

## Лекция «НАГНОИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ И ПЛЕВРЫ»

### *Анатомо-физиологические сведения о легких и плевре.*

Легкие парный орган, располагается в грудной полости по обеим сторонам от сердца и крупных сосудов. Легкие покрыты серозной оболочкой – висцеральной плеврой, которая, переходя на стенку грудной полости, называется париетальной. Легкие имеют 3 поверхности: реберную, диафрагмальную, средостенную. Между висцеральной и париетальной плеврой расположена плевральная полость, содержит до 35 мл жидкости. Каждое легкое делится бороздами на доли: правое – на 3 доли, левое – на 2 доли. В каждом легком выделяют по 10 сегментов. Сегменты делятся на дольки, а дольки на ацинусы. Ацинус является структурно-функциональной единицей легкого, состоит из альвеолярных мешочков и альвеол в который входит бронхиола.

Сегмент – это участок легочной ткани, который вентилируется бронхом третьего порядка и имеет собственные питающие и дренирующие бронхиальные сосуды. Бронхолегочный сегмент является не только морфологической, но и функциональной единицей легкого, т.к. многие патологические процессы в легких начинаются в пределах одного сегмента. Сегменты отделены один от другого соединительнотканными перегородками и имеют формы пирамид, вершиной обращенных к воротам, а основанием к поверхности.

На медиальной поверхности каждого легкого, несколько выше ее середины, находится углубление – ворота легкого, (*hilus pulmonis*) через которые в легкое входят главный бронх, легочная артерия, бронхиальные артерии, нервы, а выходят легочные и бронхиальные вены, лимфатические сосуды и узлы. Эти образования составляют корень легкого, (*radix pulmonis*).

Плевра представляет серозную оболочку. В местах перехода париетальной плевры имеются плевральные синусы.

Функция легких: участие в дыхании, газообмене, водном обмене, регуляции кислотно-щелочного равновесия.

Легкие снабжаются кровью из обоих кругов кровообращения. Малый круг кровообращения обеспечивает функцию газообмена – представлен легочными артериями (венозная кровь) и легочными венами (артериальная кровь); бронхиальные артерии и одноименные вены (отходят от грудной аорты) – обеспечивают метаболические потребности легочной ткани. Венозный отток от легкого преимущественно осуществляется в легочные вены, частично (по системам бронхиальных вен) в парную и полунепарную вены.

Иннервация осуществляется ветвями симпатического нерва и блуждающего нерва. И те, и другие образуют переднее и заднее легочные сплетения, каждое из которых связано с ветвями сердечных сплетений и пищеводного сплетения. Кроме того, в иннервации легких участвуют ветви

диафрагмальных нервов. Лимфатические сосуды легких впадают в бронхолегочные, нижние и верхние трахеобронхиальные лимфузлы.

## **КЛАССИФИКАЦИЯ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ И ПЛЕВРЫ**

Гнойные заболевания легких и плевры включают в себя:

1. Врожденные пороки развития бронхолегочной системы, осложненные нагноением.

2. Приобретенные гнойно-деструктивные поражения бронхолегочной системы и плевры:

а) гнойные заболевания бронхолегочной системы, осложнением которых могут быть гнойные процессы в легких и плевре:

- гнойные формы острого и хронического бронхита;
- приобретенные бронхоэктазы;

б) инфекционную легочную деструкцию легких и плевры:

- буллы;
- острый и хронический абсцесс легких;
- гангрена легких;
- гнойный плеврит: пиоторакс (эмпиема плевры) и пиопневмоторакс.

### **ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ РАЗВИТИЯ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ СИСТЕМЫ, ОСЛОЖНЕННЫЕ НАГНОЕНИЕМ.**

К ним относятся:

- кистозная гипоплазия легкого;
- врожденные солитарные кисты;
- легочная секвестрация;
- аномалии трахеи и бронхов (врожденные стенозы бронхов и синдром Мунье-Куна – трахеобронхомегалия, сочетающаяся с трахеомалиацией).

### **ПРИБОРЕТЕННЫЕ ГНОЙНО-ДЕСТРУКТИВНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ СИСТЕМЫ И ПЛЕВРЫ**

Гнойно-деструктивные заболевания легких:

1. Инфекционная деструкция легких:

а) по характеру патологического процесса: 1) абсцесс, 2) гангрена

б) по наличию осложнений:

- без осложнений;
- с осложнениями (пиопневмоторакс, эмпиема плевры, кровотечение, сепсис).

2. Стафилококковая деструкция легких.

### 3. Нагноившиеся кисты легких.

## **Острый абсцесс легкого**

**Острый абсцесс легкого** – это гнойный или гнилостный распад ограниченных участков легочной ткани, сопровождающийся образованием одиночных или множественных полостей, заполненных гноем и окруженных перифокальной воспалительной инфильтрацией легочной ткани.

#### Распространенность:

– 75-90% - у мужчин в возрасте 20-50 лет.

В 50-60% - в правом легком, в 2-4% - 2-х стороннее поражение, чаще в задних сегментах II, VI, VIII, IX и X сегментах.

Возбудителями являются анаэробы и в ассоциации с аэробами (40-80%) – *Bacteroides*, *Fusobacterium*, *Peptostreptococcus*, *Peptococcus* и др.

#### Пути инфицирования:

- по трахее и бронхам из ротоглотки (аспирационный, бронхолегочный, ингаляционный, обтурационный путь);
- гематогенный;
- лимфогенный;
- травматический (при тупой закрытой или открытой травме грудной клетки).

#### **Причины развития легочного абсцесса:**

- наличие гноеобразующей пиогенной флоры;
- нарушение бронхиальной проходимости;
- местное расстройство легочного кровообращения.

По механизму развития абсцессы могут быть:

- бронхогенные;
- гематогенно-эмболические;
- посттравматические;
- лимфогенные.

#### **Предрасполагающими факторами являются:**

- хронические неспецифические заболевания легких, хронический обструктивный бронхит (у курильщиков), бронхоэктазы, бронхиальная астма;
- низкий иммунитет, осложняющий течение пневмонии, у алкоголиков, наркоманов, ВИЧ-инфицированных;
- заболевания, резко нарушающие общую резистентность организма (ОРЗ, эпидемический грипп, тяжелая травма, заболевания крови, гиповитаминозы, сахарный диабет).

### **Классификация острого абсцесса**

А. Клинико-морфологические формы:

1. Без секвестрации. 2. С секвестрацией.

Б. По этиологии:

1. Грамположительные (стафилококки, стрептококки);
2. Грамотрицательные: (Enterobacteriaceae, синегнойные палочки);
3. Неклостридиальные анаэробные микроорганизмы;
4. Haemophilus influenzae;
5. Патогенные микоплазмы;
6. Грибы.

В. По механизму проникновения повреждающего агента в легкое:

1. Эндобронхиальный:
  - а) ингаляционный;
  - б) аспирационный;
  - в) обтурационный.
2. Гематогенный: а) тромбоэмболический (постинфарктный); б) септический.
3. Травматический.
4. Из соседних органов и тканей:
  - а) контактный; б) лимфогенный.

Г. По факторам, предрасполагающим к развитию гнойно-деструктивного процесса:

- а) респираторная вирусная инфекция;
- б) пневмония;
- в) другие неблагоприятные факторы (бессознательное состояние, алкоголизм, иммунодефицитные состояния, черепно-мозговая травма, осложнения наркоза и т.д.).

Д. По распространению:

Односторонние поражения:

Абсцессы: а) одиночные; б) множественные.

Двусторонние поражения:

1. Абсцессы множественные;
2. Абсцессы одного легкого и гангрена другого.

Е. Осложнения острого абсцесса легкого:

1. Серозный плеврит;
2. Эмпиема плевры;
3. Пиопневмоторакс;
4. Кровотечения;
5. Флегмона грудной стенки;
6. Пневмония противоположного легкого;
7. Наружные торакальные свищи (плевроторакальный; бронхопульмональноплевроторакальный);
8. Респираторный дистресс-синдром;
9. Пневмоторакс;

10. Гнойный перикардит;
11. Гнойные метастазы в другие органы и ткани;
12. Другие вторичные токсические и септические осложнения (энцефалопатия, анемия, ДВС-синдром, гепатит, почечная недостаточность и др.);
13. Аспирация гнойного отделяемого.

Ж. Тяжесть течения:

*Легкая:* бронхолегочная симптоматика без признаков дыхательной недостаточности.

*Средней тяжести:* а) Бронхолегочная симптоматика с дыхательной недостаточностью. б) Сочетание бронхолегочной симптоматики, дыхательной недостаточности с сепсисом (системным ответом на воспаление инфекционного генеза).

*Тяжелое:* сочетание бронхолегочной симптоматики, дыхательной недостаточности с тяжелым сепсисом, сопровождающимся деструкцией органов, гипоперфузией или гипотензией.

*Крайне тяжелое:* а) Септический шок, сохраняющийся несмотря на адекватную инфузионную терапию: 1) с превалированием гипотензии; 2) со снижением перфузии органов при отсутствии гипотензии.

б) Синдром полиорганной недостаточности.

Патогенез

Инородный материал, инфекция → фиксация к бронху → воспаление с нарушением вентиляции → ателектаз → усиление воспаления, отёк → нарушение микроциркуляции за счет сдавления тканей → некроз → инфицирование и распад некроза → полость абсцесса с гноем.

Больные чаще страдают алкоголизмом, ВИЧ-инфекцией и другими иммунодефицитами, ЧМТ, наркоманией, эпилепсией, после ИВЛ (длительной), у тяжелых ослабленных больных с угнетением кашлевого рефлекса.

Острые абсцессы легкого чаще всего вызываются гноеродными кокками – стафилококками, реже анаэробной микрофлорой. Их диаметр составляет от 2–3 мм до 6–10 см и более. Полость абсцесса заполнена гнойными массами с примесью крови и окружена двухслойной *поногенной капсулой*. Внутренний слой капсулы представлен массивными наложениями фибрина с пропитыванием их лейкоцитами, а наружный состоит из соединительной ткани. Образование полости происходит вследствие протеолиза некротизированного участка легкого.

**Клиника включает 2 периода:**

- 1- до прорыва абсцесса в бронх (формирование абсцесса);
- 2- после прорыва абсцесса в бронх.

**Первый период:** клиника пневмонии – острое начало, лихорадка гектического характера, проливной пот, сухой кашель иногда с кровохарканием, одышка, боль в грудной клетке при дыхании. Отставание пораженной части грудной клетки в дыхании, болезненность при пальпации, укорочение перкуторного звука, хрипы.

**Второй период:** через 7-17 сут. от начала заболевания происходит опорожнение абсцесса в бронх → приступ кашля с выделением до 100-150 мл зловонной гнойной мокроты. После прорыва состояние больного улучшается. Отделение мокроты зависит от размера бронха, который дренирует бронх.

### **Осложнения:**

- Прорыв гноя в плевральную полость, с развитием пневмоторакса;
- Напряженный пневмоторакс;
- Эмпиема плевры;
- Аспирация гноя в здоровую легочную ткань и появление новых абсцессов;
- Легочное кровотечение;
- Флегмона грудной клетки;
- Сепсис;
- Гематогенные гнойные метастазы в другие органы (печень, головной мозг и др. органы);
- Гнойный медиастинит;
- Токсический перикардит;
- Токсический гепатит.

### **Диагностика:**

- Осмотр больного выявляет бледные кожные покровы с серым оттенком, цианоз губ и ногтевых лож; поверхностное дыхание; ограничение экскурсии грудной клетки, одышка.
- Жесткое или резко ослабленное дыхание; влажные сухие хрипы. Притупление перкуторного звука. Амфорическое дыхание – во 2-м периоде под дренирующим бронхом.
- Симптомы интоксикации: ↑чсс, ↓АД, лейкоцитоз со сдвигом формулы влево, ↑СОЭ, гипопроотеинемия.

### **Инструментальные методы исследования**

- Полипозиционная рентгеноскопия и рентгенография грудной клетки: определяет в первом периоде различной величины и интенсивности очаговое затемнение с неровными контурами.
- На рентгенограмме во втором периоде – полость с уровнем жидкости.
- То же и на томографии, КТ, МРТ, СКТ.
- Мокрота при стоянии разделяется на три слоя: нижний – гной, средний – серозный, верхний – пенистый.
- Микроскопический в мокроте определяют лейкоциты, бактерии, эластические волокна;

- Бронхоскопия (различной выраженности эндобронхит)
- УЗИ;
- Бронхиальная ангиография (при кровотечении, а также позволяет определить стадию воспалительного процесса).

#### Дифференциальная диагностика

- ✓ Нагноившаяся киста легкого (эхинококкоз, аспергиллез и др.);
- ✓ Осумкованная эмпиема плевры;
- ✓ Туберкулез легкого;
- ✓ Рак легкого.

Окончательный анализ ставится на основании анамнеза, объективного осмотра, данных инструментальных методов диагностики, микробиологического, цитологического и гистологического исследования.

#### **Лечение**

1. Санация абсцесса и трахеобронхиального дерева:
  - отхаркивающие средства, муколитики;
  - трахеобронхиальная санация – повторные ФБС с введением протеолитических ферментов, муколитиков, антисептиков, антибиотиков;
  - чрезкожная катетеризация трахеи и бронхов – микротрахеостомия по Кюнео (d 2-3 мм) через перстневидно-щитовидную связку;
  - постуральный дренаж.
2. Рациональная антибиотикотерапия (цефалоспорины 3-4-го поколения, фторхинолоны, аминогликозиды, карбопенемы, метронидазол).
  - в\в, в\м, ингаляционно, в полость абсцесса, селективно в легочную артерию (эндоваскулярная региональная антибиотикотерапия), электрофоретически, эндолимфатически.
3. Иммунотерапия: иммуномодулирующая (ИЛ-2, ройколейкин, квантовая обработка крови и т.д.) и иммунокорректирующая (плазма, иммуноглобулины человека – сандоглобин, эндобулин, пентоглобин и др.).
4. Повышение резистентности организма больного:
  - высококалорийное питание 3500-4000 ккал\сутки; при необходимости парентеральное питание, ↑ белка, ↑ жиров. Витамины В<sub>1</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, А, Е, С, микроэлементы;
  - введение аутологичных макрофагов в бронхиальное дерево.
5. Дезинтоксикационная терапия;
6. Коррекция белковых, водно-электролитных, метаболических нарушений, функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной систем и других внутренних органов.

#### Хирургическое лечение

##### Показания:

- обширные очаги деструкции;
- кровотечение из абсцессов не останавливающиеся консервативными мероприятиями;
- флегмона груди;
- угроза асфиксии
- напряженный пиопневмоторакс

Объем операции: лоб- или пульмонэктомия.

При субплевральном расположении абсцесса – пунктирование и дренирование через троакар

под контролем УЗИ или при рентгенологическом исследовании.

– При эмпиеме плевры:

- дренирование плевральной полости;
- при сообщении с бронхом – окклюзия под контролем эндоскопа saniрующего бронха.

– Плевро- и пиопневмоторакс – показания к экстренному дренированию плевральной полости.

### Исходы остр. абсцесса легкого

- ✓ полное выздоровление;
- ✓ клиническое выздоровление (рентгенологически сухая полость);
- ✓ клиническое улучшение (небольшое количество мокроты, рентгенологически полость с инфильтрацией легочной ткани по периферии)
- ✓ без улучшения остр. абсцесс → хрон. абсцесс;
- ✓ летальный исход (5-25% без осложнений, 40-50% при осложненных формах).

## **Хронический абсцесс легкого**

– это абсцесс легкого, существующий **более 2 мес.** (6-8 нед.).

Возникает у 5% больных с острым абсцессом.

### Причины:

Обусловленные особенностями течения патологического процесса:

- неадекватное дренирование полости абсцесса (узкий дренирующий бронх, извитой канал свищевого хода);
- наличие внутриполостных секвестров;
- более 6 см в диаметре;
- множественные абсцессы;
- локализация абсцесса в нижней доле;
- вялая реакция на воспалительный процесс;
- снижение реактивности организма;

Обусловленные недостатками в лечении пациента:

- а) поздно начатая антибактериальная терапия;



- б) неадекватная антибактериальная терапия;
- в) недостаточное дренирование абсцесса;
- г) недостаточное использование общеукрепляющих лечебных средств;
- д) необоснованный отказ от оперативного лечения.

#### Клиническая картина.

I тип как исход острого абсцесса – с сухой полостью;

II тип без ремиссии острого абсцесса → в хроническую.

В течении хронических абсцессов выделяют следующие варианты:

- а) острый абсцесс переходит в хронический без выраженного периода ремиссии;
- б) клиническая ремиссия составляет 1–3 месяца, но на рентгенограмме выявляется полость с горизонтальным уровнем жидкости;
- в) после купирования острых явлений абсцесса легкого 1–2 раза в год развивается нерезко выраженное обострение, при рентгенографии выявляются так называемые «сухие» полости;
- г) выраженные обострения отсутствуют, но на рентгенограммах постоянно обнаруживаются «сухие» тонкостенные полости или явления пневмосклероза.

Хронический абсцесс проявляется постоянным кашлем с отделением гнойной мокроты и проявлениями хронической гнойной интоксикации.

Отмечается укорочение перкуторного звука над зоной поражения, аускультативно ослабленное жесткое дыхание, прослушиваются сухие и влажные хрипы.

Периоды: обострения и ремиссии.

Диагностика: как и при остром абсцессе.

Дифференциальный диагноз: тот же.

#### Лечение оперативное

Объем операции – сегмент-, лоб- или пульмонэктомия.

Показания:

- ✓ нет эффекта от консервативного лечения острого абсцесса в течении 3-6 мес.;
- ✓ повторные легочные кровотечения;
- ✓ быстро прогрессирующая интоксикация.

Послеоперационная летальность 4-6%.

Удаление сегмента легкого или его доли (*сегмент-, лобэктомия*) – лучше проводить в период ремиссии, но при упорном течении заболевания. При обширной деструкции легкого, осложненной эмпиемой плевры или *пиопневмококсом*, операцию приходится выполнять в менее благоприятной ситуации, максимально подготовив к ней больного.

Объем резекции в осложненных случаях, как правило, бывает значительным, и операция сопровождается *плеврэктомией*.

## **Бронхоэктатическая болезнь**

– это заболевание бронхов, характеризующиеся необратимыми морфологическими изменениями и функциональной неполноценностью бронхов, приводящие к хроническому воспалительному заболеванию легких.

Чаще встречается у мужчин до 25 лет. Это патология преимущественно молодого возраста, главным образом, у детей и подростков, но могут возникать и у взрослых, и даже у пожилых людей к концу их жизни (профессиональные заболевания музыкантов-трубачей).

Бронхоэктазы в 50% случаев бывают двусторонними, локализуются в нижних долях легких или язычковом сегменте левого легкого.

### **Классификация:**

1. По происхождению:
  - первичные (врожденные);
  - вторичные (приобретенные).
2. По виду расширения бронхов:
  - цилиндрические;
  - мешотчатые;
  - кистоподобные;
  - смешанные.
3. По распространенности:
  - ограниченные или распространенные;
  - односторонние или двусторонние.
4. По тяжести:
  - с невыраженной симптоматикой;
  - легкая форма;
  - средне-тяжелая;
  - тяжелая;
  - тяжелая осложненная форма.
5. По клиническому течению:
  - фаза обострения;
  - фаза ремиссии.
    - 1) – начальная стадия;
    - 2) – стадия нагноения: А и Б период.
    - 3) – стадия деструкции: А и Б период.

Значение имеет деление бронхоэктазов на следующие типы:

- ателектатические, возникающие в ателектазированной легочной ткани или сопровождающиеся развитием фиброателектаза;
- неателектатические, при которых в окружающей легочной ткани чередуются участки эмфиземы и пневмосклероза.

В 2-3 раз чаще патологический процесс локализуется в левом легком.

У 1\3 больных – 2-х стороннее поражение.

#### Клиника

- Кашель по утрам с выделением гнойно-гнилостной мокроты, “полным ртом” (от 50 до 500 мл\сутки),
- кровохаркание (у 30% больных),
- боль в грудной клетке,
- одышка,
- слабость,

В **начальной стадии**: непостоянный кашель с умеренным отхождением слизистой гнойной мокроты, обострения редкие, бронхоэктазы в одном сегменте.

**Стадия нагноения:** А период – в виде часто рецидивирующего бронхита или бронхопневмонии.

Б период – 2-3 обострения в год с типичной клиникой бронхоэктатической болезни.

Характерно поражение 1-2 долей лёгкого.

**Стадия деструкции:** А период – выраженная бронхоэктатическая болезнь с обратимыми осложнениями со стороны почек и печени.

Б период – необратимые изменения в органах и нарастание легочно-сердечной недостаточности. Нагноительный процесс переходит на легочную ткань с развитием пневмосклероза. На фоне тяжелой интоксикации появляются признаки хронической дыхательной, легочно-сердечной недостаточности, изменения паренхиматозных органов.

#### Диагностика:

- утолщение ногтевых фаланг в виде “барабанных палочек” и ногтей в виде “часовых стекол”;
- колющая боль в конечностях (гипертрофическая остеоартропатия Мари-Бамбергера);
- деформация грудной клетки;
- эмфизема;
- выслушиваются разнокалиберные хрипы;

- рентгенологически выявляют тяжистый легочной рисунок (перибронхит) на его фоне просветления и кольцевидные тени, ателектазы, смещение средостения в больную сторону;
- общелабораторные методы исследования;
- спирометрия;
- УЗИ легких;
- КТ, МРТ, СКТ;
- бронхоскопия;
- бронхография (сейчас редко).

### **Осложнения бронхоэктатической болезни**

- легочная и легочно-сердечная недостаточность;
- эмфизема легкого;
- диффузный пневмосклероз;
- амилоидоз;
- печеночная недостаточность;
- пневмоторакс;
- эмпиема плевры;
- абсцессы легкого.

### **Дифференциальная диагностика**

- абсцесс легкого;
- центральный рак легкого;
- Tbs легких;
- кисты легкого (паразитарные и непаразитарные).

### **Лечение**

#### **Консервативное:**

- в I стадии заболевания;
- при невозможности хирургического лечения в III Б стадии;
- в случае крайне тяжёлой сопутствующей патологии с II-III стадиями заболевания.

#### **Хирургическое:**

- лоб- или пульмонэктомия (**2-3** стадия заболевания – удаление пораженной ткани легкого, с одной или двух сторон), перевязка или окклюзия лёгочных артерий.

Целесообразно оперировать пациентов в возрасте 7-15 лет, не позже 30-45 лет.

#### **Противопоказания к оперативному лечению:**

- а) снижение ЖЕЛ ниже 50%;
- б) двустороннее поражение;
- в) декомпенсация кровообращения;
- г) амилоидоз

## Гангрена легкого

*Гангрена легкого* – это распространенный прогрессирующий гнойно-гнилостный процесс в легочной ткани с образованием секвестров и полостей, не имеющий склонности к ограничению.

Это наиболее тяжелая форма гнойного поражения легкого. Всасывание продуктов гнилостного распада и бактериальных токсинов приводит к тяжелой интоксикации больного. В процесс вовлекается плевра, что приводит к развитию гнилостной эмпиемы. Самое частое осложнение – аррозия сосудов с профузным легочным кровотечением.

Распространенность 1-15% всех заболеваний легких.

Этиология – аналогична острому абсцессу.

Классификация:

- распространенная форма (субтотальная, тотальная);
- сочетанная (абсцессы одного легкого и гангрена другого);
- ограниченная (сегментарное поражение, лобарная) форма.
- Последнюю по мнению отдельных авторов следует рассматривать как гангренозный абсцесс легкого.

Клиническая картина

- выраженная интоксикация (↓АД, ↑ЧСС, ↑лейкоцитов, анемия, ↑СОЭ, диспротеинемия).
- одышка, боль в грудной клетке, поднятие Т тела до 40,0С с ознобами;
- через несколько дней начинает отходить мокрота со зловонной пенистой мокротой грязно-серого цвета до 400-600 мл в сутки с мучительным кашлем;
- мокрота трёхслойная: нижний слой – островки легочной ткани; средний – жидкий, мутный; верхний – слизисто-гнойный, пенистый.
- перкуторно – укорочение звука; ослабление дыхания, голосовое дрожание усилено;
- аускультативно – влажные, сухие хрипы, крепитация.

Клиническая картина гангрены легкого зависит от индивидуальных особенностей организма, объема некротизированной легочной ткани, характера и интенсивности ее распада, стадии заболевания, наличия осложнений и сопутствующих заболеваний

Диагностика аналогична абсцессу легкого.

- *Рентгенологически* – интенсивное затемнение легочного рисунка → формируется обширная полость с уровнями жидкости и секвестрами.
- *КТ, МРТ легких*

- *УЗИ легких*

Лечение оперативное – пульмонэктомия.

Наиболее частыми осложнениями абсцессов и гангрены легких являются: прорыв гнойника в свободную плевральную полость – пиопневмоторакс, аспирационные поражения противоположного легкого и легочные кровотечения.

## **Эмпиема плевры**

Различают два вида воспаления плевры: серозный и гнойный плеврит (*эмпиемы плевры*).

Классификация:

1. По патогенезу: инфекционные и неинфекционные (асептические).
2. По характеру экссудата: фибринозный (сухой), серозный, серозно-фибринозный, гнойный (эмпиема плевры), гнилостный, геморрагический, эозинофильный, хилезный.
3. По особенностям течения: острый, подострый, хронический.
4. По наличию или отсутствию отграничения: диффузный, осумкованный (верхушечный, паракостальный, пристеночный, костно-диафрагмальный, базальный, парамедиастинальный, междолевой).
5. В зависимости от характера микрофлоры, вызвавшей плеврит: специфический (туберкулезный) и неспецифический (стафилококковый, стрептококковый и др.).

Общепринятая в международном сообществе классификация Американского торакального общества выделяет 3 клинико-морфологические стадии заболевания: экссудативную, фибринозно-гнойную, организации.

*Стадия экссудативная* характеризуется накоплением инфицированного экссудата в плевральной полости в результате локального повышения проницаемости капилляров плевры. В скопившейся плевральной жидкости содержание глюкозы значение рН остаются в норме.

*Стадия фибринозно-гнойная* проявляется выпадением фибрина (вследствие подавления фибринолитической активности), который образует рыхлые отграничивающие сращения с осумкованием гноя и формированием гнойных карманов. Развитие бактерий сопровождается повышением концентрации молочной кислоты и снижением значения рН.

*Стадия организации* характеризуется активацией пролиферации фибробластов, что приводит к возникновению плевральных спаек, фиброзных перемычек, формирующих карманы, снижению эластичности листков плевры. Клинически и рентгенологически эта стадия заключается в относительном купировании воспалительного процесса, прогрессирующем развитии отграничительных сращений (шварт), которые носят уже соединительнотканый характер, рубцевании плевральной полости, которое

может привести к замуровыванию лёгкого, и наличии на этом фоне единичных полостей, поддерживающихся в основном за счет сохранения бронхоплеврального свища.

*Эмпиема плевры* может возникнуть на фоне серозного плеврита.

Традиционно принято считать срок перехода острой эмпиемы в хроническую – 2-3 месяца. Однако такое деление носит условный характер.

#### Причины развития эмпиемы плевры:

– прорыв в плевральную полость гнойника (абсцесса) легкого, гангрена легкого

– попадание в плевральную полость инфекции через рану грудной клетки;

– несостоятельность швов культи бронха резецированного легкого;

– перфорация в плевральную полость полого органа (пищевода, желудка, толстой кишки);

– несостоятельность швов пищеводно-желудочного или пищеводно-кишечного анастомозов.

#### Клиническая картина

– выраженная интоксикация ( $\downarrow$ АД,  $\uparrow$ ЧСС,  $\uparrow$ лейкоцитов, анемия,  $\uparrow$ СОЭ);

– одышка;

– боль в грудной клетке на стороне поражения, поднятие T тела до 40,0С с ознобами;

#### Физикальное обследование:

– ограничение подвижности пораженной половины грудной клетки при дыхании,

– укорочение перкуторного звука в зоне расположения экссудата.

– дыхание резко ослаблено при аускультации или вообще не прослушивается.

– выбухание и болезненность в области межреберных промежутков.

– смещение средостения в здоровую сторону.

#### Диагностика

• *Рентгенологически* – смещение средостения в здоровую сторону, на стороне эмпиемы определяется интенсивное затемнение – жидкость с косой линией (по линии Дамуазо);

• *КТ, МРТ легких;*

• *УЗИ легких;*

• *Фибробронхоскопия;*

• *Плевральная пункция.* Экссудат направляется на микроскопическое, цитологическое, бактериоскопическое и бактериологическое исследование (с определением чувствительности флоры к антибиотикам), на амилазу.

В ряде случаев в стадию экссудативную требуется дифференциальный диагноз между транссудатом и экссудатом. Для этого необходимо измерить содержание белка в плевральной жидкости. Этого бывает достаточно, если у больного уровень белка крови в норме, а содержание белка в плевральной жидкости менее 25 г/л (транссудат) или более 35 г/л (экссудат). В других ситуациях используют критерии Лайта.

- *Спирометрия;*
- *Видеоторакоскопия.*

По сообщению с внешней средой выделяют ЭП:

– «закрытую», без свища (не сообщается с внешней средой);  
– «открытую», со свищем (есть сообщение с внешней средой в виде плеврокожного, бронхоплеврального, бронхоплеврокожного, плевроорганного, бронхоплевроорганного свища).

По объему поражения плевральной полости:

– тотальная (на обзорной рентгенограмме легочная ткань не определяется);  
– субтотальная (на обзорной рентгенограмме определяется только верхушка легкого);  
– отграниченная (при осумковании и ошвартовании экссудата): апикулярная, пристеночная паракостальная, базальная, междолевая, парамедиастинальная.

В случае острой эмпиемы в полости плевры скапливается гнойный экссудат, появляются наложения фибрина, образуются *висцеропарие탈ные* плевральные сращения (*шварты*).

#### Лечение эмпиемы плевры:

Целью лечения эмпиемы плевры является ликвидация эмпиемной полости в результате формирования ограниченного плевродеза (фиброторакса), не нарушающего функцию внешнего дыхания. Для этого необходимо одновременное решение ряда задач:

– удаление гноя и санация эмпиемной полости;  
– расправление легкого (ликвидация эмпиемной полости);  
– подавление возбудителей инфекционного процесса;  
– коррекция нарушений гомеостаза, вызванных развитием гнойного воспаления;  
– лечение патологических процессов в легком, ребрах, грудине, других органах, обусловивших инфицирование плевральной полости.

В лечении эмпиемы плевры используются как консервативные, так и оперативные методы, которые применяются параллельно друг другу, начиная с раннего этапа лечения. Оперативное лечение может носить как паллиативный характер (дренирование плевральной полости, видеоторакоскопическая санация и дренирование плевральной полости), так и радикальный характер (плеврэктомия, декортикация, резекция легкого). Выбор того или иного



оперативного вмешательства определяется стадией эмпиемы плевры (экссудативная, фибринозно-гнойная, организуемая), тяжестью состояния пациента, основным патологическим процессом в легком, приведшим к эмпиеме, перенесенными ранее вмешательствами на легком.

## **Хроническая эмпиема плевры**

Развивается через 2-3 месяца после острой эмпиемы и является ее исходом. Использование временного фактора (3 месяца) является оправданным, поскольку позволяет определить исследования, необходимых для верификации диагноза и определения адекватной лечебной программы. Ориентировочно хроническая эмпиема соответствует стадии **организации** в международной классификации эмпиемы плевры.

Хроническая эмпиема плевры характеризуется признаками хронической гнойной интоксикации, отмечаются периодические обострения гнойного процесса в плевральной полости, протекающие на фоне патологических изменений, поддерживающих хроническое гнойное воспаление: бронхиальных свищей, остеомиелита ребер, грудины, гнойного хондрита. Непременным атрибутом хронической эмпиемы плевры являются стойкая остаточная плевральная полость с толстыми стенками, состоящими из мощных пластов плотной соединительной ткани. В прилегающих отделах легочной паренхимы развиваются склеротические процессы, вызывающие развитие хронического процесса в легком – хронической пневмонии, хронического бронхита, бронхоэктазов, имеющих свою характерную клиническую картину.

Причины: особенности патологического процесса (наличие большого бронхоплеврального свища, распространенная деструкция легочной ткани с большими секвестрами, много полостные эмпиемы, снижение реактивности организма). Недостатки в лечении острой эмпиемы плевры (неполное удаление экссудата, нерациональная антибиотикотерапия, недостаточно активное расправление легкого).

### Клиническая картина

- Т тела нормальная или субфебрильная.
- Повышение Т тела до гектической при нарушении оттока гноя.
- Кашель с гнойной мокротой.
- Деформация грудной клетки
- Сколиоз с выпуклостью в здоровую сторону.
- Дыхательные шумы над полостью эмпиемы не прослушиваются.

### Диагностика

- Рентгенография;

- *Плеврография;*
- *КТ, МРТ легких;*
- *УЗИ легких;*
- *Фибробронхоскопия;*
- *Бронхография* при подозрении на бронхоплевральный свищ;
- *Фистулография* при наличии плевроторакальных свищей для уточнения их топографии;
- *Ангиопульмонография;*
- *Плевральная пункция;*
- При подозрении на наличие бронхопищеводного свища необходимо выполнять контрастную рентгеноскопию пищевода и фиброэзофагоскопию;
- *Спирометрия;*
- *Видеоторакоскопия.*

**Лечение хронической эмпиемы** осуществляется только хирургическим путем. Проводится полное удаление плеврального мешка эмпиемы – плеврэктомиа с декортикацией легкого. Такая операция приводит к расправлению легкого и улучшает функцию дыхания. При наличии гнойных очагов в легком ее дополняют различными вариантами резекции легкого: сегмент-, лоб-, пульмонэктомией.

*Декортикация плевры* – это иссечение шварт, утолщенной висцеральной и париетальной плевры, позволяющее освободить коллабированное легкое из рубцового процесса и за счет его расправления заполнить плевральную полость, ранее занимаемую эмпиемой. Данная операция может выполняться при *торакокопии*.

При хронической эмпиеме плевры производят *экстра-* и *интраплевральную торакопластику* – придание подвижности участку париетальной плевры, подверженной эмпиеме. Париетальная плевро укладывается на висцеральную, за счет этого достигается облитерация *эмпиемической полости*. А также создается герметичность бронхиального свища.

*Экстраплевральная торакопластика* – резекция ребер грудной клетки в проекции эмпиемы со смещением ее вглубь, до сближения париетальной и висцеральной стенок эмпиемической полости.

*Интраплевральная торакопластика* включает:

– рассечение реберного каркаса вместе с париетальной стенкой эмпиемы и укладка с фиксацией мягких тканей грудной клетки на дно эмпиемы (*операция Шаде*);

– резекцию ребер, рассечение париетальной плевры продольно, по ходу ложа ребра, совмещение обеих листков плевры и укладка через разрез

дренажной трубки из плевральной полости в ложе удаленного ребра (*лестничная торакопластика по Ломбергу*).

После выписки пациентов из стационара им рекомендуется:

- коррекция режима труда и образа жизни;
- отказ от курения;
- полноценное питание;
- профилактика респираторных нарушений;
- лечебная физическая культура, включая дыхательную гимнастику;
- бронхолитики, муколитики;
- санаторно-курортное лечение.

### **Стафилококковая деструкция легкого**

– это воспаление легочной ткани в виде сливной или мелкоочаговой пневмонии, вызванное *Stph.* и сопровождающееся деструкцией легкого с образованием полости, реже плевральными осложнениями – плевритом, пневмотораксом, пиопневмотораксом.

Распространенность: 1-2% всех заболеваний легких, в 90% – у детей.

Патологоанатомический выделяют две стадии:

I-я – крупно (мелко) очаговая пневмония с ателектазом и множеством рассеянных по легкому сливных воспалительных очагов;

II-я стадия – образуются очаги некроза с расплавлением в центре.

Классификация

- первичная – после перенесенной пневмонии.
- вторичная – из очагов внелегочной локализации.

Клиника

- острое начало с поднятием T тела, ознобом, одышкой, бронхоспазмом;
- состояние тяжелое;
- разнокалиберные хрипы;
- лейкоцитоз ( $20-25 \times 10^9/\text{л}$ ), сдвиг влево,  $\uparrow$ СОЭ.

Диагностика.

– рентгенологически на фоне инфильтрации определяются одиночные или множественные поля просветления.

Лечение см. абсцесс легкого

Хирургическое показано при неэффективности консервативной терапии

Объем операции – лоб- или пульмонэктомия.