

**Хроническое прогрессирующее  
заболевание легких,  
характеризующееся не полностью  
обратимым ограничением скорости  
воздушного потока в результате  
поражения мелких бронхов и  
паренхимы, что является следствием  
специфического воспаления, которое  
вызвано ингаляционным  
воздействием патологических  
агентов, в первую очередь табачного  
дыма.**

# Определение ХОБЛ

## Ключевые положения (1)

### Клиническая картина

---

- **Длительный кашель**
- **Продукция мокроты**
- **Одышка, усиливающаяся по мере нарастания тяжести заболевания**
- **В терминальной стадии – тяжелая дыхательная недостаточность и легочное сердце**

## Ключевые положения (2)

### Патофизиологическая сущность

**Нарушение ФВД по обструктивному типу, характеризующееся:**

- **Изменением экспираторной части кривой «поток-объем»**
- **Снижением соотношения  $ОФВ1/ФЖЕЛ < 70\%$**
- **Снижением постбронхолитического значения  $ОФВ1 < 80\%$  от должной величины**
- **Прогрессирующей регрессией значений этих показателей с минимальным ответом на проводимую терапию**
- **Нарушением газообменной функции легких**

## Ключевые положения (3)

### Морфологическая картина

---

**Наличие хронического прогрессирующего воспалительного процесса дыхательных путей и легочной паренхимы вне зависимости от степени тяжести заболевания**

# Ключевые положения (4)

## Факторы риска

---

- Табакокурение (активное и пассивное)
- Длительное воздействие профессиональных раздражителей и промышленных поллютантов (пыль, химические поллютанты, пары кислот и щелочей, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, черный дым )
- Атмосферное и домашнее загрязнение воздуха (дым от приготовления пищи и органического топлива)

# Ключевые положения (5)

## Факторы риска

### Наследственная предрасположенность

- **Альфа-1-антихимотрипсин**
- **Альфа-2-макроглобулин**
- **Витамин-D-связывающий протеин**
- **Цитохром P 4501A1**
- **Муковисцидоз (CF трансмембранный регулятор)**
- **Система HLA**
- **Антигены группы крови**

# Принципы диагностики ХОБЛ



**I. Изучение словесного портрета больного.**

**II. Физикальное обследование.**

**III. Данные лабораторных исследований.**

**IV. Инструментальное обследование.**



# Оценка словесного портрета больного



## ■ Анализ жалоб:

1. Кашель (частота его возникновения и интенсивность);
2. Одышка (ее выраженность, связь с физической нагрузкой);
3. Выделение мокроты (характер и ее количество)

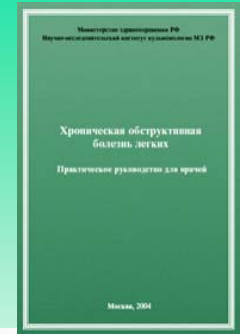
## ■ Изучение факторов риска:

1. Табакокурение (стаж курения, индекс курящего человека «пачки/лет»);
2. Контакт с промышленными поллютантами;
3. Инфекционные заболевания дыхательных путей;
4. Негативные факторы окружающей среды;
5. Генетическая предрасположенность

## ■ История развития заболевания (позднее появление и медленное нарастание симптомов)



# Результаты физикального обследования



## 1. Осмотр больного:

- Оценка внешнего вида, его поведения, реакции дыхательной системы на разговор, движение по кабинету;
- Осмотр грудной клетки: ее форма (деформации, «бочкообразная») и участие в акте дыхания (малоподвижная при дыхании, западение межреберных промежутков).

## 2. Перкуссия грудной клетки:

- Коробочный перкуторный звук;
- Нижние границы легких опущены.

## 3. Аускультативная картина:

- Дыхание ослабленное везикулярное;
- Сухие свистящие хрипы, усиливающиеся при форсированном выдохе.

# Оценка Физикальных данных



## 1. Синдром обструкции:

- Аускультативные феномены сухих хрипов;
- Удлиненный выдох;

## 2. Признаки эмфиземы:

- Низкое стояние диафрагмы;
- Ослабленное везикулярное дыхание;

## 3. Признаки тяжело протекающей ХОБЛ:

- Губы собраны «трубочкой»;
- Участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры грудной клетки, брюшного пресса;
- Значительное расширение грудной клетки в нижних отделах;
- Вынужденное положение.

# *Клиническая картина ХОЛБ*

*зависит от:*



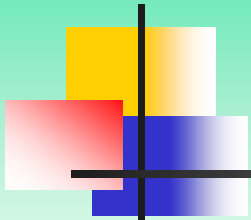
- **Выраженности эмфиземы;**
- **Степени бронхиальной обструкции;**
- **Наличия осложнений с характерной для их проявления клиникой  
(*дыхательная недостаточность,  
хроническое легочное сердце*)**

# Основная клиническая характеристика типов ХОБЛ

## Эмфизематозный    Бронхитический

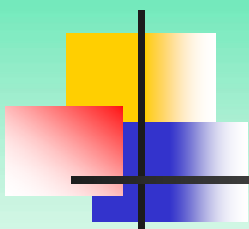
<b>Соотношение основных симптомов</b>	одышка > кашля	кашель > одышки
<b>Обструкция бронхов</b>	выражена	выражена
<b>Гиперинфляция легких</b>	слабо выражена	сильно выражена
<b>Цианоз</b>	диффузный синий	розово-серый
<b>Легочн. сердце</b>	в раннем возрасте	в пожилом
<b>Полицитемия</b>	часто выражена	очень редко
<b>Кахексия</b>	не характерна	часто имеется
<b>Смерть</b>	в молодые годы	в пожилом возрасте

# Шкала диспноэ Medical Research Council (MRC) Dyspnea Scale - модификация шкалы Флетчера



Степень	Тяжесть	Описание
0	Нет	Одышка не беспокоит, за исключением очень интенсивной нагрузки
1	Легкая	Одышка при быстрой ходьбе или при подъеме на небольшое возвышение
2	Средняя	Одышка приводит к более медленной ходьбе по сравнению с другими людьми того же возраста, или появляется необходимость делать остановки при ходьбе в своем темпе по ровной поверхности
3	Тяжелая	Одышка заставляет делать остановки при ходьбе на расстояние около 100 метров или через несколько минут ходьбы по ровной поверхности
4	Очень тяжелая	Одышка делает невозможным выходить за пределы своего дома, или одышка появляется при одевании и раздевании

# Выраженность одышки по шкале BORG



Maximal	10	Максимальная
Very, very severe	9	Очень, очень тяжелая
Very severe	8	Очень тяжелая
	7	
	6	
Severe	5	Тяжелая
Somewhat severe	4	Несколько тяжелая
Moderate	3	Умеренная
Slitght	2	Легкая
Very slight	0,5	Очень, очень легкая
Very, very slight	0	Нет одышки

# Пожалуйста, опишите свое состояние

÷ здоровья на сегодняшний день, отмечая одно из положений, приведенных ниже



## **Подвижность**

Я могу ходить, у меня нет проблем

У меня возникают проблемы, когда я хожу

Я ограничиваюсь кроватью

## **Самообслуживание**

Я могу сам себя обслужить

У меня возникают некоторые проблемы, когда

Я умываюсь или одеваюсь самостоятельно

Я не могу самостоятельно умыться или одеться

**Повседневная активность (в т.ч. работа, учеба, работа по дому, семья, досуг)**

У меня нет проблем в повседневной активности

У меня возникают некоторые проблемы в повседневной активности

Я не могу выполнять повседневную работу

## **Боль/дискомфорт**

Я не ощущаю боли и дискомфорта

Я ощущаю умеренную боль или дискомфорт

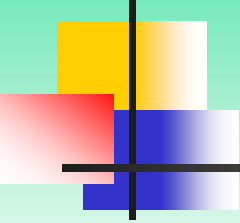
Я ощущаю сильную боль или дискомфорт

## **Тревога/депрессия**

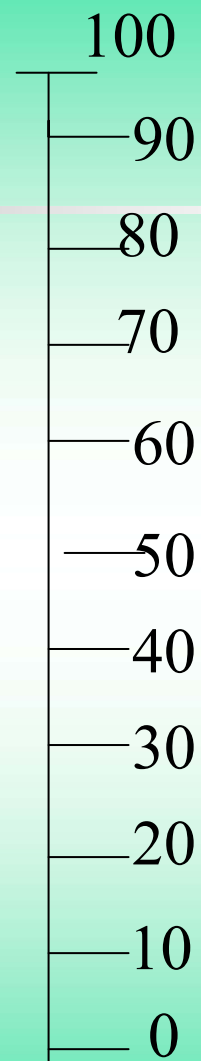
Я не ощущаю тревогу или депрессию

Я ощущаю умеренную тревогу или депрессию

Я ощущаю сильную тревогу или депрессию



Для того, чтобы  
помочь людям оценить  
хорошее или плохое у  
них состояние  
здоровья, мы  
начертили шкалу  
(похожую на  
термометр), где  
наилучшее состояние  
соответствует 100, а  
наихудшее 0.







# Оценка общего статуса



- **Физикальное обследование при ХОБЛ имеет ограниченную диагностическую ценность.**
- **Клинические признаки ограничения воздушного потока обычно не выражены до развития существенного нарушения функции легких и имеют относительно невысокую чувствительность и специфичность**

# Данные лабораторных исследований:



## 1. Цитология мокроты:

- характер воспалительного процесса и его выраженность;
- определение атипичных клеток.

## 2. Клинический анализ крови

- нейтрофильный лейкоцитоз с палочкоядерным сдвигом и увеличение СОЭ при обострении заболевания;
- полицитемический синдром при развитии гипоксемии (повышение числа эритроцитов, высокий уровень гемоглобина, низкая СОЭ, повышение гематокрита >47% у женщин и >52% у мужчин, повышенная вязкость крови)

## 3. Дополнительные методы:

- определение  $\alpha 1$ -антитрипсина;
- иммунологическое исследование крови (при неуклонном прогрессировании инфекционного процесса)

# *Инструментальное обследование (1):*

## 1. Рентгенография органов грудной клетки:

- первичное рентгенологическое обследование для исключения других заболеваний, сопровождающихся аналогичными с ХОБЛ клиническими симптомами (неопластические процессы, туберкулез) и в период обострения при установленном диагнозе ХОБЛ (исключение пневмонии, спонтанного пневмоторакса, плеврального выпота и др.)
- компьютерная томография - углубленный метод для уточнения природы эмфиземы, диагностики бронхоэктазов

## 2. Исследование газообменной функции легких:

- пульсоксиметрия для оценки  $SaO_2$  (монитор дыхательной недостаточности)
- анализ ГЭК при значении  $ОФВ_1 < 50\%$  от должного.

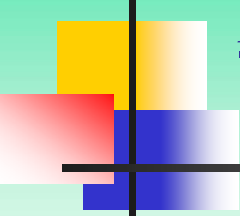
## *Инструментальное обследование (2):*

### **3. Исследование функции внешнего дыхания:**

#### **основные показатели**

- измерение односекундного форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1);
- определение форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ);
- изучение их соотношения (ОФВ1/ФЖЕЛ) - снижение менее 70% является ранним диагностическим признаком
- проведение бронходилатационного теста (прирост < 12%)
- **дополнительно**
- пиковая скорость выдоха (ПСВ) в качестве скринингового теста и для оценки эффективности терапии

Шкала SCORE (Symptoms (dyspnea) Chronic Obstruction  
Resting nutrition Endurance (6MWD) B.Celli



Показател	0	1	2	3
FEV1pred	>65	50- 65	35- 49	<35
MRC	0-1	2	3	4
6MWD (m)	>350	250- 349	150- 249	<149
BMI	>21	<21		

## *Инструментальное обследование (3):*

### **4. Дополнительные методы исследования:**

#### **Электрокардиография (ЭКГ):**

- исключение кардиального генеза респираторной симптоматики;
- выявление признаков гипертрофии правых отделов сердца (при развитии легочного сердца).

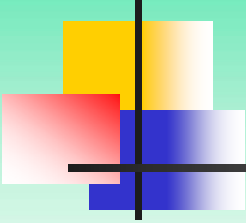
#### **Бронхоскопическое исследование:**

- осмотр слизистой оболочки бронха;
- культуральное исследование бронхиального содержимого;
- бронхоальвеолярный лаваж;
- биопсия слизистой оболочки бронха.

# Классификация ХОБЛ

Хронический кашель и продукция мокроты у пациентов с воздействием факторов риска при неизменной функции легких повышает риск развития ХОБЛ

Стадия I: ХОБЛ легкое течение	<ul style="list-style-type: none"><li>• <math>ОФВ_1/ФЖЕЛ &lt; 70\%</math> от должного</li><li>• <math>ОФВ_1 \geq 80\%</math> от должного</li><li>• С симптомами или без них</li></ul>
Стадия II: ХОБЛ среднетяжелое течение	<ul style="list-style-type: none"><li>• <math>ОФВ_1/ФЖЕЛ &lt; 70\%</math> от должного</li><li>• <math>ОФВ_1 &lt; 80\%</math>, но <math>\geq 50\%</math> от должного</li><li>• С симптомами или без них</li></ul>
Стадия III: ХОБЛ тяжелое течение	<ul style="list-style-type: none"><li>• <math>ОФВ_1/ФЖЕЛ &lt; 70\%</math></li><li>• <math>ОФВ_1 &lt; 50\%</math>, но <math>\geq 30\%</math> от должного</li><li>• С симптомами или без них</li></ul>
Стадия IV: ХОБЛ Очень тяжелое течение	<ul style="list-style-type: none"><li>• <math>ОФВ_1/ФЖЕЛ &lt; 70\%</math></li><li>• <math>ОФВ_1 &lt; 30\%</math> от должного или с дыхательной недостаточностью, или недостаточностью правых отделов сердца</li></ul>



# Цели современной терапии ХОБЛ



- **Улучшение легочной функции**
- **Симптоматический контроль**
- **Повышение толерантности к физическим нагрузкам**
- **Улучшение качества жизни**
- **Профилактика и лечение обострений**
- **Профилактика и лечение осложнений**
- **Предотвращение прогрессирования ХОБЛ**
- **Уменьшение смертности**
- **Минимизация нежелательных явлений терапии**

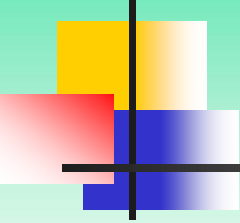


# Терапия при стабильном состоянии



## Образовательные программы

- **Играют существенную роль в понимании причин и сущности болезни, перспектив терапии, готовности следовать рекомендациям врача в осуществлении долгосрочной программы лечения и наблюдения за пациентом (Уровень А)**
- **Эффективны в борьбе с одним из ведущих факторов развития и прогрессирования ХОБЛ - табакокурением.**
- **Являются неотъемлемой частью программ по первичной и вторичной профилактике ХОБЛ**



# **ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРИ СТАБИЛЬНОМ ТЕЧЕНИИ ХОБЛ**

---

- **ХОБЛ - болезнь, которую можно предупредить и лечить! (ERS, 2003)**
- **Фармакотерапия ХОБЛ направлена на уменьшение симптоматики и профилактику развития осложнений (уровень А).**
- **Тактика ведения пациента с ХОБЛ в стабильном состоянии характеризуется ступенчатым увеличением объема терапии, зависящим от тяжести заболевания.**

# Бронходилататоры при лечении стабильной ХОБЛ (I)



- Бронходилататоры занимают центральное место в симптоматической терапии ХОБЛ
- Предпочтительной является ингаляционная терапия
- Выбор между бета-2-агонистами, антихолинергическими средствами, теофиллином или комбинацией этих препаратов зависит от доступности и индивидуального ответа на лечение в виде купирования симптомов и отсутствия побочных эффектов



# Бронходилататоры при лечении стабильной ХОБЛ (II)



- Бронходилататоры назначаются "по требованию" или на регулярной основе для профилактики или уменьшения выраженности симптомов
- Комбинация бронходилататоров повышает эффективность терапии и снижает риск побочных эффектов в сравнении с увеличением дозы одного препарата.
- Бронходилататоры длительного действия более пригодны для регулярного применения

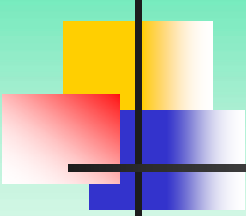
# Схема лечения бронходилататорами на различных стадиях ХОБЛ вне обострения

Стадия I (легкая)	Стадия II (среднетяжелая)	Стадия III (тяжелая)	Стадия IV (крайне тяжелая)
<b>Ингаляционные бронходилататоры короткого действия по необходимости</b>			
<b>Не показано</b>	<b>1.регулярный прием М-холинолитиков короткого действия или 2. регулярный прием М-холинолитиков длительного действия или 3.регулярный прием ингаляционных В-2 агонистов длительного действия или 4. регулярный прием М-холинолитиков короткого или длительного действия + ингаляционные В-2 агонисты короткого или длительного действия или 5. регулярный прием М-холинолитиков длительного действия + теофиллины длительного действия или 6. В-2 агонисты длительного действия + теофиллины длительного действия</b>		



# Бронходилататоры

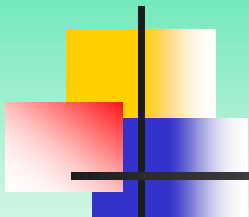
**Регулярная терапия бронходилататорами длительного действия более эффективна и удобна, чем лечение бронходилататорами короткого действия, но является более дорогостоящей (уровень доказательности А)**



# Длительно действующие бронходилататоры



- Длительно действующие ингаляционные В-2 агонисты, такие как сальметерол и формотерол, демонстрируют продолжительность эффекта в течении 12 часов и более без потери эффективности при регулярном использовании (уровень доказательности А)
- Длительно действующий ингаляционный холинолитик тиотропиум обладает длительностью действия более 24 часов (уровень доказательности А)



■ Эффект  $\beta$ 2-агониста короткого действия длится 4-6 часов, а действие  $\beta$ 2-агониста длительного действия (сальметерол и формотерол) достигает 12 часов без потери эффективности (**Уровень А**), что позволяет рекомендовать последние для регулярного применения в терапии ХОБЛ

■ Пролонгированный  $\beta$ 2-агонист сальметерол улучшает состояние больных при использовании в дозе 50мг дважды в день (**Уровень В**).

**GOLD 2001**



# Механизмы терапевтического действия сальметерола при ХОБЛ

## ■ Бронходилатация

- Снижение гиперинфляции легких
- Активизация мукоцилиарного транспорта
- Защита клеток слизистой дыхательных путей
- Антинейтрофильная активность

# GOLD (updated 2003): лечение ХОБЛ в зависимости от стадии заболевания



Стадия	ОФВ <sub>1</sub> (% должного) и возможные симптомы/признаки	Рекомендуемая терапия*
I) Легкая	≥80% кашель, продукция мокроты	Бронходилататоры короткого действия при необходимости
II) Средне-тяжелая	50-79% кашель, продукция мокроты, одышка, обострения	Регулярное применение одного или более <b>бронходилататоров длительного действия</b> (например, ДДБА, АХЭ), реабилитация
III) Тяжелая	30-49% кашель, продукция мокроты, одышка, частые обострения, ухудшающие качество жизни	ИГКС при повторных обострениях (например, 3 за последние 3 года)
IV) Крайне тяжелая	<30% или наличие дыхательной или правожелудочковой недостаточности	Длительная оксигенотерапия при ДН, рассм. возм. хирургического лечения

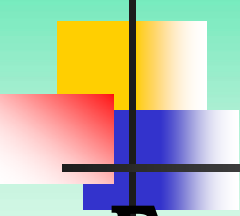
Добавлять по мере нарастания тяжести

\* Устранение факторов риска (включая прекращение курения) и вакцинация против гриппа рекомендуются для всех стадий

# Терапия на различных стадиях ХОБЛ

## "Федеральная программа, 2 издание исправленное и дополненное"

Стадия	Характеристика	Рекомендуемое лечение	
Все стадии		Избегать факторов риска	
Стадия I: ХОБЛ легкое течение	ОФВ1/ФЖЕЛ < 70% от должного, ОФВ1 ≥ 80% от должного с симптомами или без них	Бронходилататоры короткого действия по потребности	
Стадия II: ХОБЛ среднетяжелое течение	ОФВ1/ФЖЕЛ < 70% от должного, ОФВ1 < 80%, но ≥ 50% от должного с симптомами или без них	Регулярный прием одного или комбинации бронходилататоров. Реабилитация	
Стадия III: ХОБЛ тяжелое течение	ОФВ1/ФЖЕЛ < 70% ОФВ1 < 50%, но ≥ 30% от должного с симптомами или без них	Регулярный прием одного или комби- нации бронходила- таторов. Реабилитация	ИГКС при выраженных симптомах и при повторя- ющихся обострениях
Стадия IV: ХОБЛ крайне тяжелое течение	ОФВ1/ФЖЕЛ < 70% ОФВ1 < 30% от должного или с дыхательной недостаточностью или недостаточностью правых отделов сердца	Регулярный прием одного или комбинации бронходилататоров. ИКС при выраженных симптомах и при повторяющихся обострениях Лечение осложнений. Реабилитация. Длительная оксигенотерапия при дыхательной недостаточности. Определение показаний для хирургического лечения	

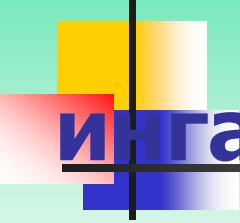
- 
- 
- **Единственный в мире пролонгированный антихолинергический препарат для лечения пациентов с ХОБЛ - Тиотропиум.**
  - **Новый антихолинергический бронходилататор длительно действия (24 часа) - SPIRIVA® (Тиотропиум) фирмы *Boehringer Ingelheim***
  - **Режим дозирования: ингаляция один раз в сутки в дозе 18 мкг.**
  - **Способ доставки - ингалятор сухого порошка**



# Глюкокортикостероиды

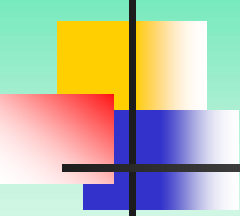


- Регулярная терапия ИГКС показана больным с симптомами ХОБЛ и  $ОФВ_1 < 50\%$  должного (Стадия III: тяжелая и Стадия IV: крайне тяжелая) и повторными обострениями (например, 3 за последние 3 года). Было показано, что терапия ИГКС уменьшает частоту обострений и улучшает качество жизни (**уровень доказательности A**)
- Комбинация ИКС и бета-2агонистов длительного действия более эффективна в терапии ХОБЛ, чем применение отдельных компонентов (**уровень доказательности A**)
- Длительная терапия системными ГКС не рекомендована и должна избегаться в связи с неблагоприятным соотношением эффективность/риск (**Уровень A**).



# **Клиническая эффективность ингаляционных кортикостероидов при ХОБЛ**

- **Улучшают функцию легких**
- **Уменьшают выраженность симптомов**
- **Снижают частоту и тяжесть обострений**
- **Уменьшают заболеваемость и смертность**
- **Улучшают качество жизни больных**



---

Новое направление в лечении больных  
ХОБЛ – комбинация ИГКС с  
продолжительными бета2-агонистами в  
одном ингаляторе:

*серетид* (сальметерол+фликсотид),

*симбикорт* (формотерол+пультмикорт)



# Парадокс ХОБЛ

Симптоматическое улучшение нередко оказывается более выраженным в сравнении с минимальной динамикой  $ОФВ_1$ , особенно у пациентов со среднетяжелым и тяжелым течением ХОБЛ (Casaburi et al., 2002; Vincken et al., 2002)

- Снижение динамической гиперинфляции, сопровождающееся уменьшением  $ОО$  и  $ОЕЛ$ , что объясняет симптоматическое улучшение пациента: уменьшается выраженность одышки, дыхание становится более «комфортабельным» (Nisar et al., 1992; O'Donnell et al., 1998)



## Другие фармакологические виды лечения

### **Вакцины.**

- Вакцинирование от гриппа может сокращать частоту тяжелых случаев заболевания и смертность в среднем на 50%. Рекомендованы к применению вакцины, содержащие убитые или инактивированные вирусы, назначаемые однократно (осенью) или дважды (осенью и зимой) ежегодно (**Уровень А**).
- Применяется пневмококковая вакцина, содержащая 23 вирулентных серотипа, но данные о ее эффективности при ХОБЛ недостаточны (**Уровень В**).



## Другие фармакологические виды лечения

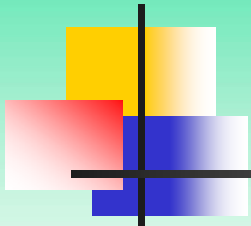
**Муколитики.** Широкое их использование не может быть рекомендовано на основе существующих доказательств **(Уровень D)**.

**Антиоксиданты,** особенно N-ацетилцистеин, снижает частоту обострения **(Уровень B)** и могут иметь значение в лечении пациентов с частыми обострениями.

**Антибиотики.** Их применение при стабильном течении ХОБЛ не рекомендовано **(Уровень A)**.

**Противокашлевые средства.** Регулярное их использование противопоказано при стабильной ХОБЛ **(Уровень D)**.

# Немедикаментозное лечение (1)



## ***Реабилитация.***

Для пациентов с ХОБЛ на всех стадиях течения процесса высокой эффективностью обладают физические тренирующие программы, повышающие толерантность к физической нагрузке и уменьшающие одышку и усталость **(Уровень А)**.

## ***Оксигенотерапия.***

- Доказано, что длительная (более 15 часов в сутки) оксигенотерапия повышает продолжительность жизни у пациентов с хронической дыхательной недостаточностью **(Уровень А)**.

# Хирургическое лечение.



- Буллэктомия: В тщательно отобранной группе пациентов приводит к снижению одышки и улучшению функции легких (**Уровень С**). Для определения показаний к оперативному лечению необходимо проведение КТ легких, спирометрии и газового анализа.
- Трансплантация легкого: У тщательно отобранных пациентов с очень тяжелым течением ХОБЛ, трансплантация легкого улучшает качество жизни и функциональные показатели (**Уровень С**).
- Критерии отбора:  $FEV1 < 35\%$ ,  $PaO_2 < 7.3-8.0 \text{ kPa}$  (55-60 mm Hg),  $PaCO_2 > 6.7 \text{ kPa}$  (50 mm Hg) и признаки вторичной легочной гипертензии.

# Лечение ХОБЛ - фаза обострения оценка эффективности (по уровню достоверности)

---

- Антибиотики - **уровень B;**
- Глюкокортикостероиды - **уровень A;**
- Бронходилататоры - **уровень A;**
- Неинвазивная вентиляция легких - **уровень A**



# Бронходилататоры занимают центральное место в симптоматической терапии при обострении ХОБЛ (Уровень А)

---

- Предпочтительна ингаляционная терапия
- Ингаляционные бронходилататоры, в частности  $\beta$ 2-агонисты и/ или антихолинергические средства, теофиллины и СКС (предпочтительно оральные) - эффективны при обострении ХОБЛ
- При тяжелом обострении - терапия небулизированными растворами бронхолитиков
- Комбинации бронходилататоров могут быть более эффективны и иметь меньше побочных эффектов



**Лечение системными ГКС проводится параллельно с бронхолитической терапией при снижении FEV1 менее 50% от должных величин.**

---

- **ГКС при системном применении высокоэффективны, способствуют более быстрому купированию обострения и нормализации функции легких**  
***(Уровень A)***
- **Рекомендовано лечение преднизолоном в дозе 30-40мг на протяжении 10-14 дней**  
***(Уровень D)***



# Антибактериальная терапия



- Антибактериальная терапия эффективна только при усилении одышки и кашля, сопровождающемся увеличением продукции гнойной мокроты (*Уровень В*)
- При обострениях ХОБЛ с клиническими признаками бронхиальной инфекции (повышение количества и изменение цвета мокроты и/или лихорадка) пациентам показана антибактериальная терапия (*Уровень В*)



# Неинвазивная вентиляция легких



- Неинвазивная вентиляция с интермиттирующим положительным давлением улучшает газовый состав крови и рН, снижает госпитальную смертность, потребность в инвазивной вентиляции и интубации и продолжительность госпитального лечения (**Уровень А**)

# Сегодня

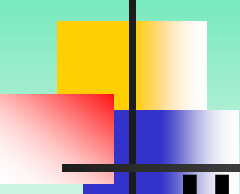


## Отказ от курения

---

- фармакологические подходы
- **Комбинированная терапия пролонгированными  $\beta_2$ -агонистами и ингаляционными кортикостероидами**
- **Антихолинергические препараты длительного действия**
- **Анти-оксиданты (N-ацетилцистеин)**
- "Системная" терапия
  - оксигенотерапия
  - реабилитация/дополнительное питание

# Завтра

- 
- 
- **Новые и более эффективные препараты для прекращения курения**
  - **Ингибиторы фосфодиэстеразы (циломиласт, рофлумиласт)**
  - **Новые комбинированные препараты**
  - **Новые варианты "системной" терапии**
    - **электростимуляция?**
    - **факторы роста? / анти-ФНО $\alpha$  антитела?**

# Послезавтра



---

## ■ Анти-нейтрофильные агенты

- Ингибиторы энзимов
- Новые анти-оксиданты
- Антагонисты медиаторов воспаления
- “Мукорегуляторы”
- Ретиноиды
- Технология стволовых клеток
- Другие