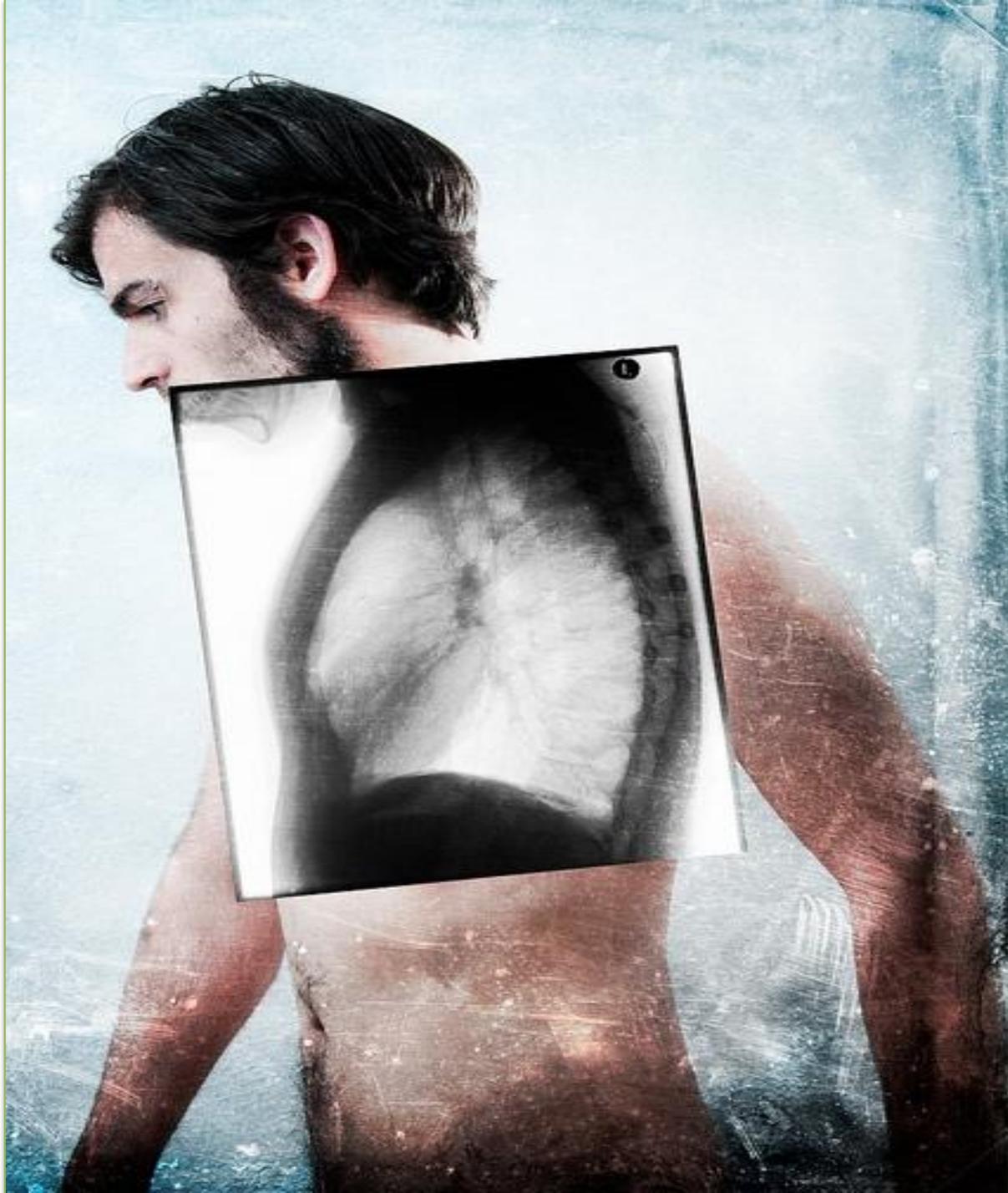


***Хроническая  
обструктивная болезнь  
легких***

К.м.н. доцент Булиева Н.Б.  
Кафедра терапии БФУ

# Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ)

– заболевание, которое можно предотвратить и лечить, характеризующееся персистирующим ограничением скорости воздушного потока, которое обычно прогрессирует и связано с повышенным хроническим воспалительным ответом легких на действие патогенных частиц или газов.



Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) остается одной из важнейших проблем здравоохранения. Согласно данным, опубликованным Всемирным банком и Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), предполагается, что в 2020 г. она выйдет на 5е место по ущербу, наносимому болезнями в глобальном масштабе.

Для того чтобы привлечь большее внимание к проблеме ХОБЛ, ее лечению и профилактике, в 1998 г. инициативная группа ученых создала «Глобальную инициативу по хронической обструктивной болезни легких» (**Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease –GOLD**). Среди наиболее важных целей GOLD следует выделить повышение уровня знаний о ХОБЛ и помощь миллионам людей, которые страдают от этого заболевания и преждевременно умирают от ХОБЛ или от ее осложнений.

# Механизмы, лежащие в основе ограничения скорости воздушного потока при ХОБЛ

*Болезнь мелких бронхов*

*Воспаление бронхов*

*Ремоделирование бронхов*

*Закупорка просвета бронхов*

*Увеличение сопротивления*

*дыхательных путей*

*Деструкция паренхимы*

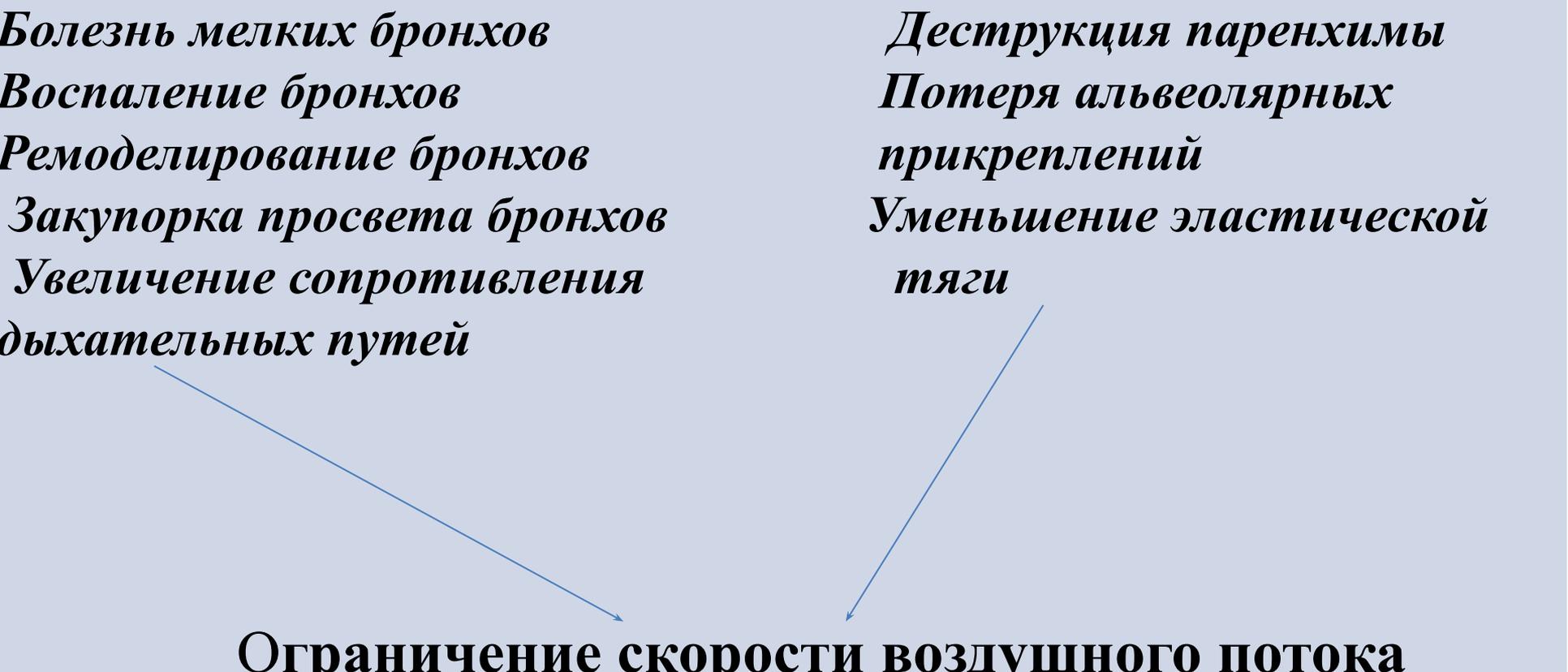
*Потеря альвеолярных*

*прикреплений*

*Уменьшение эластической*

*тяги*

**Ограничение скорости воздушного потока**



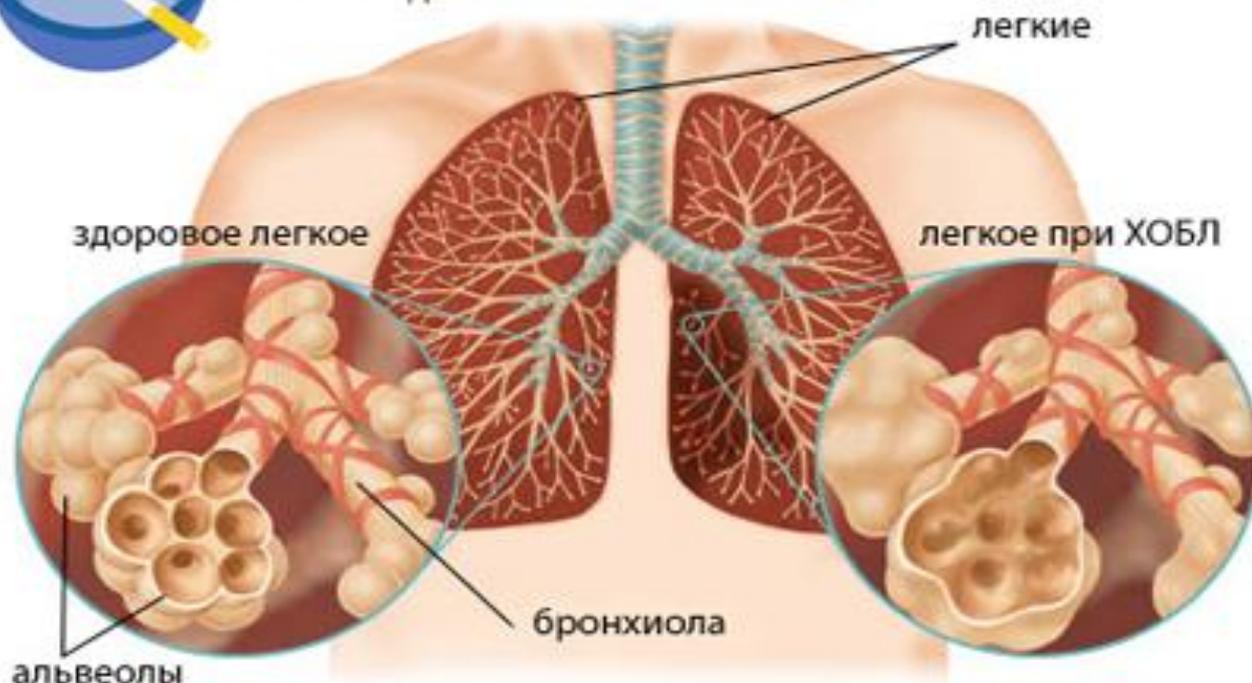
**Доктор! Мой муж  
заядлый курильщик.  
Без сигареты  
заснуть не может!**



*MedSpeak.net*



Основной причиной развития ХОБЛ является табачный дым



### Факторы риска

- загрязнение воздуха внутри помещений (например, в результате использования твердого топлива для приготовления пищи и обогрева)

- загрязнение атмосферного воздуха

- наличие пыли и химических веществ на рабочих местах (испарений, раздражающих веществ и дымов)

- частые инфекции нижних дыхательных путей в детстве

- основной причиной развития ХОБЛ является табачный дым (включая пассивное курение)

# Факторы риска

- Курение
- Профессиональные вредности, такие как органические и неорганические пыли, а также химические агенты и дымы,
- Загрязнение воздуха внутри помещений вследствие сжигания биоорганического топлива для приготовления пищи и обогрева в плохо вентилируемых жилых помещениях

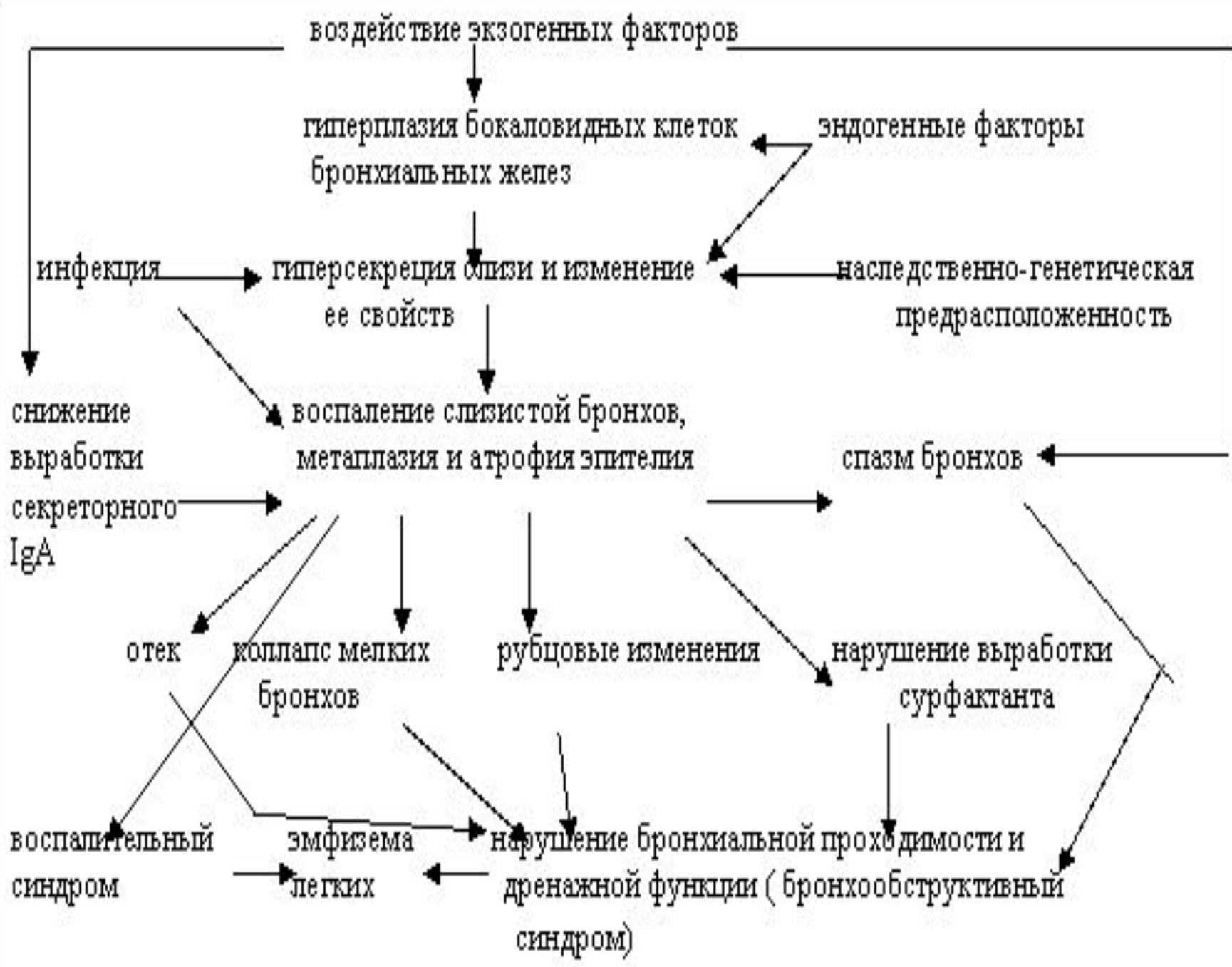
- Перенесенная в детстве тяжелая респираторная инфекция может приводить к снижению функции легких и более частым респираторным симптомам во взрослом возрасте

Здоровое легкое

Легкое курильщика



This lung shows an abnormal area in lung tissue. This area may contain the site of lung cancer.



## Классификация ХОБЛ по степени тяжести (GOLD)

Стадии	Характеристики
0. Стадия риска	<ul style="list-style-type: none"><li>• нормальные показатели спирометрии</li><li>• хронические симптомы (кашель, выделение мокроты)</li><li>• <math>ОФВ_1/ФЖЕЛ &lt; 70\%</math></li></ul>
I. Легкая ХОБЛ	<ul style="list-style-type: none"><li>• <math>ОФВ_1/ФЖЕЛ &lt; 70\%</math></li><li>• <math>ОФВ_1 \geq 80\%</math> от должного</li><li>• при наличии или отсутствии хронических симптомов (кашель, выделение мокроты)</li></ul>
II. Среднетяжелая ХОБЛ	<ul style="list-style-type: none"><li>• <math>ОФВ_1/ФЖЕЛ &lt; 70\%</math></li><li>• <math>30\% &lt; ОФВ_1 &lt; 80\%</math> от должного</li><li>• при наличии или отсутствии хронических симптомов (кашель, выделение мокроты, одышка)</li></ul>
III. Тяжелая ХОБЛ	<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 <math>ОФВ_1 &lt; 50\%</math> от должного в сочетании с дыхательной недостаточностью или правожелудочковой недостаточностью</li></ul>

## Основные признаки, позволяющие заподозрить диагноз ХОБЛ

Следует заподозрить ХОБЛ и провести спирометрию, если у индивидуума в возрасте старше 40 лет присутствует какой-либо из нижеперечисленных признаков. Эти признаки сами по себе не являются диагностическими, но наличие нескольких признаков увеличивает вероятность диагноза ХОБЛ.

Одышка

*Прогрессирующая (ухудшается со временем).  
Обычно усиливается при физической нагрузке.  
Персистирующая.*

Хронический кашель. Может появляться эпизодически и может быть непродуктивным.

Хроническое отхождение мокроты.

*Любой случай хронического отхождения мокроты может указывать на ХОБЛ.*

Воздействие факторов риска в анамнезе.

*Курение табака (включая популярные местные смеси),  
Дым от кухни и отопления в домашних условиях  
Профессиональные пылевые поллютанты и химикаты.*

Семейный анамнез ХОБЛ

# СИМПТОМЫ

- *Одышка* – наиболее важный симптом ХОБЛ, является основной причиной инвалидизации и жалоб, связанных с болезнью. В типичных случаях больные ХОБЛ описывают одышку как ощущение увеличивающихся усилий для дыхания, тяжести, нехватки воздуха, удушья.

Кашель: хронический кашель нередко служит первым симптомом ХОБЛ и часто недооценивается пациентами, так как считается ожидаемым следствием курения и/или воздействия факторов окружающей среды. Вначале кашель может быть интермиттирующим, но позже он присутствует каждый день, нередко в течение всего дня. При ХОБЛ хронический кашель может быть непродуктивным.

## **Внутриторакальные**

- *ХОБЛ*
- *БА*
- *Рак легкого*
- *Туберкулез*
- *Бронхоэктазия*
- *Левожелудочковая недостаточность*
- *Интерстициальные заболевания легких*
- *Муковисцидоз*
- *Идиопатический кашель*

## **Внеторакальные**

- *Хронический аллергический ринит*
- *Кашель в результате патологии верхних дыхательных путей*
- *Гастроэзофагеальный рефлюкс*
- *Лекарственная терапия (например, ингибиторы АПФ)*

- **Продукция мокроты:** обычно у больных ХОБЛ выделяется небольшое количество вязкой мокроты после серии кашлевых толчков. Регулярная продукция мокроты в течение 3 мес. и более на протяжении двух последовательных лет (в отсутствие любых других причин, которые могли бы объяснить это явление) служит эпидемиологическим определением хронического бронхита. Отделение большого количества мокроты может указывать на наличие бронхоэктазов.

Гнойный характер мокроты отражает увеличение уровня воспалительных медиаторов; появление гнойной мокроты может указывать на развитие обострения.

- **Свистящее дыхание и стеснение в груди:**  
эти симптомы относительно нехарактерны для ХОБЛ и могут изменяться ото дня ко дню, а также в течение одного дня. Дистанционные хрипы могут возникать в ларингеальной области и обычно не сопровождаются патологическими аускультативными феноменами. С другой стороны, в ряде случаев могут выслушиваться распространенные сухие инспираторные или экспираторные хрипы.

## *Дополнительные симптомы при тяжелом течении заболевания.*

- Усталость, потеря массы тела и анорексия являются обычными проблемами у пациентов с тяжелой и крайне тяжелой ХОБЛ.
- Кашлевые обмороки (синкопе) возникают в результате быстрого нарастания внутригрудного давления во время приступов кашля.
- Отек голеностопных суставов может быть единственным признаком развития легочного сердца.
- Симптомы депрессии и/или тревожности заслуживают специальных вопросов при сборе анамнеза, поскольку при ХОБЛ такие симптомы обычны и ассоциируются с повышенным риском обострений и ухудшенным состоянием пациентов.

# Диагностика

Физикальное обследование – важная часть наблюдения за больным.

Физикальные признаки ограничения скорости воздушного потока обычно отсутствуют до тех пор, пока не разовьется значительное нарушение легочной функции.

# Спирометрия

- наиболее воспроизводимый и доступный метод измерения ограничения скорости воздушного потока.

При спирометрии необходимо измерить объем воздуха, выдыхаемый при форсированном выдохе от точки максимального вдоха (форсированная жизненная емкость легких, ФЖЕЛ), и объем воздуха, выдыхаемый в 1-ю секунду при форсированном выдохе (объем форсированного выдоха за 1-ю секунду, ОФВ1), а также следует подсчитать отношение этих двух показателей

**(ОФВ1/ФЖЕЛ**

**(пороговое значение - величина отношения 0,7).**

# Спирометрия нормальная

ОФВ1=4л

ФЖЕЛ=5л

ОФВ1/ФЖЕЛ=0,8

# Спирометрия – обструктивное заболевание

ОФВ1=1,8л

ФЖЕЛ=3,2л

ОФВ1/ФЖЕЛ=0,56

# Классификация степени тяжести ограничения скорости воздушного потока при ХОБЛ

**У пациентов с ОФВ1/ФЖЕЛ <0,70:**

**GOLD 1: Легкая ОФВ1  $\geq 80\%$  от должного**

**GOLD 2: Средней тяжести  $50\% \leq \text{ОФВ1} < 80\%$  от  
должного**

**GOLD 3: Тяжелая  $30\% \leq \text{ОФВ1} < 50\%$  от  
должного**

**GOLD 4: Крайне тяжелая ОФВ1  $< 30\%$  от  
должного**

## Дополнительные исследования

- *Лучевая диагностика. Рентгенография грудной клетки неэффективна для диагностики ХОБЛ, однако важна для исключения альтернативного диагноза и выявления серьезных сопутствующих заболеваний. Рентгенологические изменения, связанные с ХОБЛ, включают признаки гиперинфляции, повышенную прозрачность легких, быстрое исчезновение сосудистого рисунка.*

*Компьютерная томография (КТ) грудной клетки не рекомендуется в рутинной практике.*

- *Легочные объемы и диффузионная способность* (плетизмография или измерение объема легких методом разведения гелия): оценивается степень тяжести ХОБЛ, но не является определяющим для выбора лечебной тактики.

Измерение диффузионной способности легких по оксиду углерода (DLCO) дает информацию о функциональном вкладе эмфиземы в ХОБЛ и часто бывает полезным при обследовании пациентов с одышкой, несоответствующей с выраженностью ограничения скорости воздушного потока.

- **Оксиметрия и исследование газов артериальной крови.**

Пульсоксиметрию можно использовать для оценки степени насыщения гемоглобина артериальной крови кислородом (сатурации) и потребности в дополнительной кислородотерапии. Пульсоксиметрию необходимо проводить всем стабильным пациентам с ОФВ<sub>1</sub> <35% от должного или с клиническими признаками развития дыхательной или правожелудочковой сердечной недостаточности.

Если периферийная сатурация по данным пульсоксиметрии составляет <92%, надо провести исследование газов артериальной крови.

- *Скрининг дефицита  $\alpha 1$ -антитрипсина.*

*ВОЗ рекомендует: у пациентов с ХОБЛ, проживающих на территориях с высокой частотой встречаемости дефицита  $\alpha 1$ -антитрипсина, следует проводить скрининг на наличие данного генетического нарушения.*

- *Нагрузочные тесты.*

Объективно измеренное снижение толерантности к физической нагрузке по величине уменьшения максимального расстояния, проходимого пациентом в привычном для него темпе или в процессе лабораторного тестирования с возрастающей нагрузкой, является информативным показателем ухудшения состояния здоровья пациента и прогностическим фактором.

- *Комплексные шкалы.*

**Метод BODE** (Body mass index, Obstruction, Dyspnea, Exercise – индекс массы тела, обструкция, одышка, физическая нагрузка) дает комбинированный показатель в баллах, который позволяет прогнозировать последующую выживаемость лучше, чем любой взятый по отдельности вышеописанный показатель.

# Дифференциальная диагностика ХОБЛ

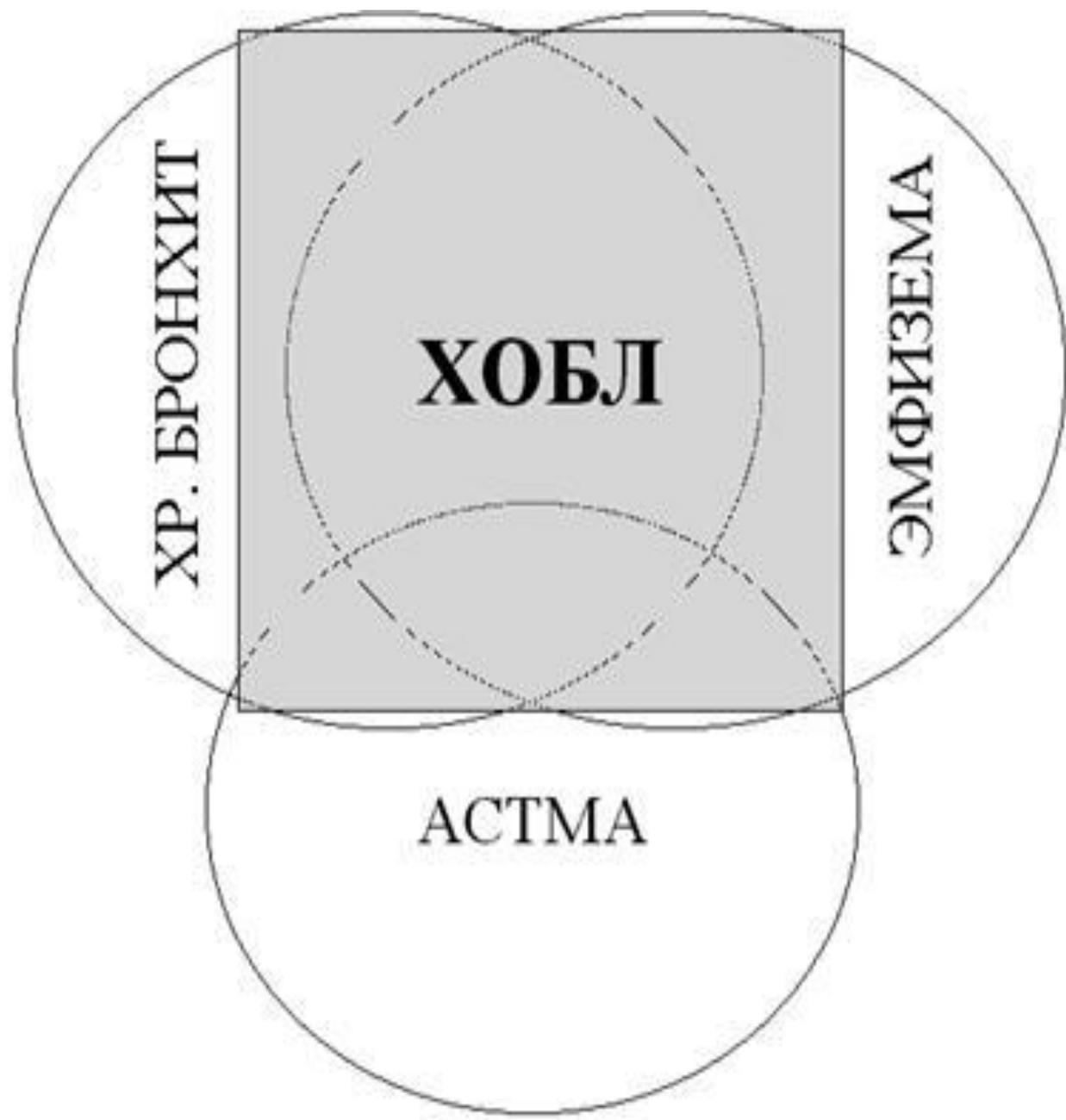
Диагноз	Предположительные признаки
<i>ХОБЛ</i>	Начинается в среднем возрасте. Симптомы медленно прогрессируют. В анамнезе курение табака или воздействие других типов дыма.
<i>Бронхиальная астма</i>	Начинается в молодом возрасте (часто в детстве). Симптомы широко варьируют ото дня ко дню. Симптомы усугубляются ночью и рано утром. Имеются также аллергия, ринит и/или экзема. Семейная БА в анамнезе.

<i>Застойная сердечная недостаточность</i>	При рентгенографии грудной клетки наблюдаются <i>расширение сердца, отек легких. При функциональных легочных тестах выявляется объемная рестрикция, а не обструкция бронхов.</i>
<i>Бронхоэктазия</i>	Обильное выделение гнойной мокроты. Обычно сочетается с бактериальной инфекцией. При рентгенографии грудной клетки/КТ наблюдаются расширение бронхов, утолщение бронхиальной стенки.
<b>Туберкулез</b>	<b>Начинается в любом возрасте.</b> <b>При рентгенографии грудной клетки наблюдается легочный инфильтрат.</b> <b>Микробиологическое подтверждение.</b> <b>Высокая местная распространенность туберкулеза.</b>
<i>Облитерирующий бронхолит</i>	Начало в молодом возрасте, у некурящих. В анамнезе может быть ревматоидный артрит или острое воздействие вредных газов. Наблюдается после трансплантации легких или костного мозга. При КТ на выдохе выявляются области с пониженной плотностью

*Диффузный  
панбронхиолит*

Наблюдается преимущественно у пациентов *азиатского происхождения.*

Большинство пациентов некурящие мужчины. Почти все больны хроническим синуситом. При рентгенографии грудной клетки и КТ высокого разрешения выявляются диффузные малые центрилобулярные узловые затемнения и гиперинфляция.



# ВЫБОР ЛЕЧЕНИЯ

## КЛЮЧЕВЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Для курящих пациентов очень важен отказ от курения. Фармакотерапия и никотин-замещающая терапия достоверно увеличивают успех отказа от курения.
2. Соответствующая фармакотерапия позволяет уменьшить выраженность симптомов ХОБЛ, снизить частоту и тяжесть обострений и улучшить общее состояние здоровья и переносимость физической нагрузки.

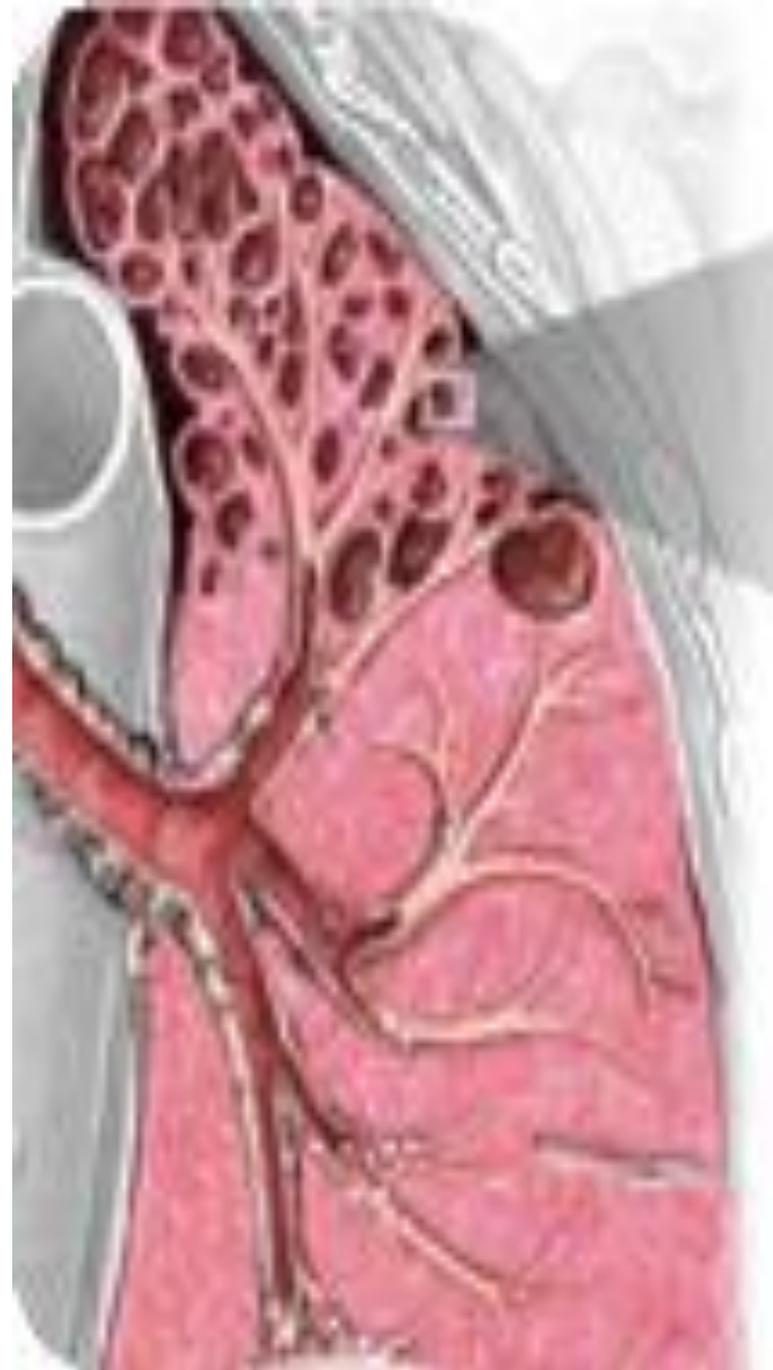
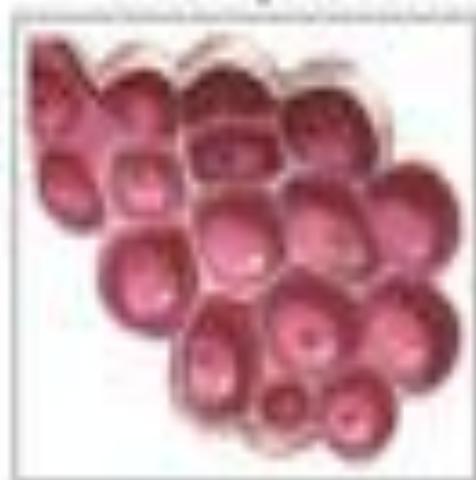
3. В настоящее время ни один из препаратов для лечения ХОБЛ не оказывает существенного влияния на снижение функции легких.
4. Схему фармакотерапии следует подбирать индивидуально в каждом конкретном случае в зависимости от степени выраженности симптомов, риска осложнений, доступности лекарственных препаратов и ответа пациента на проводимое лечение.

5. Каждому пациенту с ХОБЛ следует предложить вакцинацию против гриппа и пневмококковой инфекции; они наиболее эффективны у пожилых пациентов и пациентов с тяжелыми формами заболевания или с сопутствующей сердечной патологией.
6. Всем пациентам, у которых при ходьбе по ровной местности в привычном для них темпе наблюдается одышка, следует предложить реабилитацию, что позволяет улучшить симптомы, качество жизни, ежедневную физическую и эмоциональную активность в повседневной жизни.

При ХОБЛ



В норме





**Пятиступенчатая программа лечебно-профилактических мероприятий предоставляет стратегический план, полезный для медицинских работников, которые заинтересованы в том, чтобы помочь своим пациентам в отказе от курения.**

# Краткое руководство по оказанию помощи пациентам, желающим бросить курить

**1. СПРАШИВАЙТЕ:** систематически выявляйте всех курильщиков табака во время каждого их визита. *Внедряйте такую систему работы в медицинских кабинетах, которая гарантирует, что для КАЖДОГО пациента при КАЖДОМ посещении медицинского учреждения будет проведен опрос о статусе курения табака и результат документирован.*

**2. РЕКОМЕНДУЙТЕ:** настойчиво убеждайте всех курильщиков табака бросить курить. Четко, настойчиво и с учетом индивидуальности собеседника убеждайте каждого курильщика табака бросить курить.

**3. ОЦЕНИТЕ:** определите желание попытаться бросить курить. *Спросите каждого курильщика табака, хочет ли он или она сделать попытку бросить курить в настоящее время (например, в ближайшие 30 дней).*

**4. ОКАЖИТЕ ПОМОЩЬ:** помогите пациенту бросить курить. *Помогите пациенту составить план отказа от курения; обеспечьте практическое консультирование; обеспечьте социальную поддержку в рамках процесса лечения, помогите пациенту получить социальную поддержку после лечения; рекомендуйте применение проверенной фармакотерапии, за исключением особых обстоятельств; снабдите пациента дополнительными материалами.*

**5. ОРГАНИЗУЙТЕ:** составьте расписание контактов после лечения.

*Составьте расписание посещений или телефонных контактов для слежения за состоянием пациента после курса лечения.*

# Цели лечения ХОБЛ стабильного течения

- Ослабить симптомы
- Увеличить переносимость физической нагрузки
- Улучшить состояние здоровья

СНИЗИТЬ  
выраженность  
СИМПТОМОВ



е  
стр  
овани  
ооо  
есир  
лудп



оои  
ни  
лрл.



л  
и  
лрл



л  
л  
л.

# Лекарственные формы и дозы препаратов, применяемых при ХОБЛ

Препарат	Длительность действия, ч
<b><math>\beta</math>2-агонисты</b> Короткодействующие	
Фенотерол	4–6
Левалбутерол	6–8
Сальбутамол (альбутерол)	4–6
Тербуталин	4–6

## Длительнодействующие

Формотерол	12
------------	----

Арформотерол	12
--------------	----

Индакатерол	24
-------------	----

### **Антихолинергические препараты**

#### *Короткодействующие*

Ипратропия бромид	6-8
-------------------	-----

Окситропия бромид	7-9
-------------------	-----

#### *Длительнодействующие*

Тиотропий	24
-----------	----

# Комбинация короткодействующих $\beta_2$ Кагонистов и антихолинергических препаратов в одном ингаляторе

Фенотерол/ипратропий	6-8
Сальбутамол/ипратропий	6-8
<b>Метилксантины</b>	
Аминофиллин	До 24ч
Теофиллин (медленного высвобождения)	До 24ч
<b>Ингаляционные ГКС</b>	
Беклометазон	
Будесонид	

# Комбинация длительнодействующих $\beta$ 2-агонистов и ГКС в одном ингаляторе

Формотерол/будесонид

Салметерол/флутиказон

## Системные ГКС

Преднизон

Метилпреднизолон

## Ингибиторы фосфодиэстеразы 4

Рофлумиласт

24ч

***У пациентов группы А*** отмечается скудная симптоматика заболевания и низкий риск обострений. Специальные данные в отношении эффективности фармакотерапии для пациентов с ОФВ1 >80% от должного (GOLD 1) отсутствуют.

***У пациентов группы В*** наблюдается более развернутая клиническая картина заболевания, но риск обострений по-прежнему остается низким.

**У пациентов группы С** отмечается скудная симптоматика заболевания, но высокий риск обострений.

**У пациентов группы D** наблюдается развернутая клиническая картина заболевания и высокий риск обострений.

# Начальная тактика лекарственного лечения при ХОБЛ

Группа пациентов	Терапия первой линии	Терапия второй линии	Альтернатива
А	Короткодействующий антихолинергический препарат по потребности или короткодействующий $\beta_2$ -агонист по потребности	Длительнодействующий антихолинергический препарат или длительнодействующий $\beta_2$ -агонист или короткодействующий антихолинергический препарат или короткодействующий $\beta_2$ -агонист	Теофиллин
В	Длительнодействующий антихолинергический препарат или длительнодействующий $\beta_2$ -агонист	Длительнодействующий антихолинергический препарат и длительнодействующий $\beta_2$ -агонист	Короткодействующий $\beta_2$ -агонист и/или Короткодействующий

<b>С</b>	<b>Ингаляционный ГКС + длительнодействующий <math>\beta</math>2-агонист или длительнодействующий антихолинергический препарат</b>	<b>Длительнодействующий антихолинергический препарат и длительнодействующий <math>\beta</math>2- агонист</b>	<b>Ингибитор фосфодиэстеразы -4 Короткодействующий <math>\beta</math>2- агонист и/или короткодействующий антихолинергический препарат Теofilлин</b>
----------	---	--	---

<b>Д</b>	<b>Ингаляционный ГКС + длительнодействующий <math>\beta</math>2-агонист или длительнодействующий антихолинергическ</b>	<b>Ингаляционный ГКС и длительнодействующий антихолинергический препарат или ингаляционный ГКС + длительнодействующий <math>\beta</math>2- агонист и</b>	<b>Карбоцистеин Короткодействующий <math>\beta</math>2-агонист и/или Короткодействующий антихолинергический препарат</b>
----------	--	--	--

длительнодействующий  
антихолинергический препарат и  
длительнодействующий  
антихолинергический препарат или  
ингаляционный ГКС +  
длительнодействующий  $\beta_2$ -агонист и  
ингибитор фосфодиэстеразы – 4 или  
длительнодействующий  
антихолинергический препарат и  
длительнодействующий  $\beta_2$  - агонист  
*или*

длительнодействующий  
антихолинергический препарат и  
ингибитор фосфодиэстеразы-4

# ЛЕЧЕНИЕ ОБОСТРЕНИЙ

- Обострение ХОБЛ – это острое состояние, характеризующееся таким ухудшением респираторных симптомов у пациента, которое выходит за рамки ежедневных обычных колебаний и приводит к изменению применяемой терапии.
- Обострения ХОБЛ могут быть спровоцированы несколькими факторами. Наиболее частыми причинами обострения являются вирусные инфекции верхних дыхательных путей и инфекция трахеобронхиального дерева.

- Диагноз обострения устанавливается исключительно на основании клинических проявлений жалоб пациента на острое ухудшение симптомов (одышки в покое, кашля и/или продукции мокроты), выходящее за рамки ежедневных обычных колебаний.
- Целью лечения обострений ХОБЛ является минимизация воздействия текущего обострения и предотвращение развития обострений в будущем.

- Для лечения обострений ХОБЛ предпочтительными бронхолитиками обычно являются ингаляционные  $\beta_2$ -агонисты короткого действия в комбинации с антихолинергическими препаратами короткого действия или без них.
- Применение системных ГКС и антибиотиков может ускорить выздоровление, улучшить функцию легких (ОФВ<sub>1</sub>), снизить артериальную гипоксемию (PaO<sub>2</sub>), уменьшить риск ранних рецидивов и неблагоприятных исходов лечения, а также сократить срок пребывания в стационаре.

- Обострения ХОБЛ часто могут быть предотвращены.

Лечебные мероприятия, которые уменьшают количество обострений и госпитализаций, таковы: отказ от курения, вакцинация против гриппа и пневмококковой инфекции, осведомленность о проводимой терапии, в том числе о технике выполнения ингаляций, лечение длительнодействующими ингаляционными бронхолитиками в сочетании с ингаляционными ГКС или без них, а также лечение ингибитором фосфодиэстеразы - 4.

# Потенциальные показания к госпитализации для обследования или лечения обострений ХОБЛ

- Значительное увеличение интенсивности симптомов, таких как внезапное развитие одышки в покое
- Тяжелые формы ХОБЛ
- Возникновение новых клинических проявлений (например, цианоза, периферических отеков)
- Невозможность купировать обострение первоначально используемыми лекарственными средствами

- Серьезные сопутствующие заболевания (например, сердечная недостаточность или недавно развившиеся аритмии)
- Частые обострения
- Пожилой возраст
- Недостаточная помощь дома

# Методы исследования для оценки тяжести обострения

- Пульсоксиметрия (для регулирования дополнительной кислородотерапии).
- Рентгенография грудной клетки (для исключения альтернативных диагнозов).
- ЭКГ (для диагностики сопутствующей патологии сердца).
- Общий анализ крови (может позволить выявить полицитемию (гематокрит  $>55\%$ ), анемию или лейкоцитоз).

- Наличие гнойной мокроты при обострении является достаточным основанием для начала эмпирической антибактериальной терапии . Наиболее распространенными возбудителями при обострениях ХОБЛ являются *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* и *Moraxella catarrhalis*

**Спирометрию не рекомендуется проводить в период обострения, потому что она может быть трудновыполнима и измерения недостаточно точны.**

# Компоненты терапии в условиях стационара

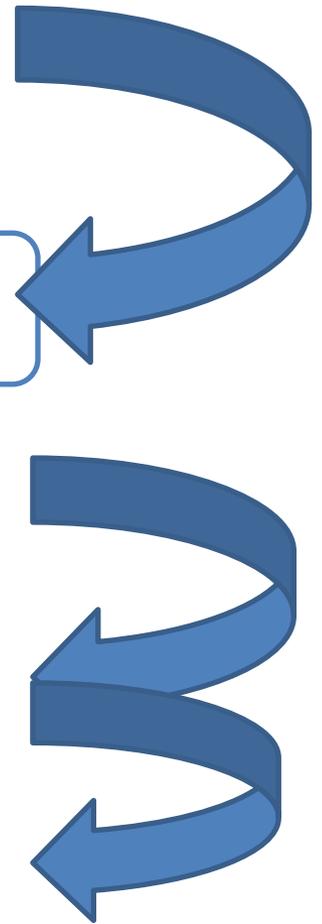
**РЕСПИРАТОРНАЯ  
ПОДДЕРЖКА**

Кислородотерапия

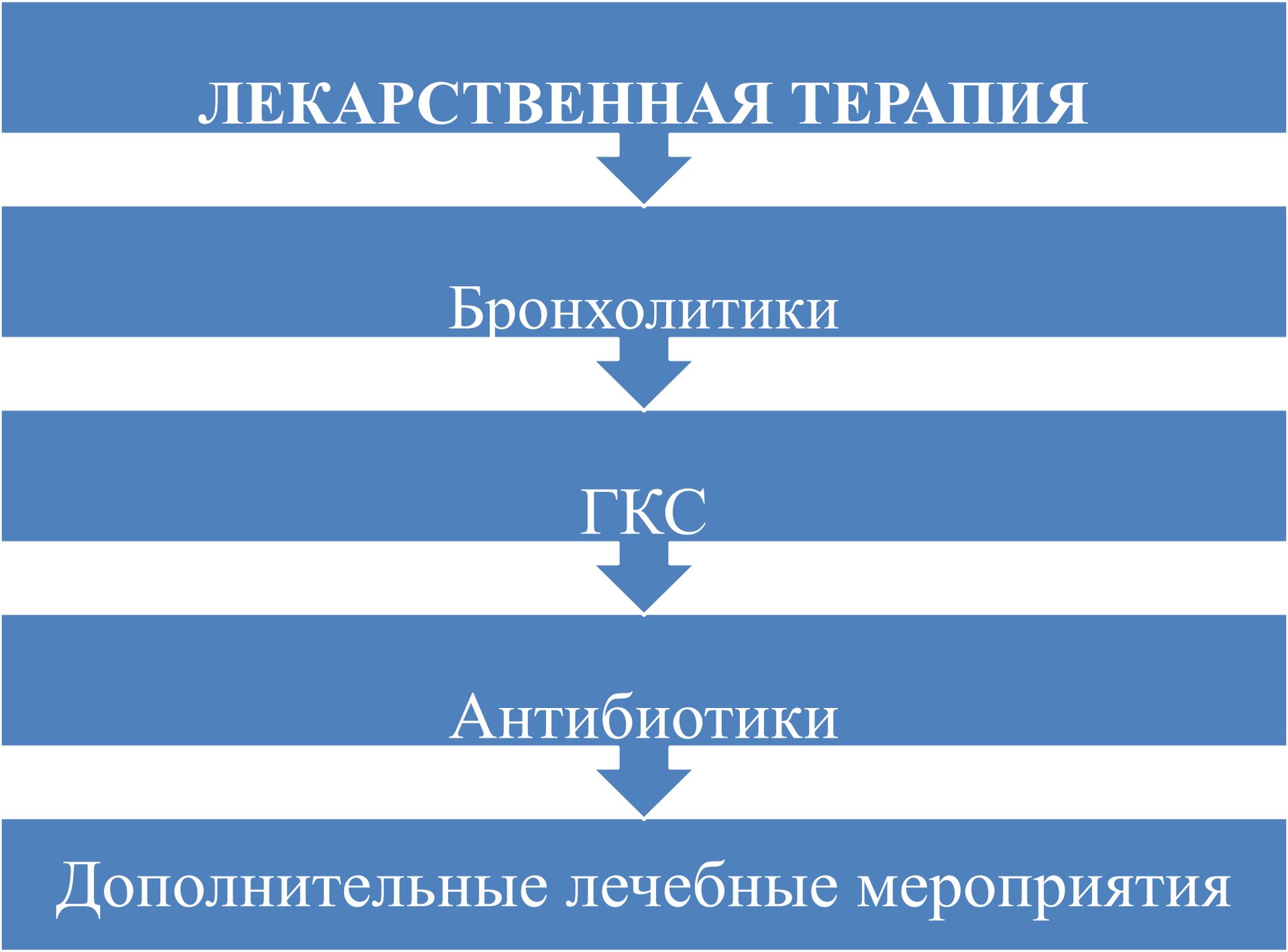
Вентиляционное пособие

– неинвазивная  
вентиляция легких

– искусственная вентиляция  
легких



# ЛЕКАРСТВЕННАЯ ТЕРАПИЯ

A vertical flowchart with five blue rectangular boxes connected by downward-pointing arrows. The text in the boxes, from top to bottom, is: 'ЛЕКАРСТВЕННАЯ ТЕРАПИЯ', 'Бронхолитики', 'ГКС', 'Антибиотики', and 'Дополнительные лечебные мероприятия'.

Бронхолитики

ГКС

Антибиотики

Дополнительные лечебные мероприятия

# Показания для направления в ОИТ

- Тяжелая одышка с неадекватным ответом на начальную экстренную терапию;
- Изменения ментального статуса (спутанное сознание, заторможенность, кома);
- Персистирующая или усугубляющаяся гипоксемия ( $P_{aO_2} < 5,3$  кПа, или 40 мм рт. ст.) и/или тяжелый ухудшающийся респираторный ацидоз ( $pH < 7,25$ ), несмотря на кислородотерапию и неинвазивную вентиляцию легких ;
- Необходимость в искусственной вентиляции легких;
- Гемодинамическая нестабильность – потребность в вазопрессорах.

# Критерии выписки из стационара

- Больной способен принимать длительно-действующие бронхолитики ( $\beta_2$  - агонисты и/или антихолинергические препараты) в комбинации с ингаляционными ГКС или без них;
- Прием короткодействующих ингаляционных  $\beta_2$ -агонистов требуется не чаще чем каждые 4 ч;
- Способность больного самостоятельно передвигаться по комнате;

- Больной способен принимать пищу и может спать без частых пробуждений из-за одышки;
- Клиническая стабильность состояния в течение суток;
- Стабильные значения газов артериальной крови в течение 12–24 ч;
- Пациент (или лицо, оказывающее помощь на дому) полностью понимает правильную схему приема препаратов;
- Решены вопросы дальнейшего наблюдения за больным (например, посещения больного медицинской сестрой, снабжение кислородом и продовольствием);
- Пациент, семья и врач уверены, что пациент может успешно управляться в быту.

***БЛАГОДАРЮ***

***ЗА***

***ВНИМАНИЕ***