

# Санационная бронхоскопия

# Санационная бронхоскопия при ХВЗЛ и у реанимационных больных

## Основные задачи:

Улучшение дренажной функции бронхов за счёт удаления секрета  
Лечебный эффект (воздействие на характер секрета, микрофлору бронхов, снятие воспалительного процесса)

## Алгоритм санационной бронхоскопии:

1. Удаление содержимого из ТБД с помощью отсоса
2. Промывание бронхов раствором антисептиков с последующей аспирацией
3. Введение муколитика или антибиотика

**Санация должна осуществляться щадяще с уровня главных бронхов малыми порциями санирующей жидкости с тщательной аспирацией содержимого бронхов**

**Антисептики:** 0,1% р-р фурагина калиевой соли на изотоническом растворе хлорида натрия,  
0,1-0,2% р-р диоксидина  
на 2% р-ре гидрокарбоната натрия  
0,01% р-р мирамистина  
на физиологическом р-ре  
0,001% р-р хлоргексидина  
Раствор фурацилина

**Муколитики:** ферментные (дорназа-альфа (пульмозим)  
неферментные (р-р флуимуцила ( 3 мл (300 мг),  
амброксол )

**Антибиотики:** согласно чувствительности к микрофлоре  
**(разовая дозировка в 4-5 мл дистил. Воды)**  
**Не рекомендуется вводить АБ тетрациклинового ряда из-за**  
**риска бронхоспазма**

# Методика санационной бронхоскопии

- Раствор готовят непосредственно перед употреблением
- На одну санацию – 60-150 мл (одномоментно не более 20 мл с аспирацией)
- Первые 3-4 санационные бронхоскопии пробные (1-2 бронхоскопии нет эффекта- сменить АС или АБ)
- Санации выполняют ежедневно до стихания процесса

# Ингаляционная травма

Задачи бронхоскопии: 1. диагностика травмы  
2. Санация с целью удаления копоти  
3. Профилактика гнойных осложнений

**1 степень** – слизистая оболочка гиперемирована, умеренно отёчная. Отёк в большинстве случаев не распространяется ниже устьев ГБ. На стенках небольшое количество копоти, которое полностью удаляется при отмывании saniрующим раствором. При санации повышенная контактная кровоточивость. Секрет скудный, вязкий, слизистого характера.

На 3-4 сутки – распространение отёка на СО долевых и сегментарных бронхов, сохраняется повышенная контактная кровоточивость. Отмечаются единичные мелкие точечные эрозии до 0,1 см с чистым дном. Секрет – слизисто-гнойного характера

# Ингаляционная травма

**2 степень** – слизистая оболочка гиперемирована, умеренно отёчная. На СО трахеи, карины, устьев долевых бронхов определяются эрозии 0,1-0,2см. На стенках умеренное количество копоти, которая полностью не удаляется при отмывании saniрующим раствором. После санации ТБД на СО небольшие очаги фиксированной копоти, при удалении которой биопсийными щипцами обнажается эрозированная кровоточащая поверхность. Секрет скудный, вязкий, слизистого характера.

На 3-4 сутки – частично сохраняются очаги фиксированной копоти, слизистая с налётами фибрина. Секрет – вязкий, гнойного характера

# Ингаляционная травма

**3 степень** – в просвете и на СО большое количество копоти. После санации множественные очаги фиксированной копоти, местами сливного характера вплоть до циркулярных наложений. Доступная осмотру СО ТБД бледная, Секрет практически отсутствует.

На 3 сутки – вязкий гнойный секрет на фоне эрозивно-язвенного трахеобронхита.

**4 степень** – СО ТБД из-за наличия сплошного слоя фиксированной копоти не визуализируется. Отмывание копоти не эффективно. Секрет отсутствует.

# Санационные бронхоскопии

до достижения стойкого эффекта (отсутствие сажи и восстановление бронхиальной проводимости) при катаральной и эрозивной форме поражения трахеобронхиального дерева (далее-ТБД) с внутрибронхиальными заливками:

- --- 0,9% раствор хлорида натрия 50-200 мл с 2,4% раствором аминофиллина внутрибронхиально с последующей аспирацией.

---20% раствор ацетилцистеина 4-6 мл в 20 мл 0,9% раствора хлорида натрия внутрибронхиально с последующей аспирацией;

--- гидрокортизон 125 мг на 1 ингаляцию;

---0,1% раствор эпинефрина 0,1-0,3 мл.

- Санационные фибробронхоскопии при язвенной и некротической форме поражения ТБД:

- раствор нитрофурала 1:5000 50-100 мл с 10 мл 2,4% раствора аминофиллина с последующей аспирацией;

- 20% раствор ацетилцистеина 4-6 мл в 20 мл 0,9% раствора хлорида натрия внутрибронхиально с последующей аспирацией;

- 4% раствор гидрокарбоната натрия 10 мл внутривнебронхиально с последующей аспирацией;
- гидрокортизон - 125 мг (5мл) внутривнебронхиально;
- Сурфактант - 3мг/кг в каждый бронх (по 150мг в каждый бронх) на 1 процедуру. Кратность введения - через 12 часов. Курс - 3-4-дня

# Легочное кровоотечение

Гемоптоэ

гемофтиз

**ИСТОЧНИК:** сосуды малого и большого круга кровообращения

**Заболевания:**

- 1 группа – заболевания органов дыхания
- 2 группа – заболевания сердечно-сосудистой системы
- 3 группа – геморрагические диатезы

**Патогенез:**

Морфологические изменения легочной ткани  
Гемодинамический фактор  
Нарушение свёртывания крови

# Классификация легочных кровотечений

По Стручкову :

**1 степень** (до 300мл) :

Однократное : скрытое, явное

Множественное: скрытое, явное

**2 степень** (до 700 мл):

Однократное: - с падением АД на 20-30мм рт. Ст. и снижением гемоглобина на 40-45 г/л от исходного  
- без падения АД и снижения гемоглобина

Множественное: - с падением АД на 20-30 мм рт.ст. и снижением гемоглобина на 40-45 г/л

**3 степень** (свыше 700 мл):

Обильное без смертельного исхода

Молниеносное со смертельным исходом

## **Задачи перед бронхоскопией:**

1. Определить степень кровотечения
2. Определить вид бронхоскопа
3. Определить способ обезболивания

## **Задачи бронхоскопии:**

1. Санация ТБД
2. Местный гемостаз (лазерное, радиоволновое воздействие, электрокоагуляция, тампонада)

# Аспирационный синдром

## Виды:

1. Механическая обструкция дыхательных путей
2. Синдром Мендельсона
3. Аспирация крови из верхних отделов ЖКТ и носоглотки

## Задачи ФБС при аспирационном синдроме:

1. Подтверждение наличия аспирации
2. Удаление инородного тела
3. Санация ТБД
4. Профилактика осложнений

# Инородные тела

## По механизму обструкции:

- необтурирующие просвет
- Полностью обтурирующие просвет
- обтурирующие по типу “клапана”

## По фиксации:

Фиксированные  
Баллотирующие

## По происхождению:

Неорганические  
органические

## По форме (классификация Киллиана и Брюннинга):

- 1.Плоские
- 2.Округлые с гладкой поверхностью
- 3.Тонкие и острые
- 4.Органические неправильной формы и сложной конфигурации
- 5.Неорганические неправильной формы и сложной конфигурации

# Инородные тела

- Под местной анестезией гибкими бронхоскопами в положении сидя
- под общим обезболиванием в операционной

# Синдром Мендельсона

## Лечебный алгоритм:

1. Восстановление проходимости бронхов путём удаления аспирированных масс
2. Лаваж ТБД изотоническим раствором или 2% раствором гидрокарбоната натрия с целью нейтрализации желудочного содержимого
3. Профилактика осложнений (антибиотики, глюкокортикостероиды)

