

# ПНЕВМОНИЯ

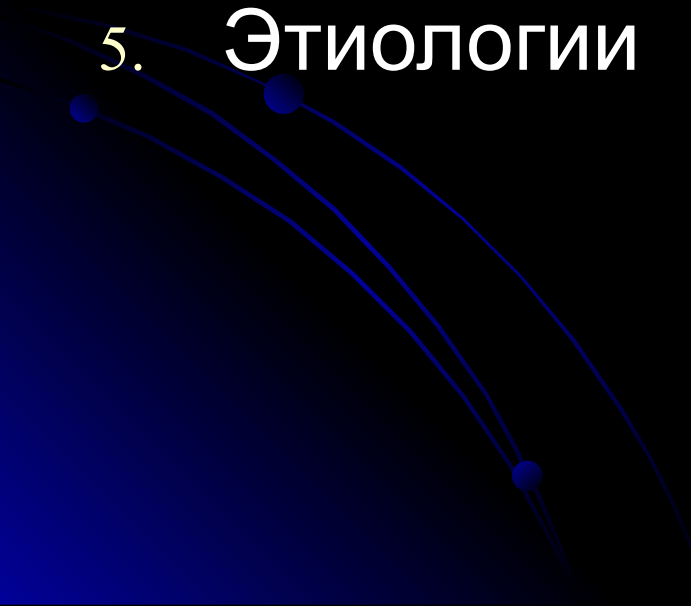
- острое инфекционное заболевание, основным общепатологическим признаком которого является экссудативное воспаление дистальных отделов дыхательных путей, интерстициальное воспаление и реакция микроциркуляторного русла, вызванное бактериями, вирусами, грибами и простейшими.

# ПНЕВМОНИЯ

- клинико-патологические проявления зависят от возбудителя, иммунного статуса макроорганизма и объема поражения легочной ткани.



Классификации основываются на :

1. Первичной локализации воспаления
  2. Распространенности воспаления
  3. Характеру воспаления
  4. Патогенезу
  5. Этиологии
- 

# Патогенез

## *Баланс факторов агрессии и защиты*



## Пути проникновения инфекции в легкие

Аспирация микроб-содержащего секрета из верхних дыхательных путей, особенно во время сна.

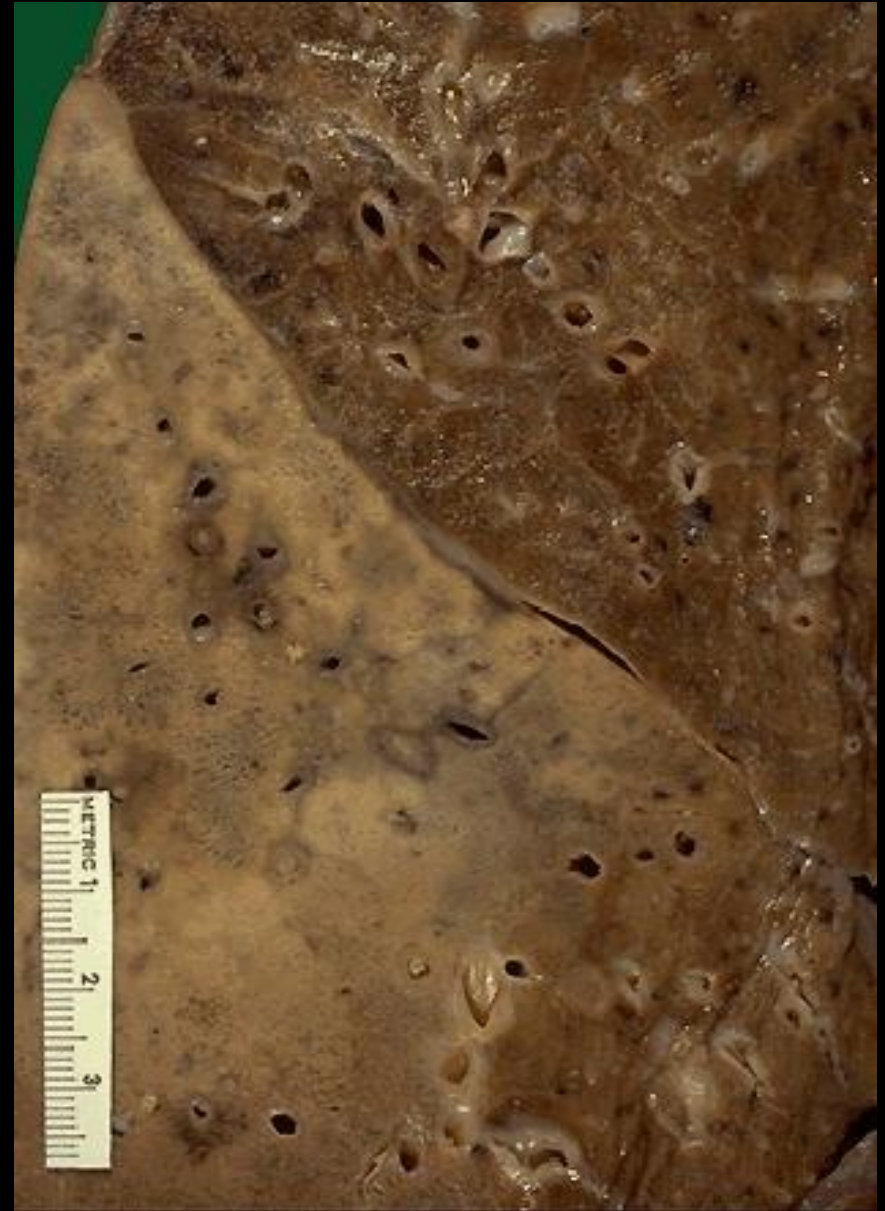
Ингаляционный механизм (вирусные инфекции, легионеллы, микоплазмы, микобактерии, аспергилеллы)

Гематогенный

## Крупозная пневмония

- 1. Возбудители не выделяют экзотоксина, нет некроза ткани, выраженный микробный серозный отек. (пневмококки, клебсиелла, кишечная палочка)
- 2. Быстрое выпотевание фибрина и уплотнение легочной ткани («гепатизация»)
- 4. Бронхи не вовлекаются в процесс.

# Крупозная пневмония



## Крупозная пневмония

Острая инфекционно-аллергическая (ГНТ) фибринозная паренхиматозная лobarная плевропневмония, возникающая при аутоинфекции при действии провоцирующих факторов.

этиология:

Пневмококки, клебсиелы, синегнойная палочка, стафилококки,



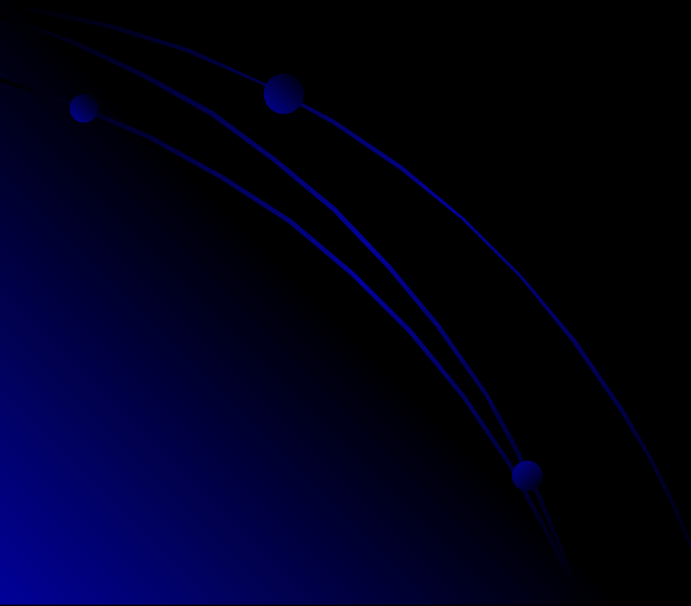


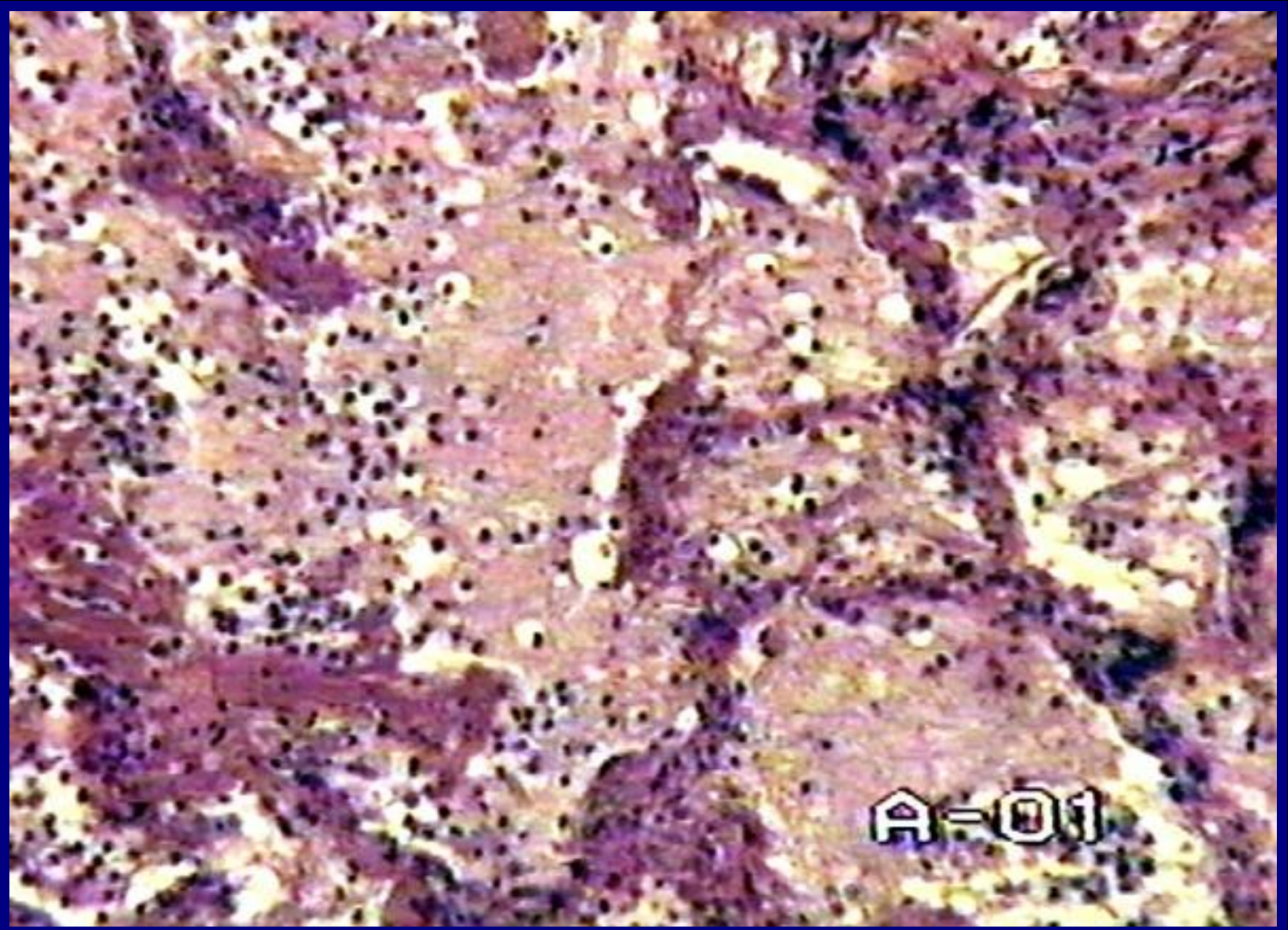
## Стадия прилива

1-е сутки

Макроскопически: легкое резко полнокровное, отечное и уплотнено


Микроскопически: резкий отек и гиперемия межальвеолярных перегородок, большое количество отечной жидкости с микробами и одиночные эритроциты в просветах альвеол.





# Крупозная пневмония

## I фаза - «прилив»



Отек легочной ткани из-за экссудации в альвеолы  
Воздушность в зоне поражения частично сохранена  
Снижение эластичности стенок альвеол, феномен «разлипания».



**ПАЛЬПАЦИЯ**

Усиленное голосовое дрожание

**ПЕРКУССИЯ**

- Притупленно-тимпанический звук

**АУСКУЛЬТАЦИЯ**

- Ослабленное везикулярное дыхание  
Крепитация начальная

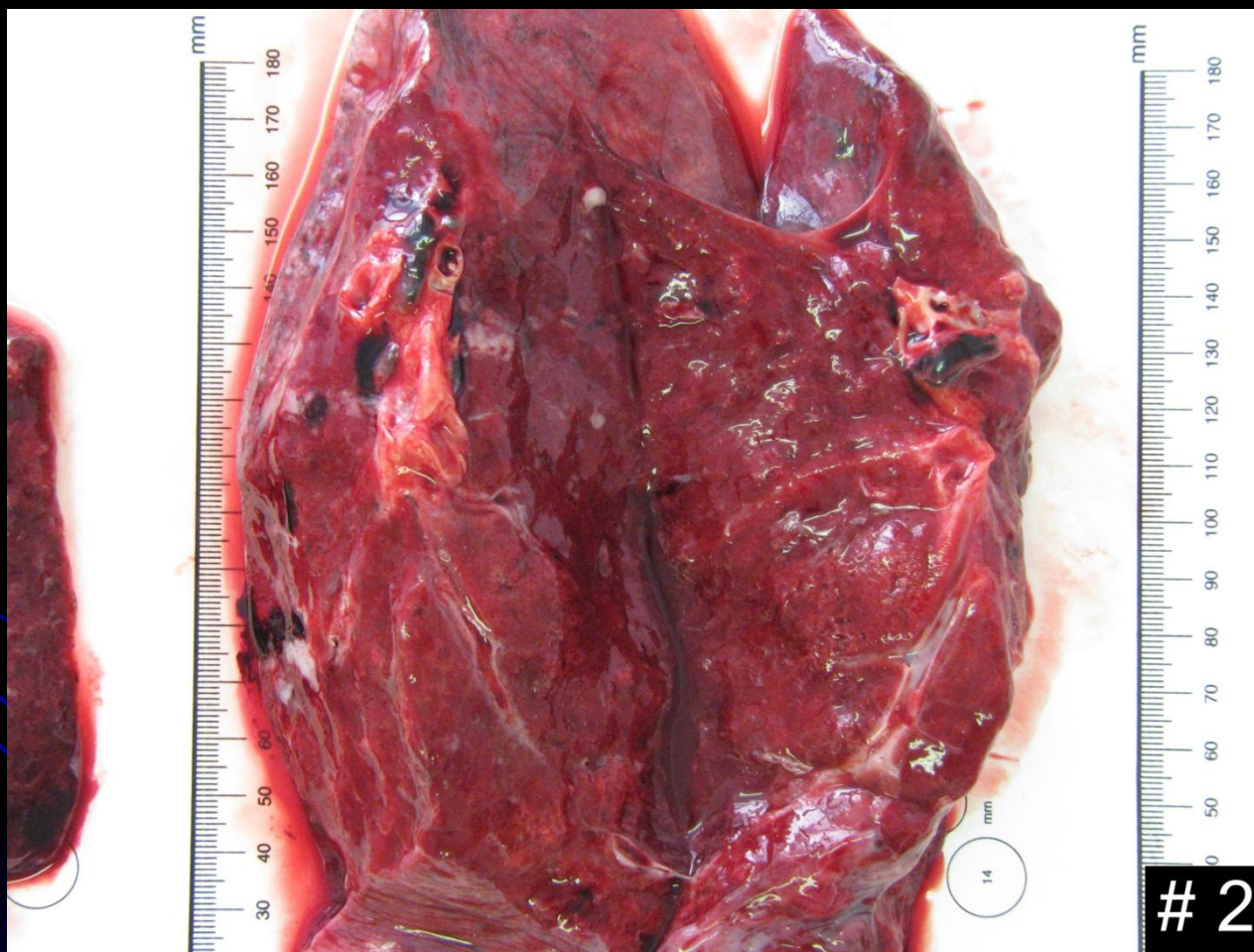
## Стадия красного опеченения

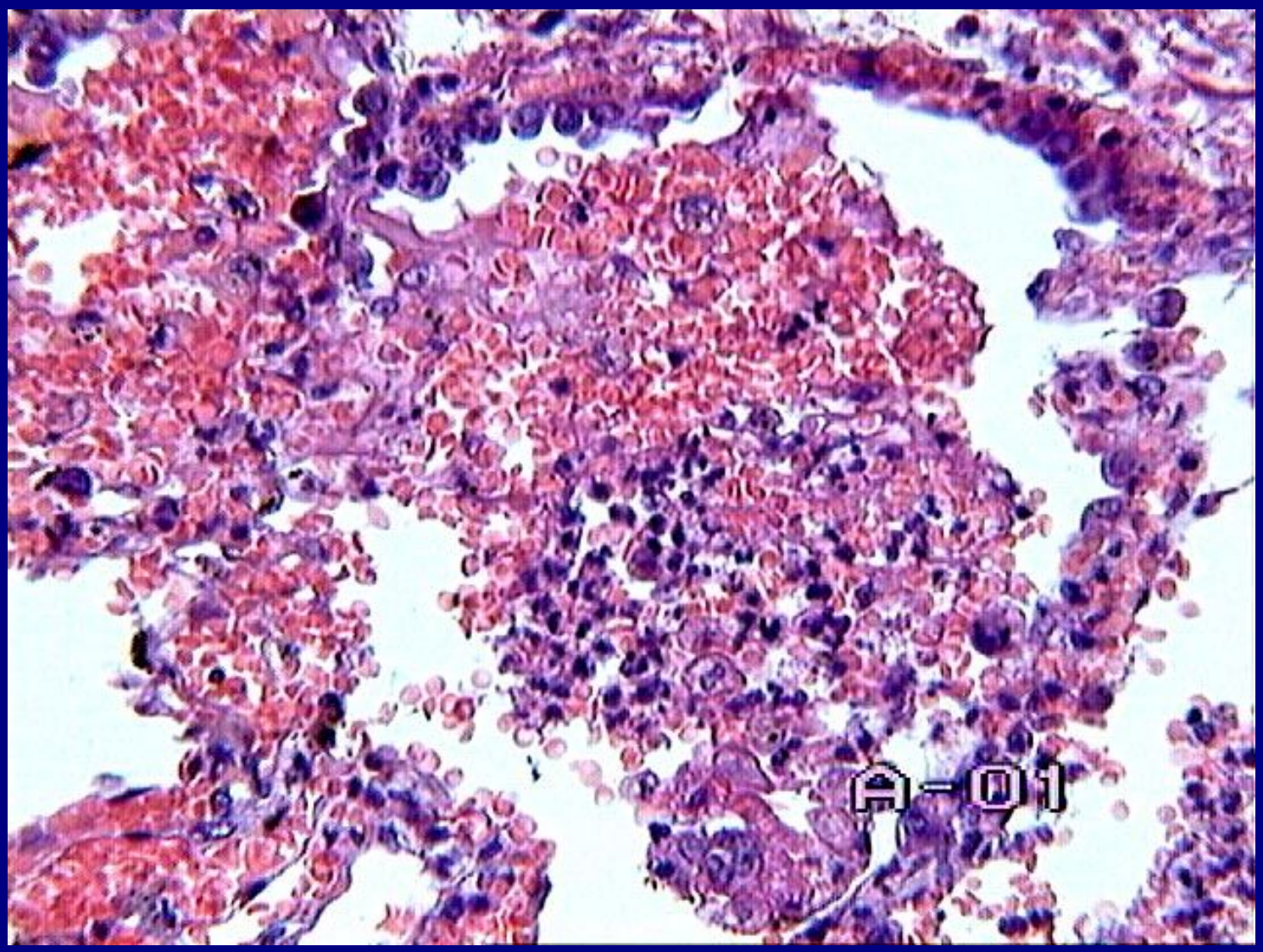
2 – 3е сутки

Микроскопически: предидущие изменения + большое число выпотевших эритроцитов, фибрин и небольшое число нейтрофилов

Макроскопически: темно-красная ткань легкого печеночной плотности

# Стадия красного опеченения





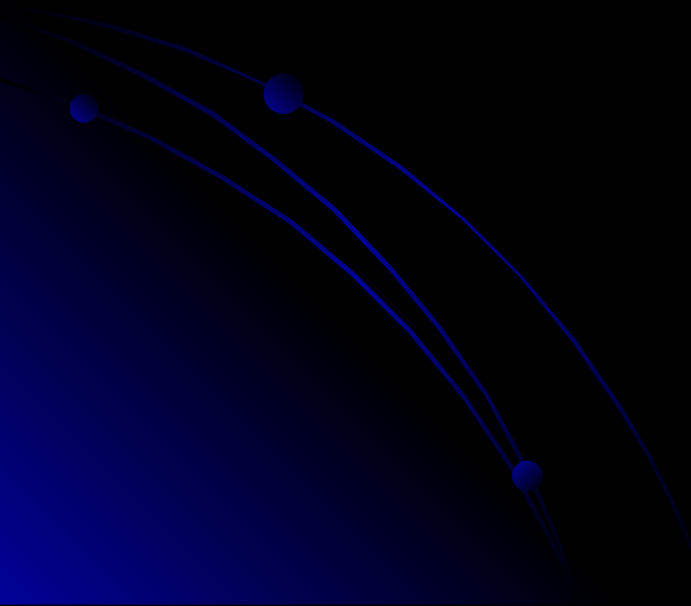
*Пневмококковая пневмония: красное опеченение*

## Стадия серого опеченения

3-6 е сутки

Микроскопически: в просвете альвеол преобладают фибрин и лизирующие нейтрофилы, меньше выражена гиперемия, мало эритроцитов

Макроскопически: резко увеличенная тяжелая доля серого цвета, на разрезе зернистая со стекающей мутной жидкостью

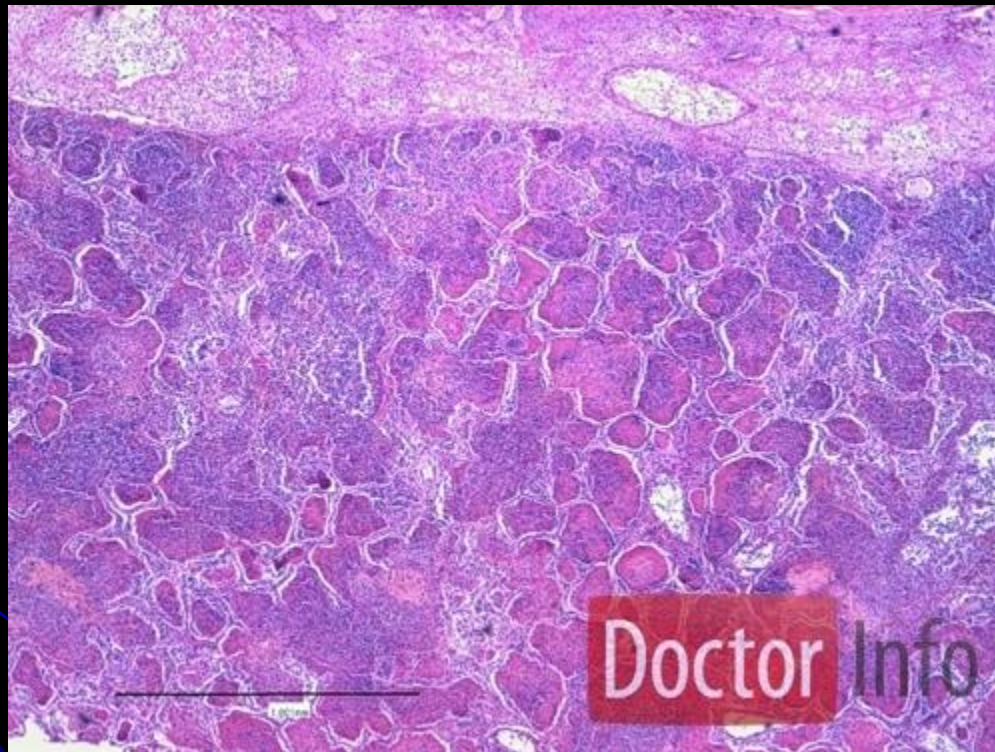


# Стадия серого опеченения



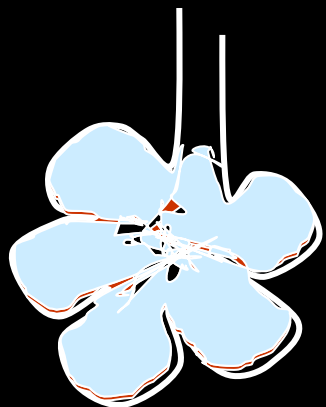


# Стадия серого опеченения



# Крупозная пневмония

## II фаза - «разгар»



Стадия "красного опеченения" – диапедез эритроцитов, тромбы

Стадия "серого опеченения" – выход лейкоцитов в альвеолы

Альвеолы заполнены жидкостью и клетками,

безвоздушная

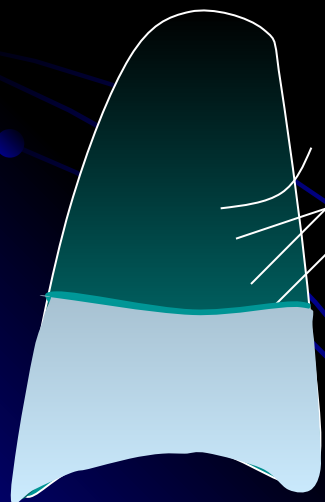
Усиленное голосовое дрожание

ПЕРКУССИЯ

- Тупой звук  
- Снижение экскурсии легочн.

АУСКУЛЬТАЦИЯ

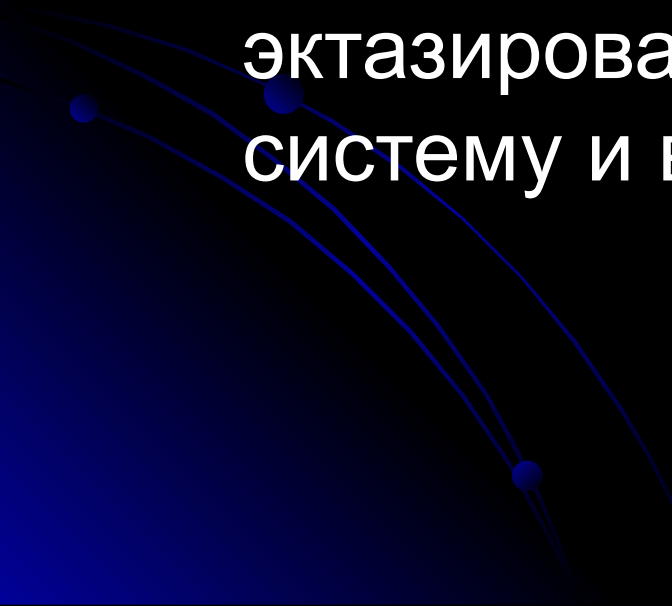
- Бронхиальное дыхание  
- «Положительная» бронхофония

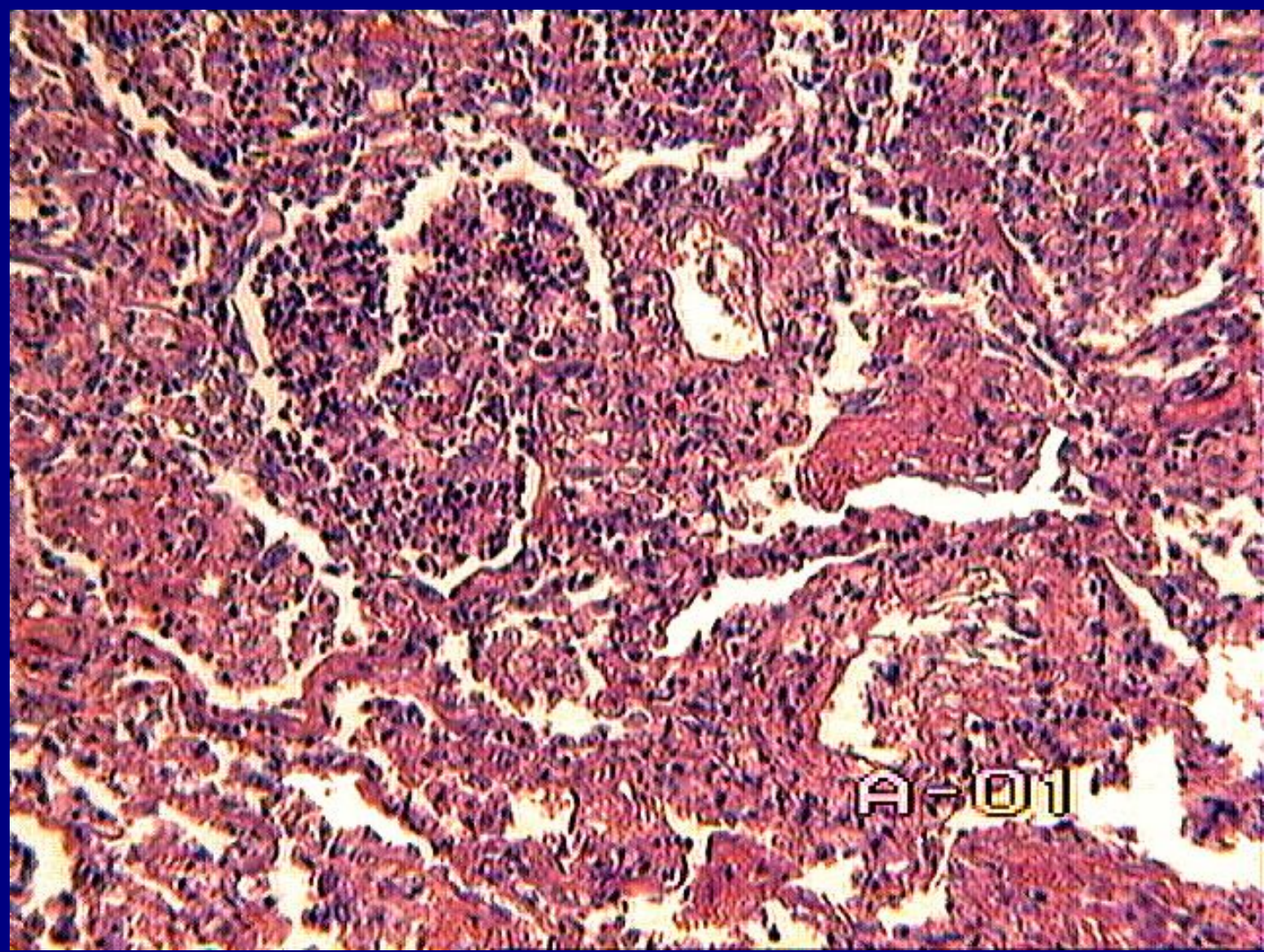


## Стадия разрешения

6-11 сутки

Микроскопически: прогрессивно уменьшающееся число фибрина и нейтрофилов из просвета за счет его рассасывания нейтрофилами и макрофагами и дренажа в эктазированную лимфатическую систему и в просвет бронхов





**Пневмококковая пневмония: организация**

# Крупозная пневмония

## III фаза - «разрешение»

Рассасывание и эвакуация экссудата  
Восстановление воздушности

**ПАЛЬПАЦИЯ**

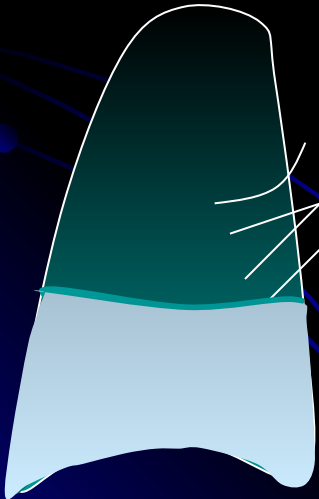
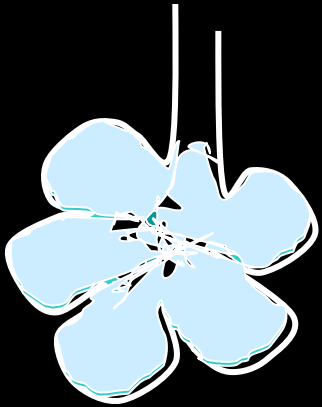
Усиленное голосовое дрожание

**ПЕРКУССИЯ**

- Притупленно-тимпанический  
звук

**АУСКУЛЬТАЦИЯ**

- Ослабленное везикулярное  
дыхание - Крепитация  
разрешения (redux)



## Осложнения пневмоний

### Легочные

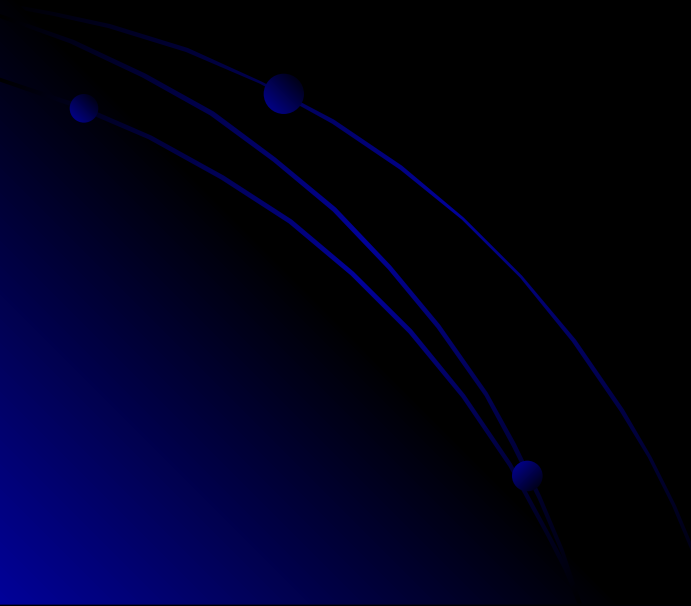
Связанные нарушением резорбции и лимфатического дренажа экссудата – карнификация

Связанные с прогрессией воспаления – абсцедирование, эмпиема плевры, гангрена легкого

### Внелегочные

Общие – сепсис, инфекционно-токсический шок, острая сердечно-легочная недостаточность, менингит, перитонит

Местные – медиастенит и перикардит по продолжению



## Бронхопневмонии

Все прочие пневмонии, осложняющие течение хронических бронхитов, иммунодефицитов, аспираций, патологии ЦНС и угнетений сознания, ИВЛ, хронической сердечной недостаточности и т.д.

Она связана с переходом воспаления различного характера на легочную паренхиму с бронха или бронхиолы при воспалении всех слое их стенок и нарушении их дренажной функции

Этиология различная – бактериальные, вирусные, грибковые, пылевые агенты, уремия, аспирированные инородные тела ...от неё будет зависеть и характер воспаления

- Классификация отталкивается от гисто- и анатомического строения легкого: альвеолит, ацинозная, дольковая, дольково-сливная, сегментарная, полисегментарная, субтотальная, тотальная

# Очаговая пневмония



Неравномерная (очаговая) инфильтрация легких  
Соседство безвоздушных и воздушных участков

**ПАЛЬПАЦИЯ**

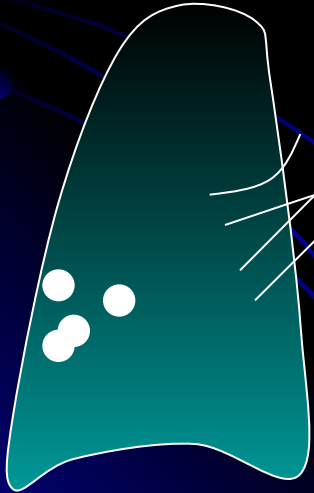
(Усиленное голосовое дрожание)?

**ПЕРКУССИЯ**

Притупленный звук

**АУСКУЛЬТАЦИЯ**

- Жесткое дыхание  
- Влажные звучн. мелкопузыр.

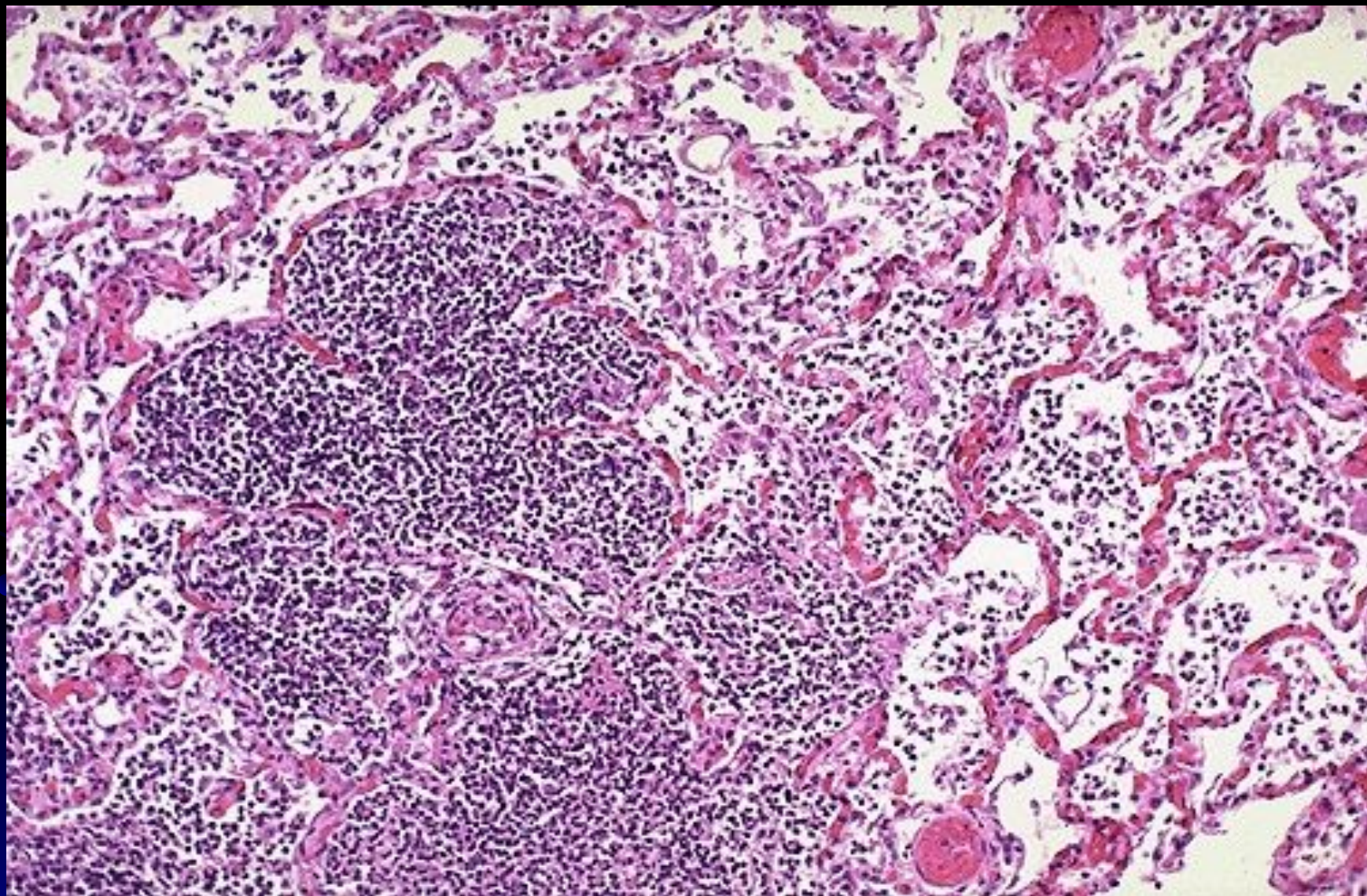




# Бронхопневмония



# Бронхопневмония



# Клинические признаки

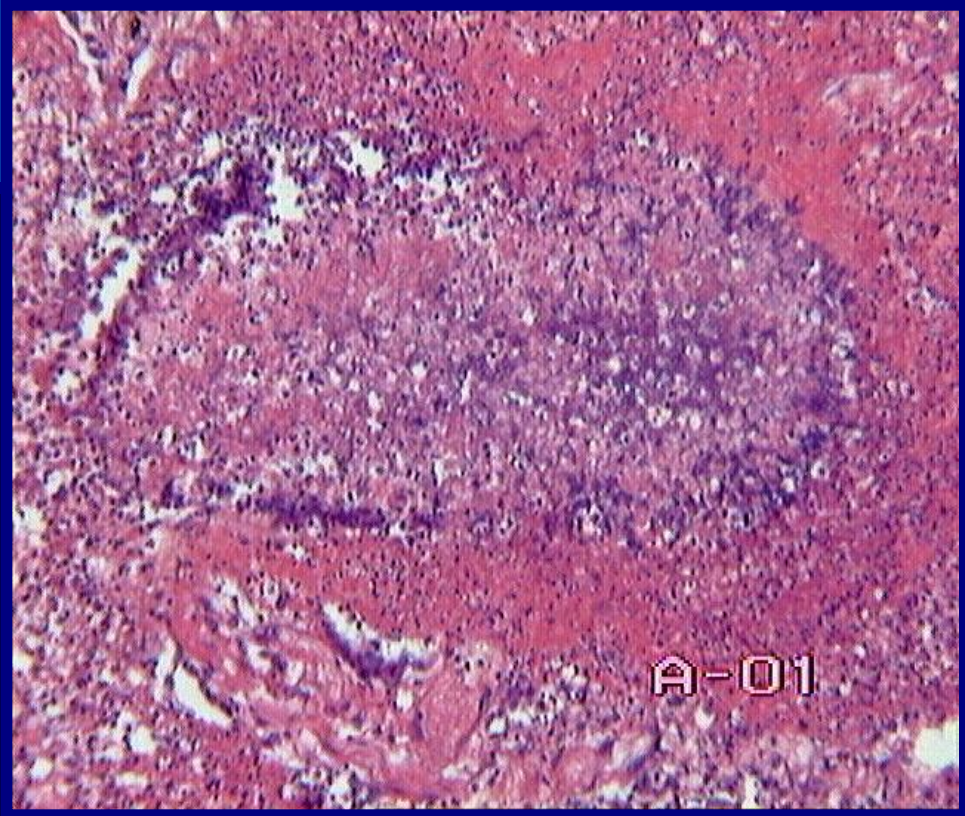
## Исследование крови:

- **Лейкоцитоз** ( $>10-12 * 10^9$ )
- **Палочкоядерный сдвиг формулы крови** ( $>6\%$ )
- **Острофазовые реакции:** (СОЭ $>10-15$  мм/ч, гипер- $\gamma$ -глобулинемия, фибриноген $>4-5$  г/л,  $\uparrow$  СРБ,  $\uparrow$  сиаловых к-т)
- **Посев крови** (выделение возбудителя)
- **Иммунологические методы обнаружения возбудителя** (ИФА, ПЦР, серология)

# Абсцедирование



- **Деструкция очагов пневмонии (абсцедирование) зависит от патогенности микробов, наличия бронхиальной обструкции, иммунодефицита.**

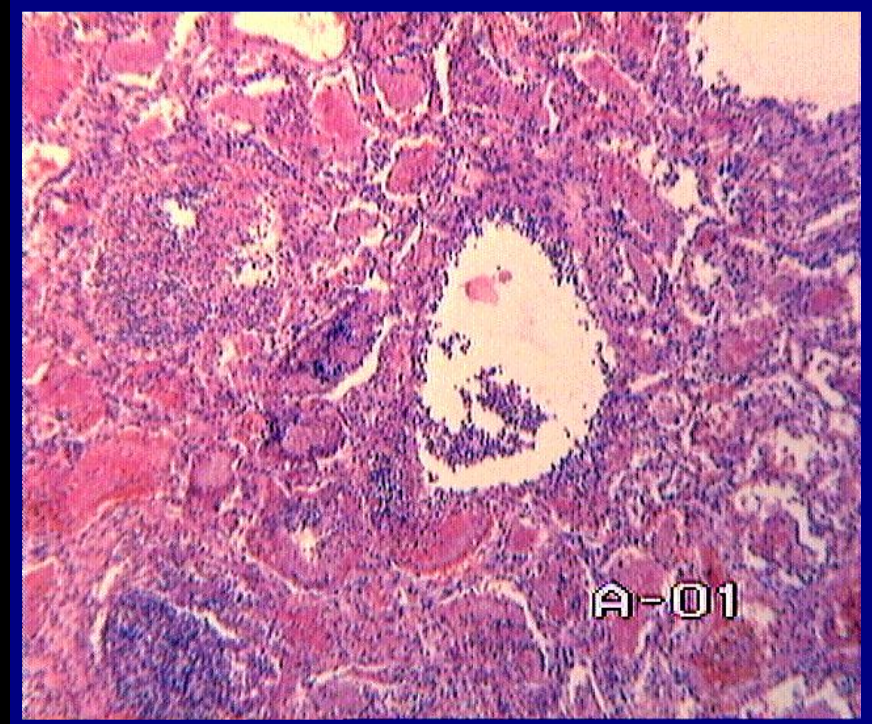


*Абсцессы легких*

# Внутрибольничные пневмонии



Бронхопневмония



## характер бронхопневмонии в зависимости от возбудителя:

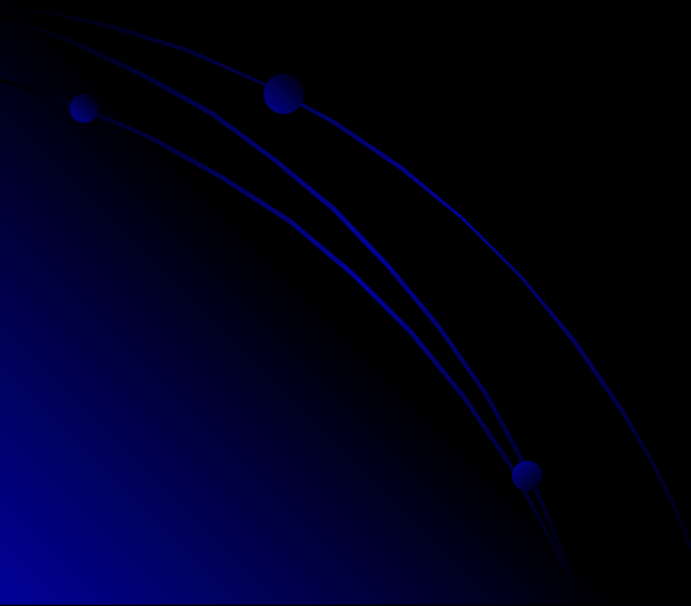
Стафилококк – полисегментарная (9 и 10 сегменты) пневмония со склонностью к абсцедированию

Стрептококковая – полисегментарная с наличием кровянистой жидкости в просвете (гемолиз), некрозами стенок бронхов

Пневмококковая – фибринозная

Клебсиеллезная – тяжела с наличием инфарктоподобных участков

Синегнойная – некротизирующая



# Клебсиеллезная пневмония





# Патологические изменения при действии различных вирусов

	Эпителий трахеи и крупных бронхов	Эпителий бронхов и бронхиол	Интерстициальная реакция	Интраальвеолярный экссудат	Некрозы, абсцессы плеврит	Сосудистая реакция	Кровоизлияния
<b>Грипп</b>	Выраженная пролиферация, частичная десквамация	Выраженная пролиферация, частичная десквамация	Выраженная	Десквамативный, серозный, гиалиновые мембраны	Нет	Выраженная	Вплоть до геморрагической пневмонии
<b>Парагрипп</b>	Пролиферация с изменениями ядер, частичная десквамация	Пролиферация, пузырько-видные, пикнотичные изменения	Умеренная	Десквамативный, серозный, 2-4 ядерные клетки	Нет	Умеренная	Иногда
<b>РСВ</b>	Сосочковая пролиферация – умеренная	Выраженная сосочковая пролиферация	Выраженная, вплоть до деструкции МАП	Пролиферация альвеолцитов, образование симпластов	Нет	Умеренная	Да
<b>Аденовирус</b>	Десквамация, ядерные включения	Десквамация, отсутствие пролиферации	Выраженная, аденовирусные клетки	Хлопьевидный экссудат, альвеолиты, лейкоциты, лимфоциты	Некроз, кариорексис	Умеренная	Иногда, незначительные

# Грипп

## Грипп

А (различные типы по гемагглютнину и нейраминидазе) и В

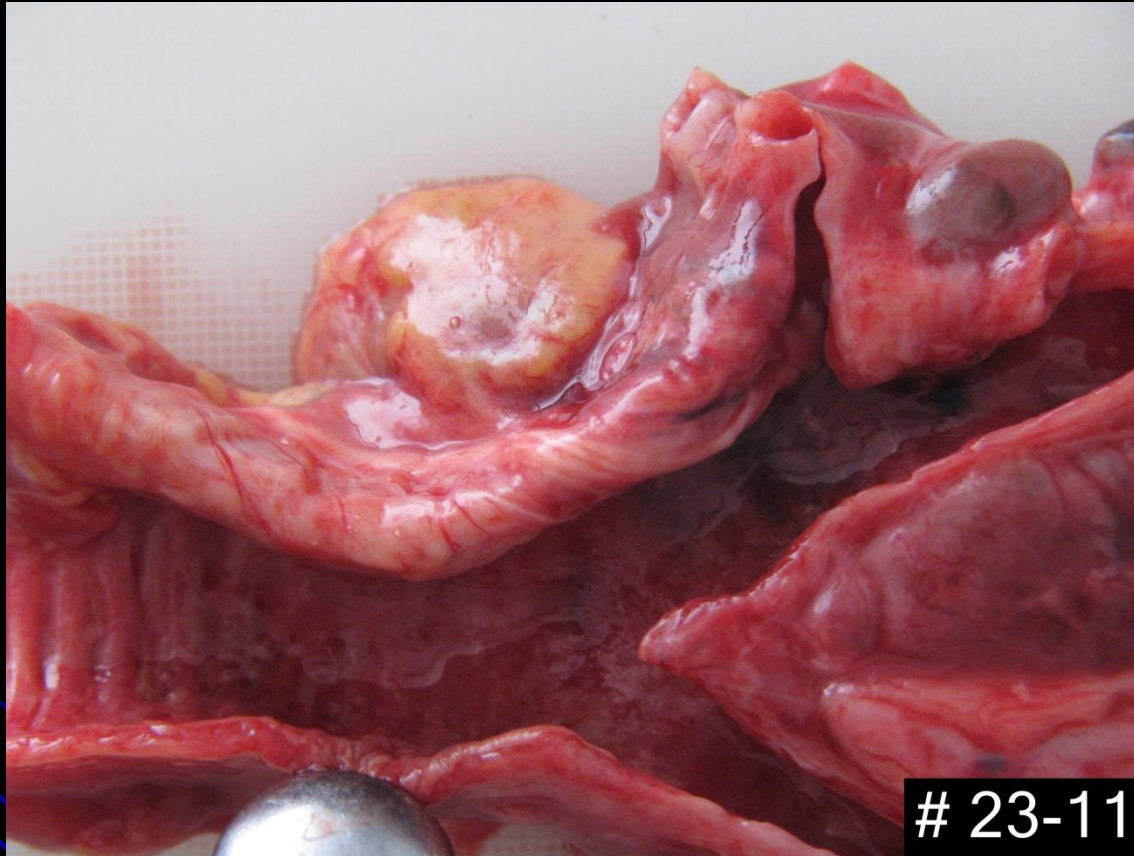
Пандемические эпидемические и спорадические случаи

Воздушно-капельный путь передачи, возможен (редко) контактный и трансплацентарный

# Структурные изменения при гриппе (не осложненном)

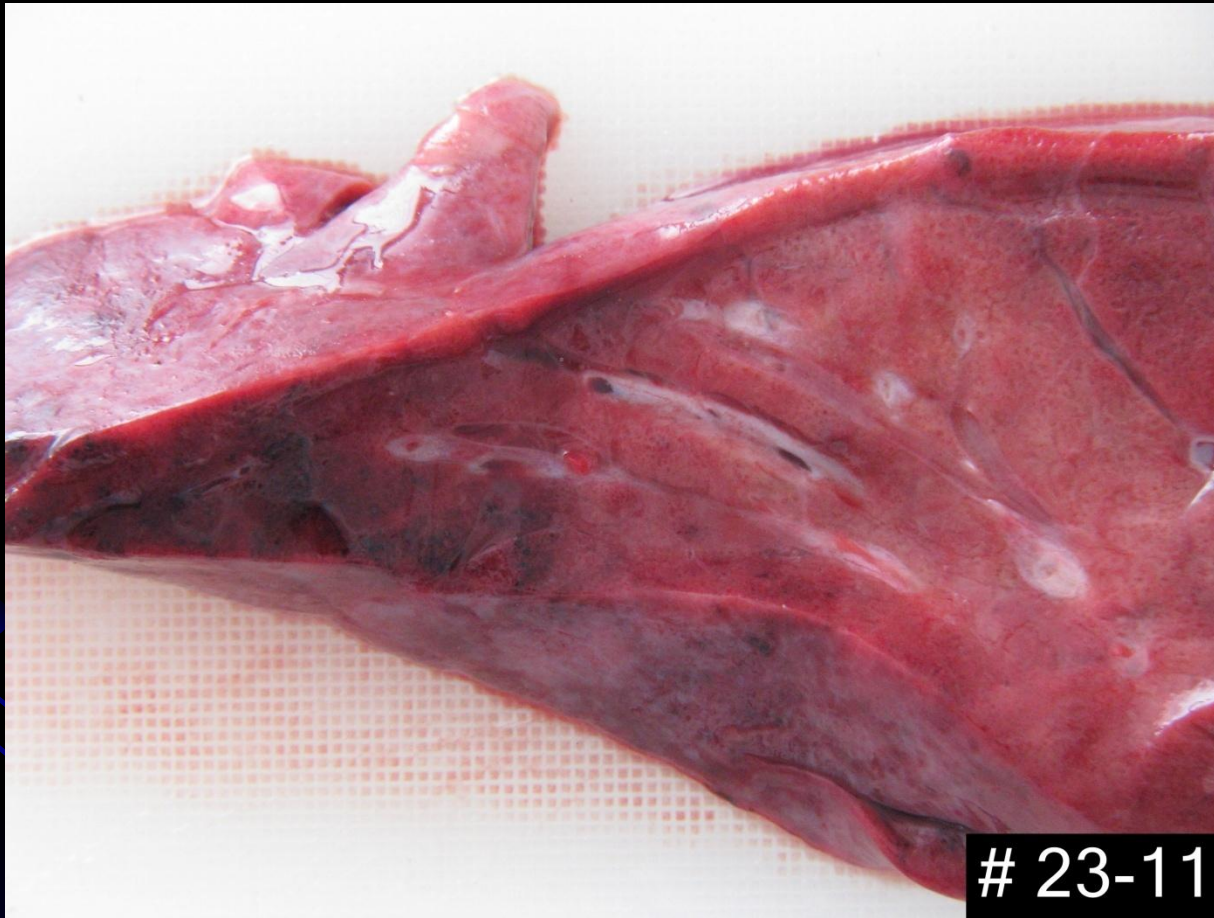
- Поражения эпителиальных клеток (с формированием фуксинофильных включений), а позднее десквамацией
- Типичная трансформация (метаморфоз) с образованием «гриппозных клеток»
- Дистелектазы, полнокровие, серозный или серозно-геморрагический экссудат в просвете альвеол
- Возможная диссеминация вирусов с возможными поражениями ряда внутренних органов и головного мозга

Грипп  
острый геморрагический трахеобронхит



# 23-11

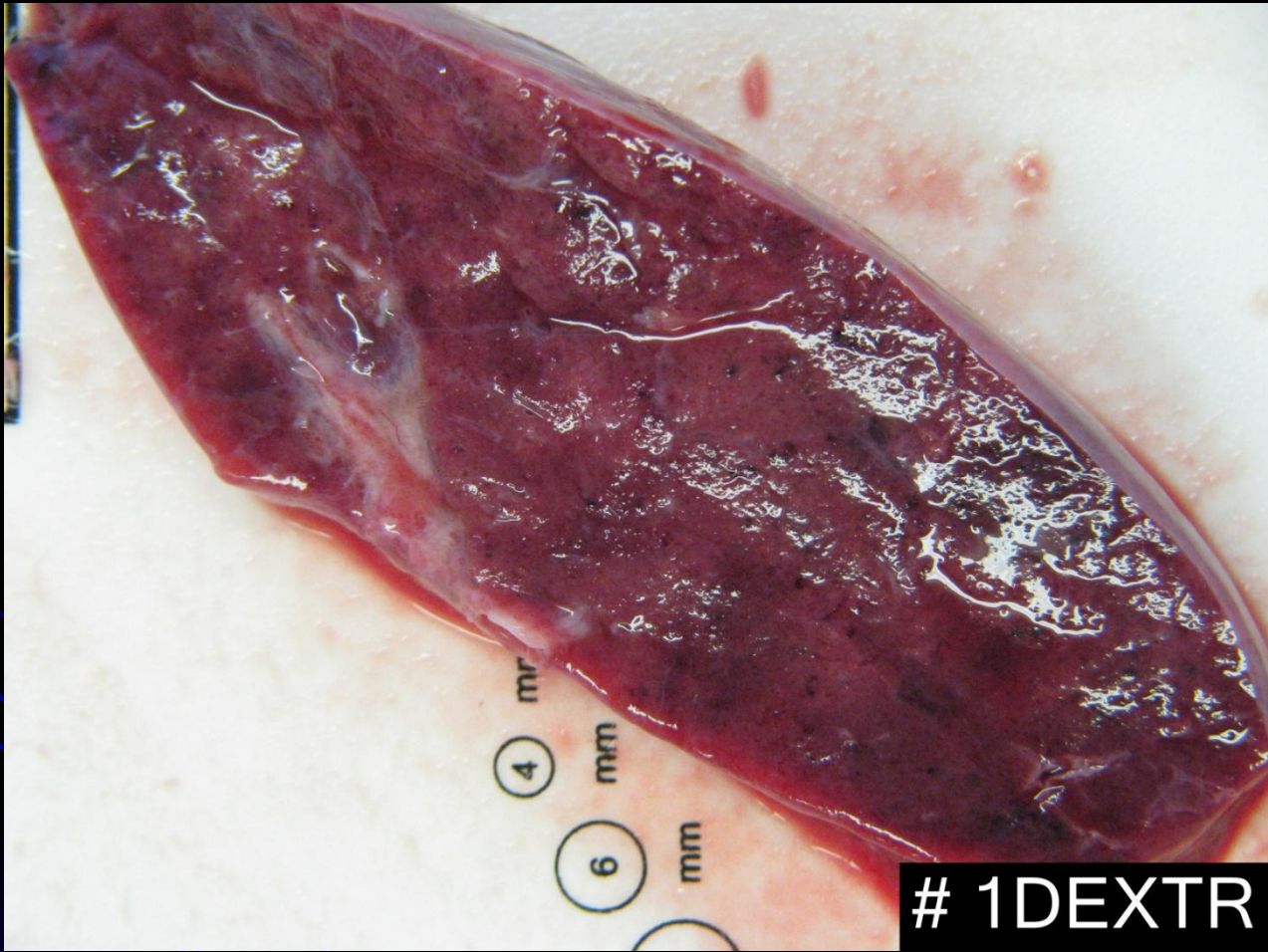
## Гриппозная пневмония



# 23-11



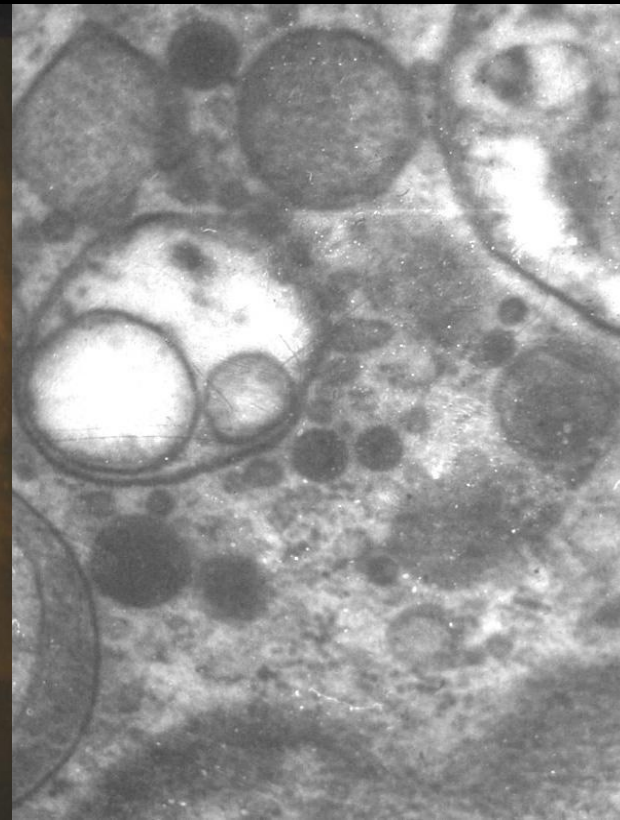
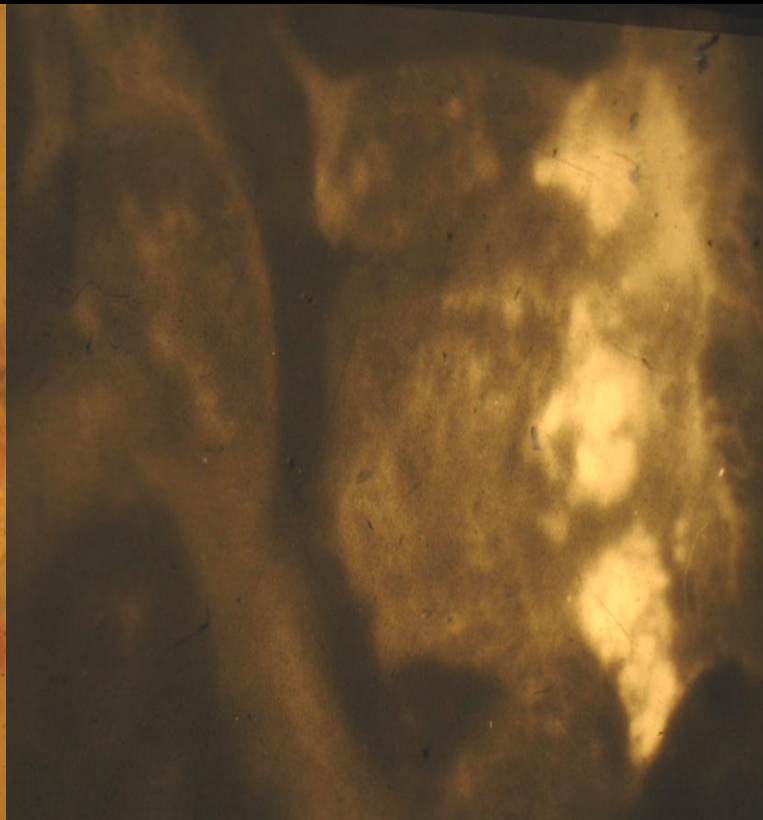
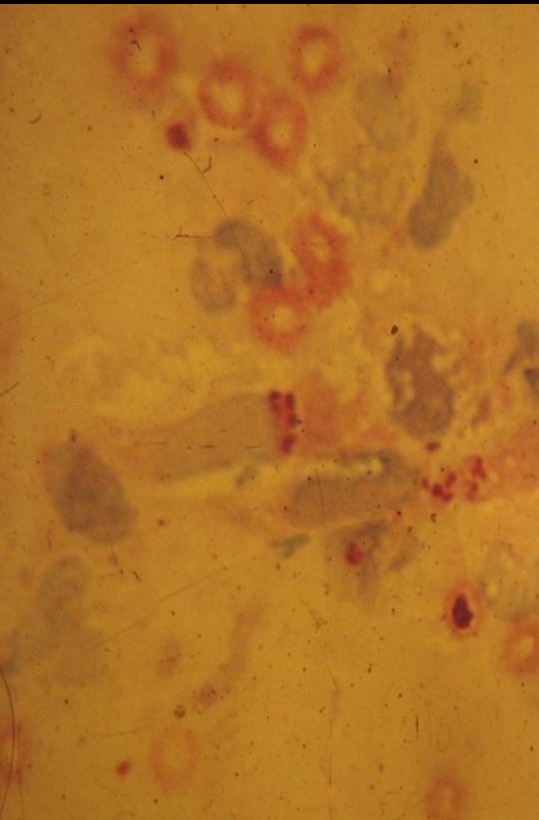
# 1DEXTR



# 1DEXTR

# Структурные изменения при гриппе (не осложненном)

- Фуксинофильные включения





# Структурные изменения при гриппе (неосложненном)

- Поражения трахеи

