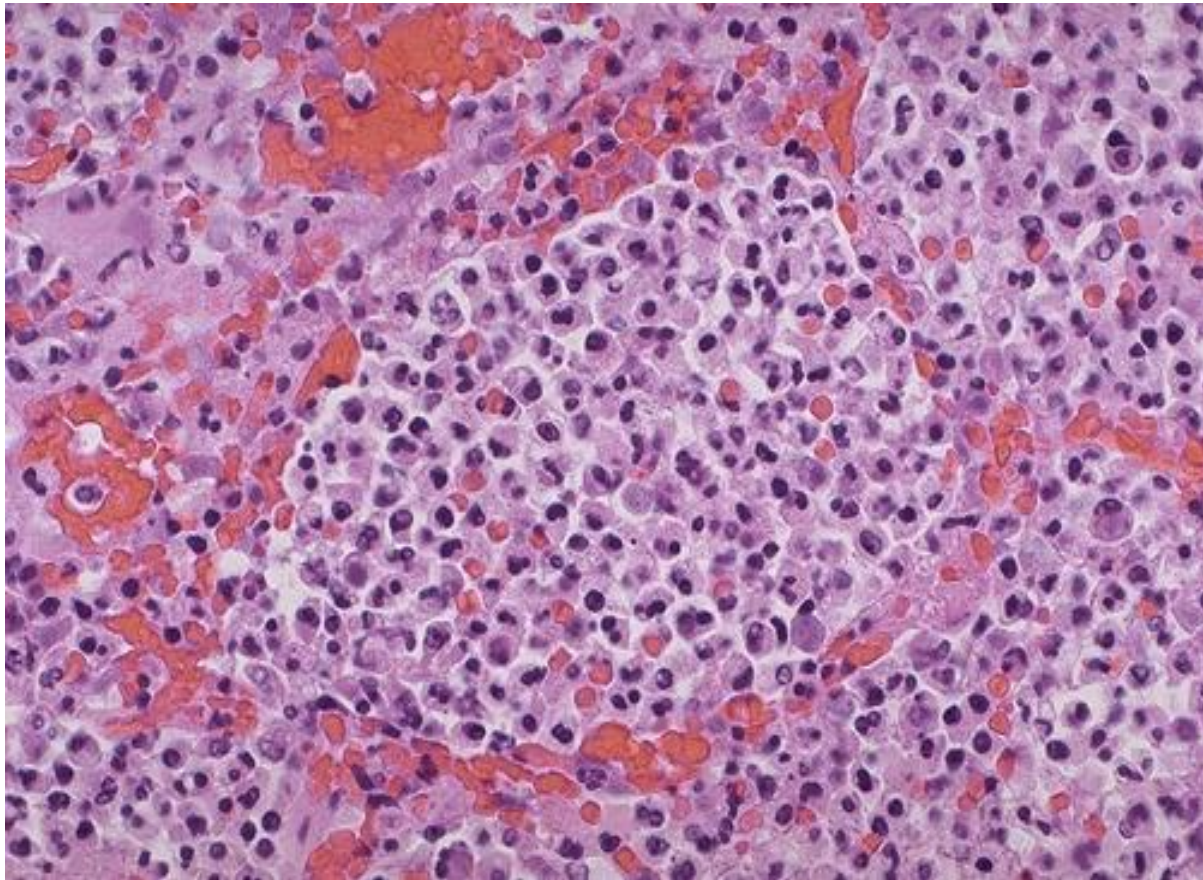


Бронхопневмония (ацинарная)



Бронхопневмония

(экссудат из нейтрофильных лейкоцитов)



Осложнения

Легочные осложнения

- **Карнификация**, т.е. организация (замещение соединительной тканью) фибринозного экссудата **в альвеолах**. Макро – участок ткани легкого похож на мясо: красный и плотный. Микро: тельца Массона
- **Абсцесс** – нагноение с образованием полости, заполненной гноем.
- **Эмпиема плевры** – переход гноя в плевральную полость
 - Парапневмоническая (возникла в период пневмонии)
 - Метапневмоническая (возникла после пневмонии)
- **Гангрена легкого** – нарушение микроциркуляции в легких, вызванное воспалением, выраженные некротические изменения
- **Синдром острого повреждения легких ((СОПЛ), в т.ч. респираторный дистресс-синдром взрослых (РДСВ))** - шоковое легкое, диффузное повреждение альвеол

Внелегочные осложнения

Лимфогенная генерализация:

- **Медиастинит** – воспаление жировой клетчатки средостения при лимфогенном распространении инфекта
- **Перикардит** - воспаление перикарда

Гематогенная генерализация

- **Метастатические абсцессы** в головном мозге, гнойный менингит, острый язвенный и полипозно-язвенный эндокардит (чаще трехстворчатого клапана), гнойный артрит, перитонит и др.

АБСЦЕСС ЛЁГКОГО

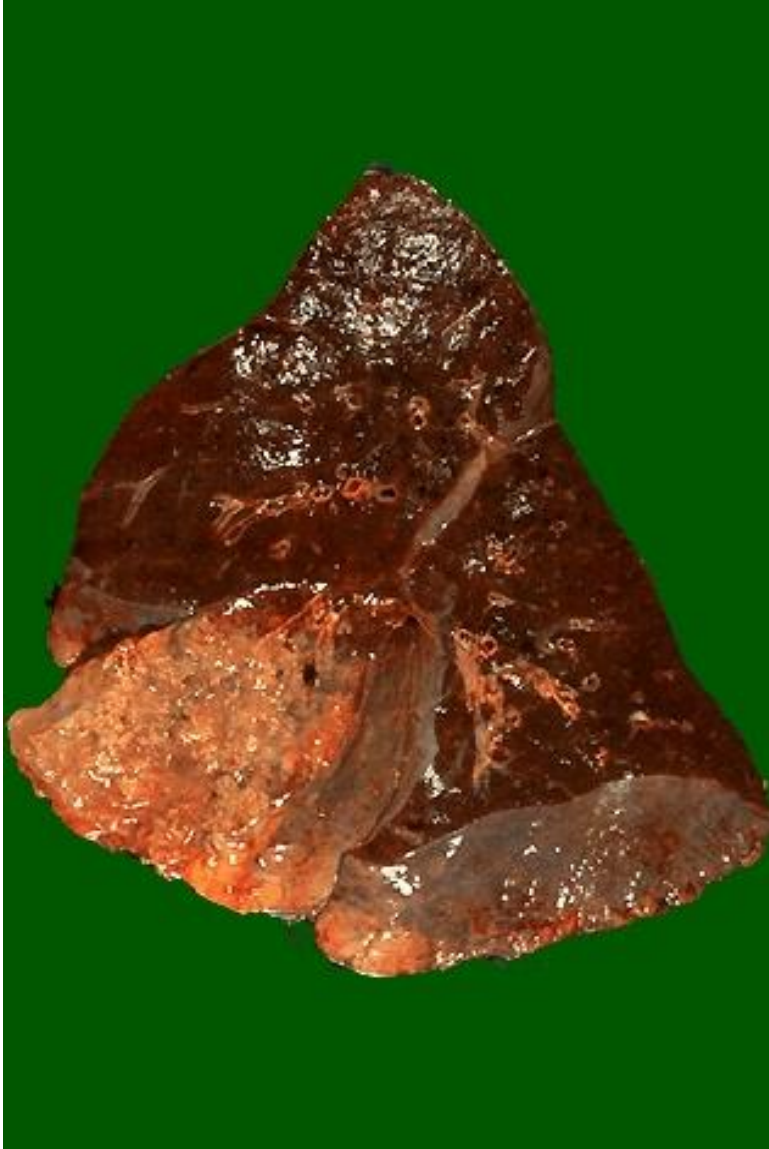
Абсцесс лёгкого - очаг гнойного воспаления с расплавлением лёгочной ткани. При затяжном процессе происходит образование соединительнотканной оболочки абсцесса.

• **Механизмы развития абсцесса лёгких:**

- Абсцедирование при неразрешившейся пневмонии;
- Аспирация содержимого ротоглотки (особенно при алкогольном опьянении, коме, общей анестезии и других состояниях с подавлением кашлевого рефлекса);
- Гематогенное распространение инфекции из внелёгочного очага в т.ч. эмболия септическим тромбом;
- Инфицирование «дефектных» участков легкого: участка ателектаза, врожденной кисты, очага некроза, опухолевой ткани и т.д.
- Попадание возбудителя при проникающем ранении грудной клетки;
- Контактное распространение микроорганизмов с соседних органов;
- Криптогенный абсцесс лёгкого (при исключении других возможностей заражения).

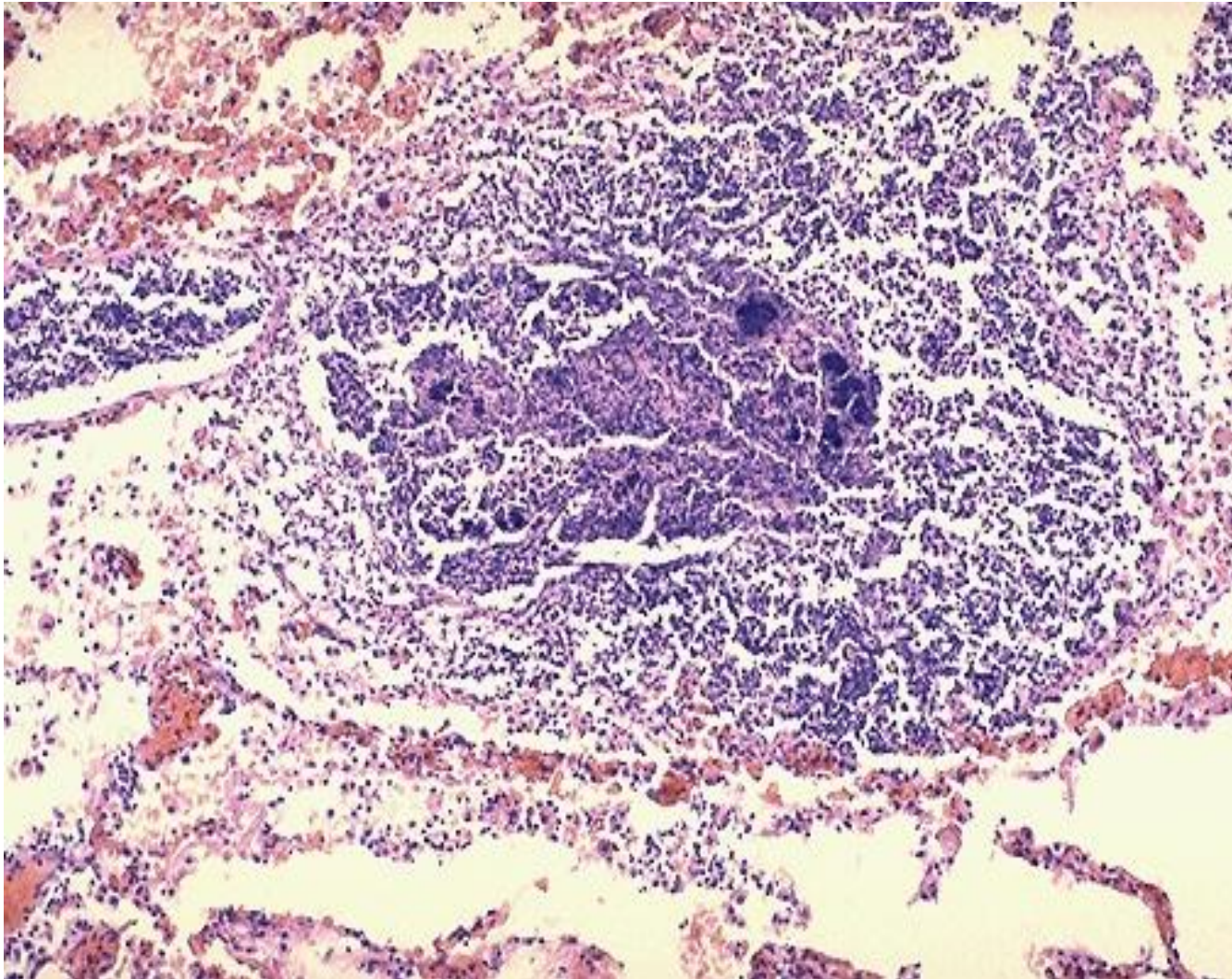
Абсцессы могут поражать любую часть лёгкого, быть единичными или множественными.

Бронхопневмония с формированием абсцесса





Аспирационная бронхопневмония с формированием абсцесса



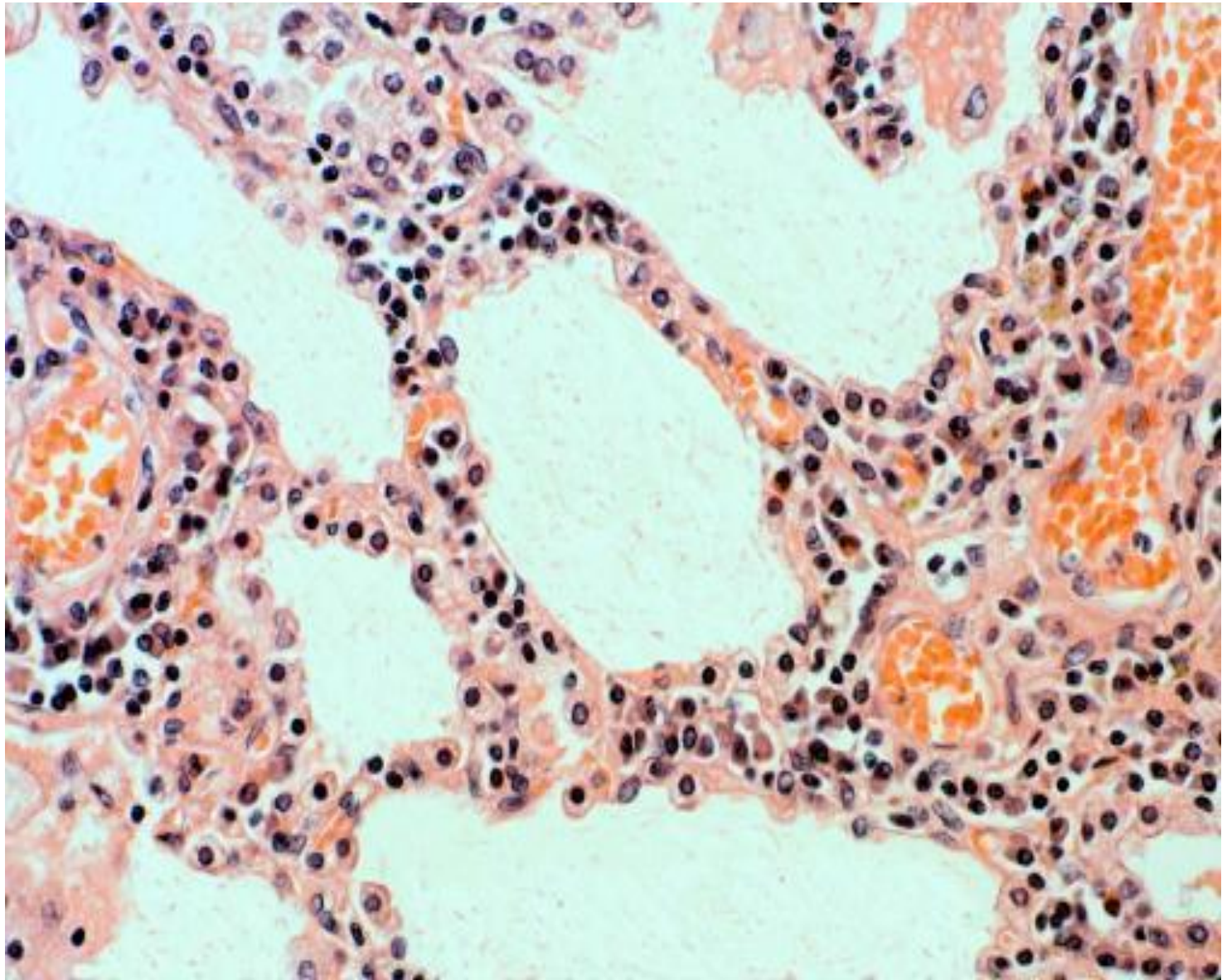
ИНТЕРСТИЦИАЛЬНАЯ ПНЕВМОНИЯ

- Вызывается определенными возбудителями:
 - вирусами,
 - грибами,
 - микоплазмами,
 - хламидиями (орнитозы),
 - риккетсиями (Ку-лихорадка-пневмориккетсиоз),
 - пневмоцистами.

ИНТЕРСТИЦИАЛЬНАЯ ПНЕВМОНИЯ

- Воспаление развивается преимущественно в **межальвеолярных перегородках** с **вторичным** накоплением экссудата в просветах альвеол.
- Процесс может быть **диффузным** или **ограниченным**.

Синонимы: альвеолит, пневмонит, атипичная пневмония.



**Обструктивные и
рестриктивные
заболевания легких.
Рак легких.**

Классификация

По распространенности: диффузные/очаговые

По виду нарушений вентиляции:

Обструктивные:

- Хронический обструктивный бронхит (ХОБЛ)
- Бронхоэктазы (bronхоэктатическая болезнь)
- Хроническая обструктивная эмфизема легких
- Хронические бронхиолиты
- Бронхиальная астма (не все выделяют в эту группу)

Рестриктивные:

– с установленной этиологией:

- Пневмокониозы
- Интерстициальные (межуточные) пневмонии, включая экзогенный аллергический альвеолит

– с неустановленной этиологией:

- . идиопатические фиброзирующие альвеолиты,
- . синдром Гудпасчера,
- . саркоидоз,
- . идиопатический гемосидероз легких и др.

Смешанные (почти все хронические заболевания на финальной стадии)

ХОБЛ

(хроническая обструктивная болезнь легких)

- ХОБЛ – болезни **воздухопроводящих путей**, характеризующиеся увеличением сопротивления прохождению воздуха за счет **частичной** или **полной обструкции** их на любом уровне (от трахей до респираторных бронхиол).
- В основе их развития лежит **нарушение дренажной функции бронхов**, что является основной причиной их обструкции.

ХРБЛ

хронические рестриктивные болезни

легких

- Характеризуются **уменьшением объема легочной паренхимы с уменьшением жизненной емкости легких.**
- В их основе лежит развитие **воспаления и фиброза респираторных отделов легких, ведущее к блоку аэрогематического барьера, что сопровождается клиническими симптомами прогрессирующей дыхательной недостаточности.**

Большинство легочных заболеваний на поздних стадиях имеют и обструктивный и рестриктивный компоненты

- В финале заболеваний развиваются:
- пневмосклероз
- вторичная легочная гипертензия
- гипертрофия правых отделов сердца (легочное сердце)
- легочно-сердечная недостаточность

Хронический бронхит

- Хронический бронхит – **хроническое воспаление бронхов**, возникающее в результате:
 - **затянувшегося острого бронхита**, либо
 - длительного воздействия на слизистую оболочку бронхов **вредных факторов** окружающей среды (табачный дым, поллютанты, органическая и минеральная пыль, токсические газы и пр.)

Хронический бронхит характеризуется:

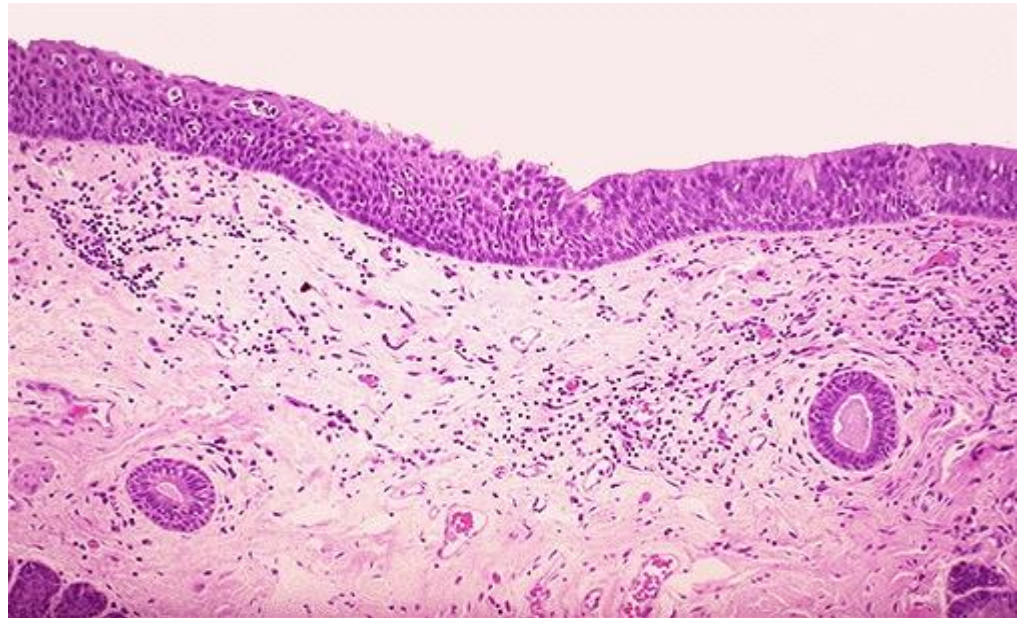
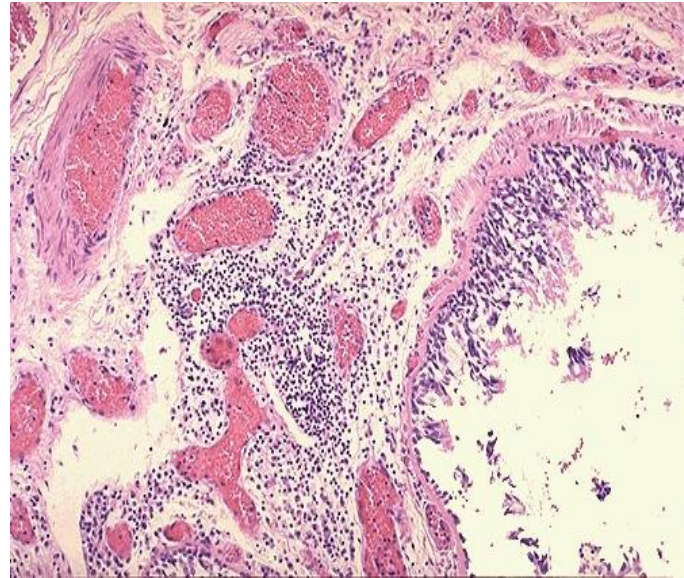
- **гиперплазией** слизьпродуцирующих **бокаловидных клеток** и **слизистых желез**,
- **увеличением** продукции **секрета**,
- **нарушением** его эвакуации

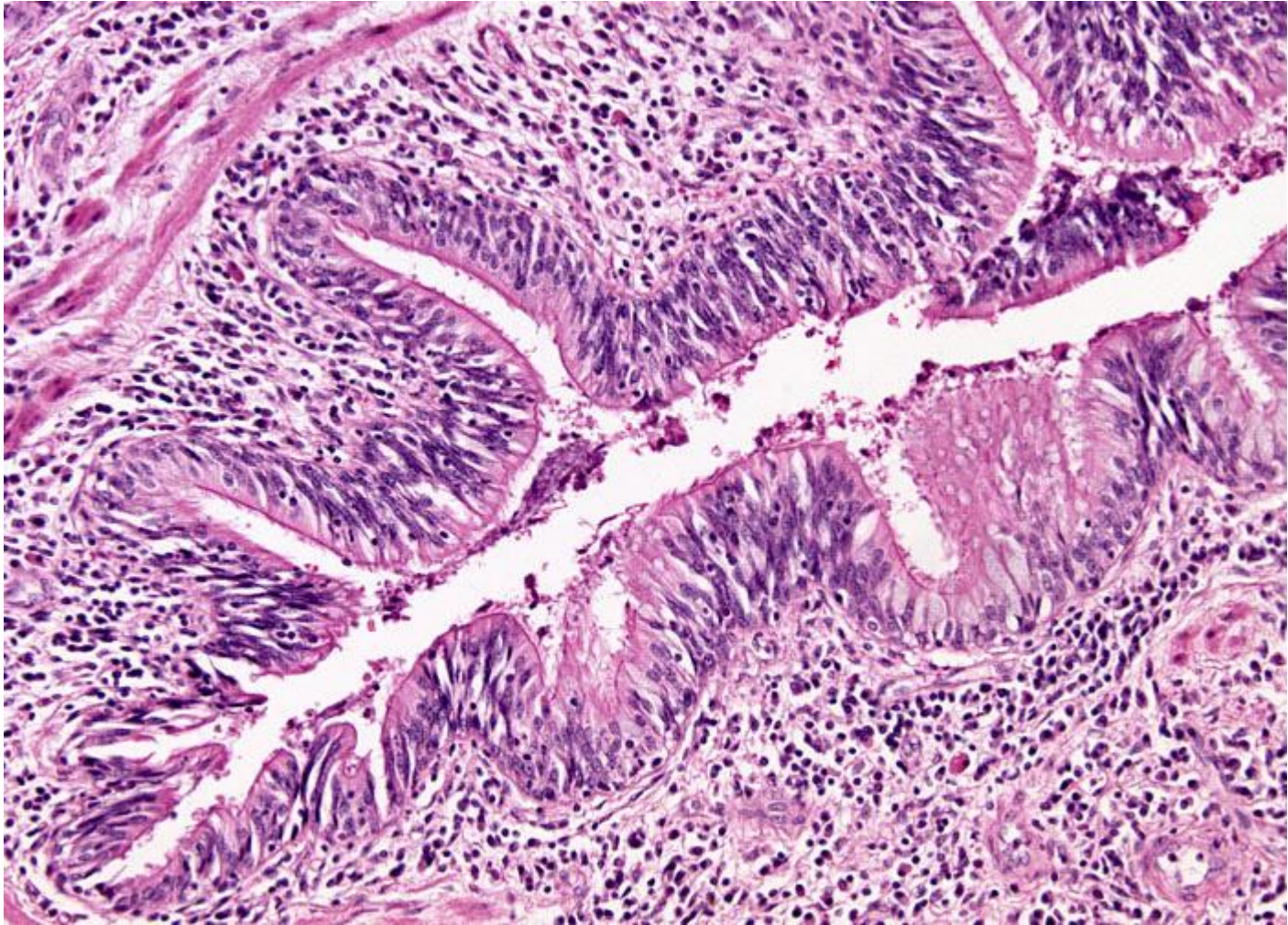
Классификация хронического бронхита

- I. 1) Простой 2) Обструктивный
(обструкция периферических отделов
бронхиального дерева в результате
воспаления бронхиол)
- II. По виду воспаления:
 - 1) слизистый 2) гнойный
- III. По распространенности:
 - 1) локальный 2) диффузный

Микроскопическая картина

- воспалительная инфильтрация
 - грануляции и склероз стромы
- гиперплазия слизистых желез и бокаловидных клеток
- метаплазия покровного эпителия





Макроскопическая картина

- Стенки бронхов
утолщены,
уплотнены,
деформированы
- окружены
прослойками
соединительной
ткани
 - слизистая
оболочка тусклая,
неравномерно
полнокровная



Осложнения хронического бронхита

- Бронхопневмония
- Ателектаз
- Бронхоэктазы
- Обструктивная эмфизема
- Пневмосклероз

Бронхоэктазы

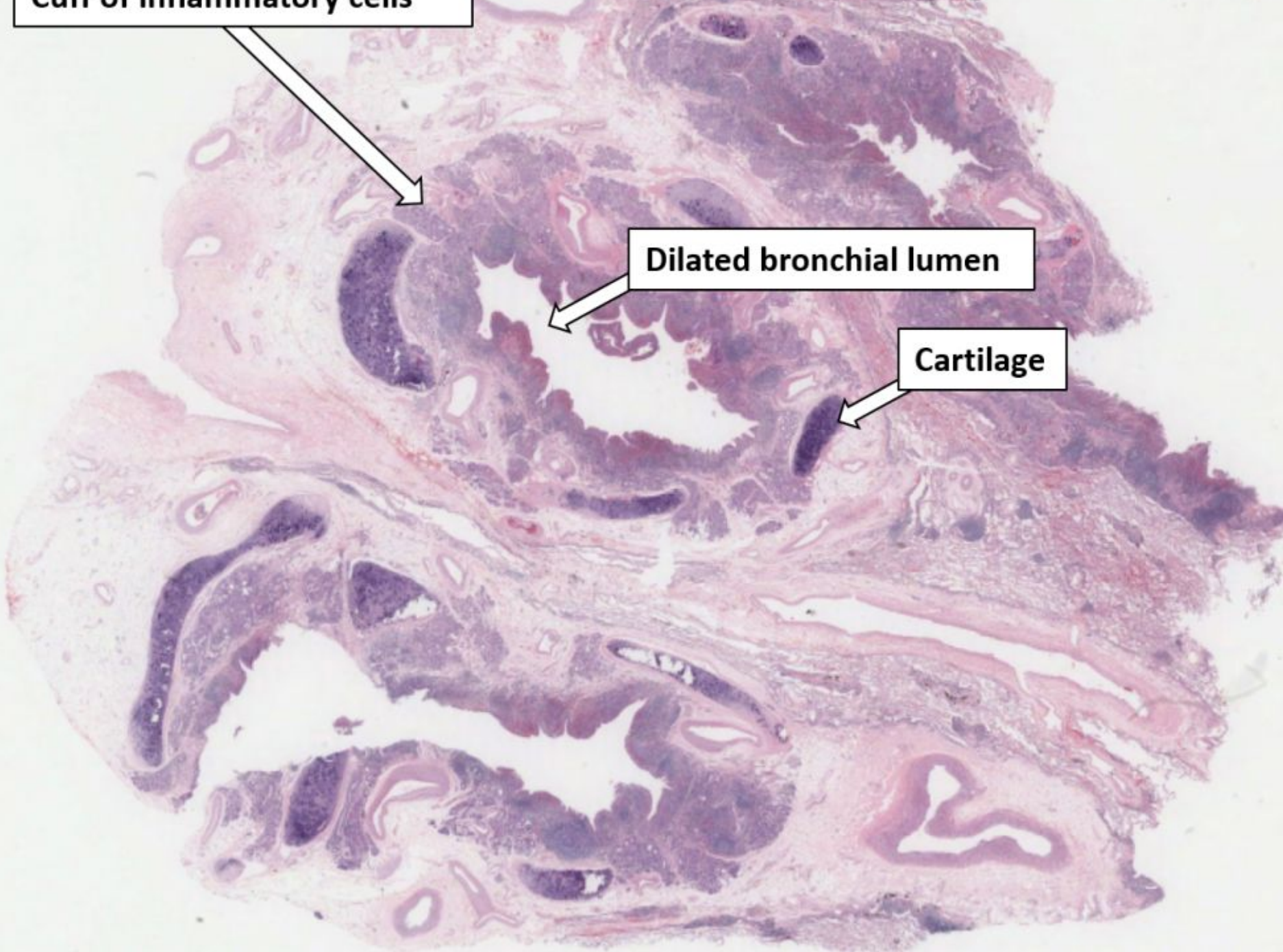
- Бронхоэктазы – **стойкое расширение** одного или нескольких **bronхов**, связанное с повреждением (воспалением) стенки бронха- **бронхитом**
- Появляются в участках неразрешившейся **бронхопневмонии или ателектаза** в результате **выбухания** поврежденной стенки бронха при **повышении** давления во время кашлевого толчка в сторону **наименьшего** сопротивления

Бронхоэктазы

- - *мешотчатые* (кистовидные), которые локализуются преимущественно на уровне проксимальных бронхов, включая бронхи 4 порядка, и имеют форму мешка.
- - *цилиндрические* (фузиформные), располагающиеся на уровне бронхов 6-10 порядка, имеющие вид последовательно соединенных между собой полых бусинок цилиндрической формы, образованных бронхиальной стенкой.
- - *варикозные*, напоминающие варикозно расширенные вены.

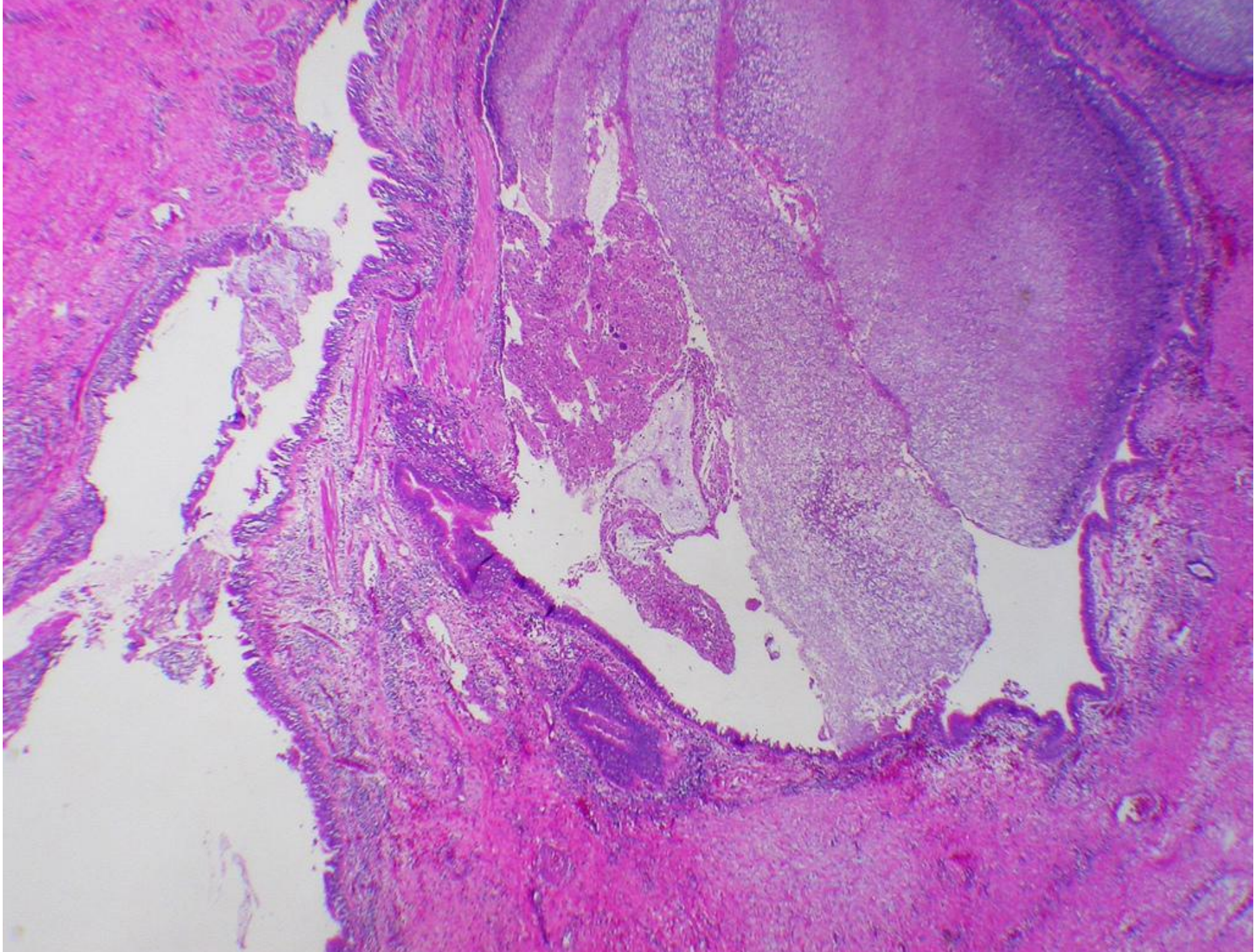


Cell of inflammatory cells



Dilated bronchial lumen

Cartilage





Broniectazii cu pneumoscleră

Исходы и осложнения

- Легочная гипертензия, что ведет к легочному сердцу и ХЛСН (хроническая легочно-сердечная недостаточность),
- Вторичный АА-амилоидоз, что ведет к хронической почечной недостаточности (ХПН).

Эмфизема

Эмфизема (от греч. «вздуваю») – заболевание, которое характеризуется **избыточным содержанием воздуха в легких**, сопровождается стойким **расширением ацинусов** с нарушением целостности межальвеолярных перегородок.

Основные подтипы эмфиземы легких

- **Центрилобулярная** (при курении)
- **Панацинарная** (у стариков и при недостаточности $\alpha 1$ -антитрипсина)

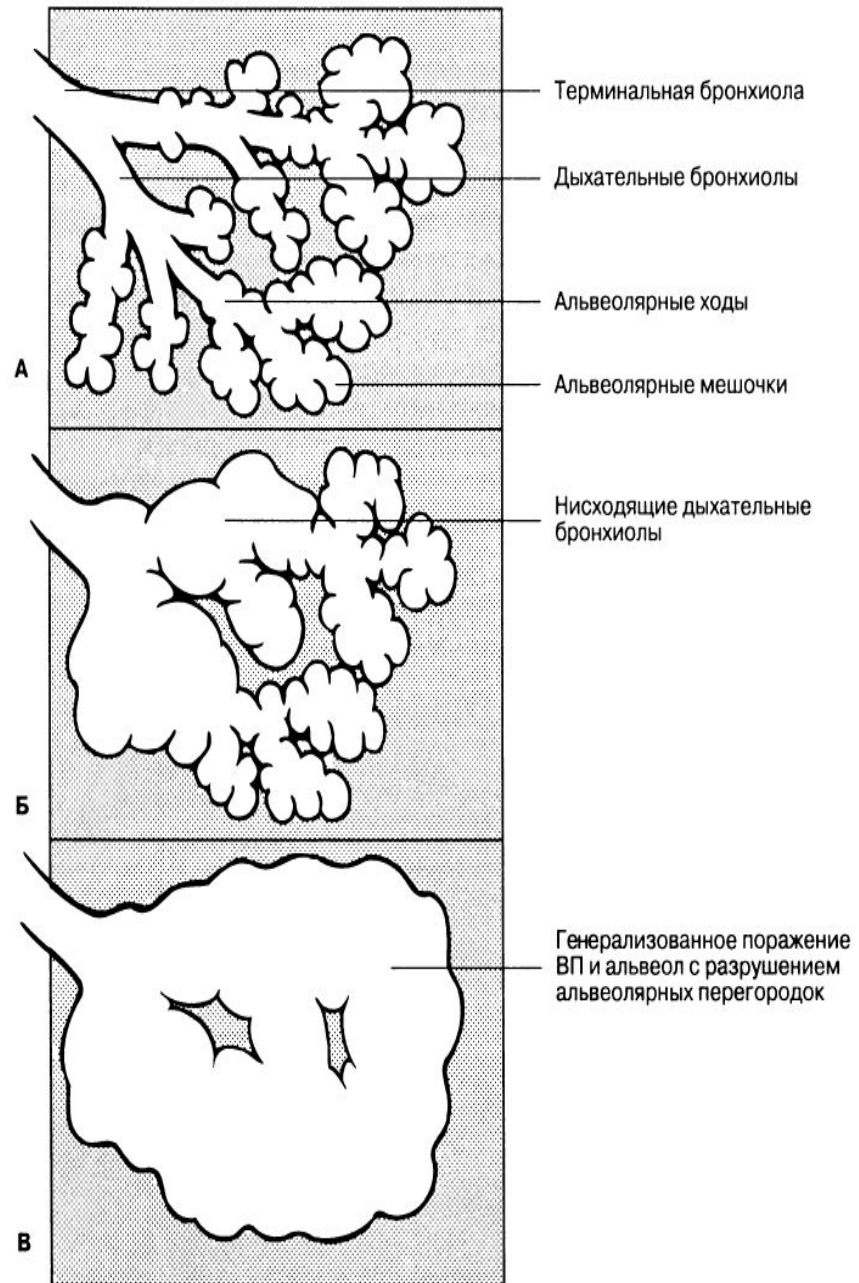


Рис. 6-3. Типы эмфиземы. (А) Нормальный ацинус. (Б) Центрилобулярная эмфизема. (В) Панацинарная эмфизема. (По: Netter F. N. Chronic obstructive pulmonary disease. In: Divertie M. B., ed. CIBA Collection of Medical Illustrations, Vol. 7: Respiratory System. Summit, NJ: CIBA, 1979: 138.)

Виды эмфиземы легких

- Хроническая обструктивная;

- Хроническая очаговая эмфизема – развивается вокруг старых очагов туберкулеза, рубцов после инфарктов. При образовании пузырей говорят о *буллезной эмфиземе*. Очаговая эмфизема не ведет к гипертензии малого круга.

- Первичная эмфизема – этиология не известна.

- Старческая эмфизема – связана с возрастными изменениями в соединительной ткани легких.

- Перифокальная (рубцовая);

- Викарная;

- Межуточная;

- Идиопатическая.

Хроническая обструктивная эмфизема легких

Развивается вследствие хронической обструкции воздухоносных путей при **хроническом бронхите** и **бронхиолите** и их последствиях – **бронхоэктазах** и **пневмосклерозе**.

Сопровождается **повышением воздушности** альвеол и повреждением межальвеолярных перегородок за счет **лизиса эластических волокон** в условиях относительной или абсолютной **недостаточности α_1 -антитрипсина**

Патогенез

1. При хроническом воспалении в просвете бронхов накапливается слизь. При вдохе воздух проходит через слизистую пробку, при выдохе – слизь закрывает просвет бронхов (клапанный или вентильный механизм). При этом воздух накапливается в альвеолах, просвет их расширяется.

2. При хроническом воспалении нарушается клеточный состав слизистой бронха (уменьшение количества клеток Клара, метаплазия), что приводит к **дефициту антитрипсина** и, следовательно, **лизису эластических волокон** межальвеолярных перегородок протеолитическими ферментами клеток воспалительного инфильтрата.

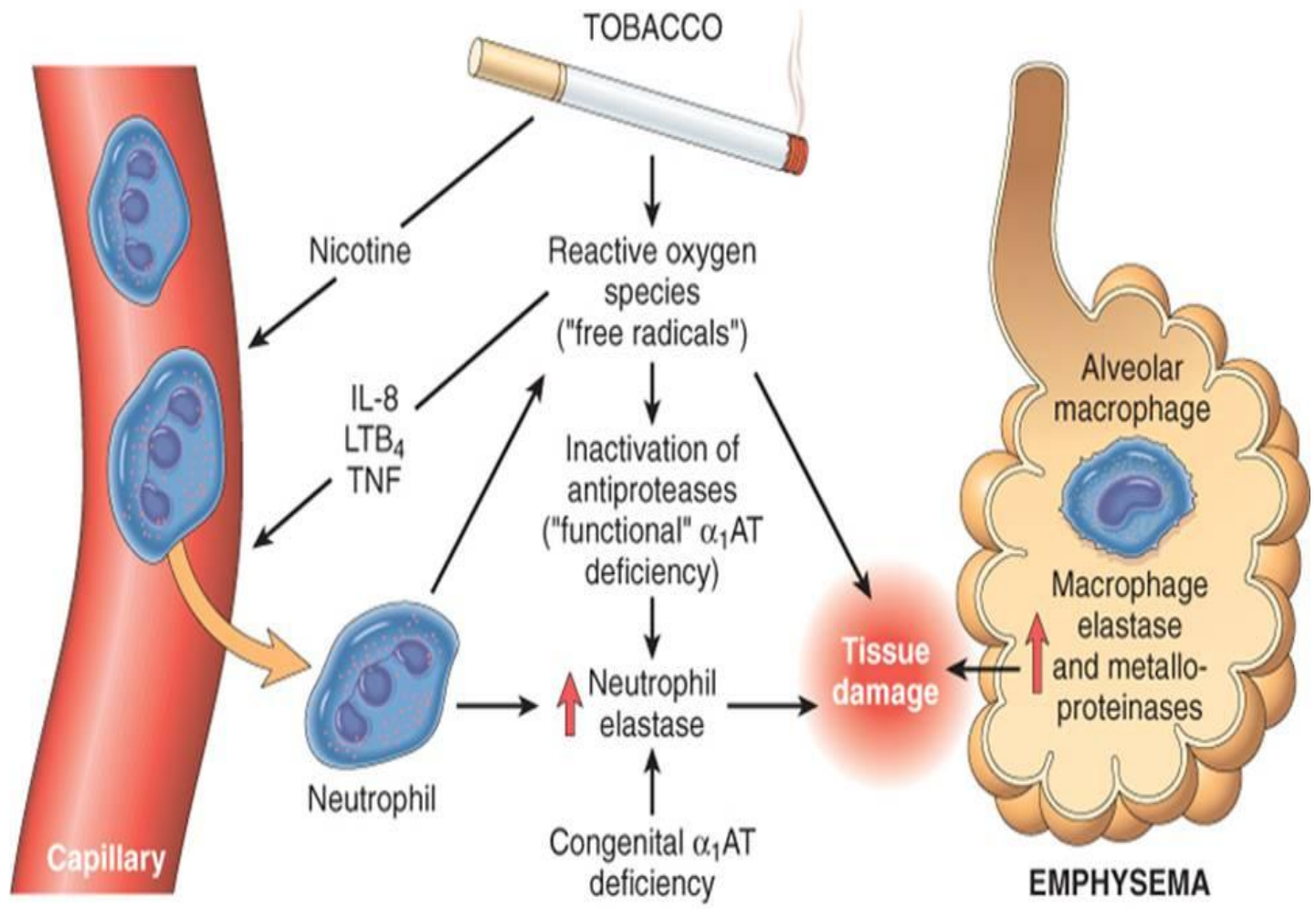
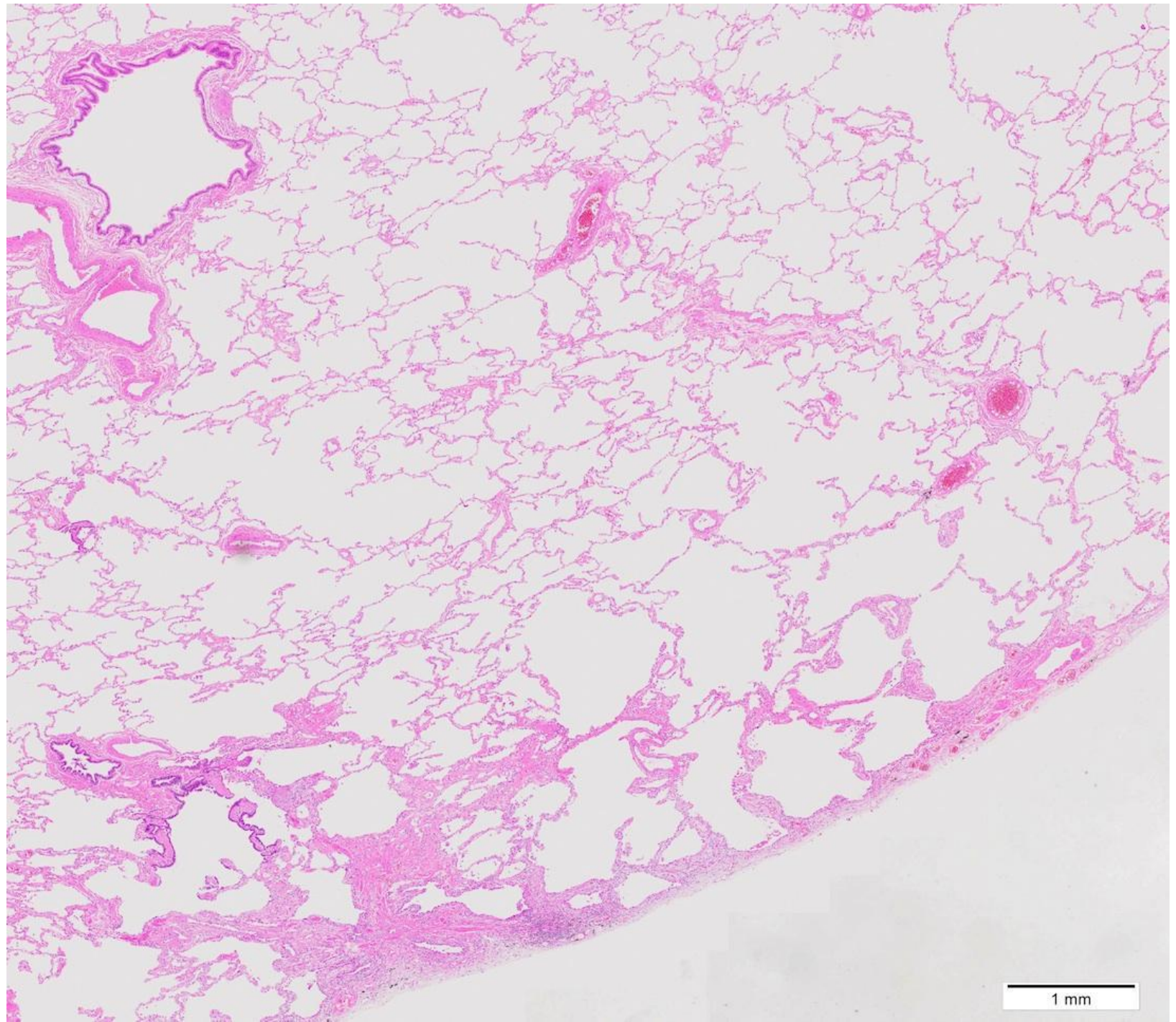


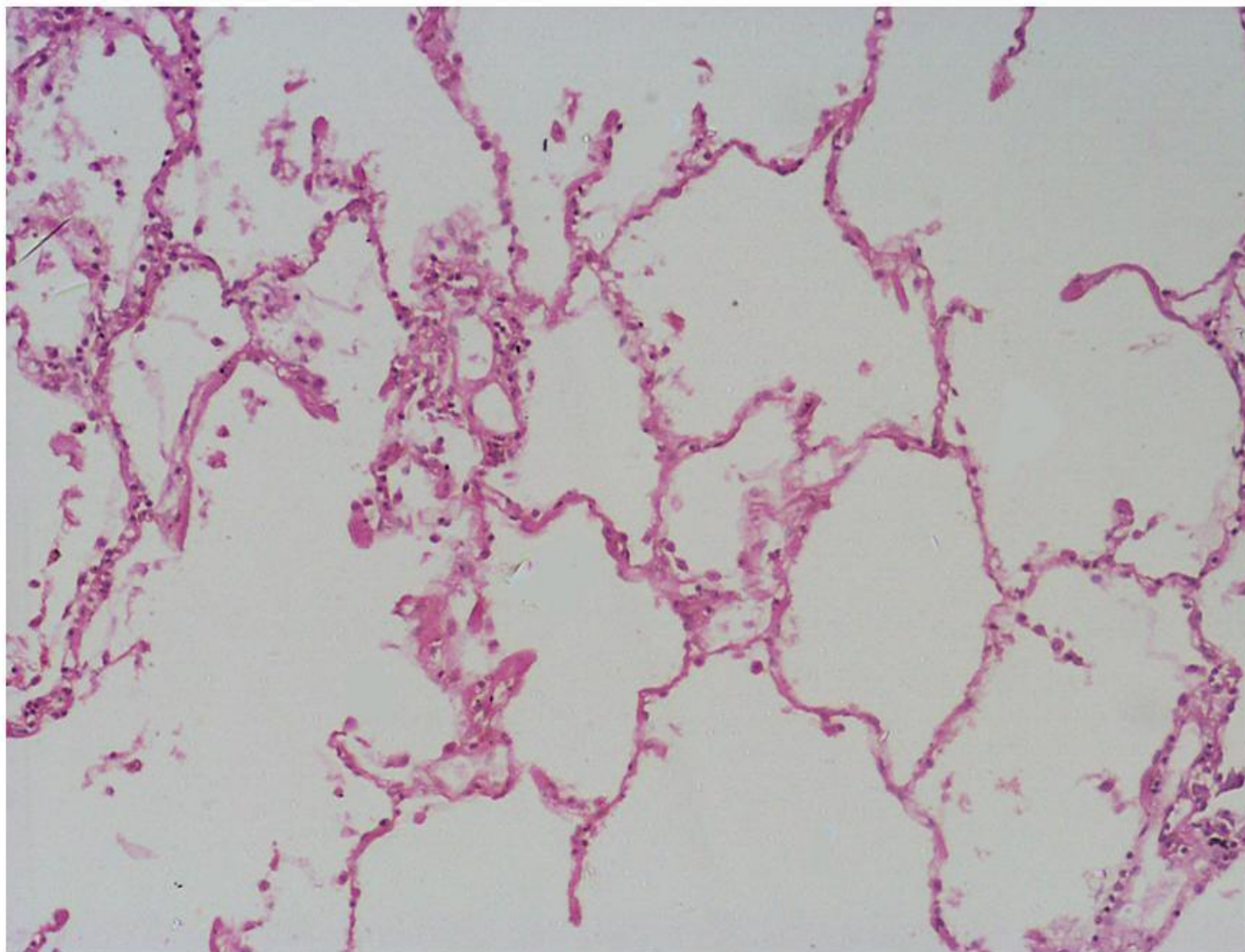


Рис. 10-6. Патогенез и морфогенез обструктивной эмфиземы лёгких.



1 mm

Хроническая обструктивная эмфизема легких



Хроническая обструктивная эмфизема легких окраска фукселином

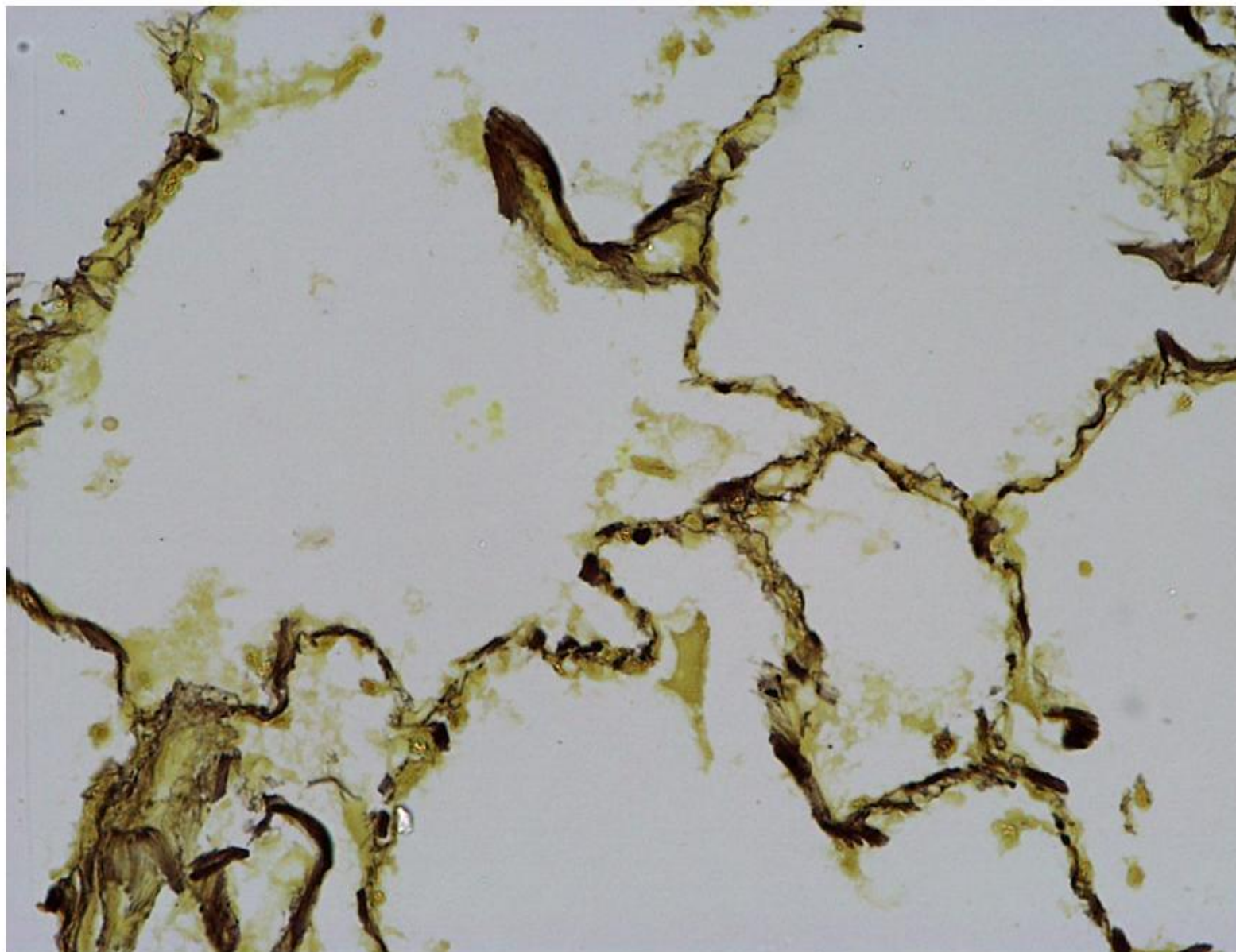
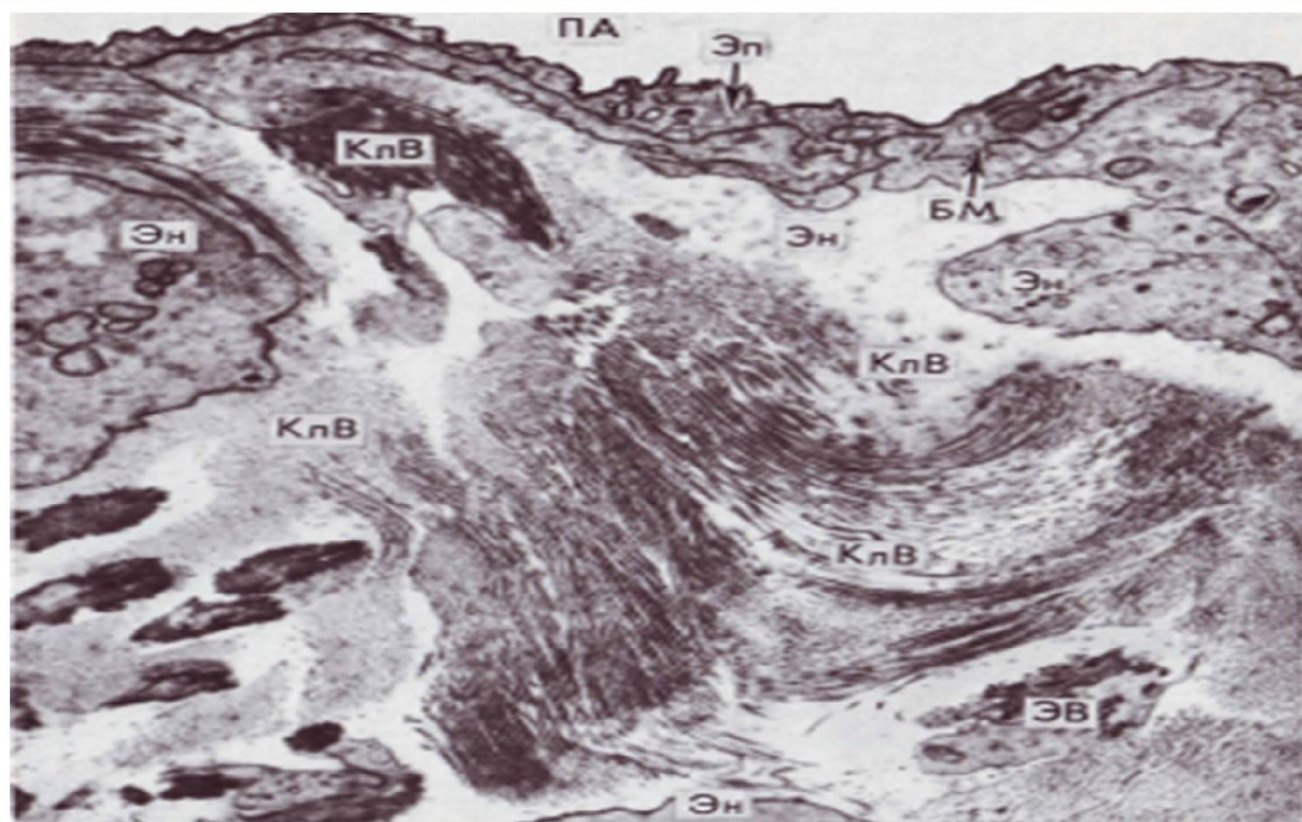
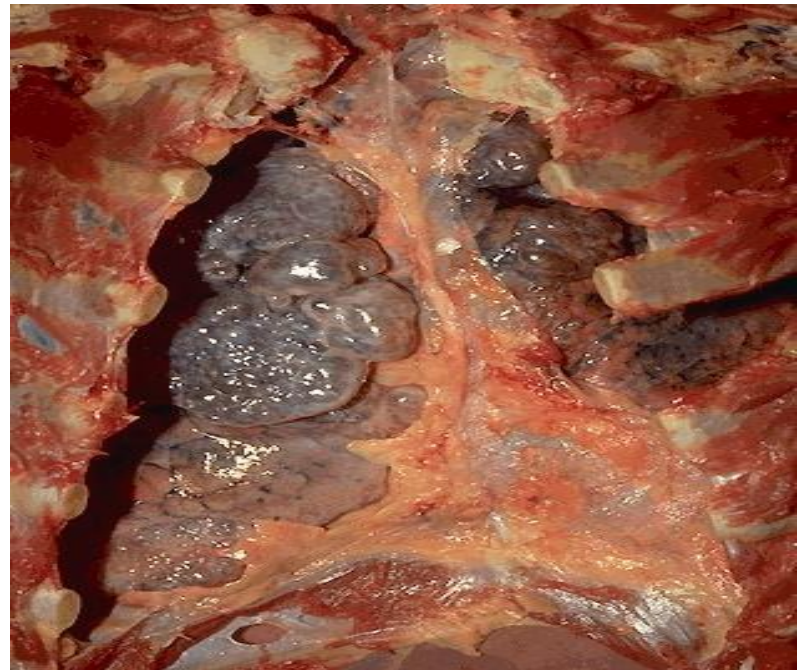
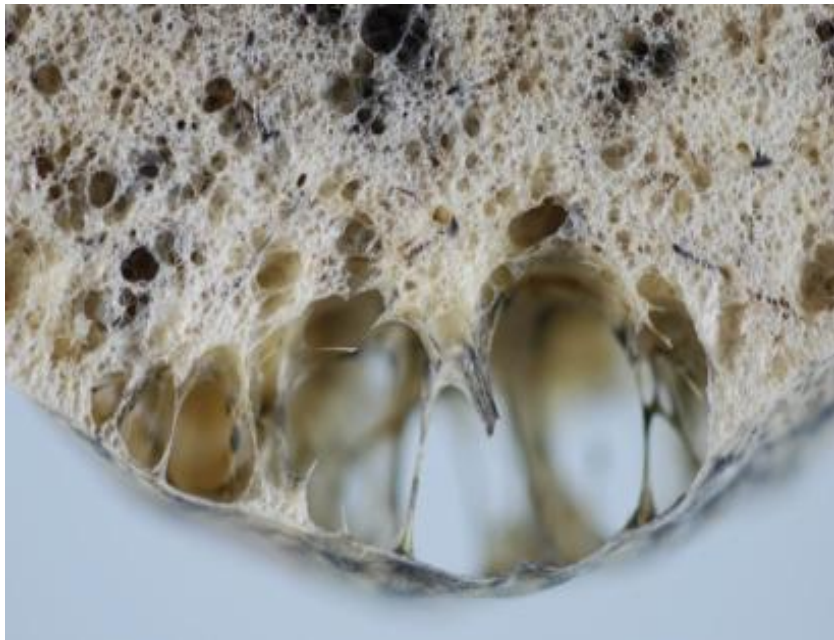
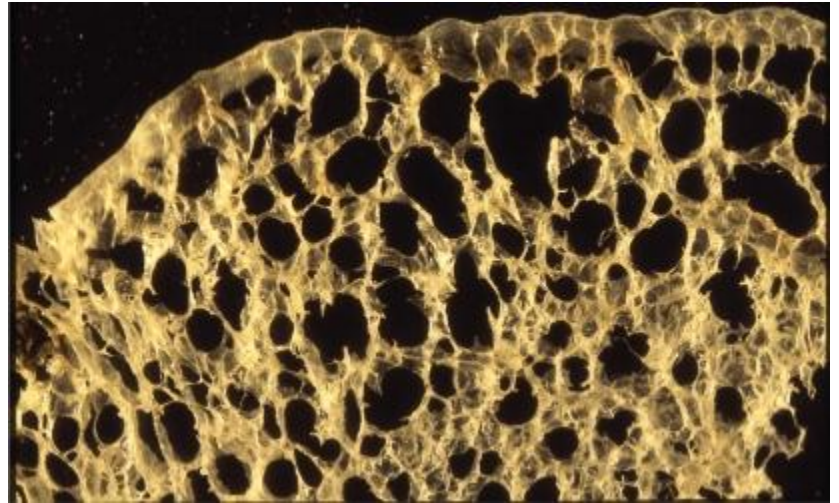
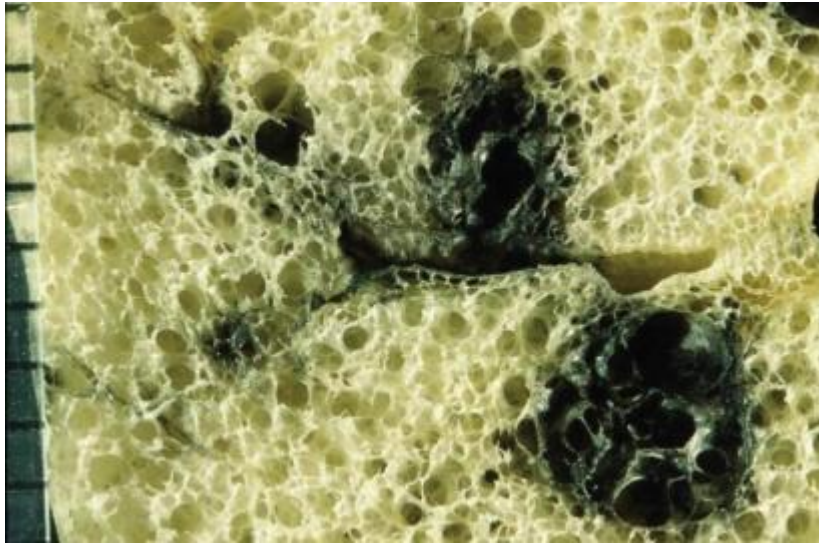
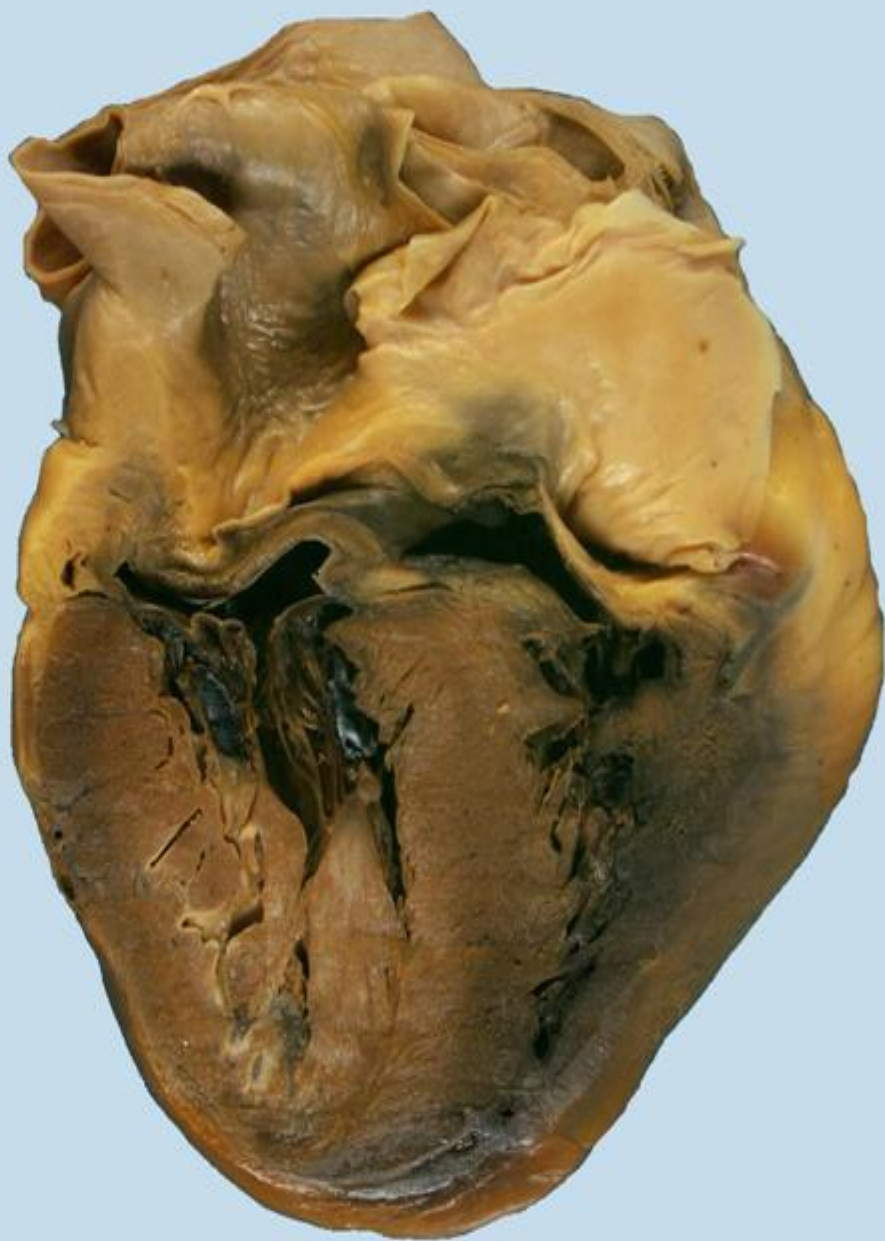


Рис. 284. Обструктивная эмфизема легких, пневмосклероз. Облитерация просвета альвеолярного капилляра разрастающимися коллагеновыми (КлВ) и эластическими (ЭВ) волокнами. Эн — эндотелиальные клетки. БМ — базальная мембрана аэрогематического барьера. Эп — альвеолярный эпителий. ПА — просвет альвеолы. $\times 15000$ (по Бутману и Мартину).





Хроническое
легочное
сердце



Бронхиальная астма

- Заболевание с приступами экспираторной одышки, вызванное аллергической реакцией в бронхиальном дереве, с нарушением проходимости бронхов (Струков, Серов, Пауков 2013г)
- Хроническое рецидивирующее воспалительное заболевание, характеризующееся повышенной возбудимостью трахеобронхиального дерева в ответ на различные стимулы и приводящее к пароксизмальной констрикции воздухопроводящих путей (Пауков, 2015г)

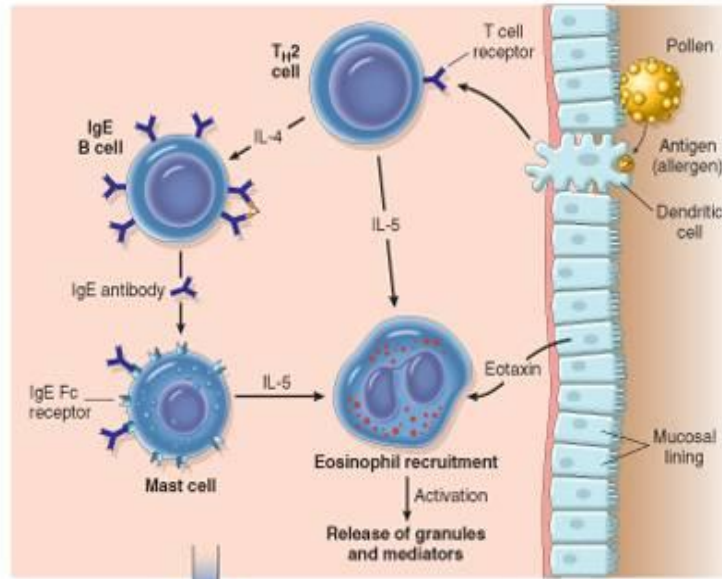
Виды

- *Экзогенная, атопическая*
(аллергическая, реактинобусловленная)
бронхиальная астма;
- *Эндогенная, нереагиновая*
(идиопатическая) или индуцированная
различными факторами.
- *Смешанная*

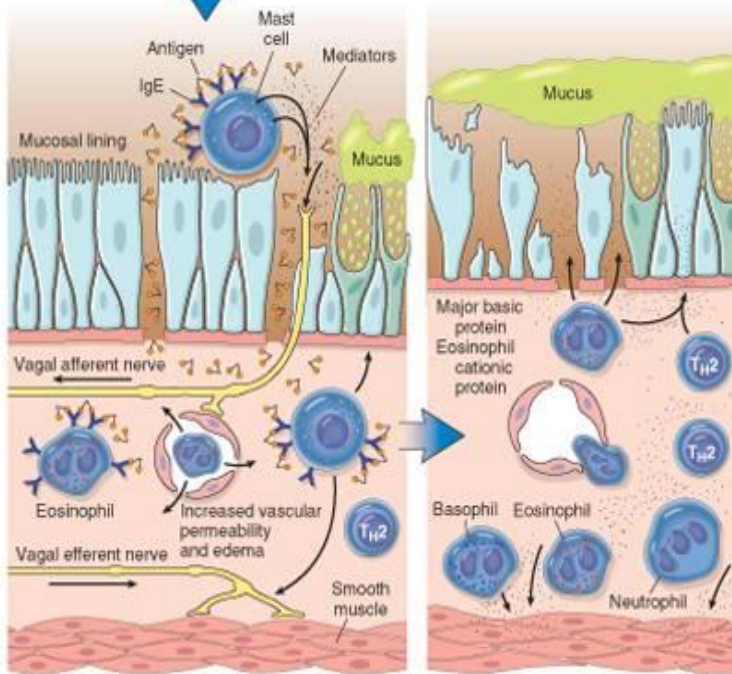
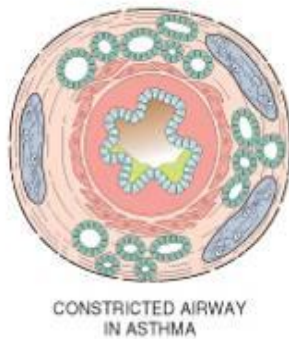
Этиология:

- **аллергены** окружающей среды (пылевые частицы, пыльца растений, пищевые факторы и др.)
- **генетическая предрасположенность** к развитию реакции **гиперчувствительности I типа** ("атопия")
- острое и хроническое **воспаление** воздухоносных путей с развитием бронхиальной гиперреактивности в ответ на действие различных раздражителей

A. SENSITIZATION TO ALLERGEN



B. ALLERGEN-TRIGGERED ASTHMA

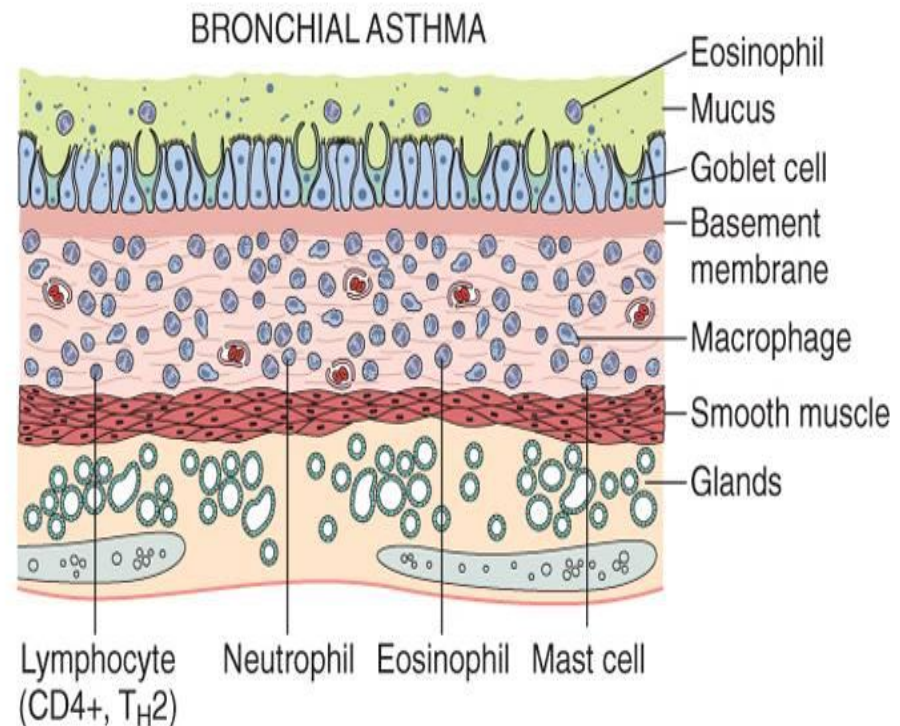
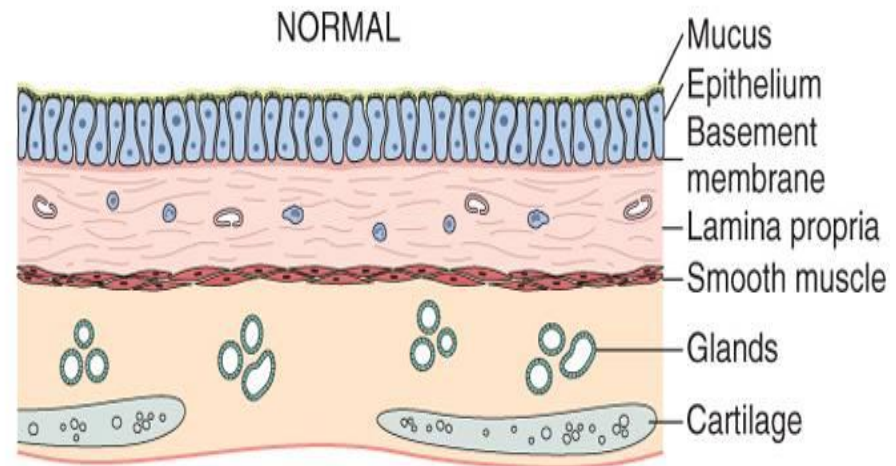


IMMEDIATE PHASE (MINUTES)

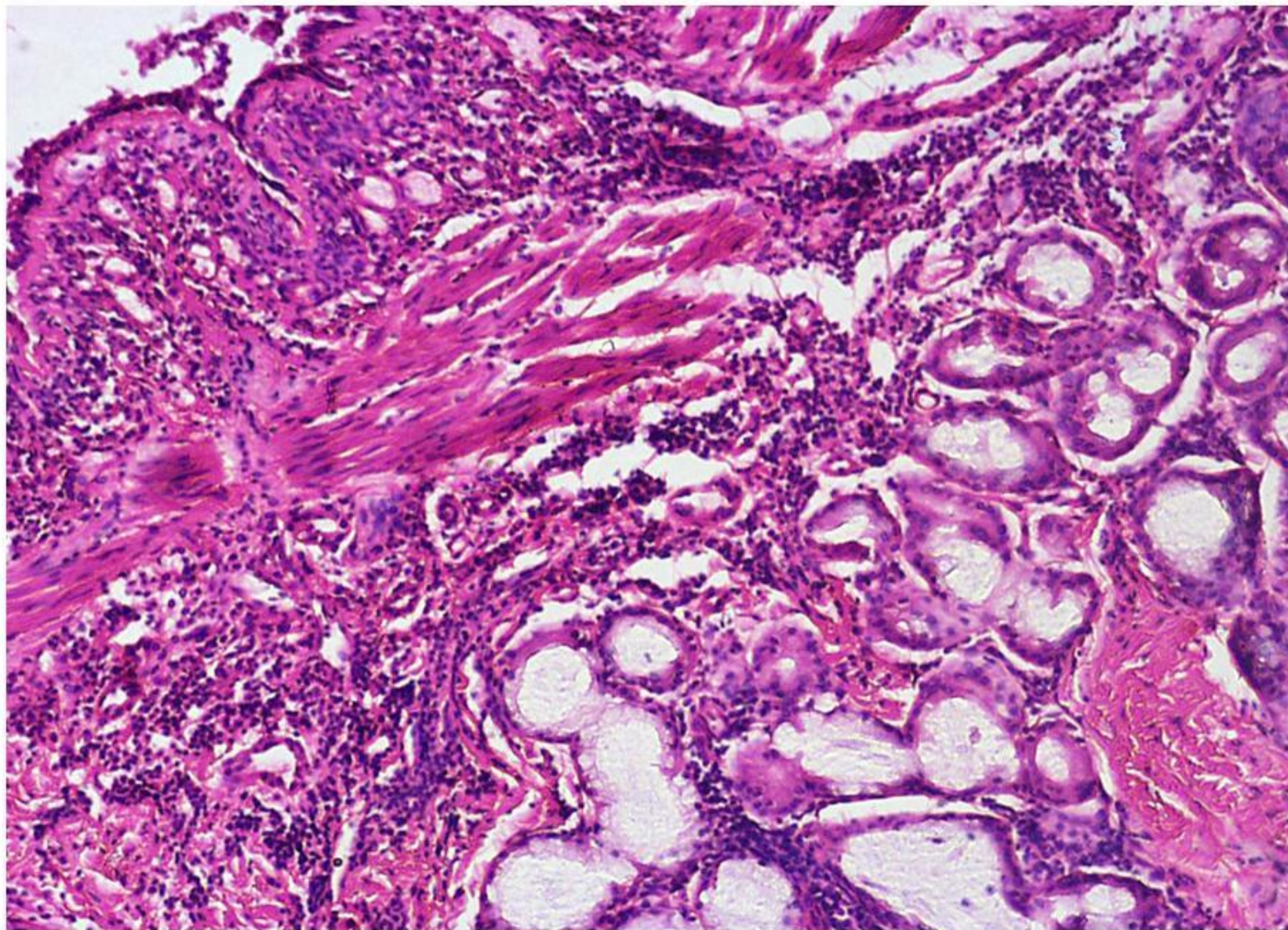
C. LATE PHASE (HOURS)

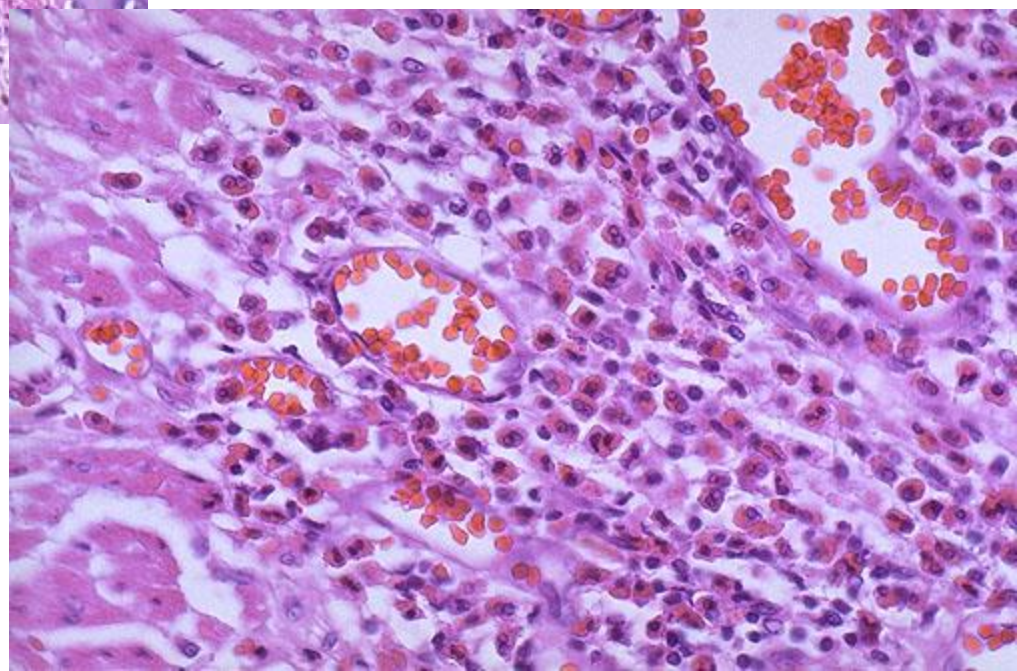
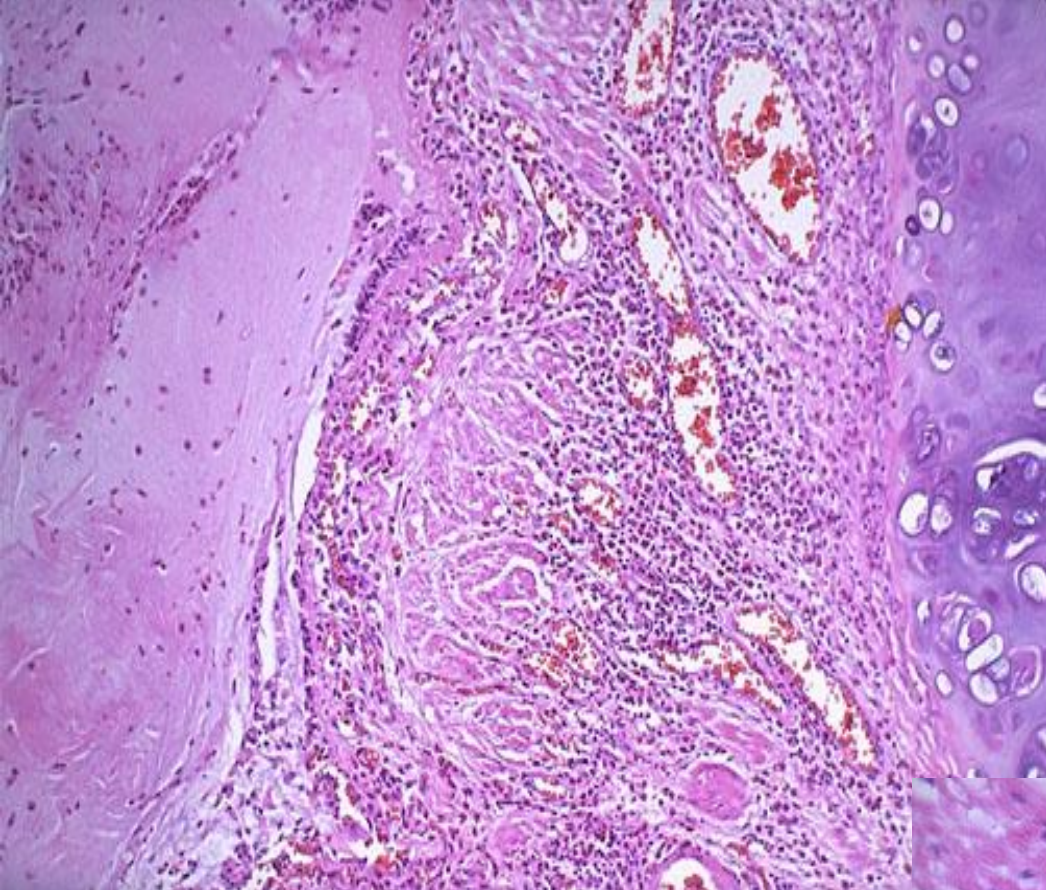
Морфологические особенности бронхиальной астмы

- Утолщение базальной мембраны эпите бронхов
- Отек и воспалительная инфильтрация стенки бронха с преобладанием тучных клеток и эозинофилов
- Увеличение размера подслизистых желез
- Гипертрофия мышечной стенки бронх:



Бронх при бронхиальной астме





II. Хронические рестриктивные заболевания легких

Интерстициальные болезни легких

Для них характерно:

- первичное поражение респираторных бронхиол и альвеол,
- развитие хронического негнойного воспаления
- с исходом в фиброз, крайним выражением которого является формирование «сотового легкого»

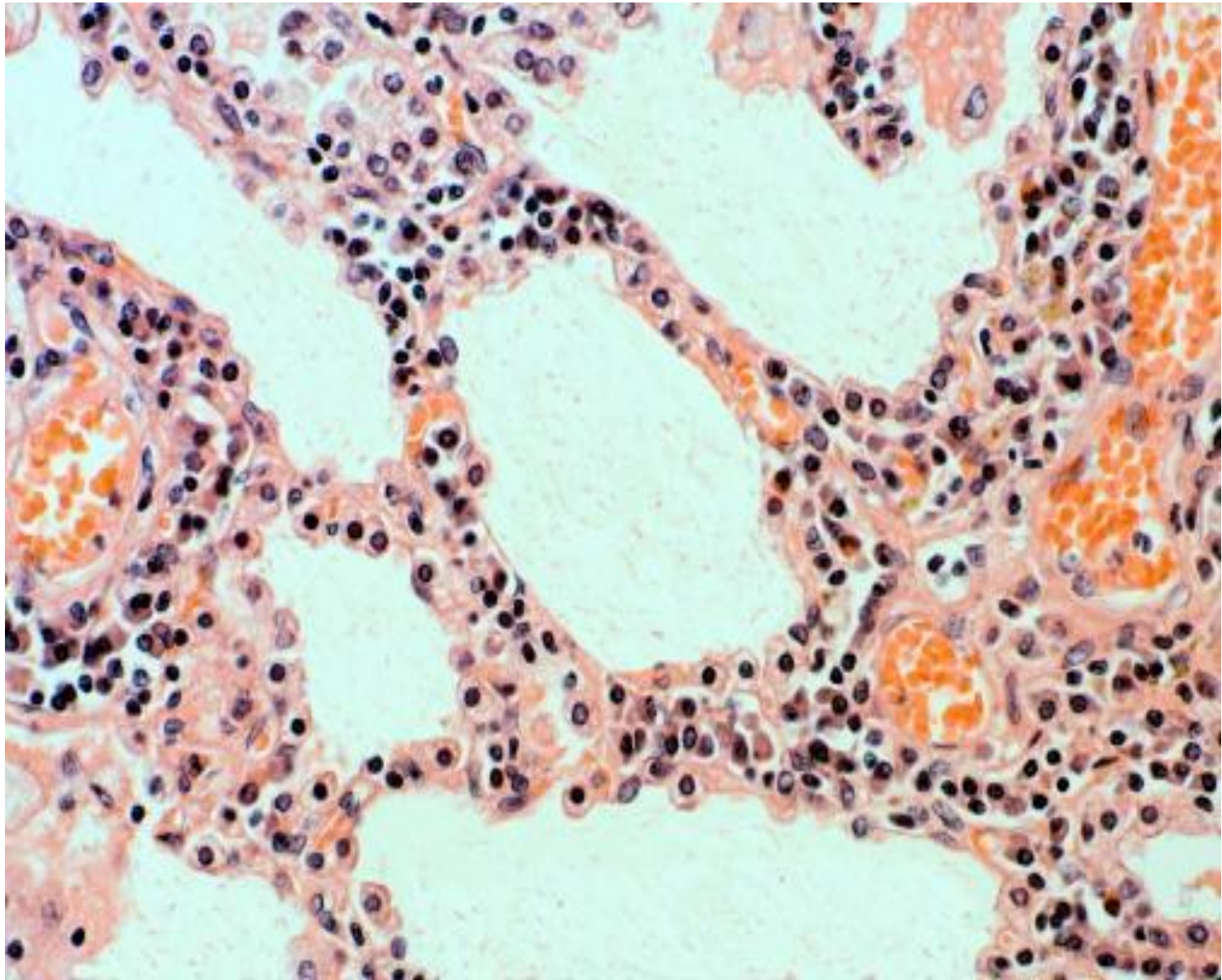
Классификация ИБЛ по этиологии

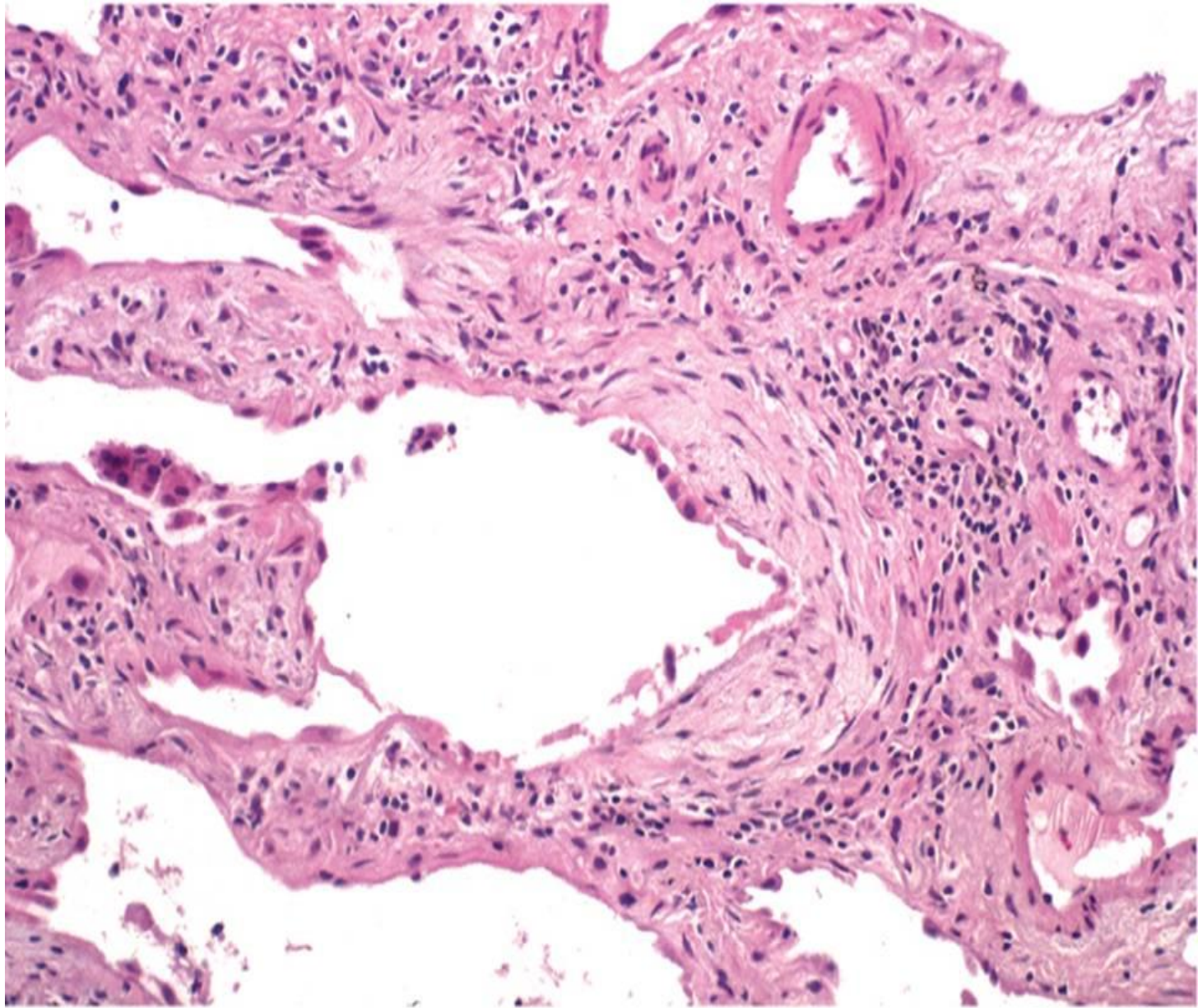
I. С установленной этиологией

- Пневмокониозы
- Экзогенный аллергический альвеолит (лекарственный и др.)
- Острая межочечная пневмония (вирусы, грибы и пр.)

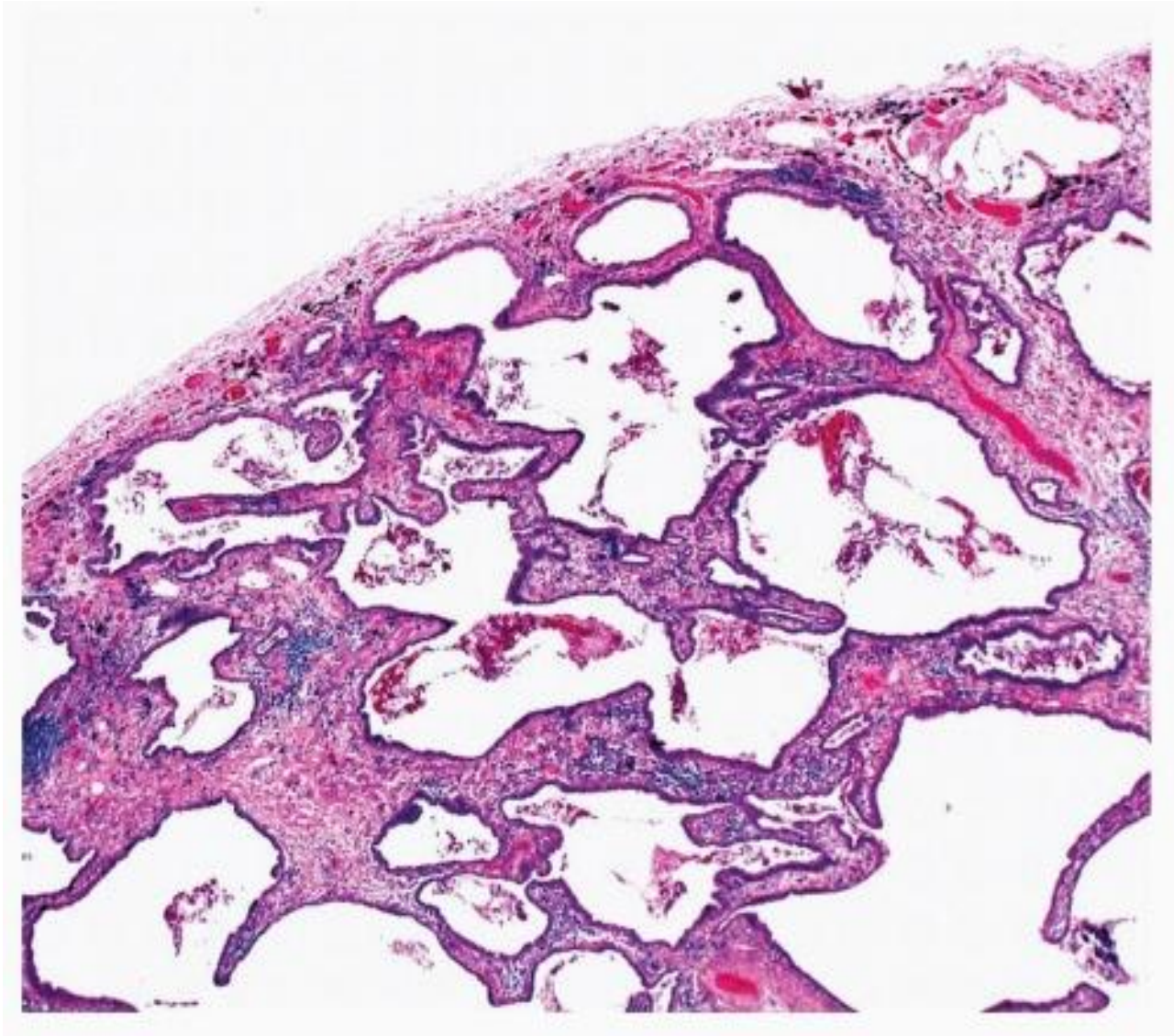
II. С неустановленной этиологией

- идиопатический фиброзирующий альвеолит (болезнь Хаммана-Рича и др.)
- саркоидоз





«Сотовое» легкое



«Сотовое»

легкое

Характерно:

- интерстициальный фиброз
- кистозная трансформация респираторных и терминальных бронхиол
- блок аэрогематического барьера
- вторичная легочная гипертензия
- легочное сердце
- легочно-сердечная недостаточность



Пневмокониозы

- Заболевания легких, вызываемые различной **промышленной пылью.**
- Наибольшее значение имеет кварцевая пыль, на 97-99% состоящая из **диоксида кремния (SiO_2)**, вызывающая **силикоз.**

Патогенез пневмокониозов

Пылевые частицы, поступающие в легкие, захватываются **альвеолярными макрофагами – кониофагами**, которые по лимфатическим сосудам выводятся из легкого.

При длительном и сильном запылении не все макрофаги удаляются, **часть накапливается** в просветах альвеол,

При гибели части кониофагов продукты их распада стимулируют фибробласты к **синтезу коллагена**.

В легких начинает разрастаться соединительная ткань.

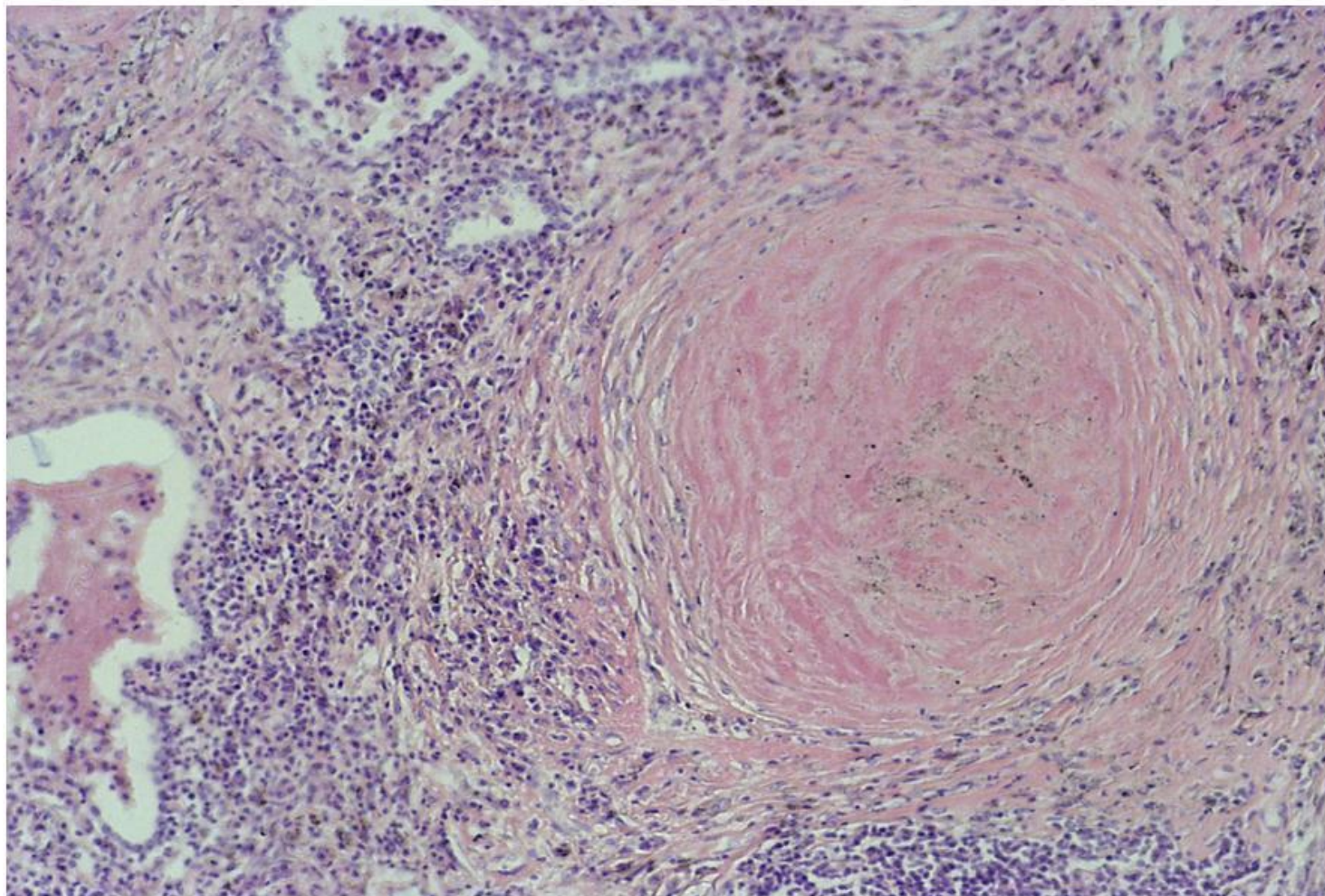
Независимо от вида пневмокониоза возникает хронический воспалительный процесс в бронхах (**хронический бронхит, бронхиолит, бронхоэктазы**) и легочной ткани (**интерстициальная пневмония**)

Силикоз

Формы

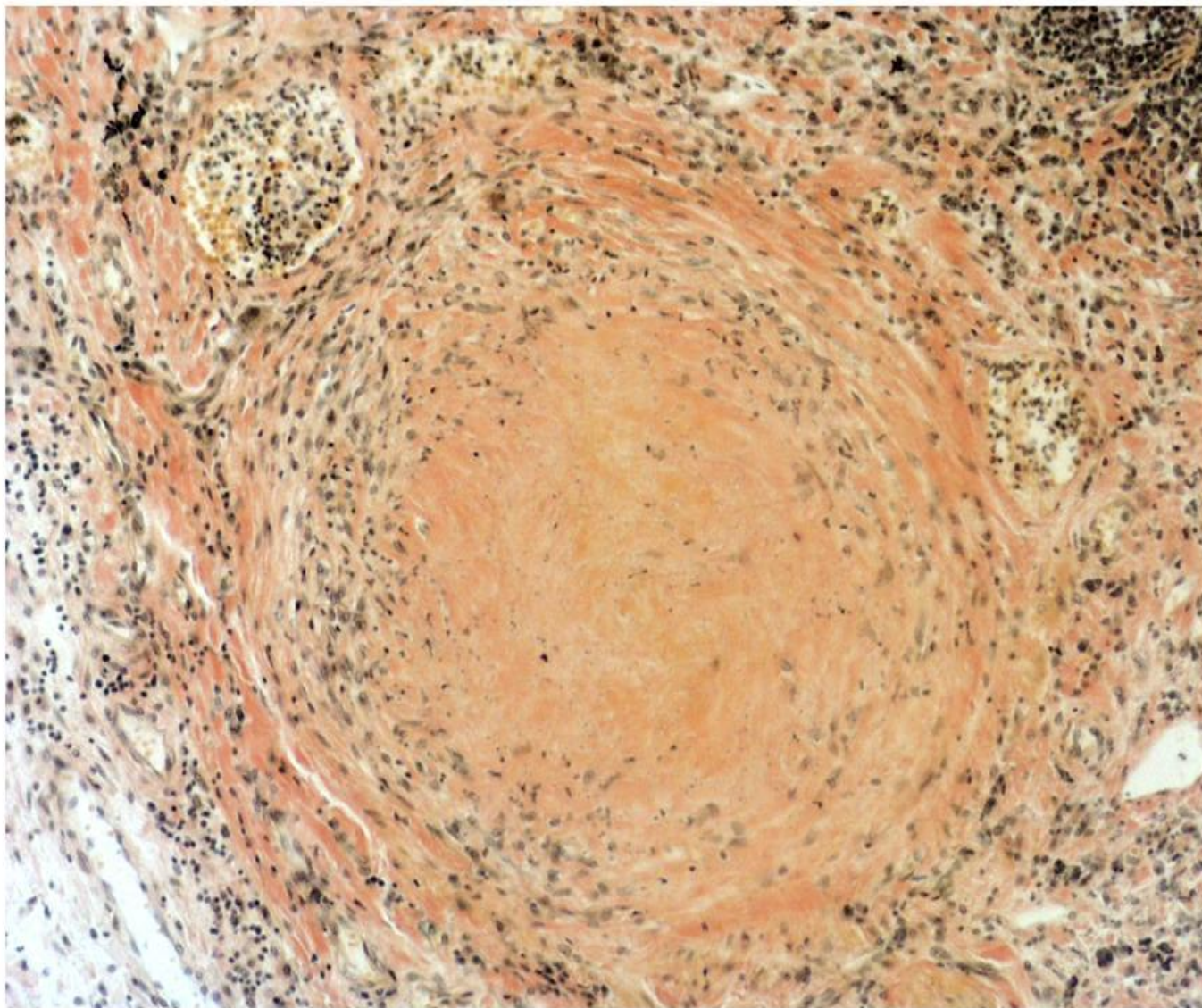
- Узелковая
- Диффузно-склеротическая
- Смешанная

Силикоз легких



Силикоз легких

окраска пикрофуксином по ван Гизону



РАК ЛЕГКОГО

В легком развиваются разнообразные опухоли.

Однако 90-95% всех опухолей составляет **рак** легкого, около 5% - карциноиды и 2-5% - опухоли мезенхимального происхождения

Факторы риска для развития рака легкого

- курение
- ХНЗЛ
- рубцы после туберкулеза, инфарктов, вокруг инородных тел
- мужской пол
- загрязнение воздуха промышленными отходами
- наследственность (только в единичных случаях)

Классификация

По локализации:

- **прикорневой (центральный) рак**, развивается из эпителия главного, долевого и начальных отделов сегментарного бронха
- **периферический рак**, возникающий из конечных отделов сегментарного бронха и более мелких ветвей и из эпителия альвеол
- **смешанный (массивный) рак**, занимающий долю или все легкое

По характеру роста:

- **экзофитный (эндобронхиальный)** – опухоль растет в просвет бронха
- **эндофитный** – опухоль растет из бронха в окружающую легочную ткань

По макроскопической форме:

Экзофитный рак:

- бляшковидный
- полипозный
- эндобронхиальный диффузный

Эндофитный рак:

- узловатый
- разветвленный
- узловато-разветвленный
- полостной
- пневмониоподобный

По микроскопической форме (ВОЗ 2004):

- плоскоклеточный рак (с ороговением, или без ороговения)
- аденокарцинома (железистый рак) – сосочковая, ацинарная, бронхиолоальвеолярная (стелящаяся), солидная с продукцией слизи, смешанный подтип
- карциноидная опухоль
- рак бронхиальных желез: аденоидно-кистозный рак, мукоэпидермоидный рак и др.
- недифференцированный рак
 - мелкоклеточный: классический (овсяноклеточный, лимфоцитоподобный, промежуточноклеточный); *комбинированный*
 - крупноклеточный рак: как варианты – гигантоклеточный рак, светлоклеточный рак
 - рак бронхиальных желез: аденоидно-кистозный рак, мукоэпидермоидный рак и др.

Центральный рак легкого



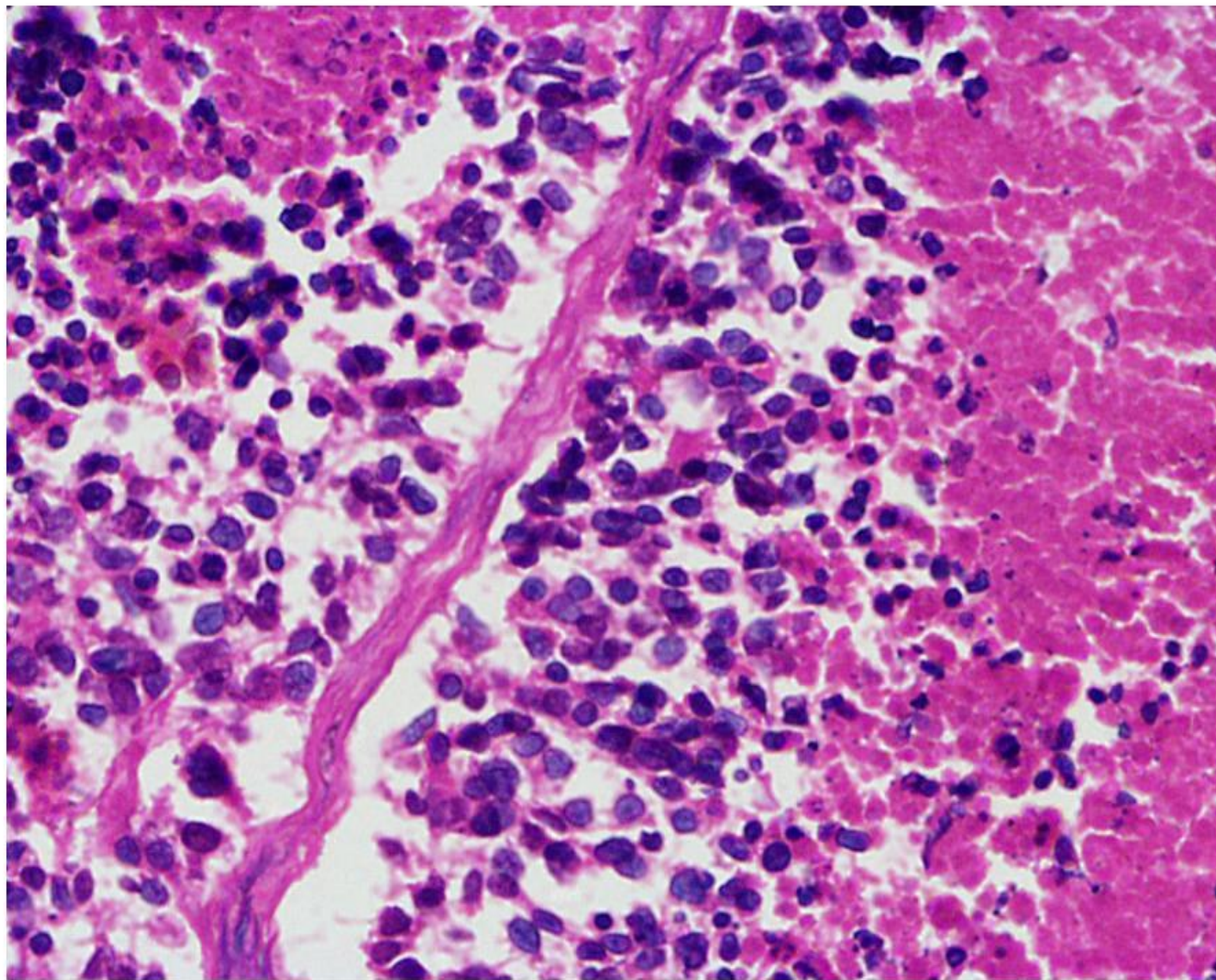
Центральный рак, узловато-разветвленный,
перибронхиальный

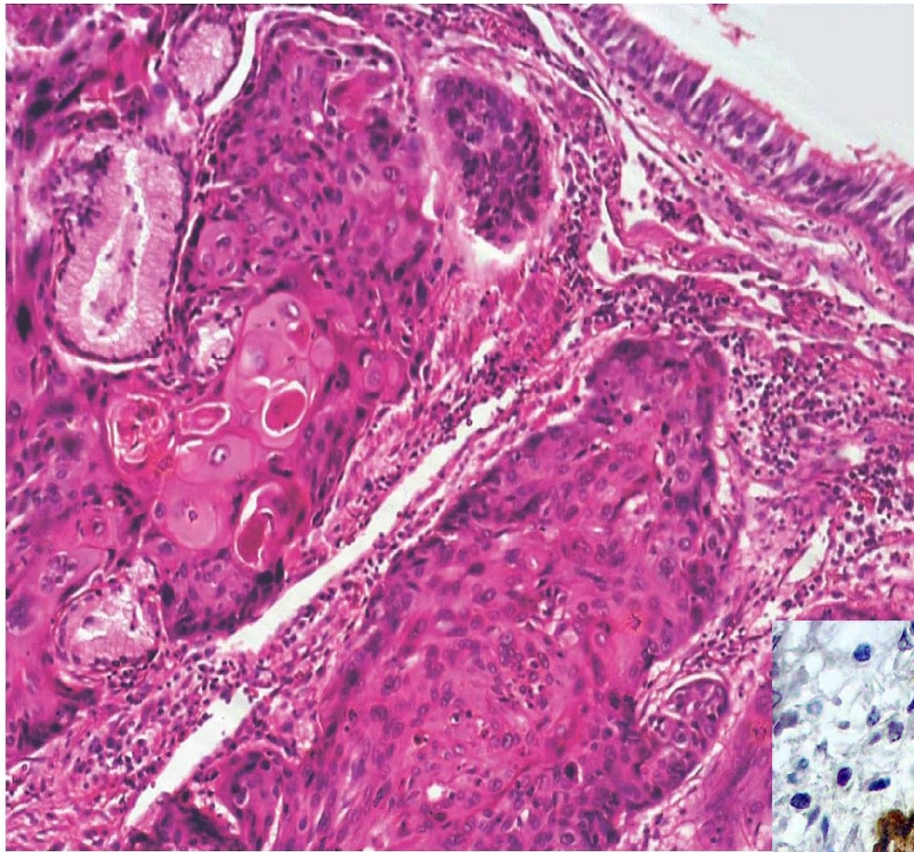


Периферический рак легкого



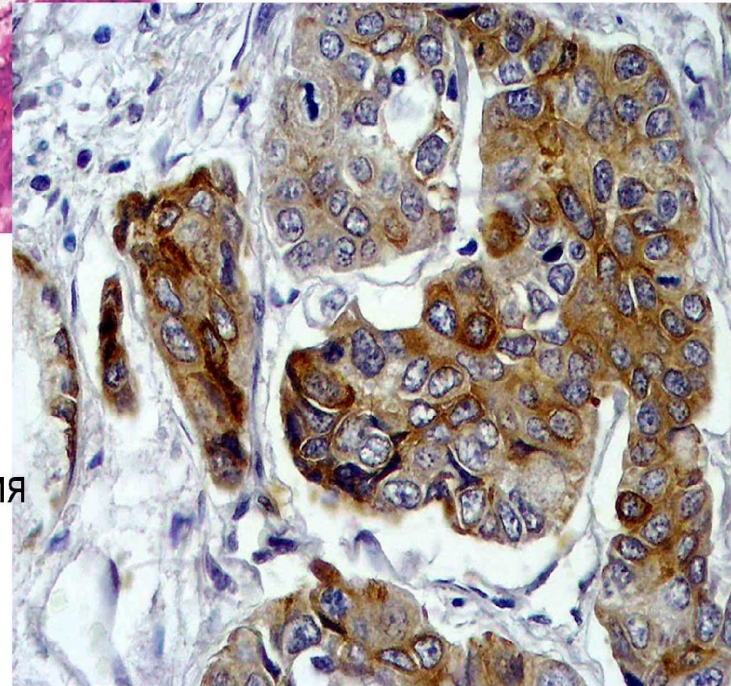
Мелкоклеточный рак легкого



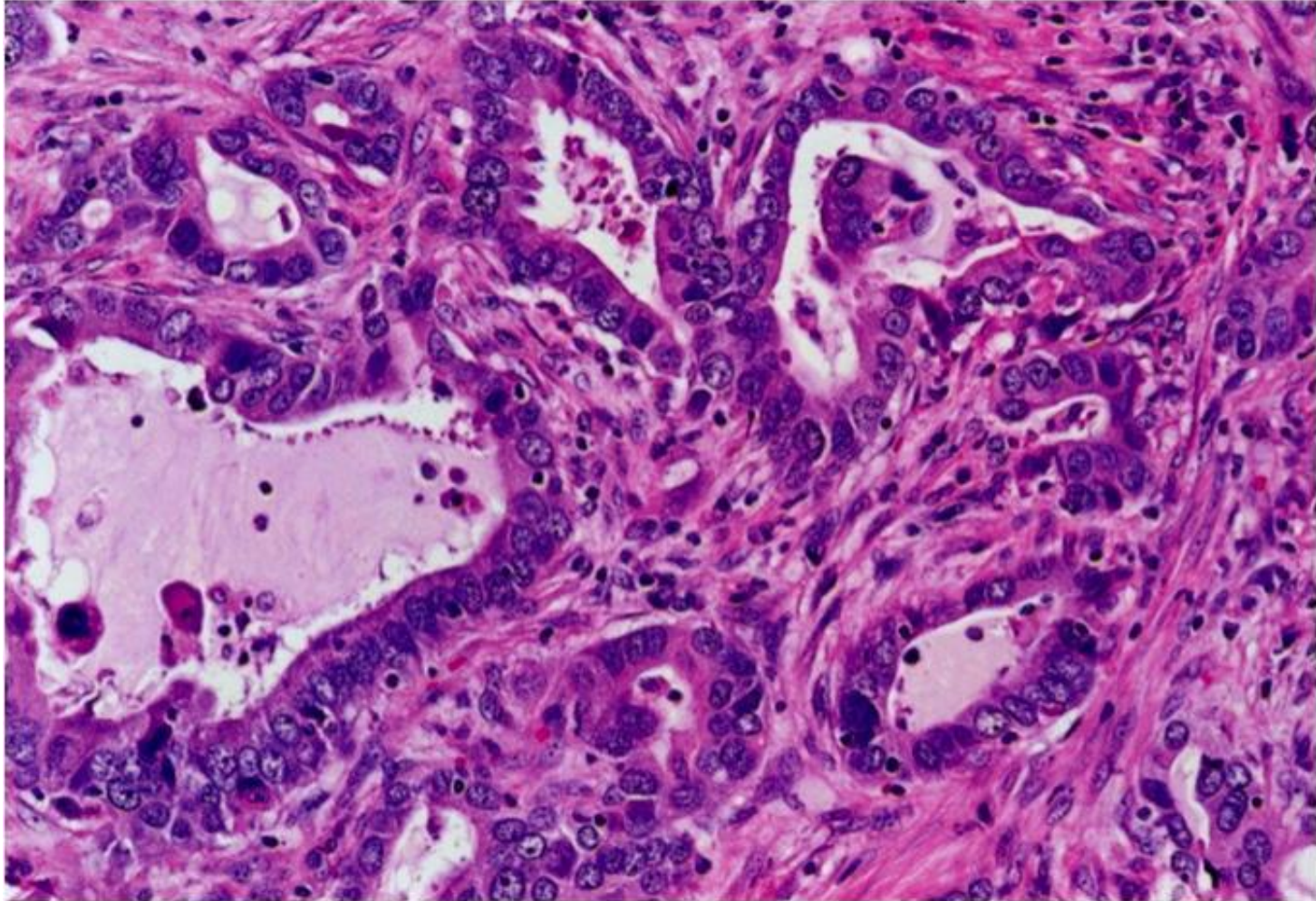


Плоскоклеточный рак легкого x100

Иммуногистохимическая реакция
с цитокератинами



Аденокарцинома легкого



Осложнения:

- Легочное кровотечение
- Параканкротная пневмония
- Серозный или серозно-геморрагический плеврит
- Обструкция просвета бронха, обтурационный ателектаз
- Асфиксия
- Раковая кахексия (истощение)
- Дыхательная недостаточность
- В случае рака Пэнкоста (рак с локализацией в верхушке легкого) – *pulsus differens*, нарушения чувствительности и движений в конечности.

Метастазы рака в печень

