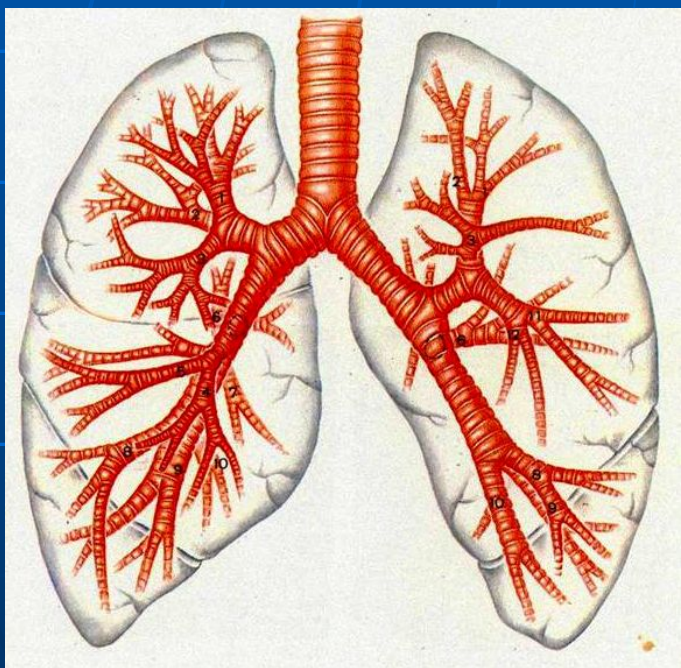




Самарский государственный  
медицинский университет  
Кафедра хирургических болезней №1



**НАГНОИТЕЛЬНЫЕ  
ЗАБОЛЕВАНИЯ  
ЛЕГКИХ И ПЛЕВРЫ**

Зав. кафедрой, профессор  
И.В. Макаров



# Нагноительные заболевания легких и плевры

Воспалительные заболевания лёгких и плевры — одна из наиболее сложных проблем торакальной (грудной) хирургии. В настоящее время наблюдается рост количества больных с острыми заболеваниями лёгких. Это связано с возрастающим загрязнением окружающей среды, широким нерациональным использованием антибиотиков, бытовой аллергией, курением, неблагоприятными социальными факторами, возрастанием числа лиц с вторичными иммунодефицитами различного происхождения. Однако, повышенный интерес к данной проблеме связан не только с большой частотой случаев заболевания, но и особым характером



# Нагноительные заболевания легких и плевры

течения патологического процесса. Отмечается увеличение числа тяжелых и бурно протекающих форм нагноительных заболеваний лёгких, сопровождающихся грозными осложнениями. Так, эмпиема плевры, развивается у 10-40% больных с острыми абсцессами лёгкого и у 20-80% больных с гангреной легочной ткани. Быстро прогрессирующая гнойно-некротическая деструкция лёгких требует своевременной интенсивной терапии.

Запоздалая диагностика и неадекватное лечение приводят к развитию необратимых изменений и неблагоприятному исходу.





# Нагноительные заболевания легких и плевры

Классификация. Наиболее часто встречаются следующие воспалительные заболевания лёгких и плевры:

I. Острые инфекционные деструкции лёгких:

- а) острый гнойный абсцесс лёгкого;
- б) острый гангренозный абсцесс лёгкого;
- в) распространённая гангрена лёгкого;
- г) хронический абсцесс лёгкого.

II. Бронхоэктазии.

III. Эмпиема плевры.





# Нагноительные заболевания легких и плевры

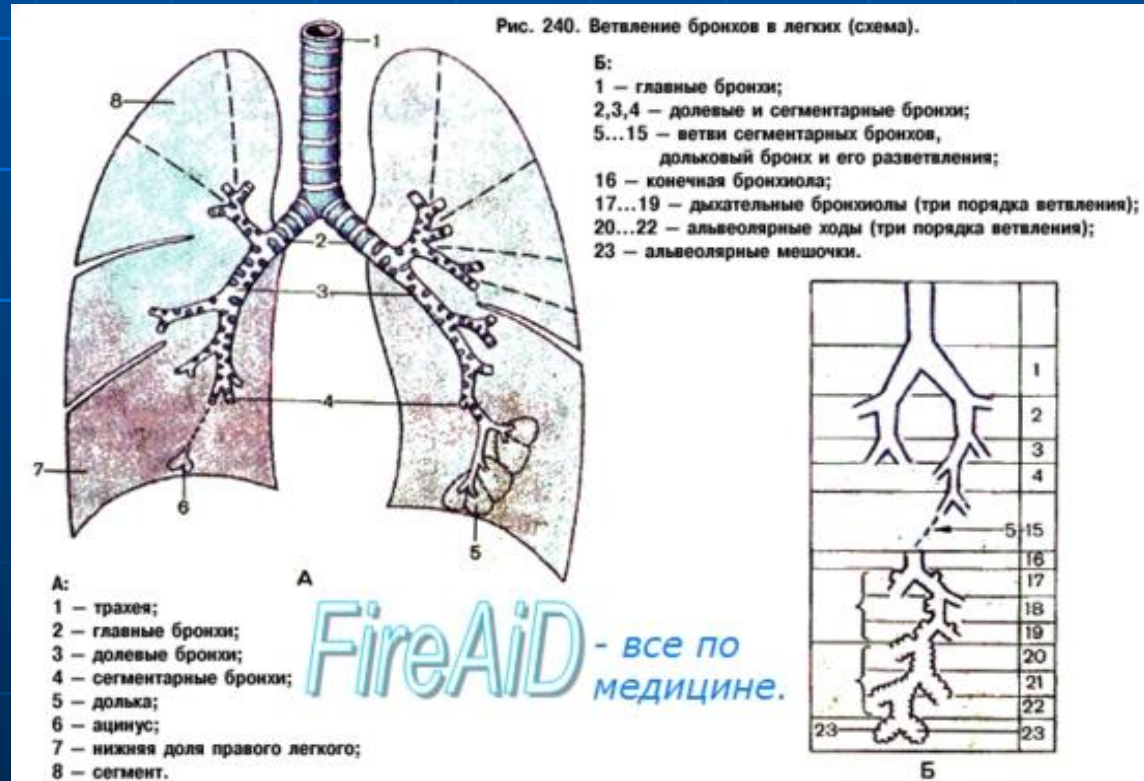
## ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.

Грудная клетка образована грудиной, рёберными хрящами, рёбрами, межрёберными мышцами, позвоночником. Нижняя граница грудной клетки – диафрагма. Изнутри грудная клетка выстлана париетальной плеврой. Висцеральная плевра покрывает лёгкие. **Оба листка плевры объединены в плевральные полости.** По гистологическому строению плевра – серозная оболочка, продуцирующая жидкость, обеспечивающая равномерное движение лёгкого при акте дыхания. Количество жидкости в плевральных полостях в норме – до 25 мл, при патологических состояниях её объем и



состав значительно изменяется. Трахеобронхиальное дерево включает трахею, главные,

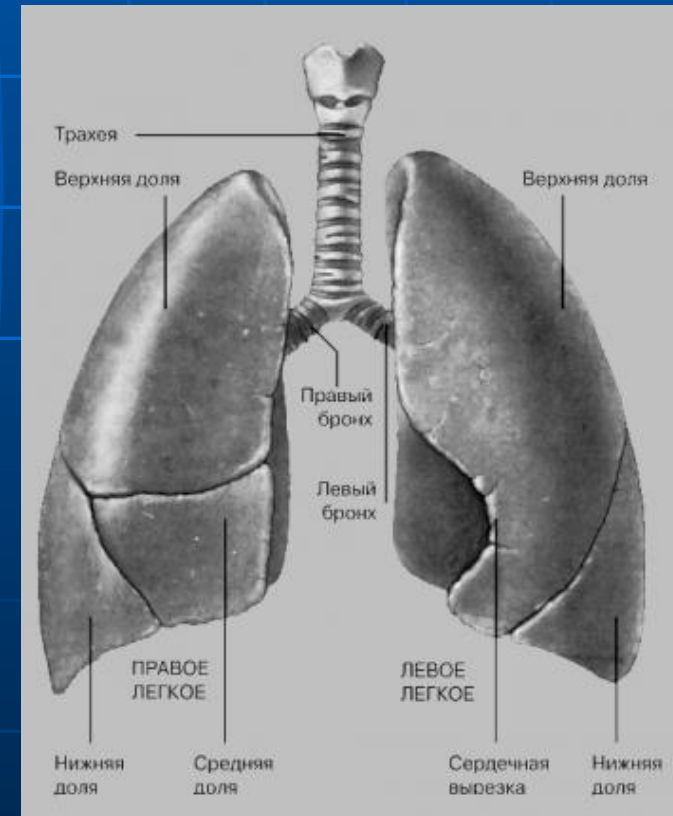
долевые, сегментарные, субсегментарные, дольковые бронхи и бронхиолы. Стенки трахеи и бронхов состоят из четырёх слоёв: слизистого, подслизистого, фиброзно-хрящевое и адвентиции. Слизистая оболочка представлена однослойным мерцательным эпителием, который играет важную роль в защитно-очистительной функции трахеобронхиального дерева.





# Нагноительные заболевания легких и плевры

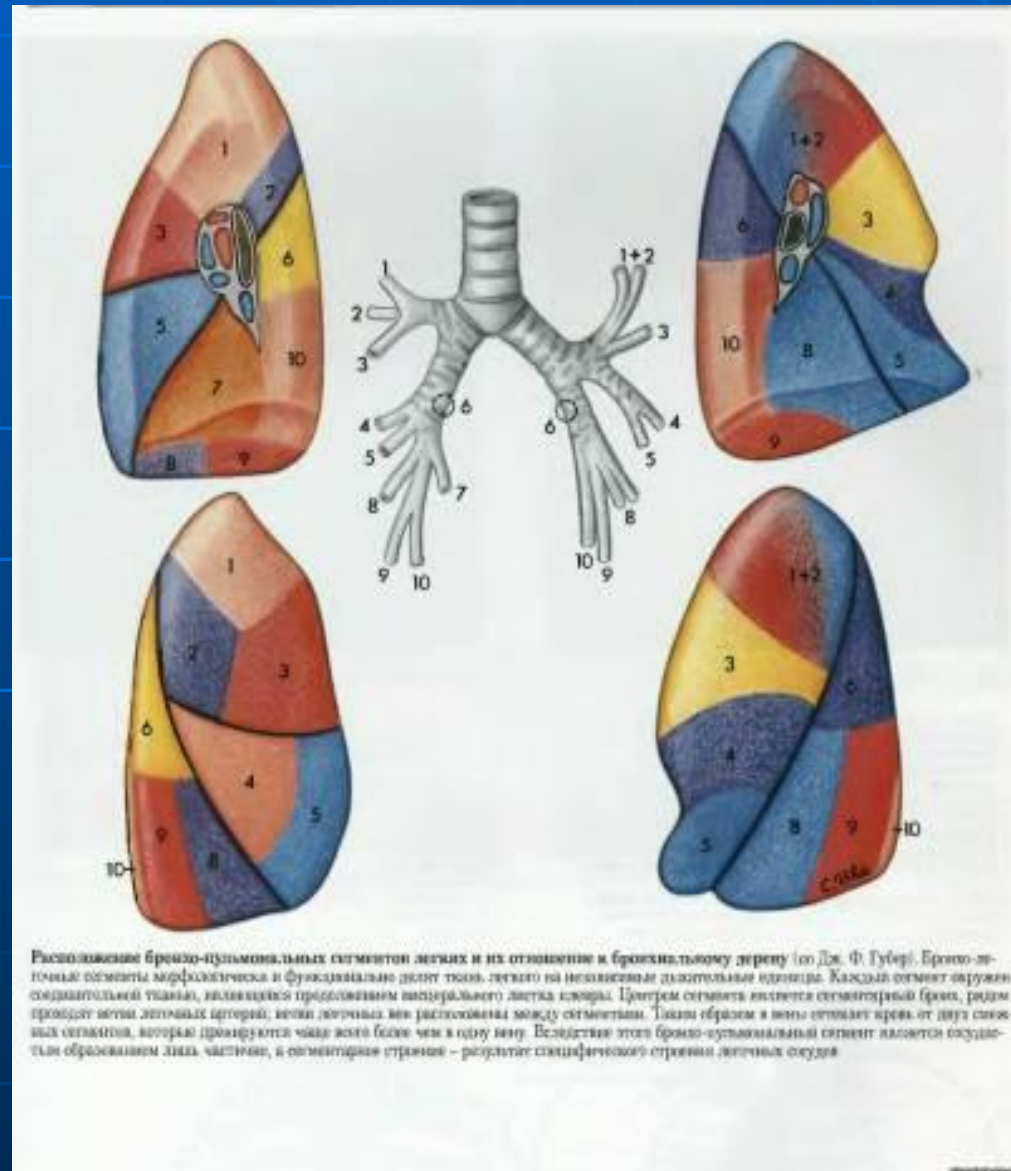
Правое и левое лёгкие заключены в плевральные мешки. *Справа лёгкое делится бороздами на три доли: верхнюю, среднюю и нижнюю, а слева - на две: верхнюю и нижнюю.* Основная структурная единица лёгочной ткани – сегмент. В правом и левом лёгком выделяют по 10 сегментов. Форма сегмента – пирамида с вершиной, направленной к корню лёгкого. В его состав входит сегментарный бронх, артерия и вены, а также нервы и лимфатические сосуды.





# Нагноительные заболевания легких и плевры

В правом лёгком выделяют 10 сегментов: 3 сегмента в верхней доле, 2 сегмента (4-й и 5-й) в средней доле и 4 сегмента (с 6 по 10-й) в нижней доле. В левом лёгком – 10 сегментов: 5 в верхней доле, в том числе 4 и 5 составляют язычковую часть верхней доли, 5 – в нижней доле.



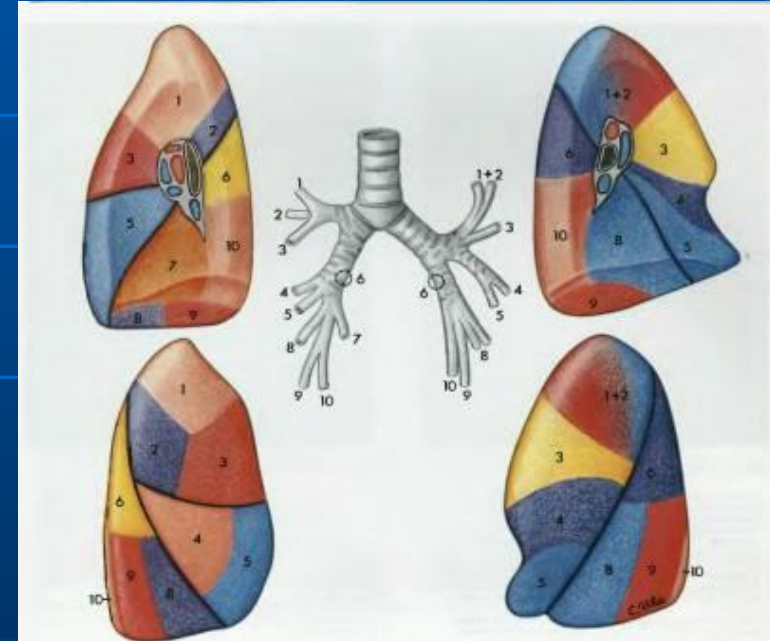




# Нагноительные заболевания легких и плевры

Такое деление лёгких на сегменты позволяет точно определить локализацию патологического процесса и является ориентиром при сегментарных резекциях лёгких.

Трахея и крупные бронхи относятся к воздухо-проводящей зоне органов дыхания. В респираторной зоне осуществляется газообмен между внешней и внутренней средой организма, т.е. осуществляется функция внешнего дыхания.

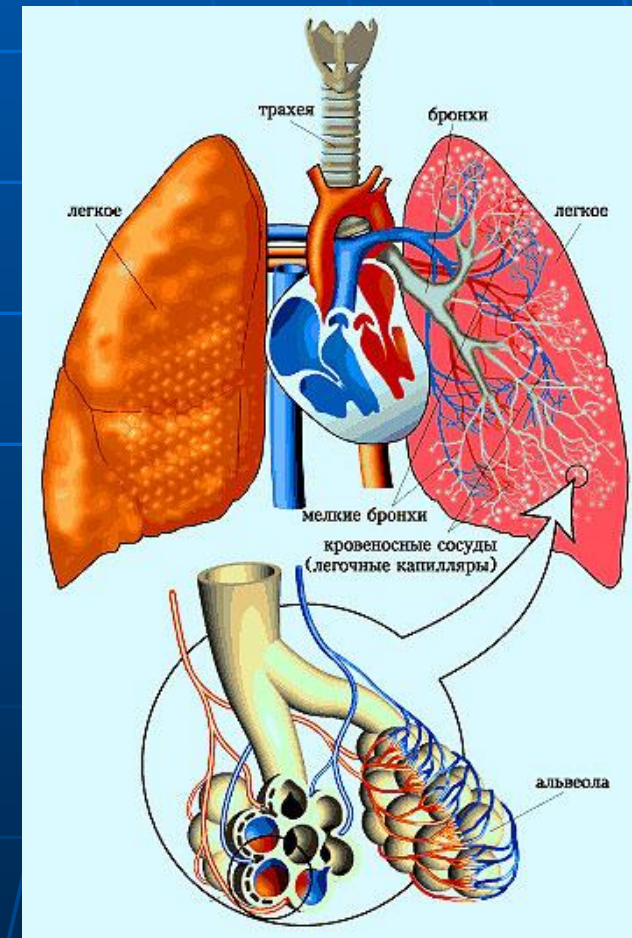


Расположение бронхо-пульмональных сегментов легких и их отношение к бронхальному дереву (по Др. Ф. Губер). Бронхо-легочные сегменты морфологически и функционально делят ткань легкого на небольшие дыхательные единицы. Каждый сегмент окружен соединительной тканью, являющейся продолжением висцеральной плеврой. Центром сегмента является сегментарный бронх, рядом проходят ветви легочных артерий, ветви легочных вен, расположенная между сегментами. Таким образом в нем отходят артерия от двух смежных сегментов, которая пронизывает чаще всего более чем в одну вену. Вследствие этого бронхо-пульмональный сегмент является самостоятельным элементом, и сегментарное удаление – результат селективного удаления легочных сосудов.



# Нагноительные заболевания легких и плевры

Респираторный отдел представлен совокупностью ацинусов; 12-18 ацинусов образуют лёгочную дольку, из которых состоит сегмент лёгкого. Альвеолы выстланы однослойным эпителием, состоящим из расположенных на базальной мембране альвеолецитов, которые снаружи соприкасаются с базальной мембраной капилляров. Альвеолы, капилляры и разделяющая их тонкая перегородка, образуют аэрогематический барьер, через который осуществляется газообмен.





# Нагноительные заболевания легких и плевры

Венозная кровь (малый круг) попадает в правую и левую лёгочные артерии, ветви которых сопровождают каждый бронх и бронхиолу, распадаются на уровне альвеол на лёгочные капилляры. Здесь, кровь насыщается кислородом, становится артериальной, поступает в систему лёгочных вен, далее – в большой круг кровообращения. **Кровоснабжение лёгочной паренхимы** – по ветвям бронхиальных артерий. Это вторая система лёгочного кровообращения. **Лимфоотток** осуществляется в правый грудной проток. **Иннервация** – за счёт пара- и симпатической нервной системы. У корня лёгких – мощные переднее и заднее нервные сплетения.



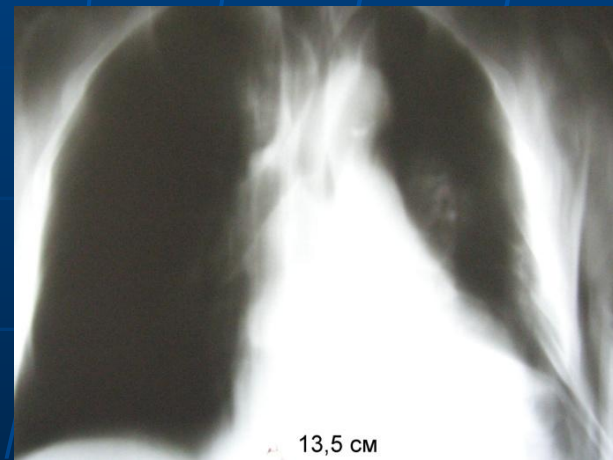


# ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

включают рентгенологические, ультразвуковые, эндоскопические, хирургические методы, а также методы функциональной диагностики.

## I. К рентгенологическим методам относят

- 1) рентгеноскопию и рентгенографию лёгких, томографию;
- 2) компьютерную томографию;
- 3) контрастную бронхографию;
- 4) ангиопульмонографию, бронхиальную артериографию;
- 5) плеврографию;
- 6) фистулографию при торакальных свищах.





# Нагноительные заболевания легких и плевры

II. УЗИ грудной клетки.

III. К эндоскопическим методам – фибробронхоскопию, **торакоскопию**, телевидеоторакоскопию.

IV. К хирургическим методам относят пункцию полости плевры, трансторакальную игловую биопсию.

Методы функциональной диагностики включают спирографию, пневмотахографию, радионуклидную сцинтиграфию лёгких, исследование газового состава выдыхаемого воздуха, артериальной и венозной крови и др. Окончательный диагноз в некоторых случаях устанавливается только во время **интраоперационной ревизии.**



# Нагноительные заболевания легких

## Абсцесс и гангрена легких

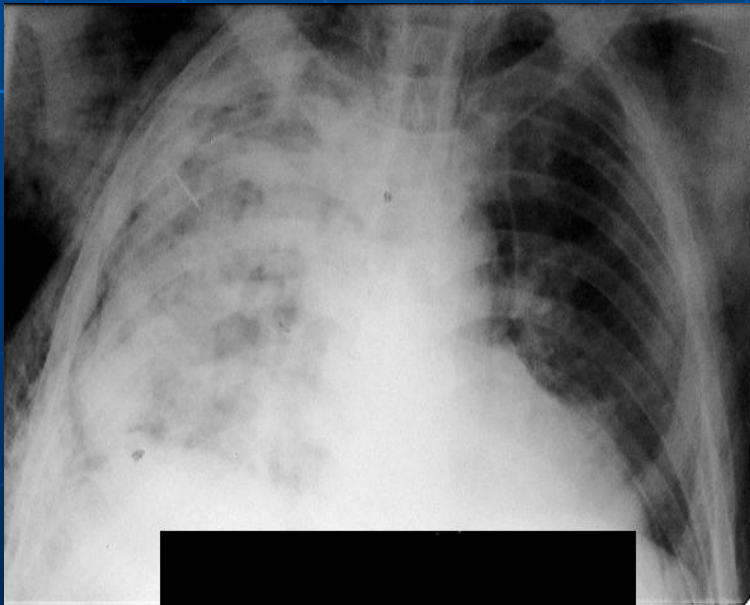
Абсцесс лёгких - это гнойный или гнилостный распад некротических участков лёгочной ткани, чаще в пределах сегмента, с наличием одной или нескольких полостей деструкции, как правило, отграниченных от непоражённых участков лёгкого пиогенной капсулой.

Гангрена лёгкого - это гнойно-гнилостный некроз значительного участка лёгочной ткани, чаще доли, двух долей или всего лёгкого, без чётких признаков отграничения процесса, имеющего тенденцию к дальнейшему распространению и проявляющийся крайне тяжёлым общим состоянием.



# Нагноительные заболевания легких

**Гангренозный абсцесс** – тоже гнойно-гнилостный некроз участка лёгочной ткани, но имеющий тенденцию к секвестрации и отграничению от непоражённых участков лёгочной ткани. Это является свидетельством более благоприятного, чем гангрена, течения заболевания и позволяет его определить как ограниченную гангрену.





# Нагноительные заболевания легких

## КЛАССИФИКАЦИЯ.

### I. По клинико-морфологическим признакам:

#### **1. *Острые гнойные абсцессы лёгких:***

а) по течению: острые и хронические; (в стадии ремиссии, в стадии обострения);

б) по локализации: центральные и периферические; одиночные и множественные;

в) по наличию осложнений: 1) без осложнений, 2) осложнённые эмпиемой плевры, пиопневмотораксом, легочным кровотечением, метастатическими абсцессами в другие органы, бронхиальными свищами, сепсисом, аспирацией гноя в здоровое лёгкое.





## **2. Острые гангренозные абсцессы лёгкого**

(ограниченная гангрена) – распределение по

течению, локализации и осложнениям как при остром гнойном абсцессе.

## **3. Распространённая гангрена лёгкого.**

### II. По патогенетическим признакам:

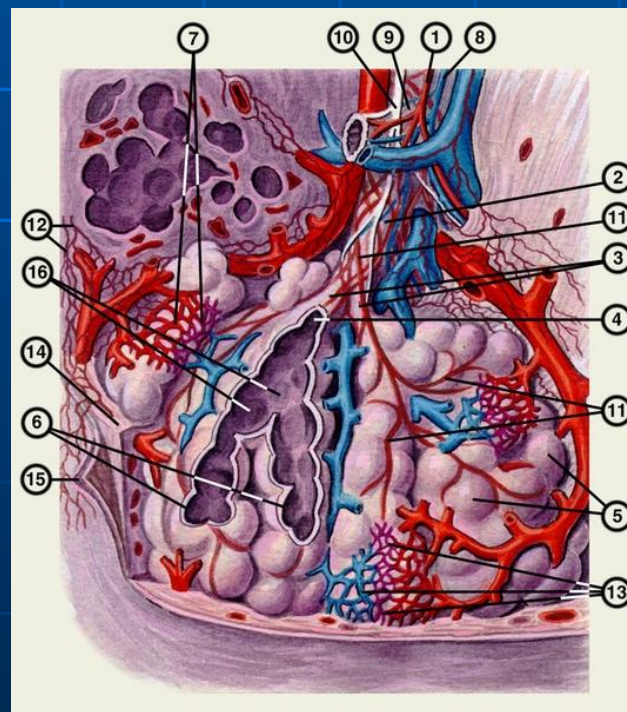
#### **1. Бронхогенные абсцессы и гангрена лёгких.**

- а) постпневмонические;
- б) аспирационные;
- в) обтурационные.

#### **2. Тромбоэмболические:**

- а) асептические;
- б) инфицированные.

#### **3. Посттравматические.**



*Часть  
легочной  
дольки*

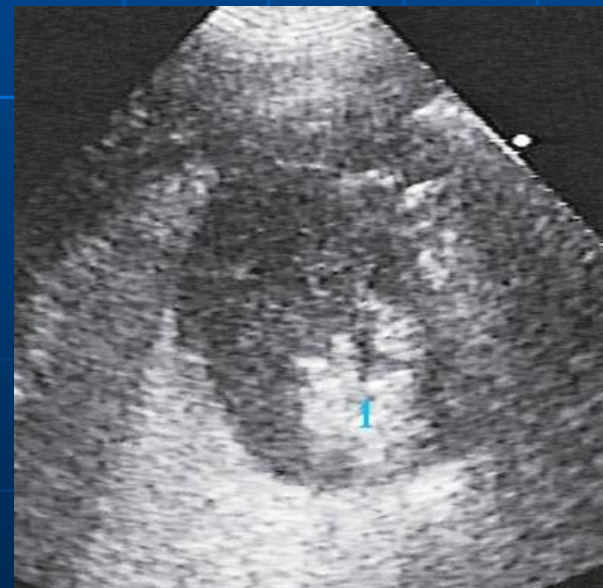


### III. По стадиям деструктивного процесса:

- 1) ателектаз-пневмония;
- 2) некроз и распад некротической лёгочной ткани;
- 3) секвестрация некротических участков и образование пиогенной капсулы;
- 4) гнойное расплавление некротических участков с образованием абсцесса или при отсутствии отграничения – гангрены.



**Острый  
гнойный  
абсцесс в  
воспалительном  
инfiltrate**



**Блокиро-  
ванный  
острый  
гнойный  
абсцесс с  
неодно-  
родной  
взвесью  
(лёгочные  
секвестры)**



# Нагноительные заболевания легких

## ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ, ПАТОМОРФОЛОГИЯ

Для возникновения острого абсцесса или гангренны необходимо сочетание нескольких патологических факторов:

- а) острого инфекционного воспалительного процесса в лёгких;
- б) нарушения бронхиальной проходимости;
- в) нарушения кровообращения легочной ткани.

Однако, при наличии всех этих изменений главную роль в развитии деструкции и некроза легочной ткани играет *реактивность организма!* **Снижение иммунитета значительно повышает риск развития нагноительного процесса в лёгких.**



# Нагноительные заболевания легких

Бактериальная флора в очаге поражения неспецифична и в большинстве случаев полиморфна.

Чаще обнаруживают **гемолитический стафилококк и стрептококк, кишечную палочку, анаэробы**. В настоящее время значение придаётся **вирусам и микоплазмам**. В целом, бактериальная флора – микробно-вирусная и представлена разнообразными ассоциациями микроорганизмов.

Наиболее типичная локализация острых абсцессов – I, II, IV, VI сегменты правого лёгкого. Могут быть одиночными или множественными, диаметр от 2-3 мм до 6-10 см и более. Полость абсцесса заполнена гнойными массами с примесью крови и окружена



двухслойной пиогенной капсулой. Внутренний слой представлен массивными наложениями фибрина с пропитыванием их лейкоцитами, а наружный состоит из соединительной ткани.

Образование полости происходит вследствие протеолиза некротизированного участка лёгкого.

**При разрушении стенки бронха содержимое абсцесса попадает в бронхиальное дерево и эвакуируется из лёгких.**

**При прорыве гнойника в плевральную полость – развивается пиопневмоторакс и эмпиема плевры.**

В одних случаях, при небольших размеров, полость быстро очищается и на месте абсцесса формируется рубец.



В других, при плохом дренировании, полость очищается медленно, происходит образование выраженной фиброзной капсулы и формирование хронической гнойной полости, трудно поддающейся консервативной терапии.

У больных с гангреной лёгкого гнойно-некротический процесс не имеет чёткого отграничения от здоровой ткани.

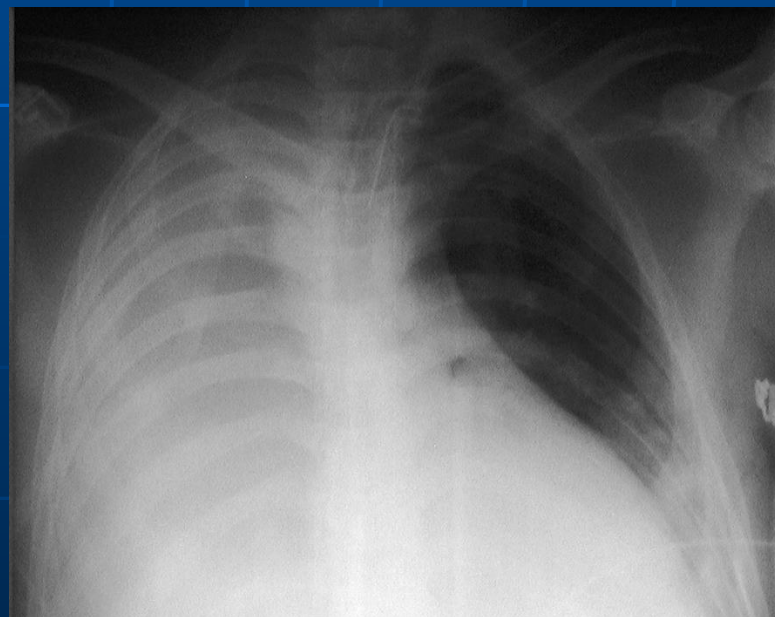
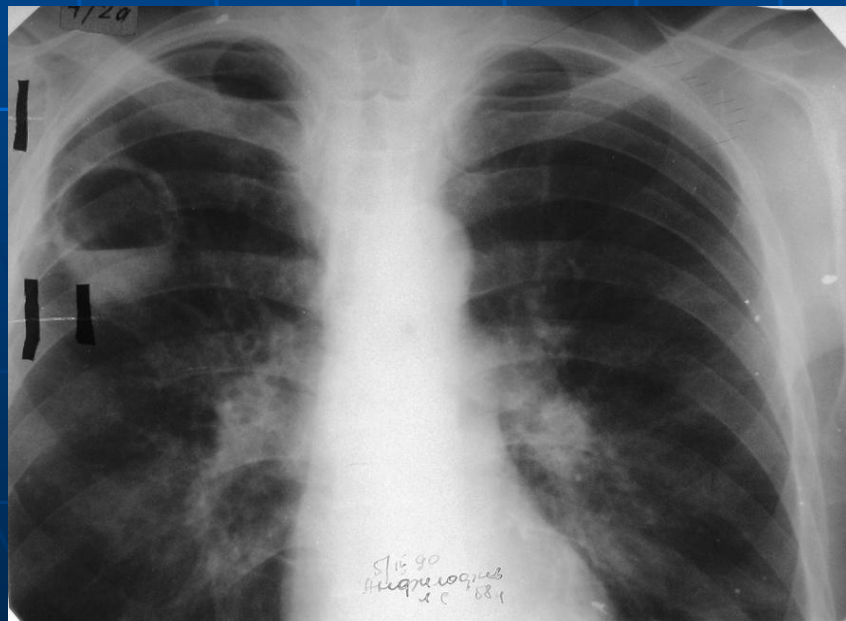
**Острый абсцесс и гангрена лёгких в 50-80% случаев является осложнениями пневмонии.** Такие абсцессы называются постпневмоническими. У 18-20% больных причиной абсцесса является **аспирация секрета** верхних дыхательных путей, желудочного содержимого, различных инородных тел. Эти абсцессы являются аспирационными.



# Нагноительные заболевания легких

Несколько реже воспалительный процесс лёгких может развиваться вследствие гематогенного или лимфогенного заноса инфекции, обтурации опухолью бронха или травмы.

Гнойными процессами могут осложняться как бактериальные, так и не бактериальные (гриппозная, микоплазменная), а также смешанные.





Среди различных видов пневмоний особенно часто осложняется *гнойно-деструктивными процессами стафилококковые пневмонии*. Патоген-

ность стафилококков зависит от их способности выделять высокоактивные ферменты (*коагулазу, фибринолизин, лецитиназу, гиалуронидазу*), а также растворимые эндотоксины, обладающие гемолитическими и некротическими свойствами.

Выявлена способность стафилококков использовать компоненты сурфактанта лёгких как метаболический субстрат.

Стафилококковые деструкции лёгких отличаются множественностью очагов с вовлечением в процесс всей доли и развитием гнойного лобита.





# Нагноительные заболевания легких

## Аспирационные абсцессы лёгких развиваются

вследствие бронхогенного попадания инфекционного субстрата в лёгкое, фиксация его в мелких бронхах и ателектаз. Воспалительный процесс развивается вторично. *Аспирационные абсцессы и гангрена лёгких развиваются уже через 5-10 дней после аспирации, в то время постпневмонические, формируются в течение 3-4 недель от начала заболевания.* Аспирационные абсцессы чаще развиваются в правом лёгком, короткий и широкий главный бронх которого, является как бы продолжением трахеи.





# Нагноительные заболевания легких

## Гематогенно-эмболические абсцессы.

Частота колеблется от 0,8 до 9%. Источниками эмболов являются: септический эндокардит, гнойные тромбофлебиты вен конечностей и таза, флебиты после длительной катетеризации периферических вен, абсцессы различной локализации.

## Посттравматические абсцессы лёгких

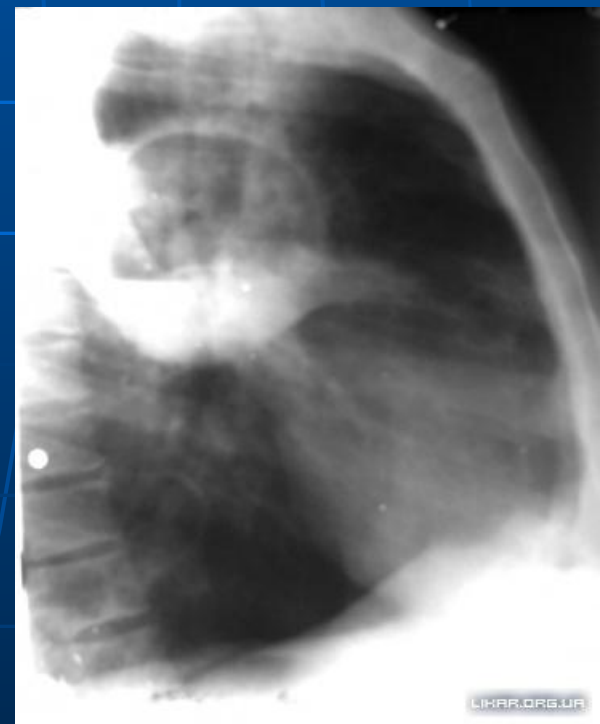
Составляют около 10% гнойных заболеваний лёгких и плевры. Повреждения лёгких можно разделить на *две группы*: **закрытая травма лёгких** (ушибы, сотрясения и сдавления) и **проникающие ранения** (пулевые, осколочные, холодным оружием).



Острый гнойный абсцесс до 80% случаев является одиночным, его наиболее частая локализация – II и IV сегмент правого лёгкого. **В развитии острых абсцессов различают 2 фазы:** 1) Фаза острого воспаления и гнойно-некротической деструкции с формированием гнойника до его прорыва в бронхиальное дерево;

2) Фаза открытого лёгочного гнойника после прорыва его в бронх.

Проявления заболевания в 1 фазе характеризуются сухим кашлем, иногда с небольшим отделяемым слизистой мокроты, болью в груди, общей слабостью, недомоганием, снижением аппетита, жаждой.





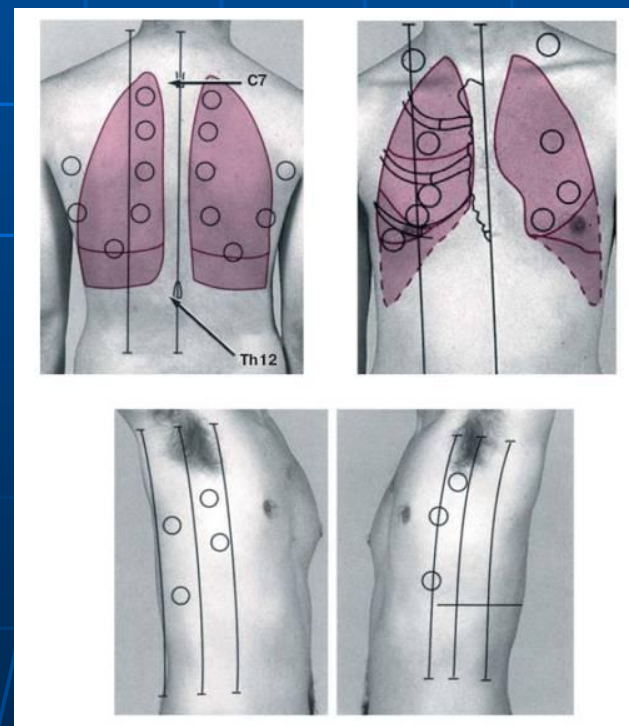
# Нагноительные заболевания легких

Температура поднимается до высоких цифр, часто носит интермиттирующий характер. Помимо лихорадки и озноба, с ранних сроков заболевания отмечается одышка и тахикардия. Данные перкуссии и аускультации зависят от локализации и распространённости процесса. Обычно выявляется *ограничение дыхательной экскурсии грудной клетки на стороне поражения*. При наличии выпота в плевральной полости дыхание резко ослаблено или вообще может отсутствовать. Над зоной абсцесса отмечается укорочение перкуторного звука, дыхание приобретает жёсткий оттенок, часто прослушиваются крепитирующие хрипы, иногда шум трения плевры.



# Нагноительные заболевания легких

Нередко над другими отделами лёгких выслушиваются разнокалиберные сухие и влажные хрипы. Характерна выраженная болезненность при надавливании и постукивании по грудной клетке в проекции формирующегося гнойника (симптом Крюкова). При Рн-графии в зоне поражённых сегментов имеется воспалительная инфильтрация без чётких границ с распространением на соседние отделы лёгких. В крови – лейкоцитоз со сдвигом влево и токсическая зернистость нейтрофилов. Нередко – анемия и лимфопения,





гипопротеинемия с диспротеинемией. В целом, клиническая и рентгенологическая симптома-

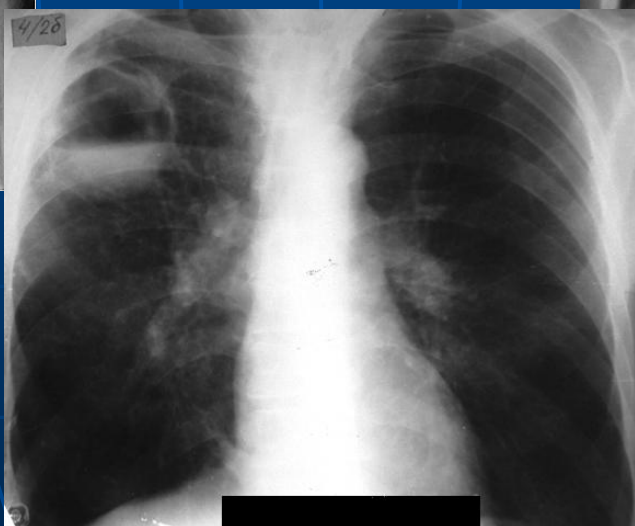
тика первой фазы острого абсцесса лёгкого типична для крупозной или очаговой пневмонии.

При прорыве гнойника в бронхиальное дерево, **что обычно происходит на 2-3 неделе от начала заболевания**, начинается вторая фаза с признаками острого лёгочного нагноения. Содержимое гнойника попадает в просвет бронха с обильным отделением мокроты. **Мокрота отходит “полным ртом”**, носит гнойный характер, часто с примесью крови и зловонным запахом. Выделение наблюдается в утренние часы, после накопления её в лёгких за ночь и сопровождается приступами мучительного и болезненного кашля.



# Нагноительные заболевания легких

При отстаивании такая мокрота делится на три слоя; нижний – из крошковидного осадка, (мелкие фрагменты некротизированной лёгочной ткани и пробок Дитриха); средний – мутный и жидкий и верхний – пенисто-гнонойный.

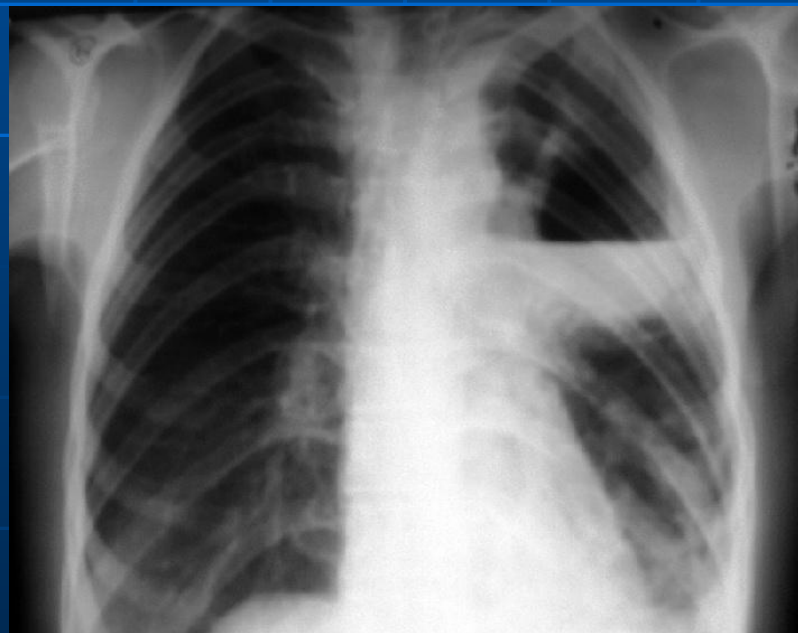




На фоне обильного отделения мокроты снижается температура, улучшается общее состояние больного, уменьшается интоксикация.

Аускультативно над абсцессом выслушиваются крупнопузырчатые хрипы, дыхание с амфорическим оттенком. При рентгенологическом исследовании на месте воспалительной инфильтрации уже обнаруживается полость с горизонтальным уровнем жидкости

Дальнейшее течение заболевания зависит от сроков восстановления проходимости бронхов и возможности добиться полного освобождения гнойков от содержимого.







При раннем прорыве и хорошем оттоке из гнойника быстро восстанавливается проходимость дренирующего бронха и наступает улучшение. Полость гнойника быстро уменьшается и заживает рубцом. Рентгенологически к концу 2-го месяца выявляется участок пневмосклероза.

В случае недостаточного опорожнения абсцесса, при локализации гнойника в средних и нижних отделах лёгких, сохраняется высокая температура, продолжается отделение гнойной мокроты, нарастают изменения в крови, сохраняются другие признаки гнойной интоксикации, длительно наблюдаются Rh-кие признаки абсцесса.



При отсутствии тенденции к стойкому затиханию процесса и частых повторных обострениях в стенке абсцесса прогрессивно развивается соединительная ткань и через 2-3 месяца абсцесс переходит в хронический. Клинически хронический абсцесс проявляется постоянным кашлем с отделением гнойной мокроты и проявлениями хронической гнойной интоксикации. Отмечается укорочение перкуторного звука над зоной поражения, дыхание аускультативно ослабленное жёсткое, прослушиваются сухие и влажные хрипы.

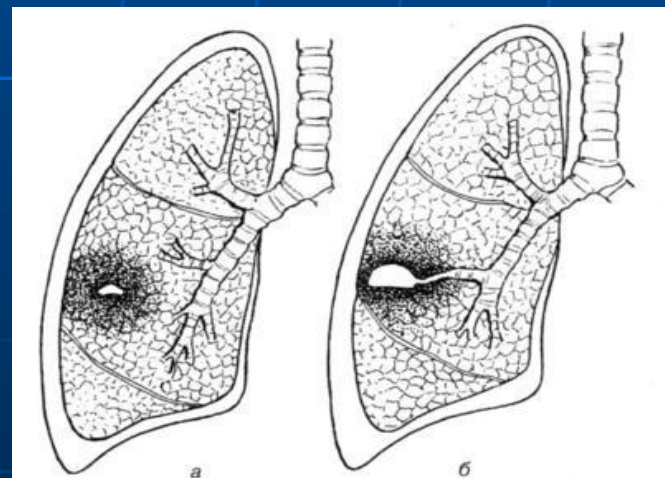


Рис. 125. Прогрессирование деструктивного процесса с отсутствием признаков формирования пиогенной капсулы (а); сообщение полости гнойника с одним из бронхов (б)



Клиника о. гангренозного абсцесса отличается

особой тяжестью течения. С самого начала

заболевания состояние больного прогрессивно

ухудшается. Больные жалуются на боли в груди,

мучительный кашель, затруднённое дыхание. Вна-

чале количество мокроты незначительно, однако

она сразу носит гнойный характер и имеет гнилос-

тный зловонный запах. Температура

достигает 40-41<sup>0</sup>С. Нередко наблюда-

ется эйфория, спутанное сознание.

Кожные покровы сероземлистого

цвета, сухие, выражен акроцианоз.

Выслушивается дыхание с амфо-

рическим оттенком, разнокалибер-

ные влажные хрипы.

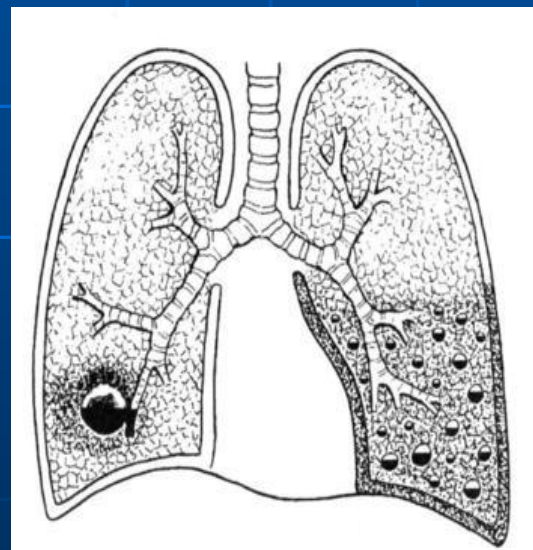


Рис. 126. Гангренозный абсцесс, частично опорожняющийся через дренирующий его бронх (справа); гангрена легкого с формированием множественных очагов деструкции (слева)



# Нагноительные заболевания легких

## Клиническая картина распространённой гангрены лёгкого и о. гангренозного абсцесса во многом

совпадает, но прогноз даже на фоне интенсивной терапии часто неблагоприятен в связи с быстро нарастающими явлениями **глубоких расстройств дыхания и кровообращения, тяжёлых метаболических расстройств, эндогенной интоксикации, частым развитием тяжёлых осложнений** (*эмпиема плевры, пиопневмоторакс, флегмона грудной клетки, метастатические абсцессы головного мозга, лёгочные кровотечения*). При своевременном начале лечения постепенно уменьшаются явления интоксикации, мокрота становится жидкой, исчезает зловонный запах и кровохарканье, нормализуется формула крови. Однако на Rh, длительное время сохраняется остаточная полость.



**ЛЕЧЕНИЕ.** Основным методом лечения

острых воспалительных заболеваний лёгких

является консервативная терапия. Терапия должна быть комплексной, основные направления:

1. Максимально полное и, по возможности, постоянное дренирование гнойного очага в лёгком.
2. Рациональная антибактериальная терапия.
3. Стимуляция защитных сил организма.

Используют санацию трахеобронхиального дерева и гнойника в лёгком с помощью постурального дренажа (дренаж положением), ингаляций и интратрахеальных вливаний антисептиков, ферментов, антибиотиков.



# Нагноительные заболевания легких

Улучшению условий дренирования способствует

применение комплекса лечебной физкультуры, массаж грудной клетки. Если такая терапия в течение 5-7 дней оказывается неэффективной, применяют более активные инструментальные способы санации гнойника в лёгких. **Фибробронхоскоп или управляемый рентгеноконтрастный катетер вводят в сегментарный бронх, дренирующий абсцесс или непосредственно в полость абсцесса. Производят аспирацию гнойного содержимого, промывание полости гнойника антисептиками и заканчивают введением в неё антибиотиков и протеолитических ферментов.** Повторное проведение такой санации позволяет также контролировать выраженность воспалительных изменений и эффективность проводимого лечения.



При периферически расположенных абсцессах лёгких в первой фазе их течения, когда ещё не наступил прорыв гнойно-некротических масс в просвет бронхиального дерева, дренирование осуществляют через грудную клетку путём пункции или введения постоянного катетера при торакоцентезе в полость абсцесса. Через катетер эвакуируется содержимое и вводятся лекарственные препараты.

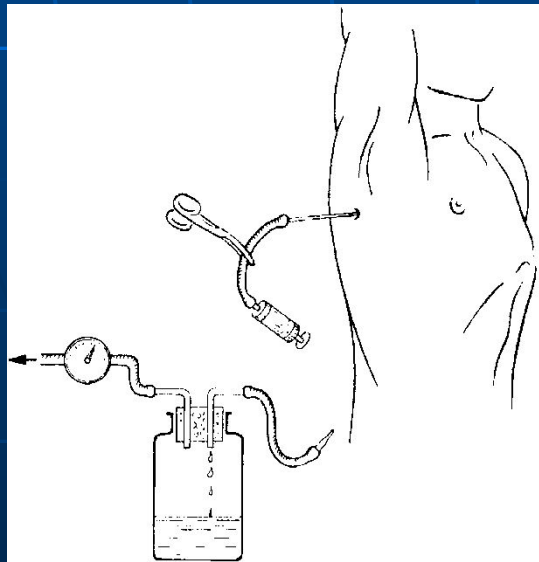


Рис. 136. Санация полости деструкции в легком с использованием длительной трансбронхиальной катеризации

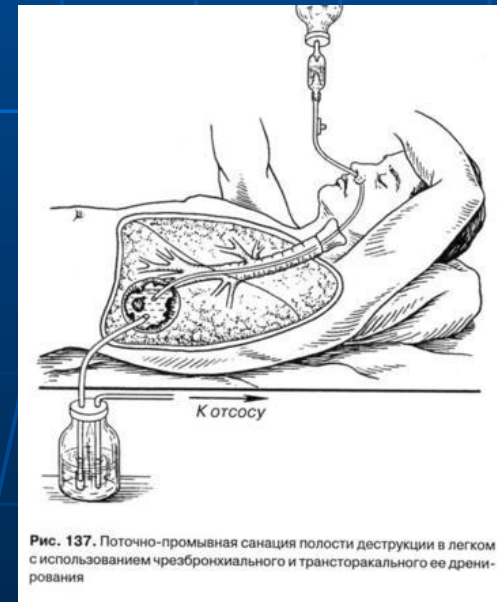


Рис. 137. Поточно-промывная санация полости деструкции в легком с использованием чрезбронхиального и трансторакального ее дренирования



Антибиотики назначаются с учётом характера и чувствительности микрофлоры абсцесса. Необходимо назначать 2 или 3 антибиотика с различным спектром действия в их максимальных концентрациях. *Предпочтительным является сочетанное введение различными путями: непосредственно в полость гнойника, эндобронхиально и парентерально.*

Для коррекции метаболических расстройств необходимо рациональное полноценное питание (белки и витамины), парентеральное введение плазмы, альбумина, ионных растворов, глюкозы.

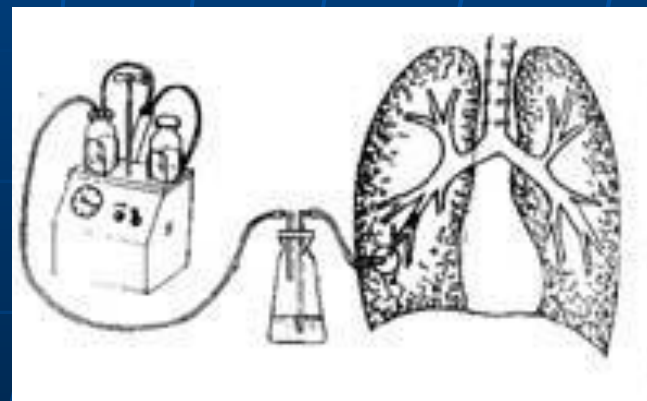
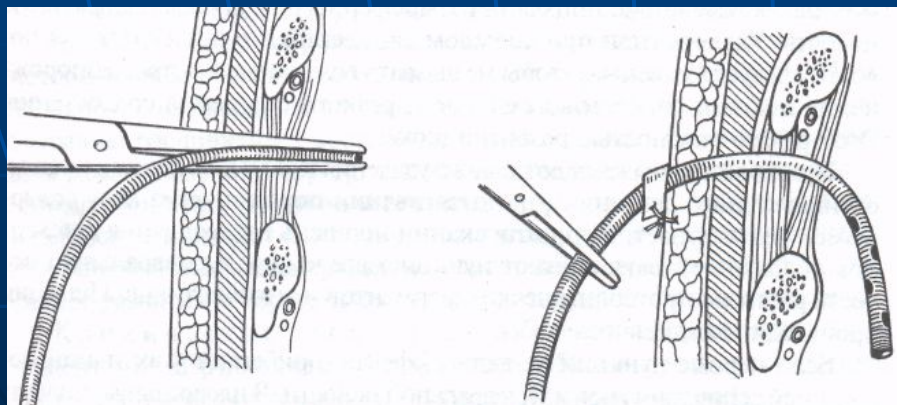






# Нагноительные заболевания легких

Назначаются анаболические стероиды (неробол, ретаболил), пиримидиновые производные (оротат калия, метилурацил). Иммунотерапия. Сердечные препараты и другую симптоматическую терапию. Широко используется гипербарическая оксигенация (ГБО). Её использование изменяет метаболический фон, на котором протекает нагноительный процесс в лёгком, стабилизирует жизненно важные функции, повышает возможности механизмов естественной детоксикации организма.





# Нагноительные заболевания легких

## Методы хирургического лечения гнойников

лёгкого делятся на две группы: дренирующие операции и резекции лёгкого. Помимо установления дренажной трубки с помощью торакоцентеза дренирование гнойника осуществляется также путём торакотомии и пневмотомии. При острых абсцессах лёгких необходимость выполнения больших хирургических вмешательств бывает сравнительно редко – при обильных лёгочных кровотечениях или при прогрессировании гнойного процесса.

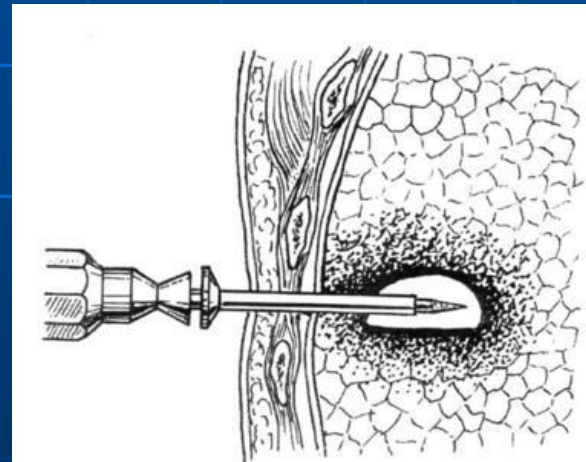


Рис. 134. Введение троакара в полость деструкции в легком при выполнении трансторакального дренирования



# Нагноительные заболевания легких

Наиболее приемлемыми операциями в этом случае являются лобэктомия или пневмонэктомия.

**Хронический абсцесс лёгкого, как правило, требует для полного излечения только радикальной операции.** Желательно её проведение в период ремиссии. Выполняется в зависимости от объёма поражения *атипичная резекция лёгкого, сегментэктомия, лобэктомия и пульмонэктомия.*



# Нагноительные заболевания легких

## Бронхоэктазии или бронхоэктазы – стойкие

патологические расширения просвета средних и мелких бронхов с нарушением эвакуации бронхиального секрета и развитием воспаления в стенках бронха и окружающих тканях. Заболевание возникает наиболее часто в молодом возрасте (10-30 лет). Женщины и мужчины болеют одинаково часто.

### КЛАССИФИКАЦИЯ БРОНХОЭКТАЗИЙ.

**I. По происхождению:** а) первичные (врожденные);  
б) вторичные (приобретенные).

**II. По распространению:** а) односторонние; б) двусторонние (с указанием сегмента, доли, стороны поражения).



# Нагноительные заболевания легких

## III. По морфологическим особенностям:

а) цилиндрические; б) мешотчатые; в) смешанные.

## IV. По наличию или отсутствию ателектаза:

а) ателектатические; б) без ателектаза.

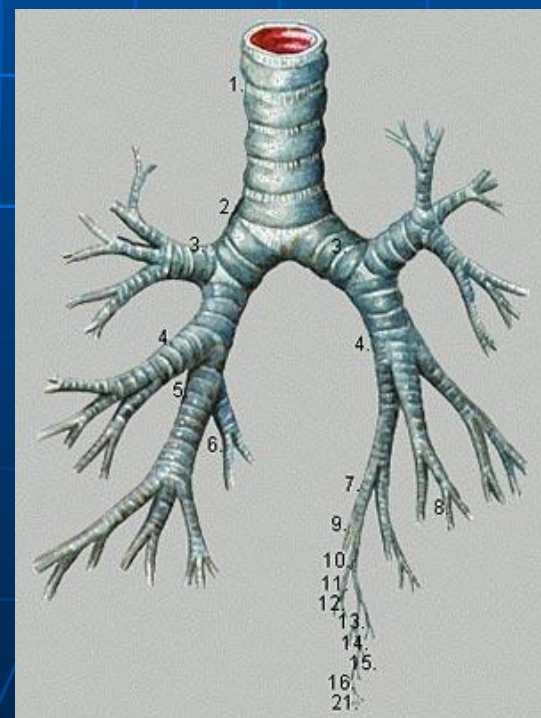
## V. По стадиям заболевания (I; IIa, IIб; IIIa, б).

## VI. По течению: а) период ремиссии; б) период

обострения.

## VII. По осложнениям:

а) неосложнённые; б) осложнённые (кровотечение, эмпиема плевры, пиопневмоторакс, амилоидоз и т.д.).





## ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ, ПАТАНАТОМИЯ

Различают *врождённые и приобретённые*.

Врождённые образуются при недоразвитии бронхиальных хрящей. Приобретённые - чаще после острых пневмоний, в результате неполного их излечения и развития хронического нагноительного бронхо-лёгочного процесса. Бронхоэктазии могут возникать у больных с хр. бронхитом, при туберкулёзе лёгких; заболеваниях, с нарушением бронх. проходимости. Ниже сужения или обтурации возникает воспаление с поражением всех слоёв бронхиальной стенки. Она теряет способность к активному сокращению и легко поддаётся растяжению воздухом при кашле, при заполнении слизью и мокротой.



# Нагноительные заболевания легких

Частые периоды обострения сопровождаются прогрессированием этих изменений и приводят к развитию бронхоэктазий. В происхождении бронхоэктазий большое значение придаётся ателектазу лёгкого. Ателектаз лёгкого любой этиологии, сопровождающийся застоем секрета, растяжением бронхиол и мелких бронхов, замещением лёгочной ткани фиброзной и развитием пневмосклероза может в конечном итоге привести к образованию бронхоэктазов.

## Факторы, способствующие развитию бронхоэктазий:

1) изменение эластических свойств стенки бронха врождённого или приобретённого характера;

# Нагноительные заболевания легких

2) сужение и обтурация просвета бронха (отёк слизистой, опухоль, гнойные пробки, инородное тело);

3) повышение внутрибронхиального давления (давление на стенки бронхов изнутри, кашель);

4) понижение воздушности лёгочной ткани, ателектаз (растягивание стенок бронхов извне).

По локализации поражения у  $2/3$  больных – односторонние бронхоэктазы, а у  $1/3$  больных – двухсторонние. Поражения левого лёгкого в 2-3 раза чаще. Наиболее частая локализация – базальные сегменты лёгких. Границы поражения обычно точно соответствуют анатомии долей и сегментов.





# Нагноительные заболевания легких

По морфологическим особенностям выделяют

*мешотчатые, цилиндрические и смешанные.* В развитии бронхоэктазов различают 3 стадии (по Б. Э Линдбергу).

В первой стадии имеется расширение мелких бронхов до диаметра 0,5-1 см. Стенки бронхов выстланы цилиндрическим эпителием. Полости расширенных бронхов наполнены слизью, нагноения в этой стадии нет.

Во второй - присоединяются воспалительные изменения в стенках бронхов и нагноение. Расширенные бронхи содержат гной.



В третьей – нагноительный процесс из бронхов переходит на лёгочную ткань с образованием в ней абсцессов и пневмосклероза. Бронхи значительно расширены, развивается склероз перибронхиальной соединительной ткани. Полости бронхов заполнены некротической тканью и жидким, с гнилостным запахом, гноем.

## КЛИНИКА

Течение характеризуется постоянно чередующимися периодами обострения воспалительного процесса в бронхах и лёгких и периодами ремиссии.

**Характерные симптомы периода обострения:** кашель с обильной мокротой по утрам, кровохарканье, повышение температуры тела, боли в груди, одышка.



Мокрота у большинства больных отходит легко, в основном в утренние часы. Её количество - от незначительного, до 500 мл и более в сутки, носит гнойный характер. В ст. ремиссии воспалительный процесс стихает, кашель уменьшается или почти полностью исчезает, а мокрота становится слизистой. **При физикальном обследовании** обнаруживается типичная деформация концевых фаланг пальцев рук в виде барабанных палочек и деформация ногтей в виде часовых стёкол. Над поражёнными отделами лёгкого – укорочение перкуторного звука, ослабленное дыхание с бронхиальным оттенком, *множественные свистящие сухие и влажные хрипы*. Хроническая интоксикация приводит к амилоидозу внутренних органов.



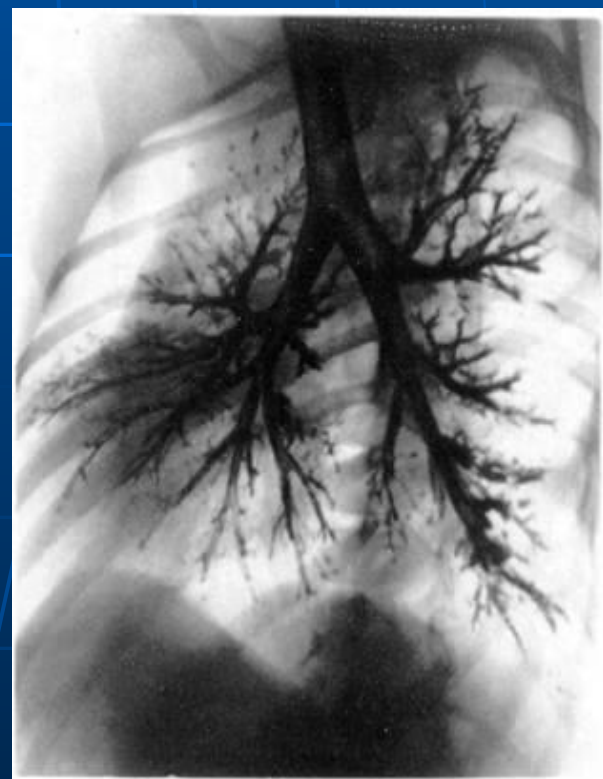
# Нагноительные заболевания легких

Диагностика бронхоэктазов возможна с

помощью специальных методов исследования –  
бронхоскопии и бронхографии.

*Бронхография* проводится с использованием контрастного препарата (йодолипол), который вводится непосредственно в трахеобронхиальное дерево.

При этом документируется наличие бронхоэктазов, их точная анатомическая локализация и форма (цилиндрические, мешотчатые, смешанные, выявляется состояние бронхов, выраженность пневмофиброза, наличие ателектазов.





# КЛИНИЧЕСКИЕ СТАДИИ РАЗВИТИЯ БРОНХОЭКТАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

## I. Начальная стадия – непостоянный кашель.

Мокрота слизисто-гнойная. Редкие бронхопневмонии. В промежутках нет жалоб. Бронхографически – цилиндрические бронхоэктазы в пределах одного сегмента.

II. Стадия нагноения – а) клинически протекает как гнойный бронхит, иногда с обострениями в виде пневмонии; б) выраженные симптомы БЭБ (постоянный кашель с гнойной мокротой до 100-300 мл). Нередко кровотечения и кровохаркание. Обострения 2-3 раза в год. Гнойная интоксикация. Дыхательная недостаточность. Rh: бронхоэктазы, фиброз, пневмония.



# Нагноительные заболевания легких

III. Деструктивная стадия – а) тяжёлое течение

с выраженной интоксикацией, цианоз, мокрота до 500-600 мл. Нарушение функции печени и почек.

Rh: мешотчатые бронхоэктазы, распространённый пневмосклероз, смещение средостения в больную сторону;

б) то же плюс тяжёлые расстройства сердечной деятельности, дыхательная недостаточность, дистрофия печени и почек.



# Нагноительные заболевания легких

**ЛЕЧЕНИЕ.** *Консервативное лечение* – при I ст. Оно проводится по принципам лечения всех других хрон. неспецифических нагноительных заболеваний лёгких (абсцесс лёгких). При II и III стадиях консервативное лечение даёт временный эффект и только позволяет вывести больного из состояния обострения. В этих стадиях показано хирургическое лечение. Выбор объёма резекции лёгкого определяется данными бронхографии. *Типичная операция при бронхоэктазах – нижняя лобэктомия, реже проводится пневмонэктомия и сегментэктомия.* В редких случаях при тяжёлом течении возможна паллиативная операция (удаляется наиболее поражённый участок лёгкого). Новые способы лечения заключаются в строго локальном иссечении расширенных бронхов.



# Нагноительные заболевания легких

## Противопоказания к операции:

1. Обширные двухсторонние поражения лёгких.
2. Выраженная сердечно-сосудистая недостаточность и дыхательная недостаточность, хронический диффузный бронхит.
3. Тяжёлые необратимые изменения печени и почек.

Практическое выздоровление и восстановление трудоспособности после операции по поводу односторонних бронхоэктазов достигается у 80-85% больных. После операции показано санаторно-курортное лечение и тщательное диспансерное наблюдение.

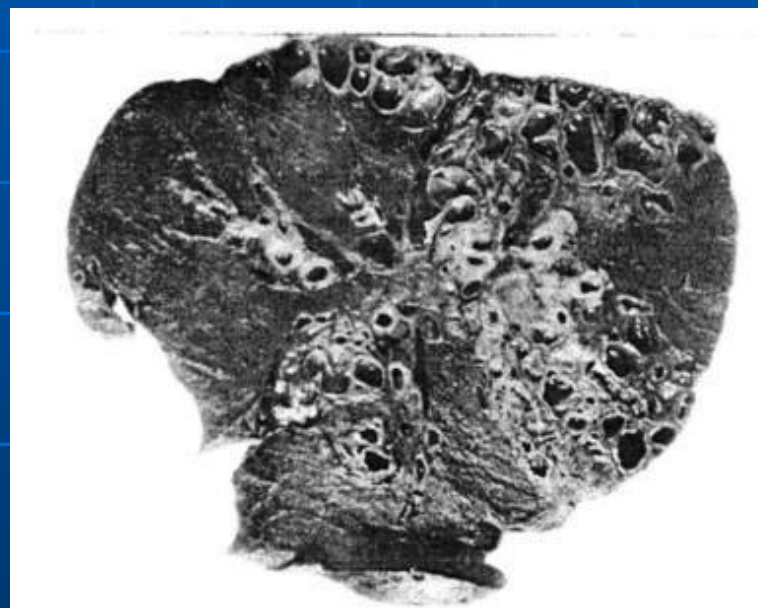


Рис. 139. Удаленное при операции легкое. Множественные бронхоэктазы в форме расширения мелких сегментов бронхов





# Нагноительные заболевания плевры

## ЭМПИЕМА ПЛЕВРЫ (гнойный плеврит)

Плеврит – это острое или хронич. воспаление висцерального и париетального листка плевры.

Различают: фибринозный (сухой) плеврит, экссудативный плеврит, гнойный плеврит.

*Эмпиема плевры* – скопление гноя в плевральной полости. *Пиопневмоторакс* – скопление в плевральной полости гноя и воздуха.

## КЛАССИФИКАЦИЯ ЭМПИЕМЫ ПЛЕВРЫ

**I. По происхождению:** 1) Первичные: а) раневые после ранений с повреждением костей грудной клетки, после ранения без повреждения костей; б) после оперативных вмешательств на лёгких и органах средостения; в) вследствие бактериемии.



2) Вторичные – возникающие при распространении инфекции из поражённых органов:

а) контактным путём (мета- и парапневмонические); б) лимфогенным путём; в) гематогенным путём.

### II. По характеру возбудителя:

1. Неспецифические (стрептококковые, пневмококковые, стафилококковые, анаэробные и др.).

2. Специфические: а) туберкулёзные; б) актиномикотические; в) смешанные.

### III. По характеру экссудата:

1. Гнойные.
2. Гнилостные.
3. Гнойно-гнилостные.



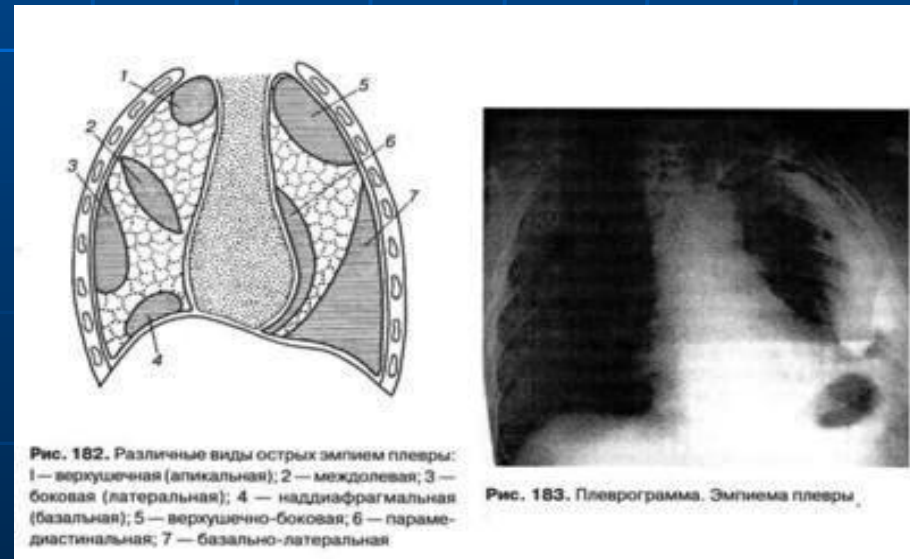
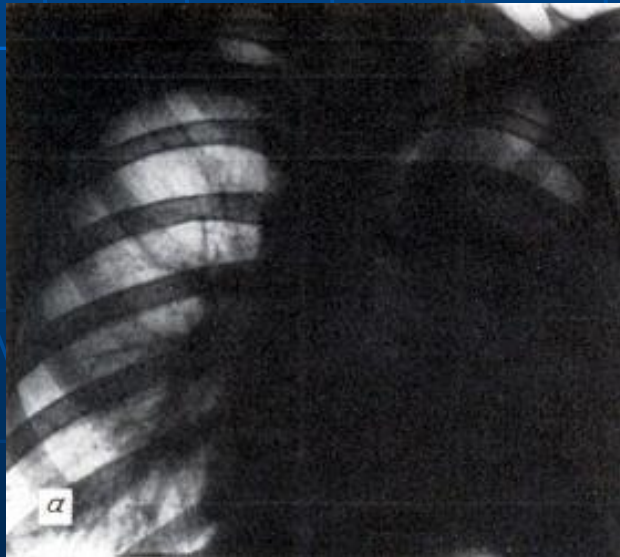


## IV. По стадиям заболевания:

1. Острые (3 мес.). 2. Хронические (свыше 3 мес.).

## V. По характеру и расположению гнойной полости:

- 1) свободные эмпиемы (тотальные, средние, малые);
- 2) осумкованные эмпиемы – многокамерные, однокамерные (апикальные, пристеночные, медиастинальные, базальные, междолевые);
- 3) двусторонние (свободные и ограниченные).





## VI. По характеру сообщения с внешней средой:

- 1) не сообщается с внешней средой (собственно эмпиема);
- 2) сообщается с внешней средой (пиопневмоторакс). При хронической эмпиеме – остаточная эмпиематозная полость с бронхо-плевральным, плевро-кожным или бронхо-плевро-кожным свищом.

## VII. По характеру осложнений:

- 1) неосложнённые;
- 2) осложнённые (субпекторальной флегмоной, фиброзом лёгкого, нарушениями функции почек, печени, медиастинитом, перикардитом и т.д.).



# ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ, ПАТОМОРФОЛОГИЯ.

Причинами развития эмпиемы являются:

- 1) прорыв в плевральную полость гнойника (абсцесса) лёгкого, в том числе сообщающегося с просветом бронхов и развитием пиопневмоторакса;
- 2) попадание в плевральную полость инфекции через рану грудной клетки;
- 3) несостоятельность швов культи бронха резецированного лёгкого;
- 4) перфорация в плевральную полость полого органа (пищевода, желудка, толстой кишки);
- 5) несостоятельность швов пищеводно-желудочного или пищеводно-кишечного анастомозов.

В клинической практике удобно выделять: 1) тотальные; 2) распространенные; 3) ограниченные (пристеночные, апикальные, базальные).

**КЛИНИКА.** Характерно острое начало с высокой Т, болью в боку, потрясающими ознобами, тахикардией, одышкой. Объективно – ограничение подвижности грудной клетки при дыхании, укорочение перкуторного звука в зоне экссудата. Дыхание резко ослаблено или не прослушивается. Отмечается выбухание и болезненность в области межрёберных промежутков. Перкуторно и Rh – смещение средостения в здоровую сторону. Rh – на стороне эмпиемы интенсивное затемнение – жидкость, с косой (по линии Дамуазо) или горизонтальной (пиопневмоторакс) верхней границей.



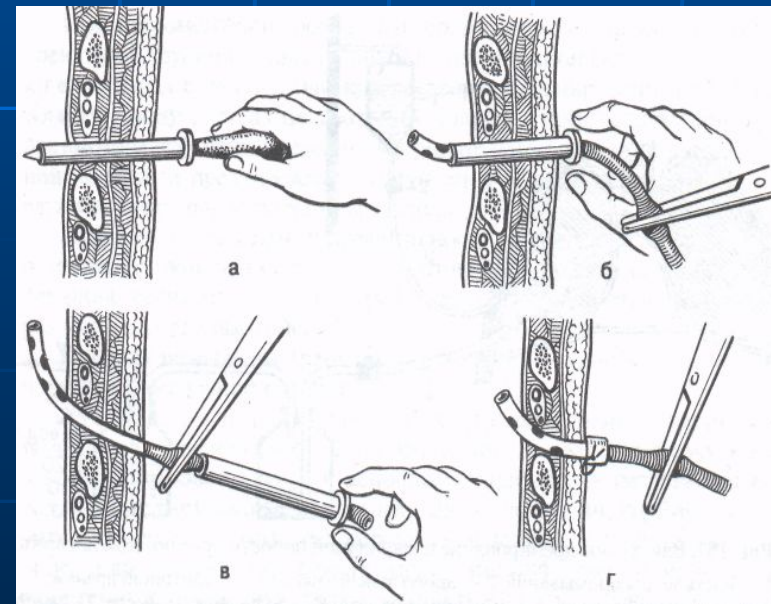
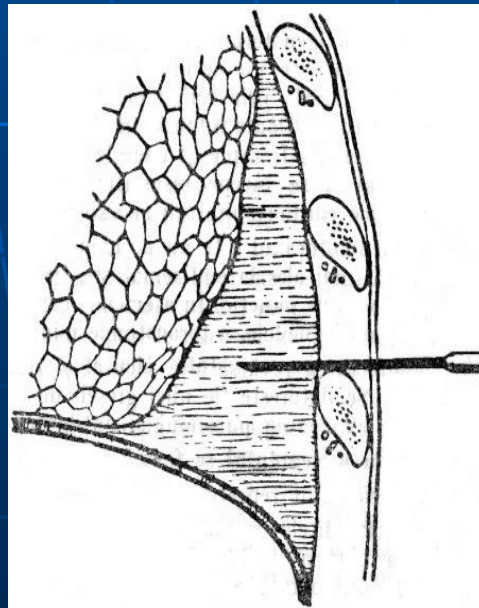
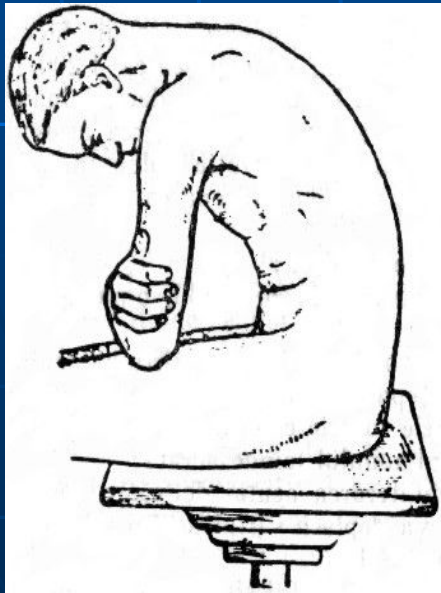
## Нагноительные заболевания плевры

В крови лейкоцитоз –  $20-30 \times 10^9/\text{л}$ , отмечается сдвиг влево, СОЭ до 40-60 мм/ч. При остром прорыве абсцесса лёгкого в плевральную полость развивается так называемая острая форма пиопневмоторакса, которая часто сопровождается явлениями шока. При наличии сращений, ограничивающих место прорыва гнойника в плевру клиническая картина протекает по более благоприятному варианту и носит название мягкой формы пиопневмоторакса. У больных с хронической эмпиемой имеются проявления выраженной интоксикации. Развиваются выраженные расстройства дыхания и кровообращения, амилоидоз внутренних органов. Диагноз эмпиемы плевры обосновывается данными анамнеза, физикального и Rn-исследования, а также по результатам плевральной пункции.



# Принципы лечения острой эмпиемы плевры:

1. Удаление гноя и воздуха из плевральной полости (пункция, дренирование плевральной полости). 2. Подавление инфекции в плевральной полости, ликвидация источника инфекции (АБ местно и парентерально, протеолитические ферменты местно). 3. Расправление лёгкого (устранение выпота, ЛФК).







4. Повышение реактивности организма (переливание крови, плазмы, введение гамма-глобулина, иммунотерапия, витамины).

5. Дезинтоксикационная терапия.

6. Комплексная посиндромная коррекция нарушений гомеостаза

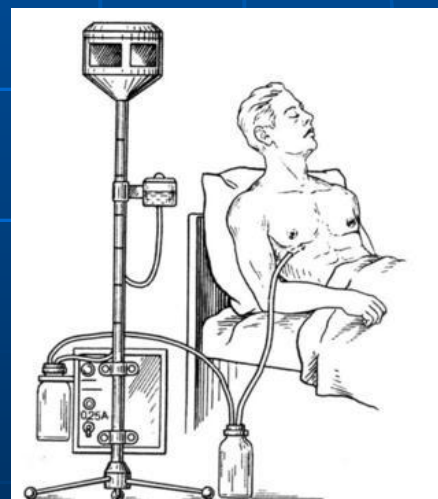
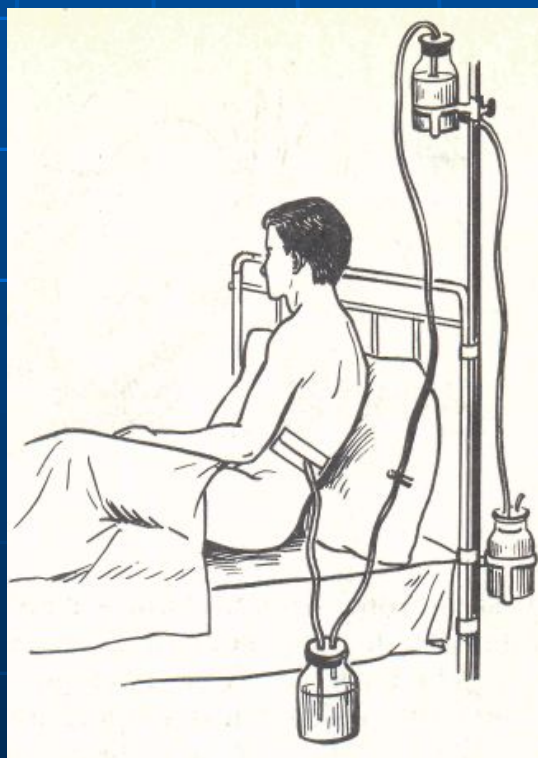
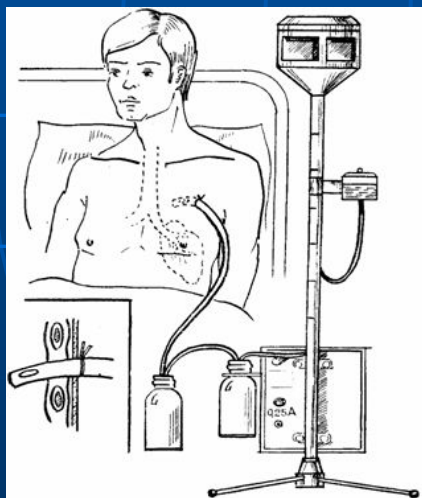


Рис.184. Промывание полости острой эмпиемы плевры с использованием активной аспирации при помощи аппарата конструкции Каншина





Показаниями к операции при острой эмпиеме являются: “острая” форма пиопневмоторакса с развитием напряжённого пневмоторакса (срочная пункция, дренирование плевральной полости); безуспешное лечение пункциями; наличие бронхоплеврального свища; сочетание с абсцессом лёгкого, неподдающимся консервативному лечению.

При острой эмпиеме плевры наиболее целесообразно выполнение торакотомии с тщательным удалением гноя и фибрина, санация плевральной полости антисептиками и протеолитическими ферментами дренированием плевральной полости дренажными трубками для последующего закрытого лечения.



# Нагноительные заболевания плевры

Виды дренирования: а) с резекцией ребра (при застарелых эмпиемах межреберье сужено и трубка сдавливается ребрами) но, при этом, гнойный процесс может распространиться на мягкие ткани грудной клетки, нарушается герметичность, швы расходятся; может быть остеомиелит концов ребер;

б) с применением троакара – но через него можно провести сравнительно узкую трубку;

в) разрез кожи и подкожной клетчатки скальпелем, затем зажимом с трубкой в плевральную полость заводят дренаж.

Оперативное лечение применяется, как правило, при хронической эмпиеме плевры. Причиной хронической эмпиемы плевры могут служить поздно начатое лечение или неправильное лечение.



## Виды операций:

- 1) декортикация легкого и плеврэктомия (наиболее щадящая операция);
- 2) торакопластики (калечащие операции, применяются редко);
- 3) декортикация легкого и плеврэктомия + резекция части легкого или пульмонэктомия при деструкции легочной ткани.

**Декортикация легкого и плеврэктомия.** Эти понятия не идентичны. Декортикацию впервые выполнил в 1894 году Delorme. Цель операции – освободить от "коры" – рубцовых напластований, покрывающих легкое и вовлекающих висцеральную плевру. При плеврэктомии целиком удаляется мешок эмпиемы с костальной плеврой.



# Нагноительные заболевания плевры

Чаще всего обе операции объединяются, хотя

каждая из них имеет самостоятельное значение.

Плеврэктомия с декортикацией лёгкого приводит к расправлению лёгкого и улучшает функцию дыхания.

При наличии гнойных очагов в лёгком её дополняют различными вариантами резекции лёгкого: сегмент-, лоб-, пульмонэктомией.

## Торакопластика.

Сейчас используется

редко, предложено свыше 60 операций.

1). Экстраплевральная по Эстландеру (1877).

2). Интраплевральная по Шеде (1890), с удалением всех ребер – не применяется.

Богуш расчленил широко-кую внутриплевральную торакопластику на 5 этапов, которые выполнял на протяжении 4-5 и более месяцев.



3). Лестничная торакопластика по Линбергу (на 2 ребра выше и ниже полости эмпиемы).

4) Мышечная торакопластика по Абражанову (1899) при бронхиальных свищах. Остаточная полость широко раскрывается, иссекаются нависающие реберные регенераты и рубцовые ткани. Стенка полости очищается от рубцов и фибрина. Выкраивается мышца (широчайшая мышца спины, большая грудная мышца, *m. erector spinae*), которая укладывается на дно полости свободно, без натяжения и перегибов, свищ заполняют мышцей.

5) Верхушечная полость закрывается мышечным лоскутом из большой грудной мышцы по Киршнеру.

6) При задне-боковом расположении эмпиемы – мышечная пластика по Лимбергу с резекцией лопатки.



# Нагноительные заболевания плевры

Раньше применялась тампонада полости эмпиемы по Вишневскому (при хронизации процесса и отсутствии эффекта от пункций и дренирования плевральной полости). Резецируют участок ребра (10 см) у дна полости эмпиемы. Последнюю вскрывают, освобождают от гнойного детрита и фибрина, обрабатывают спиртом и йодом, Далее полость выполняют тампоном, обильно смоченным мазью Вишневского, который меняют через 2-3 недели.

Тампонада полости эмпиемы по Коннарсу – резецируют 3 ребра, длиной 5-7-см у дна полости эмпиемы, полностью иссекают межреберные мышцы, создают "окно", диаметром около 5 см, полость очищают от фибрина и гноя и на 2 суток выпоняют сухими тампонами.



Спасибо за внимание !

**Береги здоровье с молодю!**





# Нагноительные заболевания плевры

## Классификация.

1. Острые эмпиемы (длительность до 8 недель) и хронические.
2. По характеру экссудата: а) гнойные, б) гнилостные.
3. По характеру микрофлоры.
  - а) специфические (туберкулезные, актиномикозные и т.д.);
  - б) неспецифические (стафилококковые, диплококковые, анаэробные и т.д.); в) вызванные смешанной флорой.
3. По происхождению: а) первичные; б) вторичные.
4. По характеру сообщения с внешней средой.
  - а) не сообщающиеся с внешней средой, закрытые (собственно эмпиемы);



# Нагноительные заболевания плевры

б) сообщающиеся с внешней средой, открытые

(чаще пиопневмоторакс):

- с плеврокожным свищем;
- с бронхо-плевральным свищем;
- с бронхоплеврокожным свищем;
- с "решетчатым" легким;
- сообщается с другим полым органом.

## 5. По распространенности процесса.

а) свободные эмпиемы: тотальные, субтотальные, малые;

б) ограниченные (осумкованные) эмпиемы: пристеночные, базальные (между диафрагмой и поверхностью легкого), интерлобарные (в междолевой борозде), апикальные (над верхушкой легкого), медиастинальные (к средостению) и многокамерные.