

ХРОНИЧЕСКИЙ БРОНХИТ

Определение

Хронический обструктивный бронхит (ХОБ) – заболевание, характеризующееся хроническим диффузным неаллергическим воспалением бронхов, ведущее к прогрессирующему нарушению легочной вентиляции и газообмена по обструктивному типу и проявляющееся кашлем, одышкой и выделением мокроты, не связанными с поражением других органов и систем.

КЛАССИФИКАЦИЯ ХРОНИЧЕСКОГО БРОНХИТА

1. ХАРАКТЕР ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В БРОНХАХ

- 1.1 Простой (катаральный) бронхит
- 1.2 Гнойный бронхит с выделением мокроты
- 1.3. Слизисто-гнойный бронхит с выделением слизисто-гнойной мокроты
- 1.4 Особые формы

2. НАЛИЧИЕ ИЛИ ОТСУТСТВИЕ СИНДРОМА БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ

- 2.1. Необструктивный бронхит
- 2.2 Обструктивный бронхит

3. УРОВЕНЬ ПОРАЖЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОГО ДЕРЕВА

- 3.1. С преимущественным поражением крупных бронхов (проксимальный)
- 3.2. С преимущественным поражением мелких бронхов и бронхиол (дистальный, «болезнь малых воздушных путей»)

4. ТЕЧЕНИЕ

- 4.1 Латентное
- 4.2 С редкими обострениями
- 4.3 С частыми обострениями
- 4.4 Непрерывно рецидивирующее

5. ФАЗА

- 5.1 Обострение
- 5.2 Ремиссия

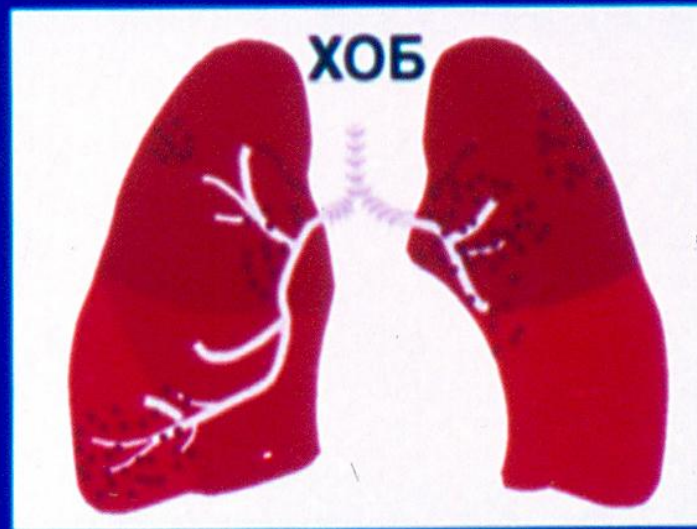
6. ОСЛОЖНЕНИЯ

Существуют три известных безусловных фактора риска развития ХОБ:

Курение

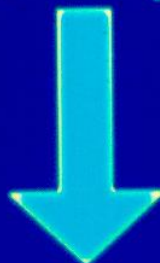
Тяжелая врожденная недостаточность α_1 -антитрипсина

Повышенный уровень пыли и газов в воздухе, связанный с профессиональными вредностями и неблагоприятным состоянием окружающей среды



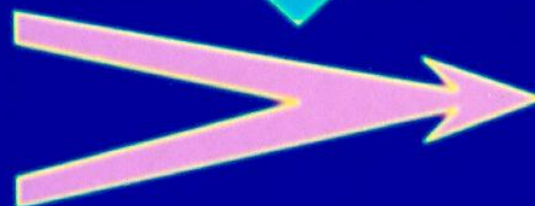
Вероятные факторы: пассивное курение, респираторные вирусные инфекции, социально-экономические факторы, условия проживания, потребление алкоголя, возраст, пол, семейные и генетические факторы, гиперреактивность дыхательных путей и т. п..

Неспецифические раздражители



**Усиленная
бронхоконстрикция**

**Прогрессирующая обструкция
дыхательных путей**



**Нарушение
бронхиальной
проходимости**

**Необратимый
компонент**

**Деструкция эластичной
коллагеновой основы
легких и фиброз,
изменение формы и
облитерация бронхиол**

**Обратимый
компонент**

**Обусловленные
воспалением
сокращение гладкой
мускулатуры бронхов и
гиперсекреция слизи**

Хронический бронхит



Мукоцилиарная недостаточность

```
graph TD; A[Мукоцилиарная недостаточность] --> B[Угнетение специфических и неспецифических иммунных механизмов]; A --> C[Размножение бактерий доминирует над элиминацией]; B --> C; C --> D[Со временем происходит повреждение бронхиальных структур]; D --> E[Панбронхит, перибронхит];
```

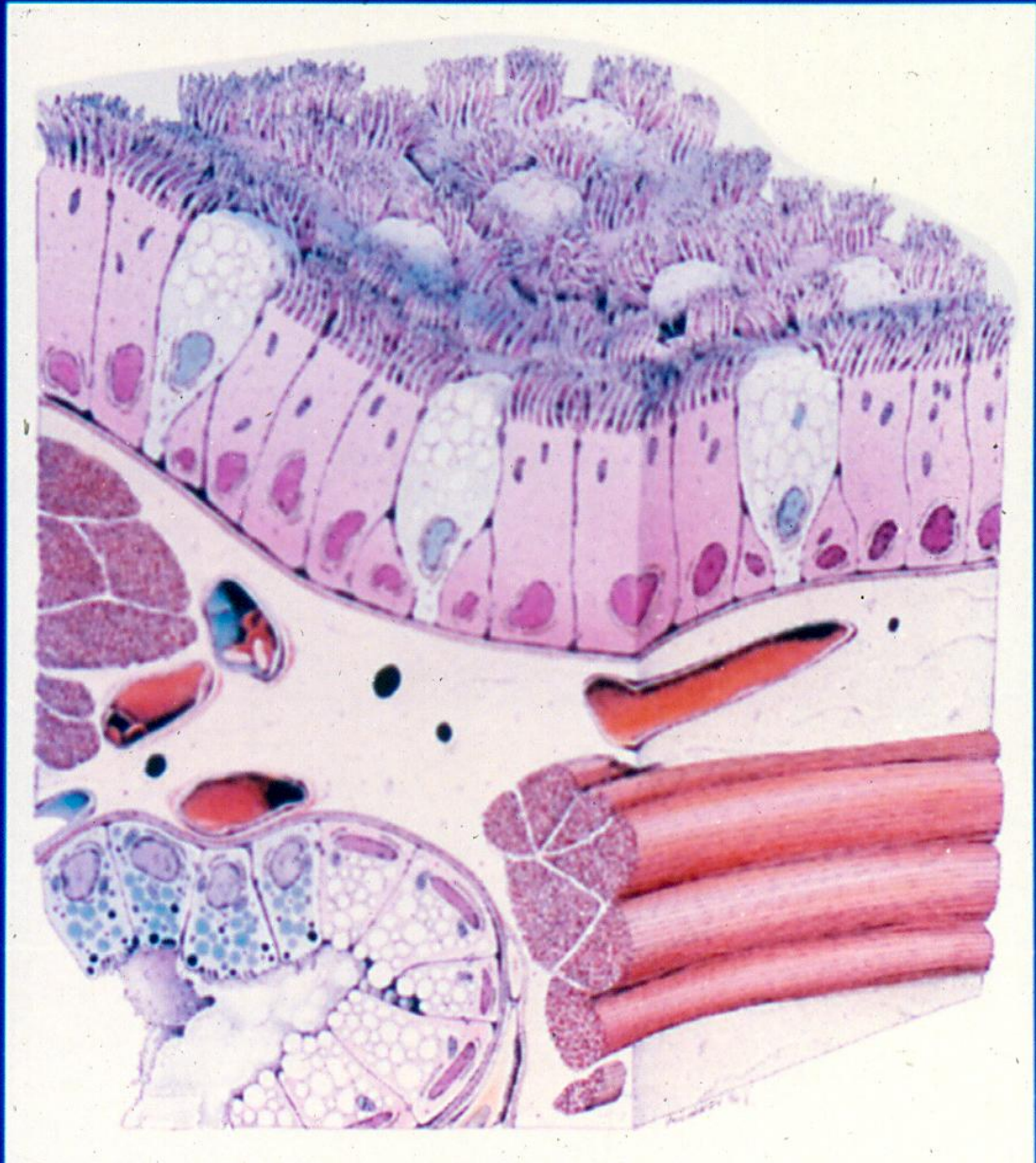
Угнетение
специфических и
неспецифических
иммунных
механизмов

Размножение бактерий
доминирует над
элиминацией

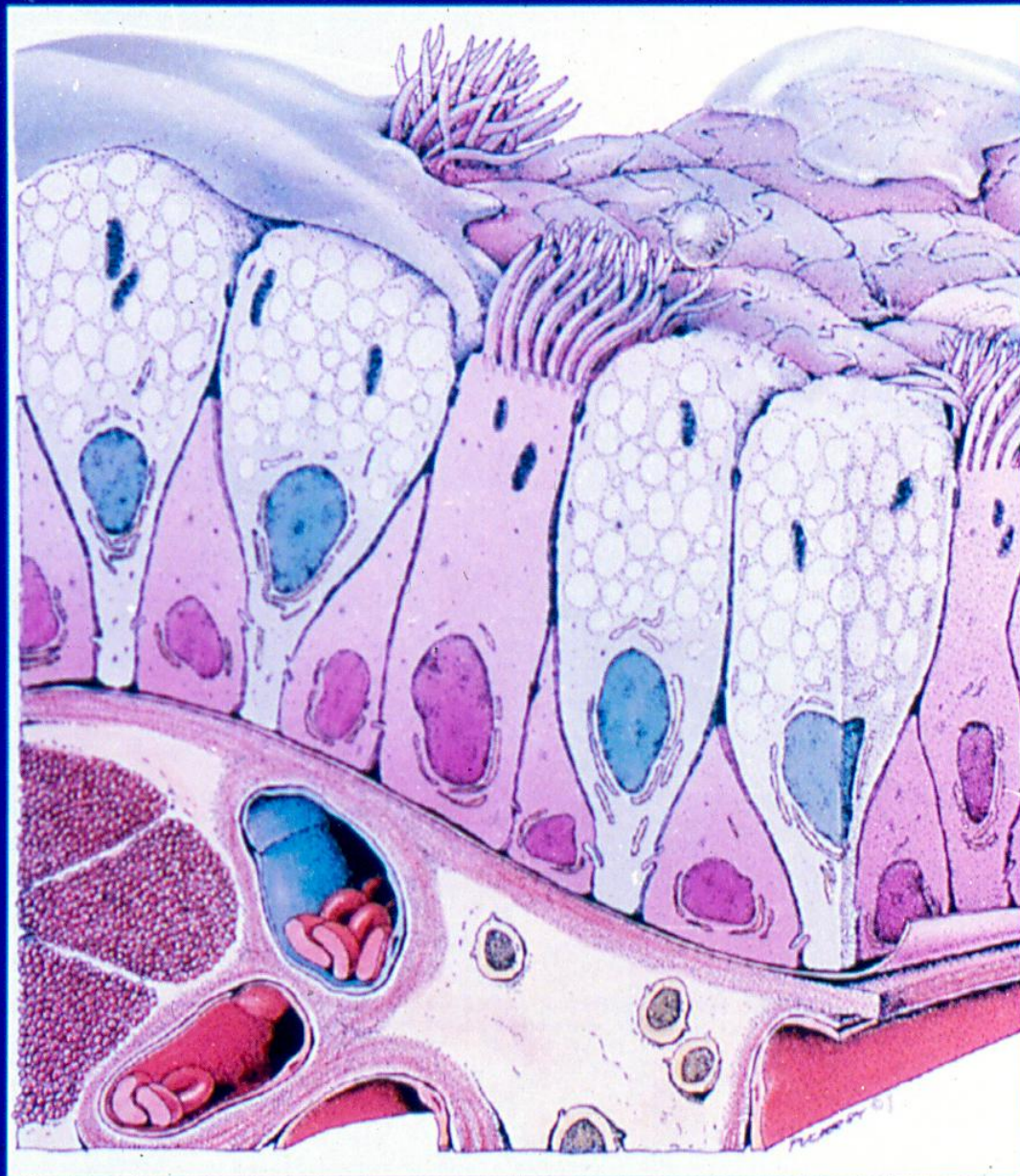
Со временем происходит
повреждение бронхиальных структур

Панбронхит, перибронхит

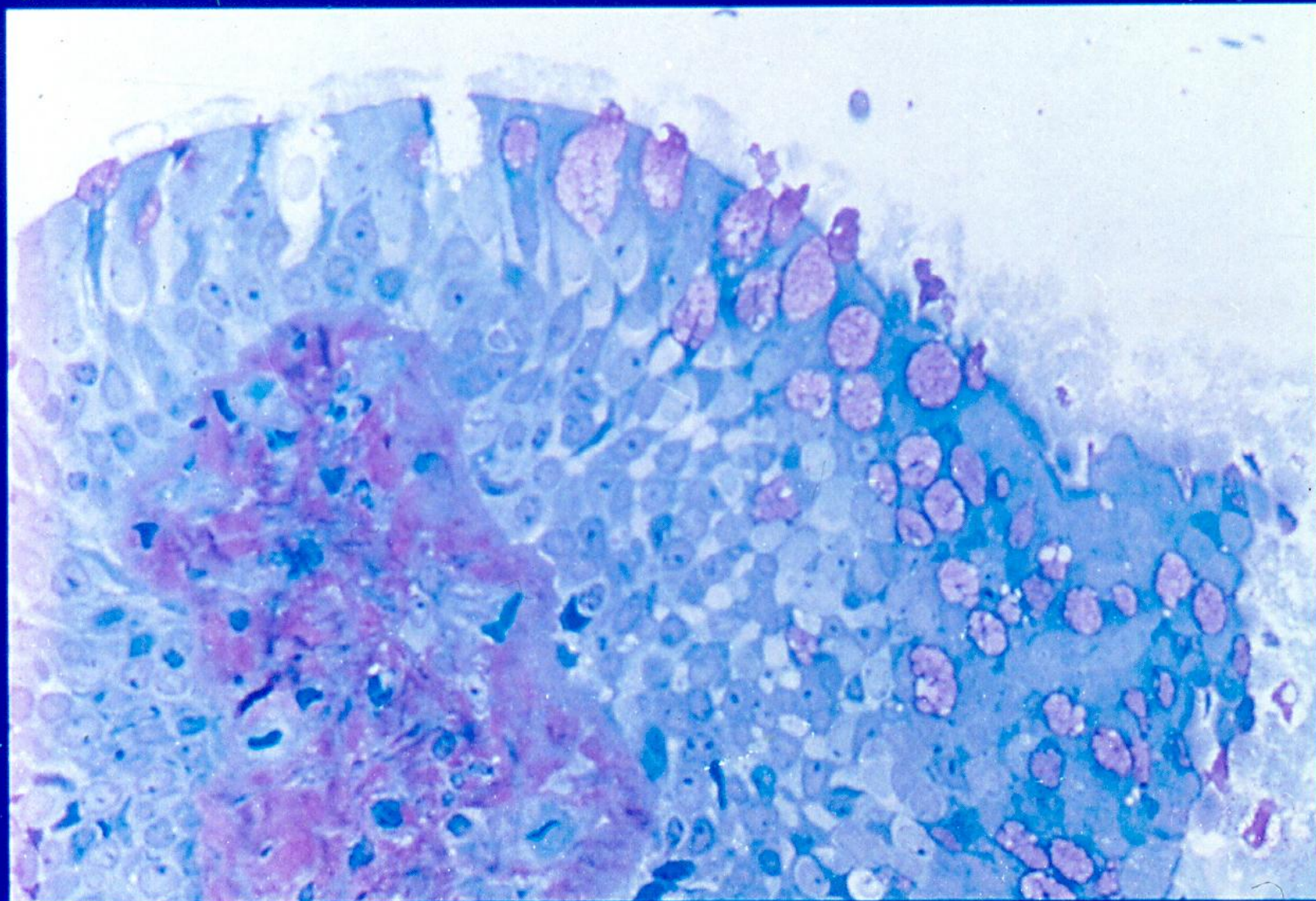
**Слизистая бронхов
в норме
(схема)**



**Слизистая бронхов
при хроническом
бронхите
(схема)**



**Изменения секреторной функции
при хроническом бронхите**



**Реснитчатый эпителий
слизистой бронхов
в норме
(электронная
микроскопия)**



**Реснитчатый эпителий
слизистой бронхов
при хроническом бронхите
(электронная микроскопия)**



ОБСТРУКТИВНЫЙ СИНДРОМ

Просвет воздухоносных путей сужается



Повышается бронхиальное сопротивление



Снижается максимальный объем выдоха



Снижается эластическая тяга легких

Причины бронхоспазма,

1. Усиление влияния N.VAGUS
2. истощение механизмов инактивации биологически активных веществ (медиаторный механизм)

Эмфизема легких

Частичная окклюзия ВП из-за избыточной секреции (ХОБ)

Сужение просвета ВП вследствие сокращения гладкой мускулатуры, отека бронхиальной стенки и воспаления ВП

Снижение эластичности легких и утрата сил, поддерживающих просвет ВП

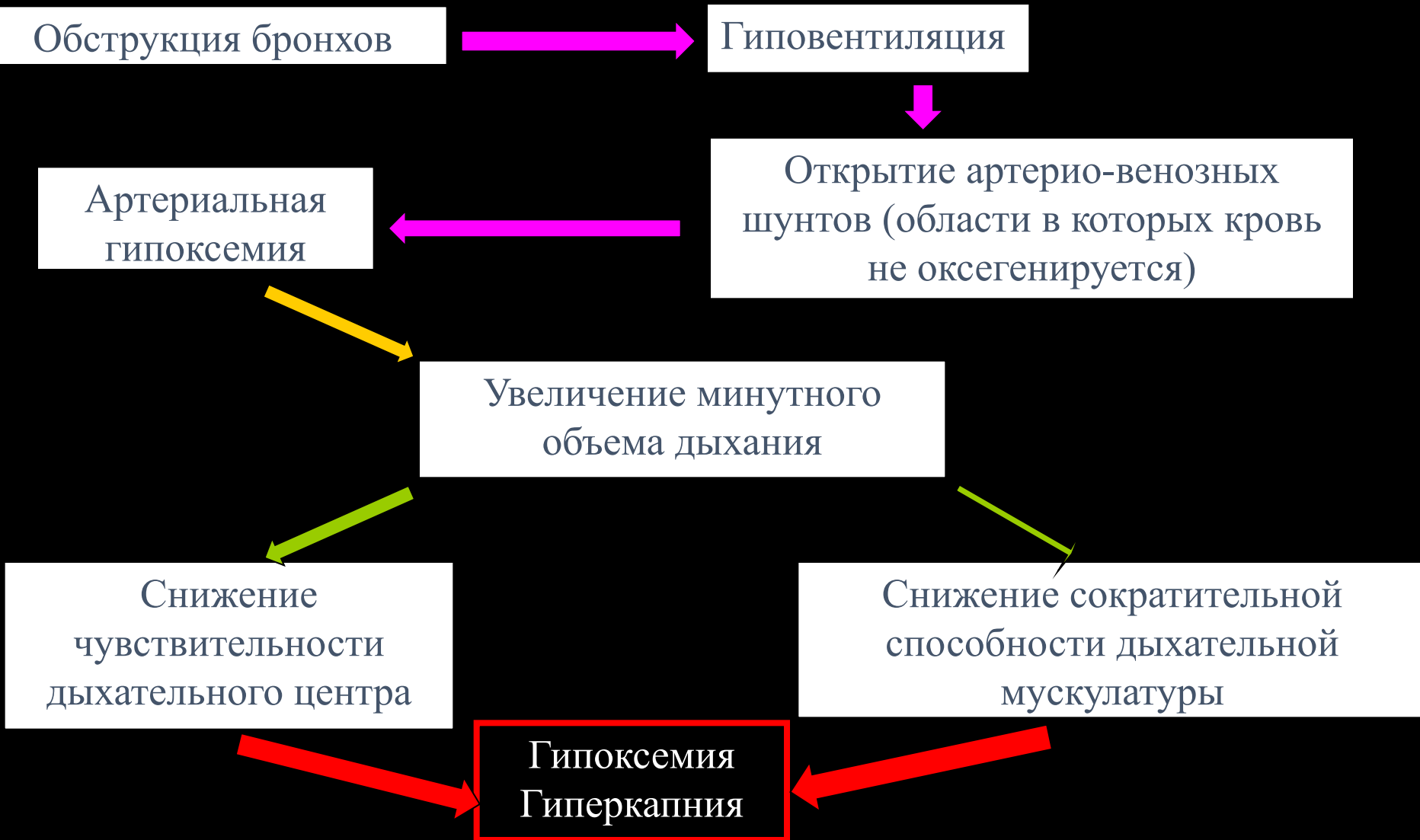
Снижение объемной скорости экспираторного потока

Коллапс мелких бронхов в самом начале выдоха (период резкого увеличения внутрилегочного давления)

При сужении бронхов линейная скорость потока воздуха возрастает, а боковое давление резко уменьшается, что способствует раннему спадению мелких бронхов в самом начале выдоха (феномен Бернулли)

Дыхательная недостаточность с нарушением газообмена

(вентиляционно-перфузионные нарушения)















ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ХОБ

ПОКАЗАТЕЛЬ	СТЕПЕНЬ ТЯЖЕСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ		
ОФВ1 в % от должных значений	>70	50-60	<50
РО2 мм.рт.ст	90	70-80	<60
Эритроциты	Норма	Эритроцитоз	Эритроцитоз
R-логические изменения	Бронхит, эмфизема	Бронхит, эмфизема, ЛС	Бронхит, эмфизема, ЛС, пневмосклероз
ЭКГ	Синусовая тахикардия	ЛС	ЛС, аритмии

ОСНОВНЫЕ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ БРОНХИТЕ И ПРИНЦИПЫ ИХ КОРРЕКЦИИ

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗВЕНО	ПРИНЦИП КОРРЕКЦИИ
Нарушение слизеобразования и слизеотделения	Назначение препаратов, воздействующих на адгезию, вязкость, эластичность мокроты
Нарушение цилиарной активности	Назначение препаратов, усиливающих частоту и силу биения ресничек
Бронхиальная обструкция	Бронхолитик, муколитики, при необходимости кортикостероиды, системно и в ингаляциях

Неспецифическое воспаление	Антиоксиданты
Микробное воспаление	Антибиотик системно и антисептики местно в ингаляциях
Приобретенная иммунологическая недостаточность	Иммунорегулирующая и при необходимости иммунозаместительная терапия
Легочная гипертензия	Устранение альвеолярной гипоксии за счет восстановления бронхиальной проходимости, кислородотерапия, периферические вазодилататоры
Полицитемия	Гемоделиция, антиагреганты, антикоагулянты
Недостаточность кровообращения	Периферические вазодилататоры, сердечные гликозиды, мочегонные

Основные направления лечения ХОБ

- Обучение пациентов
- Лечение бронхиальной обструкции
- Применение мукоурегуляторных средств
- Противомикробная терапия
- Коррекция дыхательной недостаточности
- Реабилитационная терапия

Установление обратимого компонента бронхиальной обструкции, более детальная ее характеристика

Ингаляционная проба с

бронходилататорами

Группы препаратов:	β ₂ -агонисты, холинolitikи
Позволяет оценить:	Адренергический и холинергический компоненты обратимости БО
Наблюдаемые явления:	Возрастание ОВФ ₁ после ингаляции антихолинергических препаратов или симпатомиметиков у большинства больных
Выводы:	БО считается обратимой при возрастании ОВФ ₁ на 15% и более после ингаляции фармпрепаратов

Рекомендуется проведение фармакологической пробы перед назначением бронходилатационной терапии

Определение функции внешнего дыхания используется для диагностики ХОБ, оценки тяжести, прогрессирования и прогноза заболевания. Наиболее широко в клинической практике проводится определение ОВФ₁ и ЖЕЛ, что дает достаточную информацию. Более информативно исследование проходимости с помощью определения максимальной скорости выдоха на уровне 75-25% ЖЕЛ (МСВ 75-25)