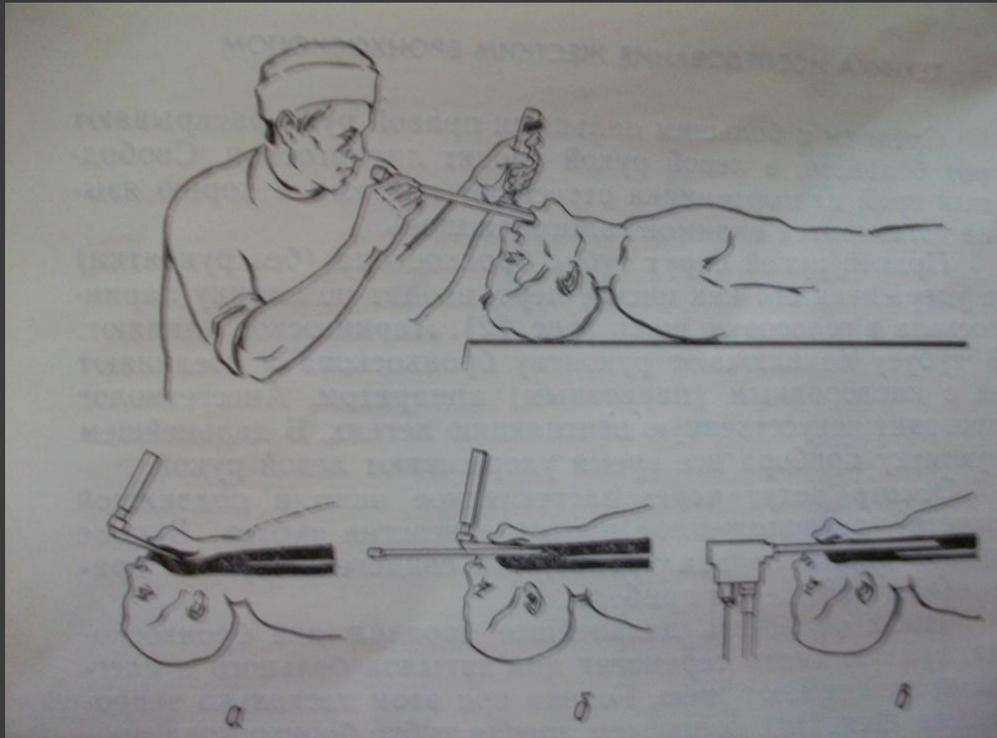


# **МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ БРОНХОСКОПИИ.**

**ОПИСАТЕЛЬНАЯ  
ТЕРМИНОЛОГИЯ**

# Ригидная бронхоскопия



# Гибкая бронхоскопия

**Виды:** - трансназальная  
- трансоральная

**Положение:** - сидя  
- лёжа

**Анестезия:** - местная

**-общая:** - у детей;

- у больных с эмоционально -  
лабильной психикой;

- при непереносимости местных  
анестетиков;

- при необходимости длительного  
детального обследования и выполнения сложных  
эндотрахеальных операций

# Местная анестезия

(аспирационный, аппликационный и метод распыления)

## Количество анестезирующего средства (мл):

□ нижний носовой ход и носоглотка (трансназальное введение) корень языка и ротоглотки (трансоральное введение)	1-2 мл
□ Гортань	3-4 мл
□ Трахея и бифуркация трахеи	2-3 мл
□ Правый главный бронх и шпоры долевого бронхов	2-3 мл
□ Левый главный бронх и междолевая шпора	2-3 мл
<b>ВСЕГО:</b>	<b>10-15 мл</b> (200-300мг)

В среднем расчёт 2% лидокаина - 4 мг /кг (недопустимо на одно исследование использовать более 20мл 2% раствора (400мг) анестезирующего препарата.

# ФБС у реанимационных больных

1. Через открытую интубационную трубку с последующей герметизацией контура;
2. Через интубационную трубку и снабжённый инжектором коннектор (тройник) при продолжающейся ИВЛ;
3. Через интубационную трубку одновременно с параллельным введением иглы-инжектора (микроирригатора) с последующей инъекционной ИВЛ;
4. Через интубационную трубку с инсуффляцией кислорода через катетер введённый в аспирационный канал бронхоскопа;
5. Вне интубационной трубки через пространство между передней комиссурой и тонкой интубационной трубкой.



Гофрированный переходник



вертлюжный соединитель (коннектор)

# Биопсия

## Способы биопсии:

### под контролем зрения:

- *прямая щипцевая биопсия;*
- *биопсия соскабливанием (браш-биопсия);*
- *катетер – биопсия ;*
- *транстрахеальная, трансбронхиальная пункционная биопсия;*
- *взятие материала для бактериологического и цитологического исследования.*

### под контролем зрения и рентгена:

- *трансбронхиальная биопсия лёгкого или периферического образования;*
- *транстрахеальная, трансбронхиальная пункционная биопсия.*

### под контролем зрения и УЗИ (эндобронхиальная ультрасонография):

- *трансбронхиальная игольная аспирация (конвексный способ)*
- *скарификационная биопсия*

# Бронхоальвеолярный лаваж

## Эндопульмональная цитограмма здоровых лиц

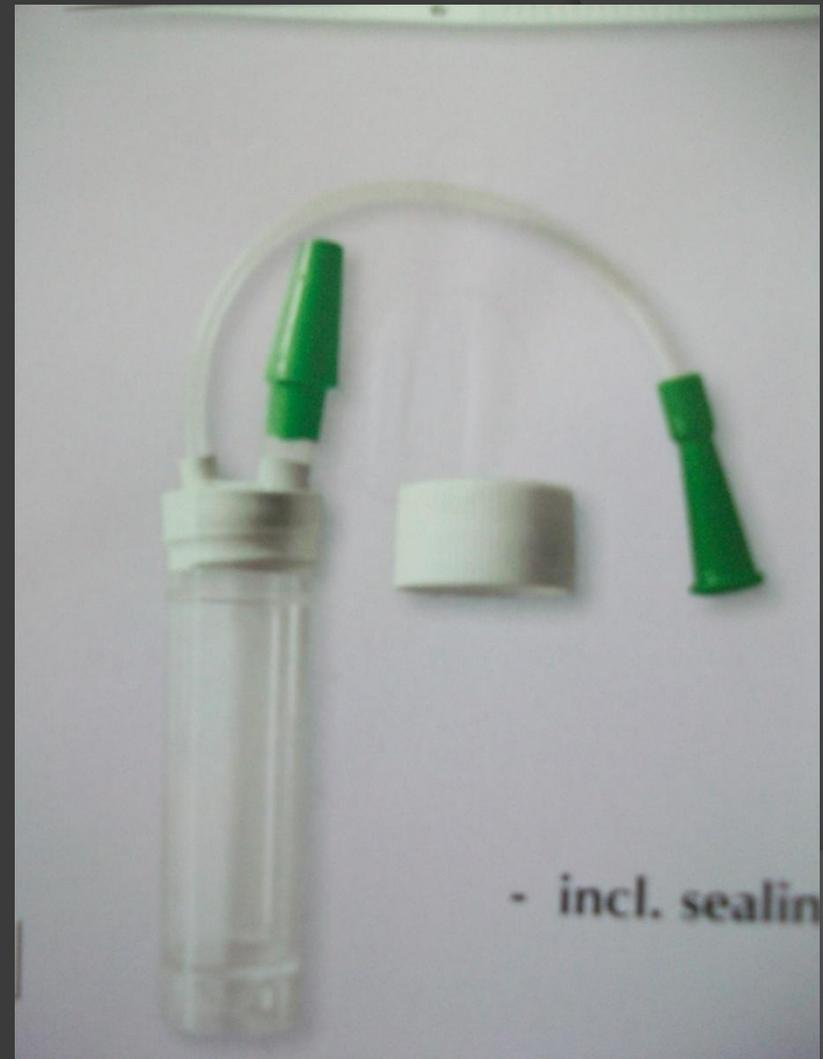
Общее количество клеток в норме в БАС -  $0,55-0,83 \times 10^6/1\text{мл}$

Жизнеспособность альвеолярных макрофагов –  $63,6 \pm 5,6\%$

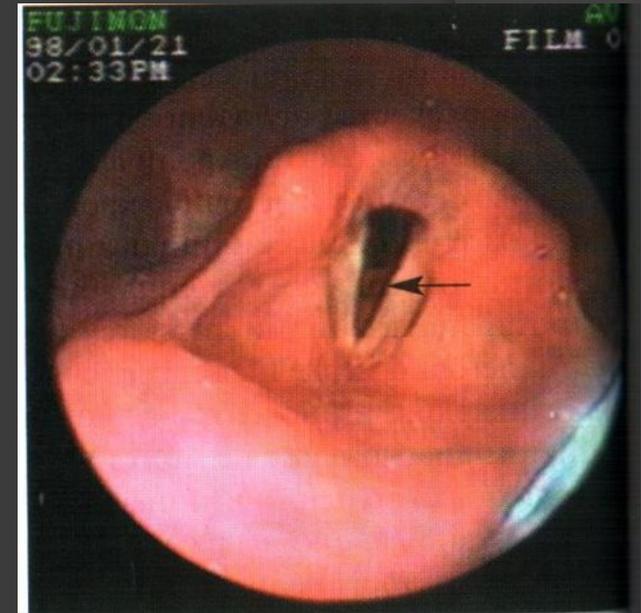
Цитограмма БАС у здоровых некурящих лиц – альвеолярные макрофаги 85-98%, лимфоциты 7-12%, нейтрофилы -1%

Цитограмма БАС у здоровых курящих лиц – альвеолярные макрофаги 90-95%, лимфоциты 3-7%, нейтрофилы -2-4%

Цитобактериограмма здоровых лиц - всего микроорганизмов –  $8,33 \pm 1,19$  на 100 клеток БАС (располагающиеся свободными колониями –  $5,17 \pm 0,95/100$  клеток, содержащиеся в клетках –  $3,67 \pm 1,41/100$  клеток)



# Интубация через бронхоскоп



**Рисунок 3. При переднем расположении среза эндотрахеальной трубки (б) ее продвижение через головную щель может быть затруднено. Заднее положение среза (а) облегчает интубацию трахеи**

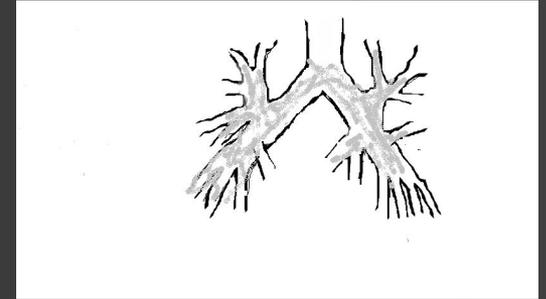
# Описательная терминология

## Основные признаки:

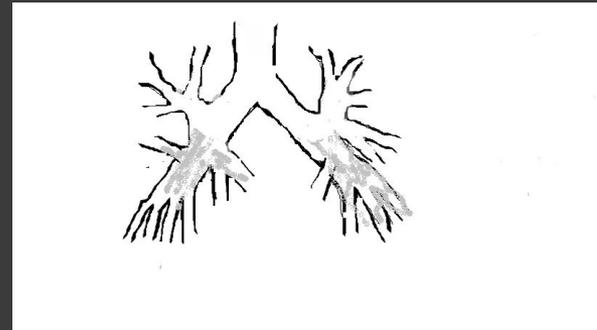
1. Вид слизистой оболочки трахеи и бронхов;
2. Вид и качество секрета в просвете бронхов;
3. Эластичность стенок трахеи и бронхов;
4. Кровоточивость слизистой;
5. Вид и подвижность шпор и устьев сегментарных и субсегментарных бронхов;
6. Вид сосудистого рисунка слизистой оболочки;
7. Вид и характер складчатости слизистой оболочки;
8. Дистония трахеи и бронхов.

# Распространённость бронхита

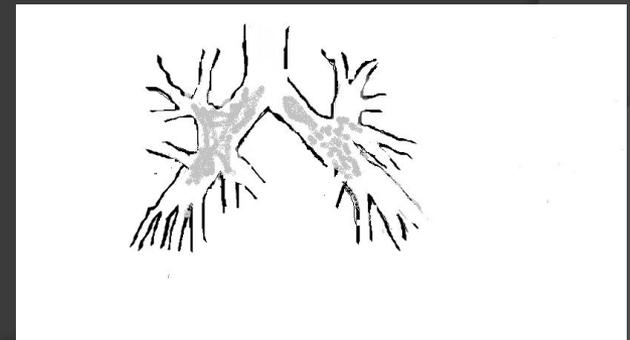
- 1). **Диффузный бронхит** – распространяется на все эндоскопически видимые бронхи



- 2). **Частичный диффузный бронхит** – интактны верхнедолевые бронхи и их сегментарные ветви



- 3). **Строго ограниченный бронхит** – поражена одна бронхиальная ветвь (чётко видимы границы воспаления)



Могут быть одно- или двусторонними, сопровождаться трахеитом

# Степени интенсивности воспаления

	1 степень	2 степень	3 степень
1. Слизистая оболочка	умеренно гиперемирована	ярко красного цвета	синюшне-багрового цвета, утолщена
2. Сосудистый рисунок	смазан	не прослеживается	не прослеживается
3. Отёк слизистой оболочки	незначительный	умеренный	выраженный
4. Хрящевой рельеф	незначительно стёрт	сглажен	не прослеживается
5. Устья сегментарных бронхов	не изменены	несколько сужены	резко сужены, м.б. точечными
6. Шпоры сегментарных бронхов	незначительно сглажены, подвижны	сглажены, подвижны	расширены, мало подвижны
7. Секрет	слизистый, жидкий или вязкий, большое количество	слизисто-гнойный жидкий или вязкий, большое количество	гнойный, жидкий или вязкий в большом количестве

# Дистония трахеи и бронхов

J.Lemoine, 1949 – “ретракция трахеи и крупных бронхов”

I. Herzog, 1958 – “экспираторный стеноз трахеи”

- *Это заболевание , в основе которого лежит избыточное пролабирование атоничной мембранозной части трахеи и главных бронхов в просвет с развитием его сужения во время выдоха и кашля*

## Степени дистонии:

1. степень - сужение трахеи и ГБ не более чем на  $\frac{1}{2}$
2. степень - сужение до  $\frac{2}{3}$
3. степень - сужение более чем на  $\frac{2}{3}$  или полностью её закрытие

## Лечение :

1. Консервативное
2. Эндоскопическое (низкоинтенсивная лазерная терапия, склеротерапия: 2мл аутоплазмы + 1мл 40% глюкозы + 1мл 0,5% р-ра новокаина)
3. Хирургическое

# Формы хронического бронхита

- 1. Гипертрофический бронхит** – слизистая оболочка серого цвета, отмечается продольная складчатость, сосудистый рисунок не прослеживается. Хрящевой рельеф сглажен. Устья долевых и сегментарных бронхов сужены за счёт отёка слизистой. Шпоры утолщены, ограничены в подвижности. Эластичность стенок сохранена. Отмечается контактная кровоточивость. Секрет слизистый или слизисто-гнойный, жидкий или вязкий, в умеренном количестве.
- 2. Атрофический бронхит** - слизистая оболочка бледно-розовой окраски, сосудистый рисунок усилен. Хрящевой рельеф подчёркнут, межхрящевые промежутки углублены. Устья сегментарных бронхов зияют. Карина и шпоры острые “как лезвие ножа”, подвижные. Эластичность стенок сохранена. Контактная кровоточивость слабо выражена. Устья слизистых желез расширены. Секрет слизистый или слизисто-гнойный, жидкий или вязкий, в незначительном или большом количестве. (поражаются все эндоскопически видимые бронхи)
- 3. Деформирующий бронхит** - шпоры сегментарных и субсегментарных бронхов деформированы. Местами деформированы хрящевые кольца. Отмечаются рубцовые изменения слизистой , деформирующие просвет бронхов.

# Примерная формулировка заключения

*Просвет трахеи и главных бронхов уменьшен в передне-заднем размере до 1/2 за счёт экспираторного пролабирования мембранозной части. Карина острая, подвижная. Хрящевой рельеф, шпоры долевых, сегментарных и субсегментарных бронхов сглажены, устья сегментарных и субсегментарных бронхов сужены за счёт отёка умеренно гиперемированной слизистой. Устья смыкаются. Сосудистый рисунок не прослеживается. В просвете слизисто-гнойный секрет в большом количестве.*

Заключение: эндоскопическая картина диффузного 2-х стороннего бронхита 2 степени. Дистония трахеи и бронхов 1 степени.

# Бронхоскопическая симптоматика при раке лёгкого

## По характеру роста:

- ✓ Перибронхиальный;
- ✓ Эндобронхиальный: экзофитные, эндофитные
- ✓ Смешанный (периендобронхиальный)

Опухоль растёт в проксимальном направлении



## Эндоскопические признаки центрального рака:

- 1). Прямые – наличие экзофитной или эндофитной опухоли
- 2). Косвенные (анатомические и функциональные) – вид слизистой, сосудистого рисунка, хрящевого рельефа, шпор, устьев, подвижность стенки бронха, “синдром мёртвого устья”.

# Примерная формулировка заключения

1). Слева НДБ в устье обтурирован экзофитной бугристой опухолью. Опухолевая ткань легко фрагментируется при биопсии, кровоточит. Граница опухоли  $\approx$  в 3,8-4,0см от устья ГБ. Карина широкая, ригидная.

Заключение: С-г левого НДБ. Давление извне на область карины

2). Справа НДБ передавлен опухолью периэндобронхиально в устье почти полностью. Опухолевый рост преимущественно перибронхиального характера, распространяется на СДБ (сужен на 2/3), ПБ (циркулярно сужен на  $\frac{1}{4}$  до устья) и шпору ВДБ, которая расширена, ригидная. Граница опухоли  $\approx$  1,5см от устья ГБ справа. Слева без особенностей.

Заключение: С-г НДБ справа с переходом на СДБ, ПБ, шпору ВДБ.

# Рубцовые стенозы трахеи

## По этиологии:

- Постинтубационный
- Посттрахеостомический
- Посттравматический
- Идиопатический

## По локализации:

- гортань (один или несколько отделов)
- Шейный отдел трахеи
- Верхнегрудной отдел трахеи
- среднегрудной отдел трахеи
- надбифуркационный отдел трахеи
- Полисегментарный стеноз

## По анатомической форме сужения:

- Кольцевидная мембрана
- Передняя и боковые стенки
- Задняя и боковые стенки
- Циркулярное сужение

## По распространённости:

- короткий -  $\leq 1$  см
- ограниченный -  $\geq 1 - \leq 4$  см
- протяжённый -  $\geq 4$  см

# Рубцовые стенозы трахеи

## По степени сужения:

I ст. – компенсированный -  $\geq 7$  -  $\leq 9$  мм

II ст. – субкомпенсированный -  $\geq 5$  -  $\leq 7$  мм

III ст. – декомпенсированный -  $\geq 3$  -  $\leq 5$  мм

IV ст. – окклюзия просвета над трахеостомой

## По наличию

### Трахеопищеводного свища:

- со свищём
- без свища

### трахеомалации:

- с трахеомалацией
- без трахеомалации

### трахеостомы:

- с трахеостомой
- без трахеостомы

## Примерная формулировка заключения:

*Постинтубационный циркулярный ограниченный рубцовый стеноз шейного отдела трахеи 1 ст.*