

Пневмонии и гнойные заболевания лёгких.

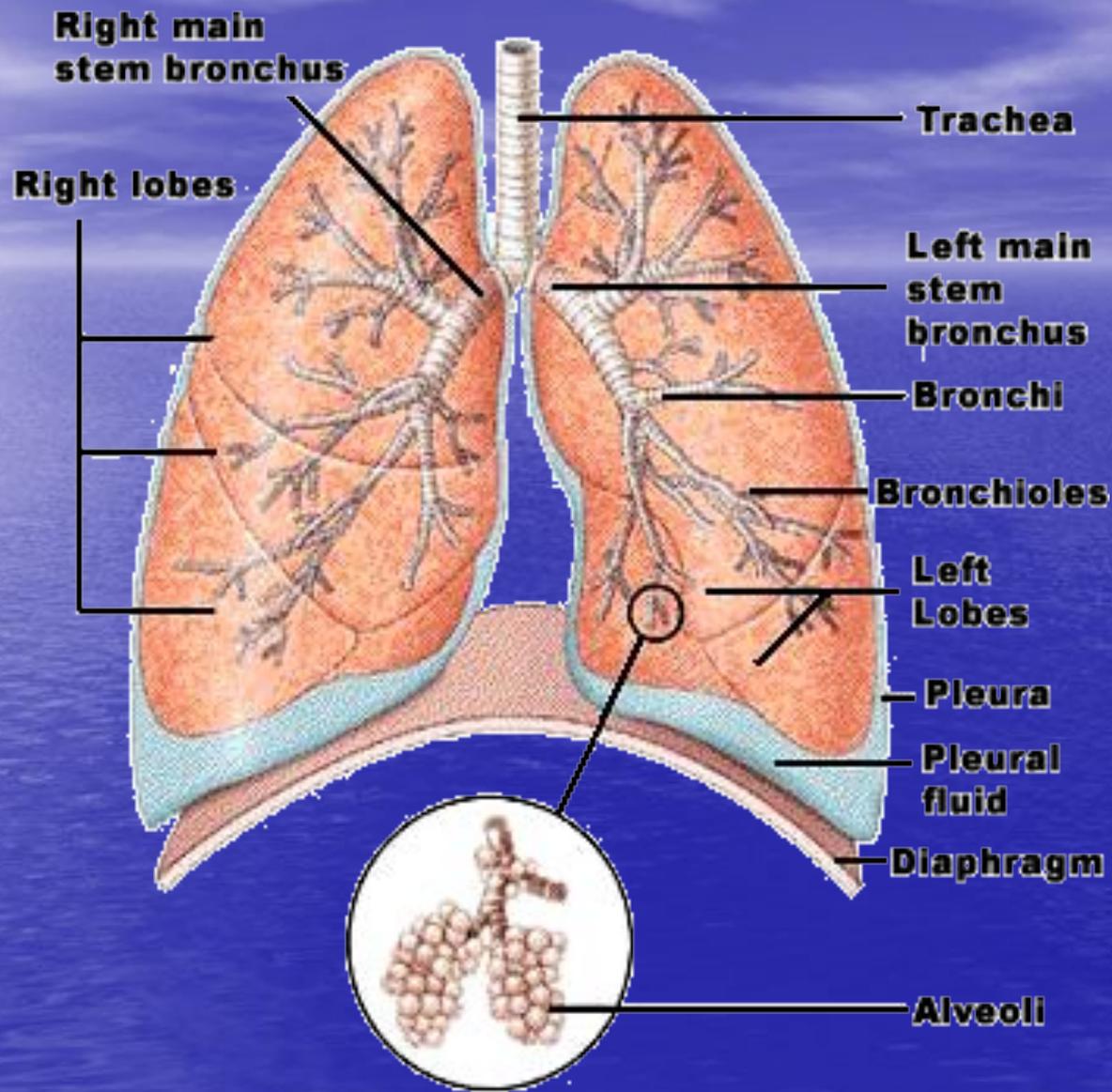
**Этиология. Клиника. Диагностика.
Осложнения. Основные принципы
лечения**

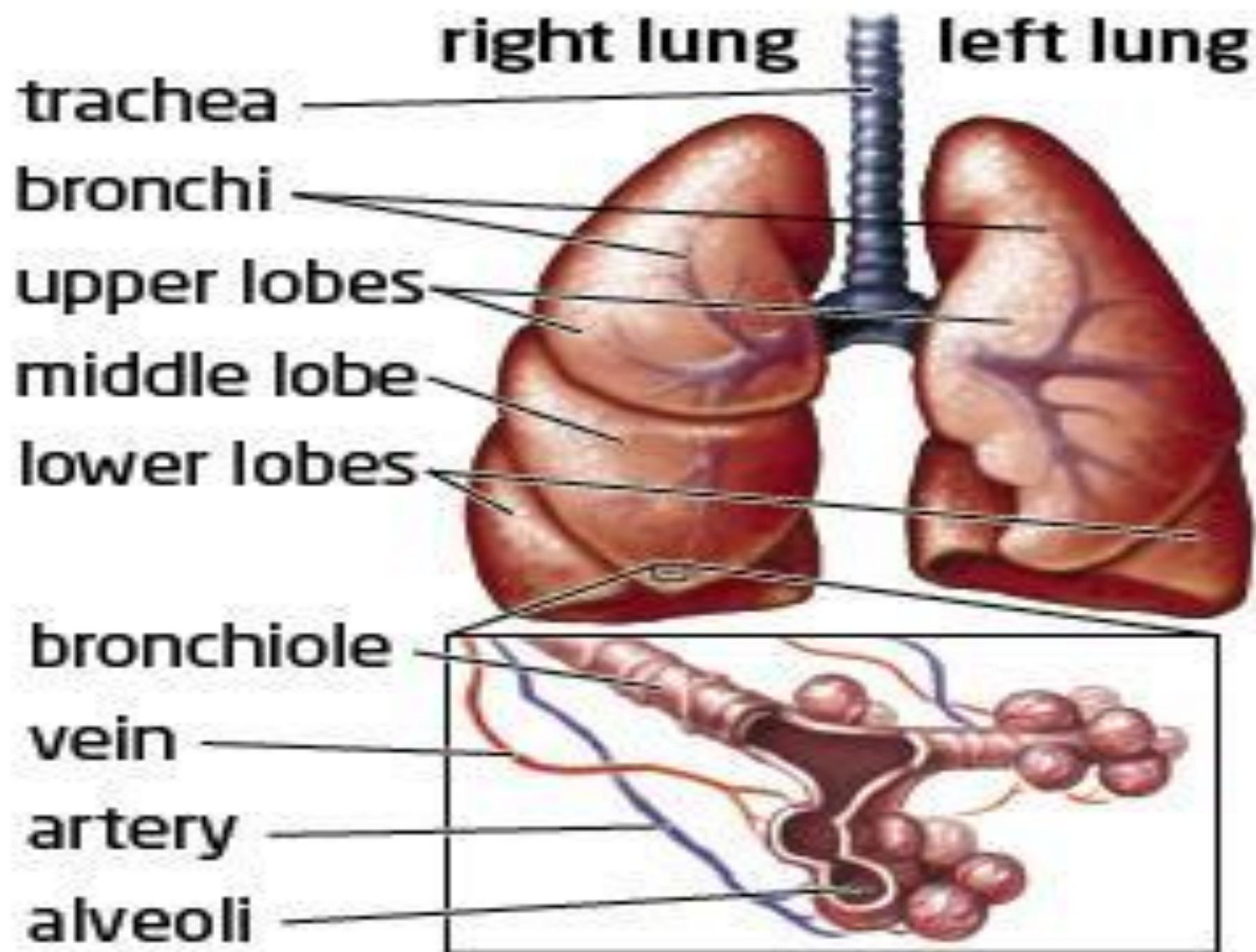
Доцент Т.Ю.Чернец

Пневмония (pneumonia)

**Пневмония (pneumonia) -
это острое воспаление
легких с обязательным
поражением альвеолярного
аппарата**

LUNGS





ЕТИОЛОГИЯ:

- **неспецифическая патогенная или условно-патогенная микрофлора**

Патогенез:

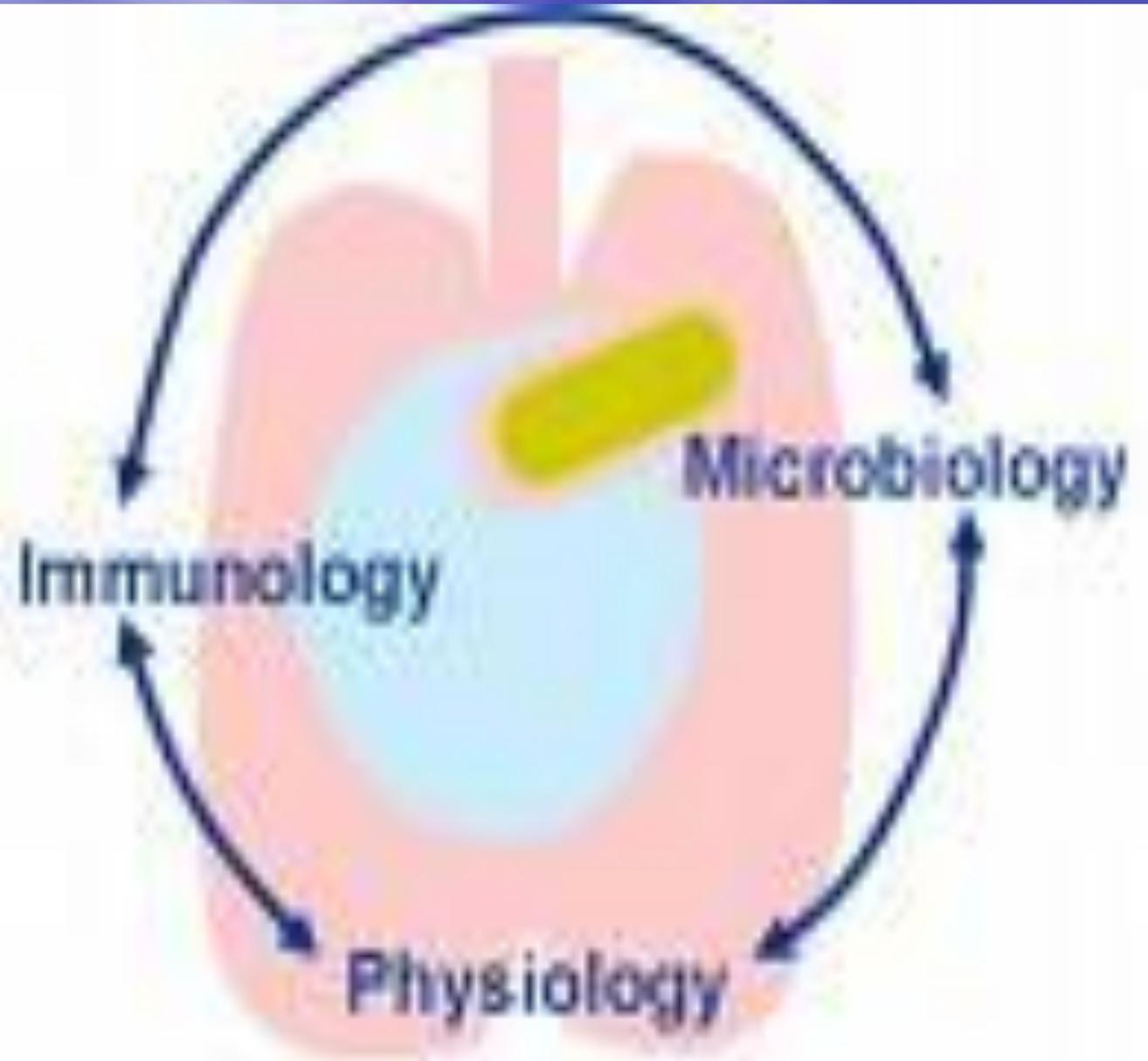
- Инфекция попадает в легкие в основном через верхние дыхательные пути, бронхи. Возбудители оседают и размножаются на слизистой оболочке верхних дыхательных путей и отсюда уже поступают в бронхи и легкие.

Врожденные и приобретенные дефекты выведения возбудителей

- **нарушенне функции мукоцилиарного аппарата
дефекты сурфактантной системы легких**
- **недостаточность альвеолярных макрофагов
нарушение проходимости бронхов**

Врожденные и приобретенные дефекты выведения возбуждителей

- **порушение функции диафрагмы и движение легких**
- **изменение местного и общего иммунитета**
нарушение кашлевого рефлекса
- **изменение содержания микроэлементов: меди, кобальта, железа, цинка**



Патогенетическая разница

- между крупозной и очаговой пневмонией зависит от реакций макроорганизм на возбудитель
- при КП реакция организма на возбудитель — гиперергическая, а при ВП — гипо- или нормергическая

Крупозная пневмония

- значительное снижение количества Т-лимфоцитов
- повышение В-лимфоцитов
- высокий уровень Ig

Очаговая пневмония также будут эти изменения, но не так выражены.

Классификация пневмоний

В 1998 г. в Киеве на II съезде пульмонологов была принята новая классификация пневмоний:

- *Негоспитальная* пневмония.
- *Госпитальная* (внутрибольничная) пневмония — острое инфекционное заболевание нижних отделов дыхательных путей, доказано рентгенологично, которое возникло через 48 часов после попадания больного в стационар.
- *Аспирационная* пневмония.
- *Пневмония у людей с тяжелыми дефектами иммунитета.*

Примеры диагноза

- **Негоспитальная пневмония** нижней доли (S_9 S_{10}), правого легкого, легкое течение ЛН I ст.
- **Госпитальная пневмония** верхней (S_2), средней (S_4 S_5), нижней (S_9) доли правого легкого, тяжелое течение ЛН II ст.

Класиффикация

Никулина Н.К.

Легкое течение

**ЧД – до 25 в мин, PS – до 90 в мин, t
– до 38⁰С**

признаки гипоксии и
недостаточности
кровообращения отсутствуют,
объем инфильтрата – 1-2
сегмента с одной стороны

Средней тяжести:

**ЧД – до 30 в мин, PS – до 100
в мин., t – до 39⁰С**

Не резкие признаки гипоксии при
отсутствии недостаточности
кровообращения, объем
инфильтрата – 1-2 сегмента с
двух сторон или доля

Тяжелая:

**ЧД – до 40 в мин., PS – больше
100 в мин., t – до 40°C**

признаки
гипоксии и недостаточности
кровообращения, объем
инфильтрации –
полисегментарное или
поражается больше одной доли

Тяжелейшая:

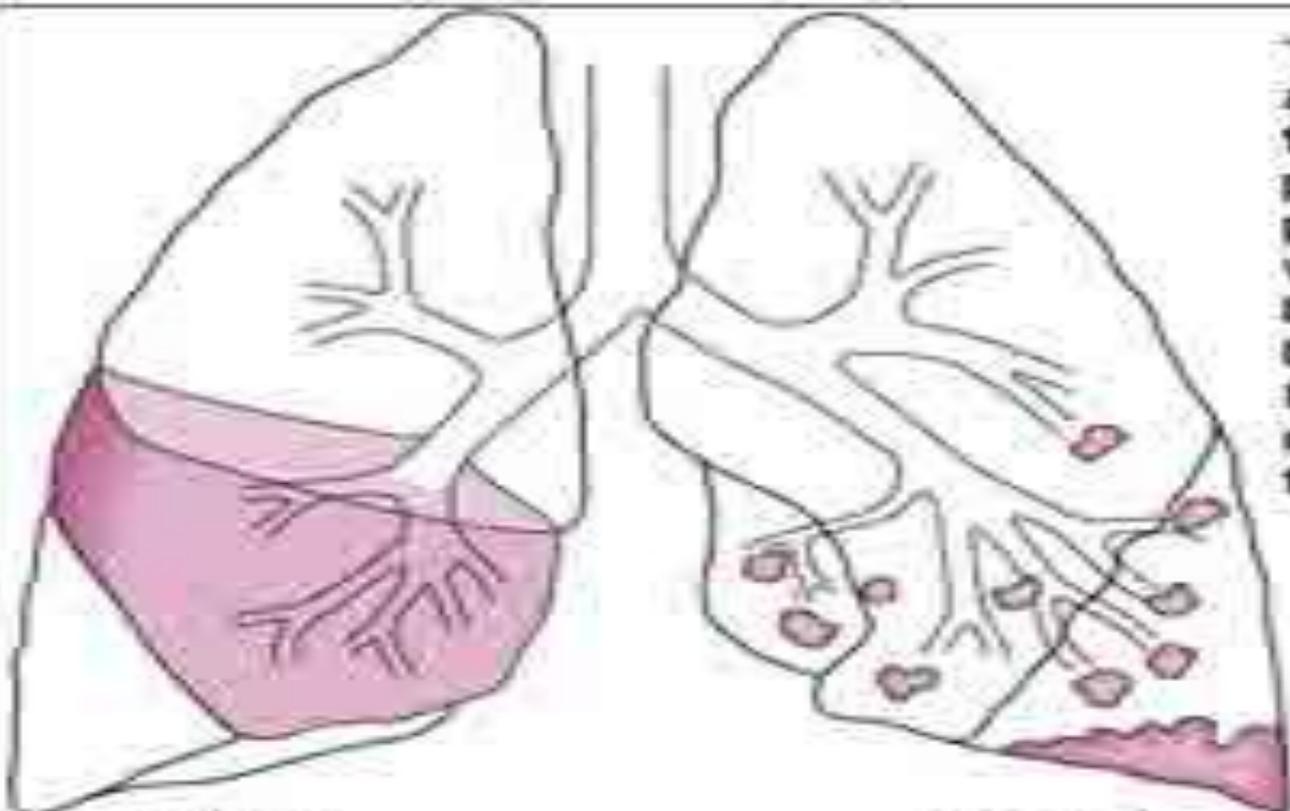
**ЧД – больше 40 в мин, PS –
больше 100 в мин.,
t – выше 40С**

признаки гипоксии и
недостаточности
кровообращения выражены,
обширные поражения

Крупозная пневмония

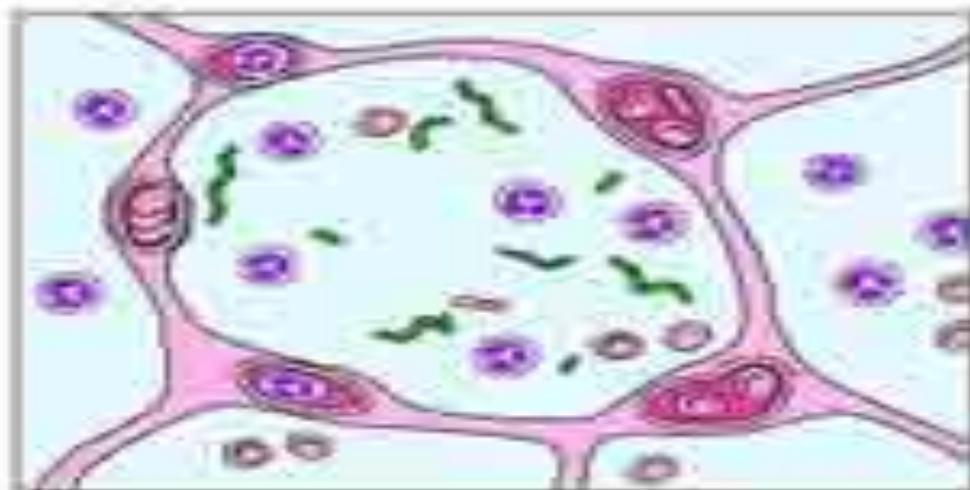
- *острое воспаление легких, которое в большинстве случаев распространяется на всю легочную долю, отсюда и название – долевая пневмония (pneumonia lobaris), но может ограничиваться поражением сегмента или нескольких сегментов.*
- **Синонимы:** фибринозная пневмония
- **плевропневмония**

There is a vaccine available in Ireland to combat pneumococcus pneumonia, which is caused by the pneumococcus bacteria. It is especially recommended for the over-65s.



Lobar

Lobular



Этиология:

- **граммположительный
(пневмококк)**

диплококк



ПНЕВМОКОК

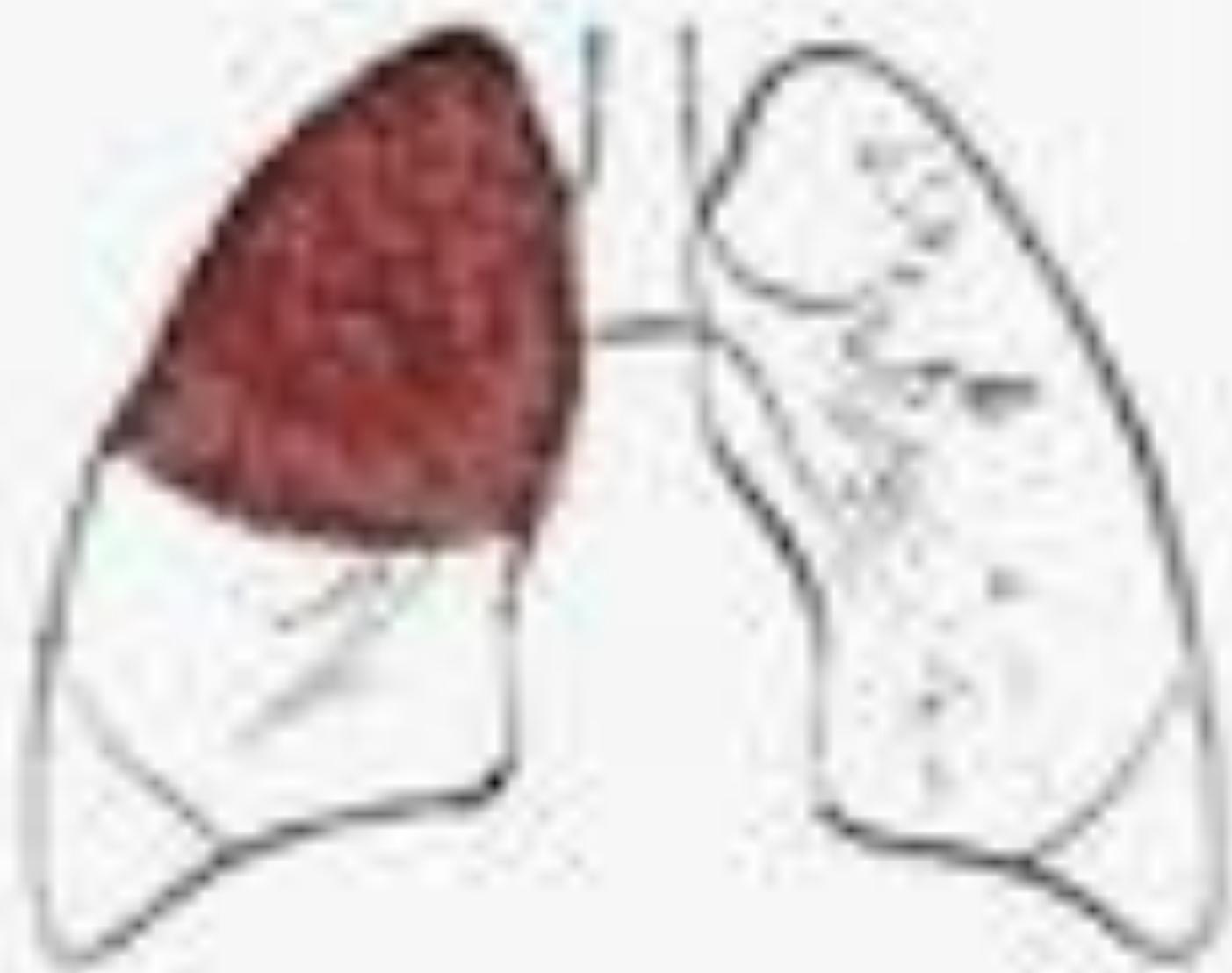


Предрасполагающие факторы

- **переохлаждение, алкоголизм, действие токсических веществ**
- **загрязнение воздуха**
- **застой в легких при сердечной недостаточности**
- **хронические и острые заболевания захворювання верхних дыхальных путей**
- **авитаминозы**
- **Значительное переутомление и др.**

Патанатомия

- **воспаление начинается в виде небольшого очага, которое способно распространяться на часть доли или всю долю**

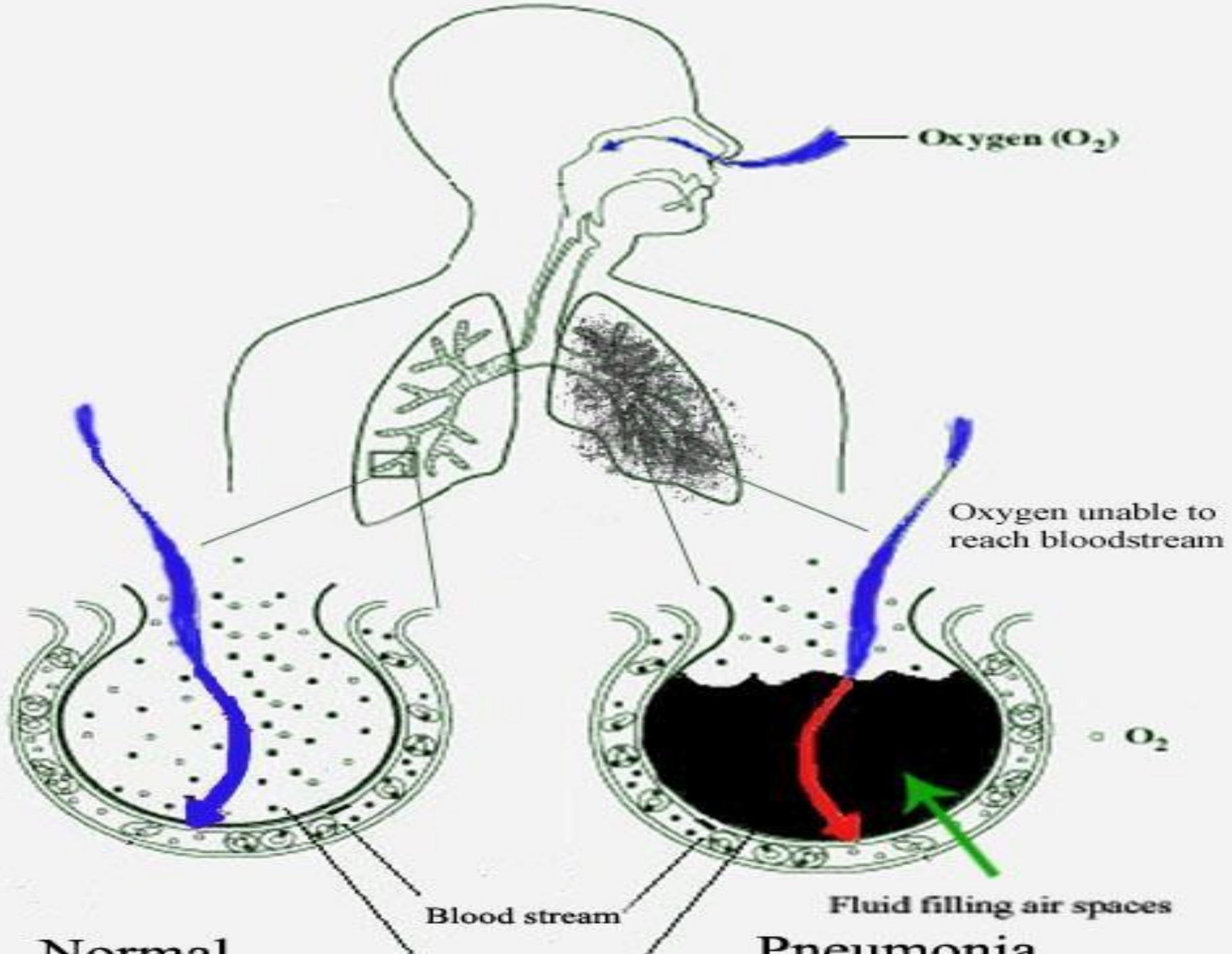


Патанатомия

- в результате местного раздражения микробным агентом нарушается проницаемость капилляров стенки альвеол и вследствие чего они заполняются серозной жидкостью

Патанатомия

- **В ЭТОЙ ЖИДКОСТИ
усиленно
размножаются
микроорганизмы
(микробный отек)**



Патанатомия

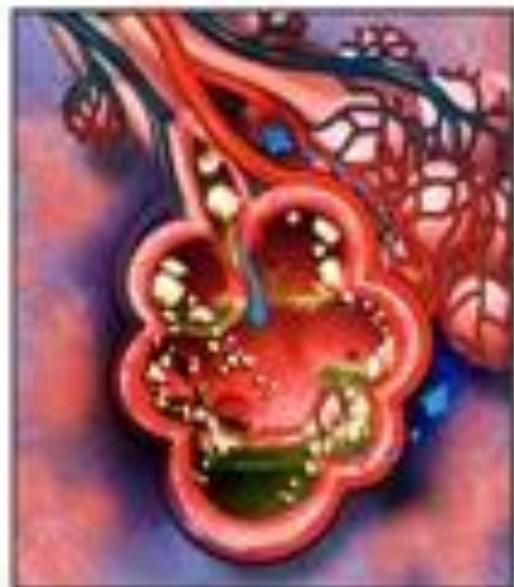
- серозная жидкость с микроорганизмами проходит в соседние альвеолы через поры Кона, вызывая такое же раздражение

Патанатомия

- **воспалительный процесс как бы розтикается пока не натыкается на соединительную ткань в которой нет пор**

Патанатомия

- в этом серозном экссудате с микроорганизмами, очень быстро появляются лейкоциты, тяжёлая фибрина, макрофаги, эритроциты (количество их будет зависеть от выраженности геморрагического синдрома)



Классические

патологоанатомические

стадии КП:

- прилива (от 12 час. до 3 сут.)
- красного опеченения (от 1
- час. до 3 сут.)
- серого опеченения (от 2 до 6
- суток)
- разрешения

№ 1001 РАБЛОНАА ЛУНАНД АБЕЦЦИЕНАДЕРНА

Клинически выделяют 3 стадии

КП:

- начальная
- розгара заболевания (отвечает стадиям красного и серого опеченения)
- разрешения

Клиническая картина

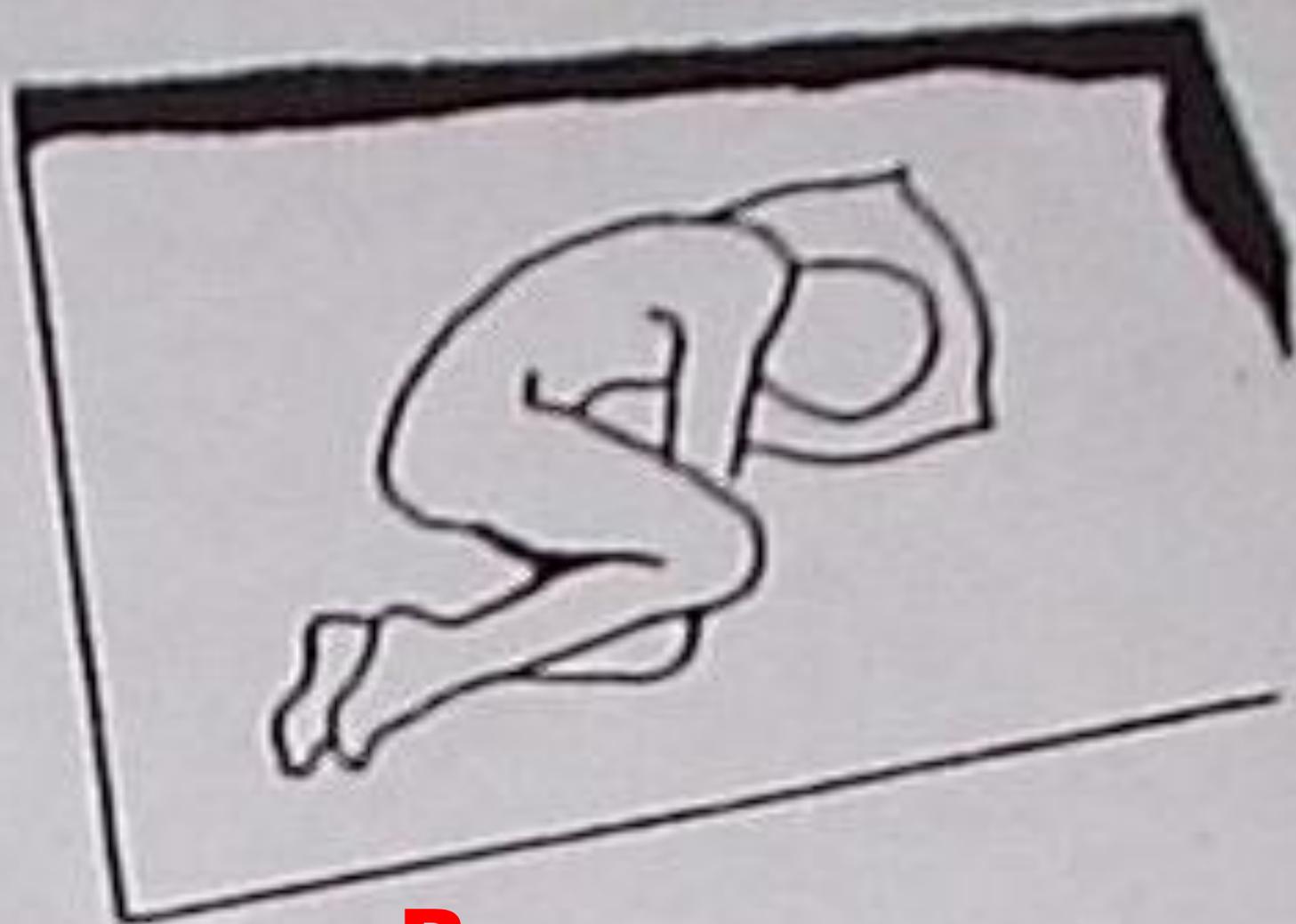
I. Начало болезни

● Жалобы

- почти мгновенно возникает озноб, повышение t тела до 39° - 40°C
- быстро появляется колючая боль в боку
- появляется одышка
- сильная головная боль
- кашель сначала сухой, а через 1-2 дней появляется небольшое

ОЩИЙ ОСМОТР

- **тяжелое состояние больного. он может быть возбужденным, иногда могут быть галлюцинации**
- **вынужденное положение в постели(на больном боку – что уменьшает плевральную боль)**



**Вынужденное
положение**

- гиперемия щек, больше выраженная на пораженной стороне
- нередко выявляются герпетические высыпания (*herpes labialis et nasalis*)
- акроцианоз (у людей старшего возраста с патологией сердечно-сосудистой системы)
- роздувания крыл носа









Осмотр грудной клетки

- дыхание поверхностное, частое
- во время дыхания отставание пораженной стороны грудной клетки, больной даже придерживает рукой ее
- межреберные промежутки со стороны поражения сглаженные
- межреберные мышцы принимают участие в акте дыхания

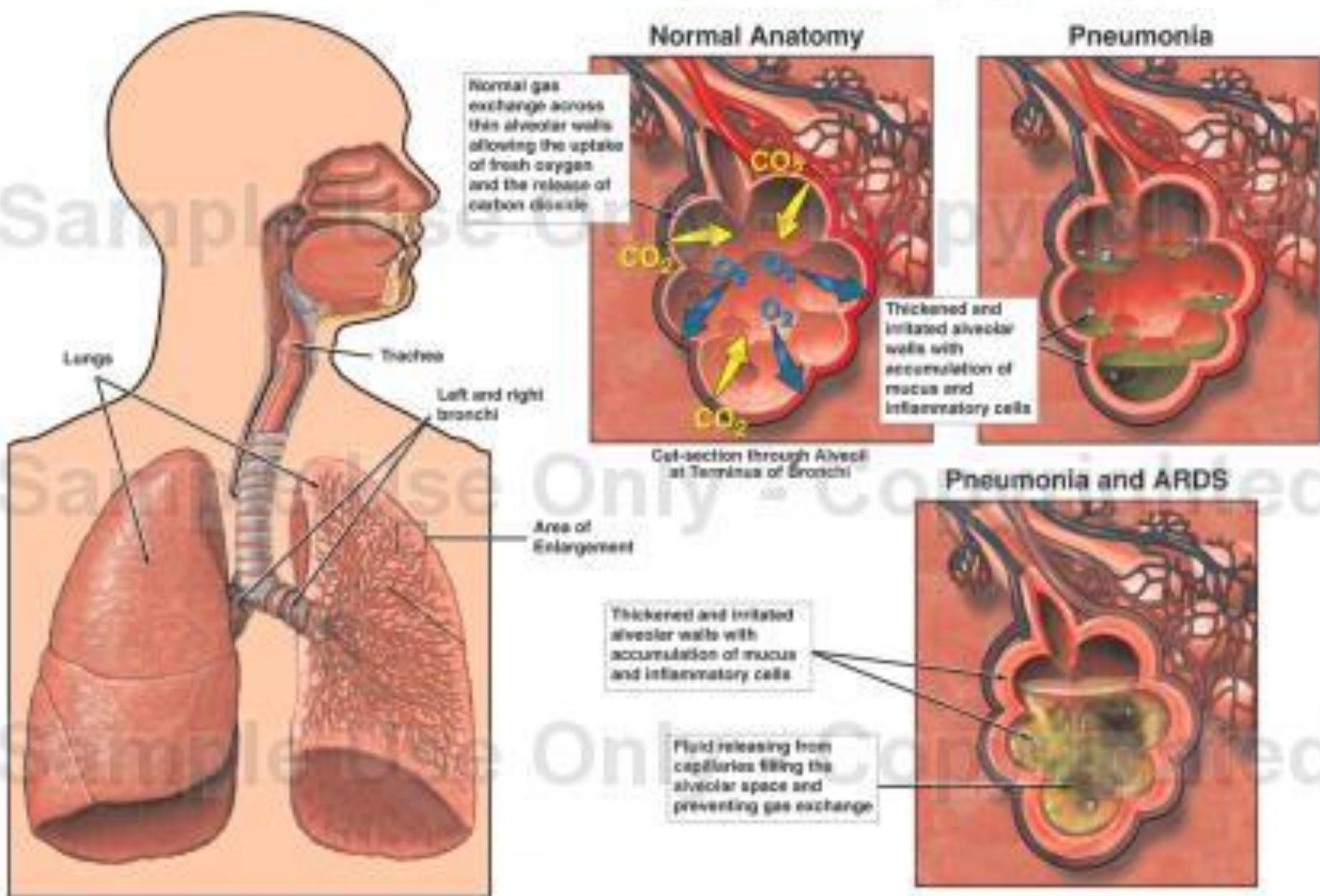
Пальпация грудной клетки

- **голосовое дрожжание**
неизменено или немного
усиленное

Перкуссия грудной клетки

- в первый день - тимпанический оттенок перкуторного звука над пораженной долей легкого
- по мере накопления экссудата в альвеолах тимпанический оттенок перкуторного звука постепенно меняется на притупленный

Pneumonia and Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS)



Аускультация

- в начале заболевания - ослабленное везикулярное дыхание, которое связано с сильной болью
- к концу 1-ых и в начале 2-ых суток на высоте вдоха выслушивается начальная крепитация (crepitatio indur)

Бронхофония

Без изменений или незначительно усиленная

Стадия розгара болезни

- *(соответствует патологоанатомическим стадиям красного и серого опеченения)*

Пальпация грудной клетки

голосовое дрожжание усиленное

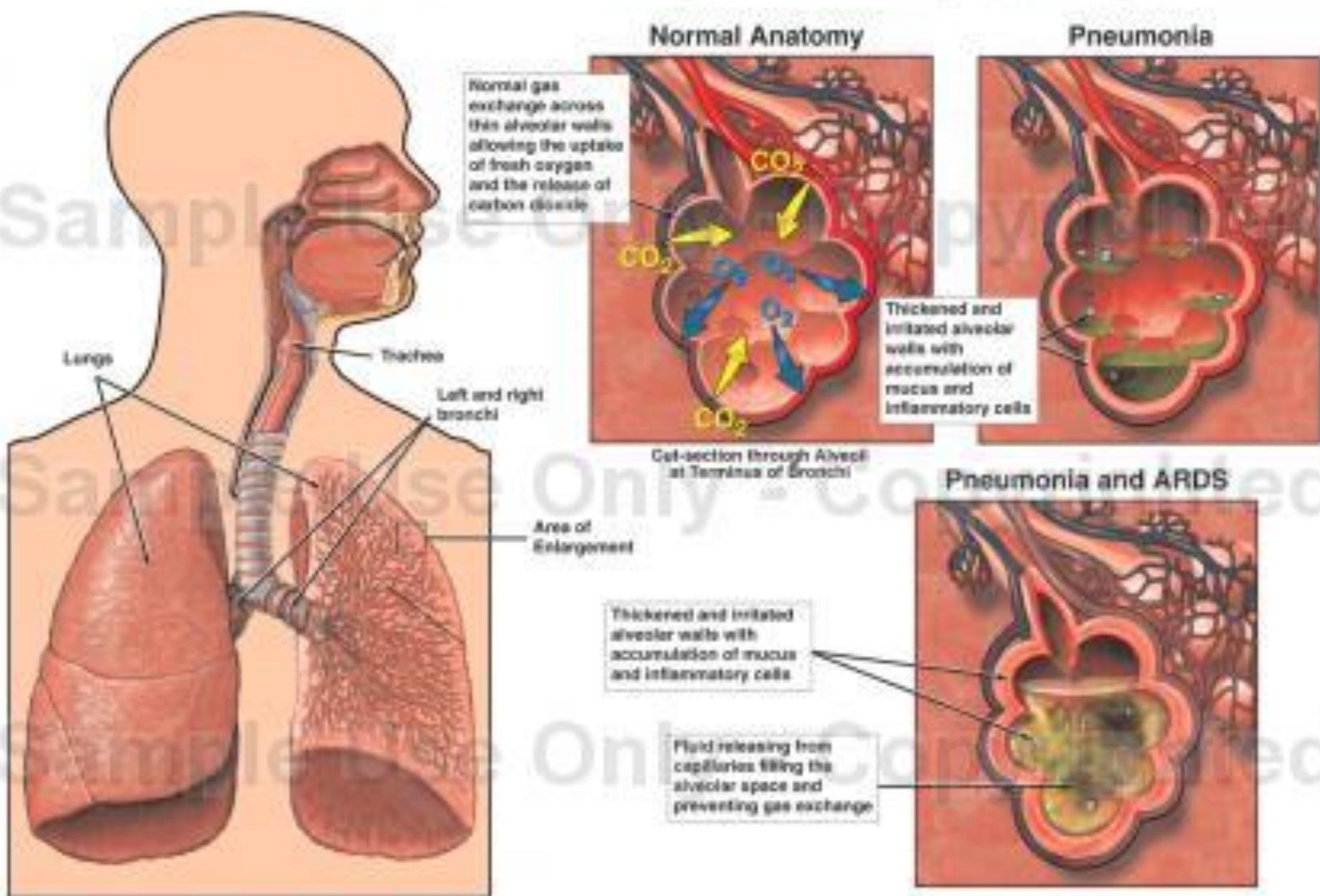
Перкуссия

- притупление становится более интенсивным (или отмечается тупость)
- экскурсия нижней границы легкого на стороне поражения уменьшается

Аускультация:

- **бронхиальное дыхание**
- **начальная крепитация
исчезает**
- **может выслушаться шум
трения плевры**

Pneumonia and Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS)



Изменения сердечно-сосудистой системы

- тахикардия
- иногда увеличивается размер относительной сердечной тупости вправо за счет правого предсердия и желудочка, акцент II тона над легочным стволом за счет повышенного давления в малом круге кровообращения.
- иногда может возникнуть сосудистый колапс (общий упадок сил, снижение давления, усиление одышки, цианоз; PS частый, малого наполнения)

Изменения со стороны пищеварительной системы

- **снижение аппетита, тошнота, рвота, запоры, метеоризм**
- **язык сухой, обложен, живот вздут, также нарушается секреторная и экскреторная функция желудка**

Изменения со стороны нервной системы

- **головная боль, нарушение сна**
- **в тяжелых случаях больные возбуждены, появляется бред. Нередко отмечаются менингеальный и менингоэнцефальный синдромы.**

Изменения со стороны мочеиспускательной системы

- уменьшение выделения
мочи

Стадия разрешения

Общий осмотр

- положения больного вынужденное на здоровой стороне, которая улучшает отхождение мокроты

Пальпация грудной клетки

- постепенно исчезает усиленное голосовое дрожание

Перкуссия грудной клетки

- притупление или тупость постепенно уменьшается
- появляется тимпанический оттенок
- увеличивается экскурсия нижних границ легких

Аускультация

- *дыхание теряет бронхиальный характер*
- *опять появляется крепитация
(крепитация разрешения - crepitatio redux)*
- *дыхание становится бронховезикулярным,
везикулобронхиальным, а затем
везикулярным*

Лабораторные исследования

Изменения крови

- *нейтрофильный лейкоцитоз – $20-30 \cdot 10^9/\text{л}$ и выше (нейтрофилы достигают 80-90 %)*
- *сдвиг лейкоцитарной формулы влево, уменьшается содержание эозинофилов и базофилов в крови, проявляется умеренный моноцитоз, лимфопения*

Лабораторные исследования

- **тромбоцитопения**
- **значительно увеличена СОЕ**
- **появляется С-реактивный белок**
- **изменяется соотношение белковых фракций**
- **повышается содержимое сиалових кислот**

Изменения мочи

- нередко отмечается протеинурия
- иногда цилиндрурия
- микрогематурия

Изменения мокроты

- стадия прилива – вязкая с красноватым оттенком, содержит белок, лейкоциты, эритроциты
- Стадия – красного опеченения – “ржавого” цвета, содержит форменные элементы, фибрин

Изменения мокроты

- стадия серого опеченения – слизисто-гнойная, значительное количество лейкоцитов
- стадия разрешения – появляется много макрофагов
- могут быть пневмококки, стафилококки, стрептококки

leucocyte (white
blood cell)

Str. pneumoniae
engulfed by a leucocyte

capsule surrounding
the microbe

Streptococcus pneumoniae



Рентгенологическая картина (зависит от стадии пневмонии)

- **в стадии прилива видно**
незначительное снижение
прозрачности и усиление легочного
рисунка (если участки поражения
меньше доли, то эти изменения
проявляются с трудностями)

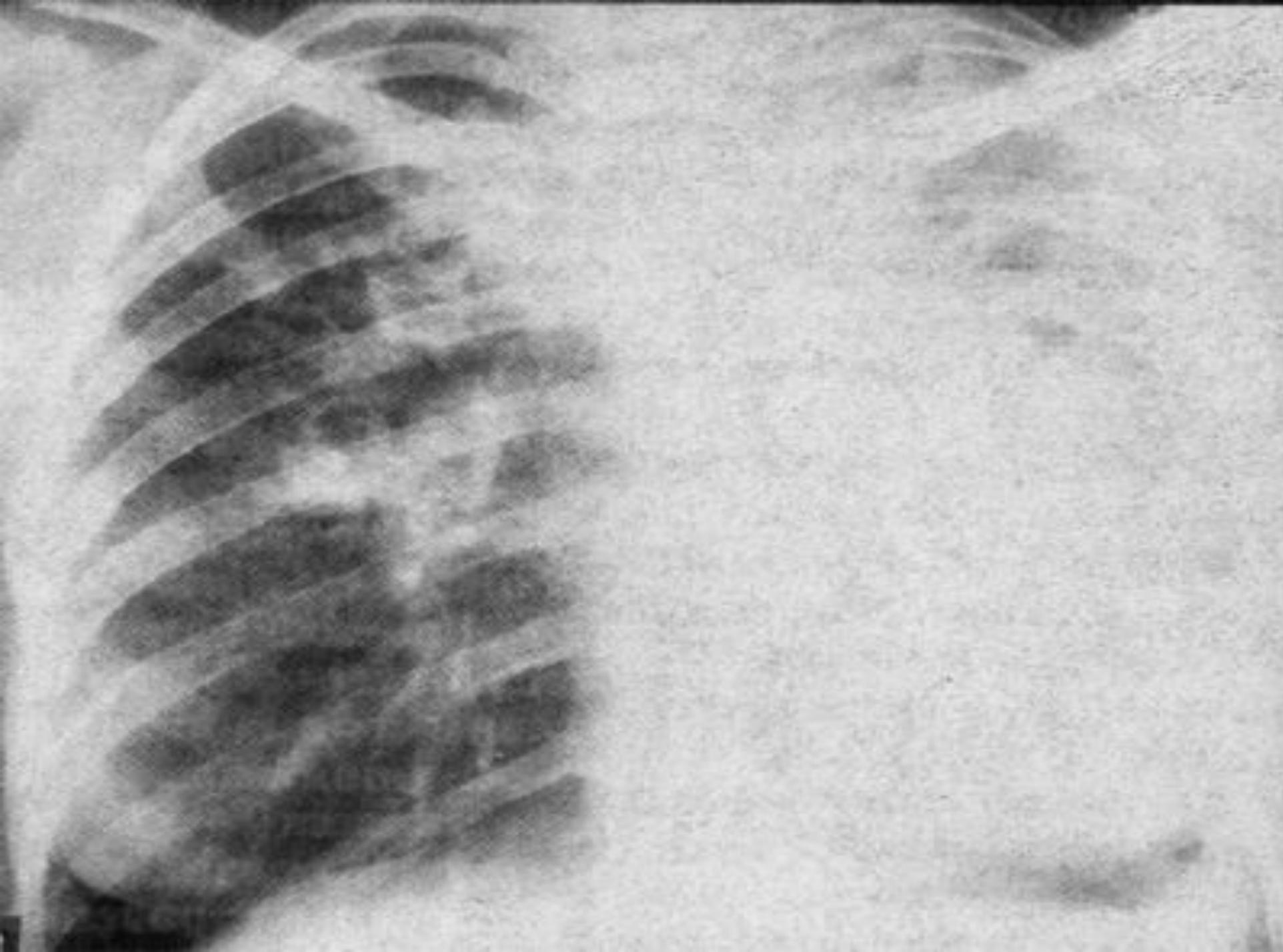
Рентгенологическая картина

- в стадии гепатизации (красного и серого опеченения) отмечается гомогенное затемнение (часто образованная тень отвечает части легкого)

Рентгенологическая картина

- в стадии разрешения интенсивность тени снижается, но усиление легочного рисунка на месте затемнения хранится еще в течение 3-4 недель после рассасывания

Динамика рентгенологической картины зависит от времени начала лечения













Healthy lung



lung of a patient with pneumonia









Течение:

- обычное течение ОП – 3-4 недели, после 4 недель – затяжная
- разрешение пневмонии зависит от возраста больного, реактивности организма, сопутствующих заболеваний (алкоголизм, сахарный диабет и др.)

Осложнения

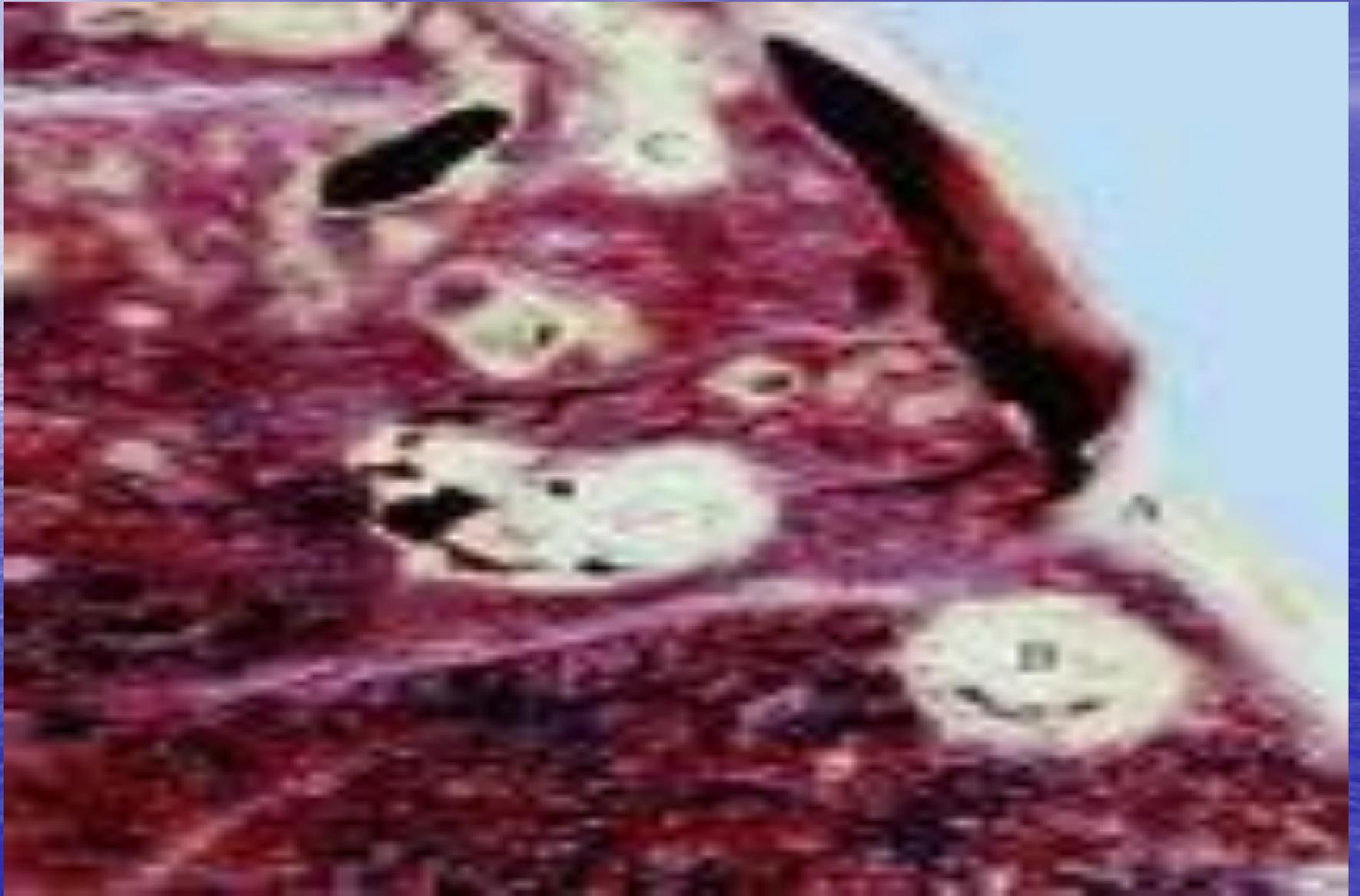
Легочные:

- острая дыхательная недостаточность
- абсцесс
- гангрена
- пневмосклероз
- диффузный бронхит
- деструкция легочной ткани
- ателектаз легких

Абсцес легень



Абсцес легень



Плевральные:

- **парапневмонический плеврит, который развивается пневмонией к наступанию разрешения**
- **метапневмоничный плеврит, — возникает после пневмонии — в результате проникновения микроорганизмов в плевру может возникнуть эмпиема плевры (гнойное воспаление плевры и скопление в плевральной полости гноя)**

Сердечно-сосудистые:

- **острое легочное сердце**
- **острая левожелудочковая недостаточность (отек легких)**
- **острая сосудистая недостаточность (коллапс)**
- **перикардит**
- **миокардит**
- **эндокардит**

В других органах:

- менингит
- энцефалит
- сепсис
- инфекционно токсичный шок
гломерулонефрит
- инфекционно токсичная почка и др.

Очаговая пневмония:

- *Особенностью этих пневмоний является вовлечение в воспалительный процесс отдельных доль или групп доль (поэтому она еще называется лобулярной или дольчатой (pneumonia lobularis))*
- *Синоним: Бронхопневмония (bronchopneumonia).*



Очаговая пневмония часто является осложнением других заболеваний:

- чаще всего она усложняет острые респираторные и вирусные заболевания (грипп, корь и др.)
- может возникать на фоне застойных явлений в легких, а также при долговременном постельном режиме у тяжелых и ослабленных больных (гипостатическая пневмония)

- в послеоперационном периоде (послеоперационная)
- при закупорке бронхов слизью или экссудатом (ателектатичная пневмония)
- в связи с попаданием в бронхи разных инородных тел (аспирационная пневмония)

- при заболевании ЦНС (например, при инсульте) в результате нарушения иннервации бронхов, снижения их дренирующей функции
- пневмония, которая возникает при травмах (травматическая)

ЕТИОЛОГИЯ

- разнообразная микрофлора (стрептококки, стафилококки, вирусы, микоплазма, грибы др.)

Патанатомия

- процесс может ограничиваться долей, сегментом, ацинусом; порой очаги воспаления могут сливаться, тогда это называется сливная пневмония

- **экссудат содержит мало фибрина и имеет слизистый или слизисто-гнойный характер, изредка – геморрагический**
- **воспалительные участки легких неравномерно уплотнены (чередование очагов с более темными участками ателектаза и светлыми – эмфиземы что придает легким пестрый вид)**

Клиническая картина

*Очаговая пневмония
характеризируется
разнообразием клинических
проявлений*

Острое начало

- озноб
- повышения t
- головная боль
- тяжесть в грудной клетке
- кашель сухой или с выделением слизистого, слизисто-гнойной мокроты, изредка с прожилками крови
- общая слабость
- потеря аппетита и могут присоединяться другие признаки интоксикации

Общий осмотр

- гиперемия щек
- акроцианоз (при тяжелом ходе заболевания или при сопутствующих СС патологий)
- дыхания частое
- тахикардия

*На первый план выходят симптомы
острого или заострение
хронического бронхита*

- **утрудненное дыхание (то есть развивается одышка)**
- **выраженные изменения со стороны ССС (стойкая тахикардия, явления сердечной недостаточности по правожелудочковому типу)**

Бессимптомный ход

Особенности стафилококковой пневмонии :

- начало острое с симптомами выраженной интоксикации
- в первые дни болезни может наблюдаться несоответствие между тяжелой клинической картиной и скудными физикальными данными

Особенности стафилококковой пневмонии :

- **особенностью заболевания является развитие деструктивных процессов в легких (иногда в первые дни болезни)**
- **эти пневмонии характеризуются частым развитием гнойных осложнений: пиотораксом или пиопневмотораксом, гнойным перикардитом, сепсисом, легочными кровотечениями, что и является основными причинами летальности**

Физикальная картина

<p>Мелкоча- говая пневмония (поражение в пределах сегмента)</p>	<p>Пальпация</p> <p>Голосовое дрожание незначитель- но усиленное или без изменений</p>	<p>Перкуссия</p> <p>Без изменений или незначитель- но укорочен перкуторный звук</p>	<p>Аускуль- тация</p> <p>Умеренное жесткое дыхание</p> <p>Мелкопузырча- тые влажные хрипы</p> <p>Бронхофония незначительн- о усиленная</p>
--	---	--	---

Физикальная картина

Очаговая пневмония	Пальпация	Перкуссия	Аускультация
	Голосовое дрожание усиленное	Перкуторный звук укорчен	Умеренное жесткое дыхание Мелкопузырчатые влажные хрипы Бронхофония усиленная

Физикальная картина

Крупноочаговая пневмония

(поражены до 1/2 сегментов доли)

Пальпация

Голосовое дрожание значительно усиленное

Перкуссия

Притупление

Аускультация

Умеренное жесткое дыхание

Мелкопузырчатые влажные хрипы

Бронхофония значительно усиленная

Физикальная картина

Сливная

(больше $\frac{1}{2}$ сегментов доли)

Пальпация

Голосовое дрожание резко усиленное

Перкуссия

Притупленная или тупость

Аускультация

Ослабленное везикулярное дыхание

Дыхание с бронхиальным оттенком

Мелкопузырчатые влажные хрипы или крепитация

Бронхофония резко усилена Кроме того, при ОП можно выслушать шум трения плевры и сухие хрипы

Лабораторные исследования

Кровь

- незначительный нейтрофильный лейкоцитоз
- некоторый сдвиг лейкоцитарной формулы влево
- умеренно увеличенная СОЕ

Мокрота

- слизистое
- слизисто гнойное
- кровянистое, но не “ржавое”
 - лейкоциты
 - макрофаги
 - цилиндрический эпителий
- флора бактериальная – разнообразная

Рентгенологическая картина

Разнообразная как и клиническая

Тени бывают разной величины, разной интенсивности, отдельные или множественные

- *При мелких очагах – Ре изменения не проявляются может только быть усиления легочного рисунка.*
- *В других случаях есть четкие множественные очаги затемнения.*

- *В следствие увеличения лимфатических узлов бывают расширенные корни легких.*
- *При сливной пневмонии – очаги занимают целые сегменты, доли, – имитирует крупозная пневмония.*



**Рентгенологическая
картина**

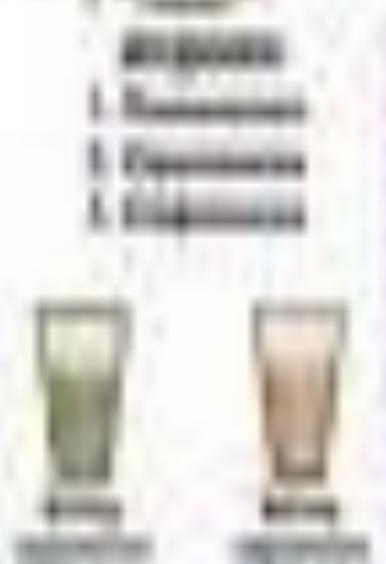
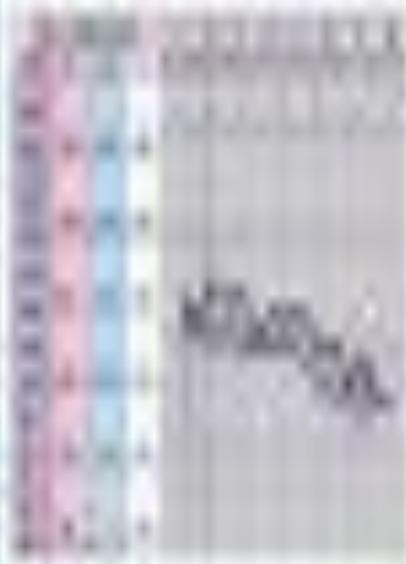
Ход болезни

Очаговая пневмония имеет более длительный и вялый ход

Осложнения:

разнообразные, наиболее часто встречается абсцесс и бронхоэктазии.

КРТОЗКА І ВОСНІЩА ПНЕВМОНІА



1. Кротозка

2. Воcніщa пневмоніа

Синдромы:

- уплотнения легочной ткани
- дыхательной недостаточности
- интоксикаций

Могут быть:

- геморрагический
- обструктивный (транзиторная обструкция)

Правильный лечебный режим

Постельный режим

Правильный уход за больным:

- **просторное помещение**
- **хорошее освещение**
- **вентиляция (свежий воздух в палате улучшает сон, стимулирует мукоцилиарную функцию бронхиального дерева)**
- **уход за полостью рта**

Рациональное питание

- около 2,5-3 л жидкости на сутки (слабо подкисленная вода, минеральная вода, кипяченая
- вода с соком лимона, фруктовые соки, витаминные напитки)
- куриные бульоны
- еда должна быть легкоусвояемой
познее назначается диета № 10 или 15.

Рациональное питание



Этиотропное лечение

- **антибактериальные средства с учетом возбудителя**

Патогенетическое лечение

- *Улучшение дренажной функции бронхов:*
 - **отхаркивающие средства**
 - **муколитики**

- 1. Нормализация тонуса бронхиальной мускулатуры** (бронходилататоры, селективные стимуляторы β_2 -адренорецепторов)
- 2. Иммуномодулирующая терапия**
- 3. Антиоксидантная терапия** (витамины С, А, Е)
- 4. Дезинтоксикационная терапия** (Изотонический раствор NaCl, раствор глюкозы, и др.)

Симптоматическое лечение

- протикашлевые средства
- жаропонижающие средства
- обезбалюющие
- противовоспалительные
(нестероидные
противоспалительные средства
при плевральной боли)
- сердечно-сосудистые средства

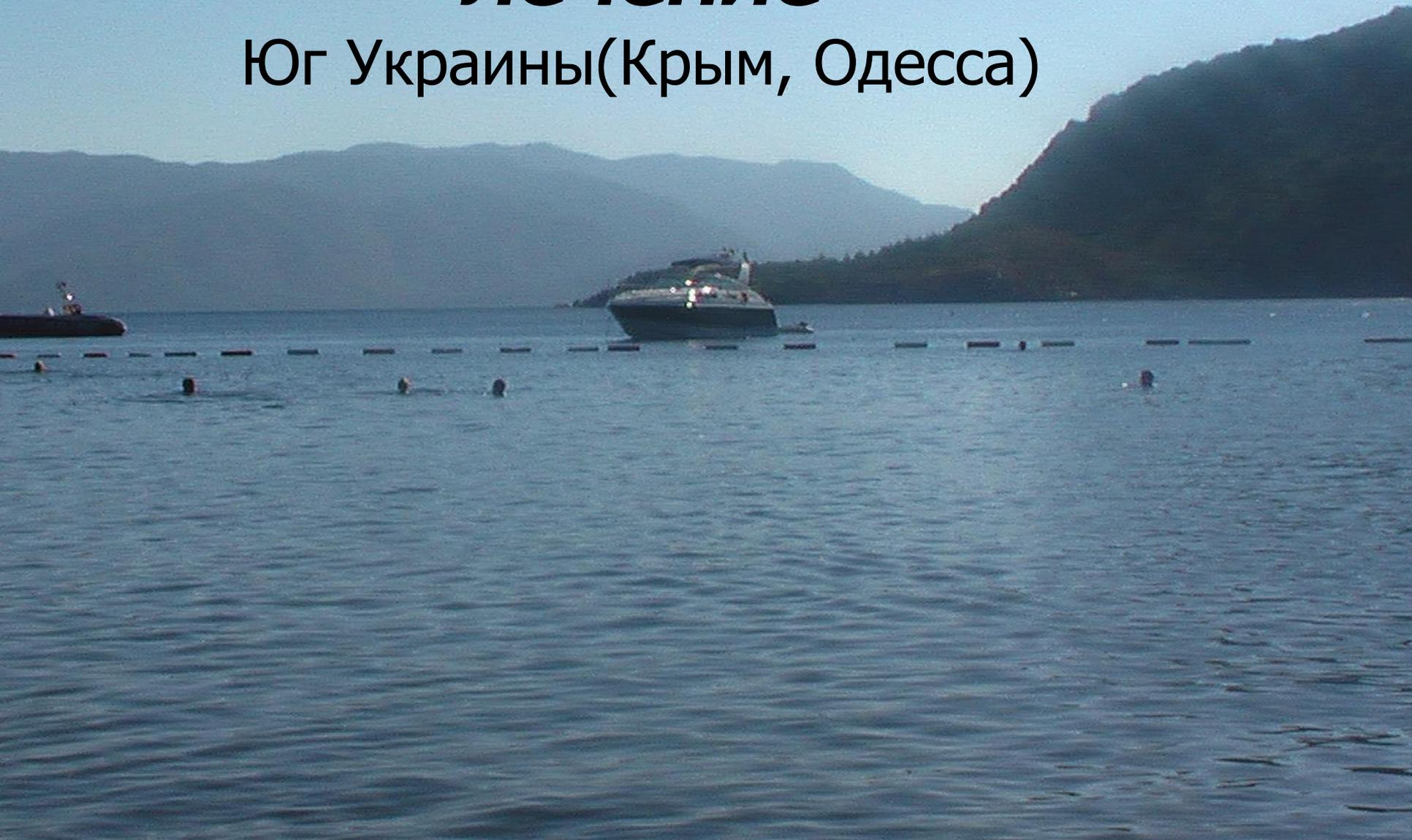
Физиотерапевтическое лечение

- ингаляции
- электрофорез (с хлоридом кальция, йодидом калия, лидазой, гепарином) на область пневмонического очага
- УВЧ
- индуктотерапия

- НВЧ-терапия
(надвысокочастотное электромагнитное излучение)
- аппликации (парафиновые, озокеритовые)
- ЛФК
- массаж грудной клетки улучшает микроциркуляцию в легких, дренажную функцию бронхов

Санаторно-курортное лечение

Юг Украины(Крым, Одесса)



Климатотерапия



*МЯГКИЙ
ТЕПЛЫЙ
СУХОЙ КЛИМАТ*

**ПРИМОРСКИЕ КУРОРТЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ
ВЛАЖНОСТИ**

Синдром очагового уплотнения легочной ткани образуется при:

- **заполнении альвеол
воспалительной жидкостью и
фибрином (при пневмонии)**
- **кровью (при инфаркте легких)**
- **вследствие затяжного течения
заболевания проростание
соединительной тканью доли
легкого (пневмосклероз), а также
проростание опухолю**

Причины очаговых изменений в легких

- **пневмонии**
- **туберкулез**
- **сифилис**
- **злокачественные опухоли**
- **метастазы рака других органов**
- **доброкачественные опухоли**
- **ателектаз**
- **кровоизлияние в легкие**
- **ехинококковая киста**
- **эозинофильный инфильтрат**

Основная жалоба – одышка

- *Осмотр* – отставание больной половины грудной клетки при дыхании
- *Пальпация* – усиленное голосовое дрожание
- *Перкуссия* – притупление перкуторного звука или тупость, движение нижнего края легкого ограничено

- **Аускультация** –
бронхиальное дыхание;
ослабленное везикулярное дыхание;
звучные хрипы при редком секрете в
мелкий бронхах;
- **Бронхофония** – усиленная
- **Рентгенологическое
исследование** – очаги затемнения

Спасибо за внимание

