

Global Strategy for Diagnosis, Management and Prevention of COPD, 2011

Global Initiative for Chronic

Obstuctive

Lung

Disease



© Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease
<http://www.goldcopd.org>



ХОБЛ

- Заболевание, которое можно предотвратить и лечить, характеризующееся стойким ограничением воздушного потока, прогрессирующего на фоне хронического воспаления в дыхательных путях и легких в результате воздействия вредных частиц и газов

- ❖ Одышка
- ❖ Хронический кашель
- ❖ Хроническая продукция мокроты
- ❖ Часты эпизоды обострений
- ❖ Постбронходилатационное значение $FVE_1/FVC < 70\%$



Механизмы, участвующие в ограничении воздушного потока при ХОБЛ

Заболевания мелких
дыхательных путей:

- ◆ Воспаление
- ◆ Фиброз, закупорка просвета
(Ремоделирование)
- ◆ Увеличение сопротивления
дыхательных путей
(Обструкция)

Паренхиматозные
поражения:

- ◆ Потеря легочной отдачи
- ◆ Снижение эластичности
альвеол



Ограничение воздушного
потока



Факторы риска ХОБЛ

- Генетические (α 1-антитрипсин)
- Воздействие частиц:
 - Табачный дым;
 - Профессиональная пыль (органическая и неорганическая)
 - Загрязнение воздуха внутри помещений от отопления, приготовления пищи с использованием биомассы в плоховентилируемых помещениях;
 - Загрязнение атмосферного воздуха
- Факторы прогрессирования:
 - Пол;
 - Возраст;
 - Инфекции ДП;
 - Социально-экономический статус;
 - БА/гиперреактивность бронхов;
 - Хронический бронхит



Диагностика ХОБЛ



**Хронический
кашель**
Временный
непродуктивный

**Хроническая
мокрота**



Одышка
Прогрессирующая
Усиливающаяся
при нагрузке
Стойкая

**Анамнез
факторов риска**
**Семейный
анамнез**

**FEV₁/FVC
< 0.70**

Дифференциальный диагноз

ХОБЛ	Начало в середине жизни Медленно прогрессирующее течение История факторов риска
Бронхиальная астма	Раннее начало (детский возраст) Вариация симптомов изо дня в день Ухудшение ночью или в ранние утренние часы Аллергия, ринит, экзема Семейный анамнез
Застойная СН	R : дилатация сердца, признаки застоя Рестриктивные нарушения
Бронхоэктазы	Большие объемы гнойной мокроты Связь с бактериальной инфекцией R/КТ: расширение бронхов, утолщение бронхиальных стенок
Туберкулез	Начало в любом возрасте R- признаки МБГ + Контакт
Облитерирующий бронхит	Начало в молодом возрасте, у некурящих Может быть анамнез РА Возникновение после трансплантации легкого или костного мозга КТ- гиподенсивные участки
Диффузный панбронхиалит	Преимущественно у пациентов азиатского происхождения Мужчины, некурящие Хронический гайморит R/HRCT: диффузные небольшие центролобулярные шаровидные затемнения и гиперинфляция



... ние тяжести заболевания

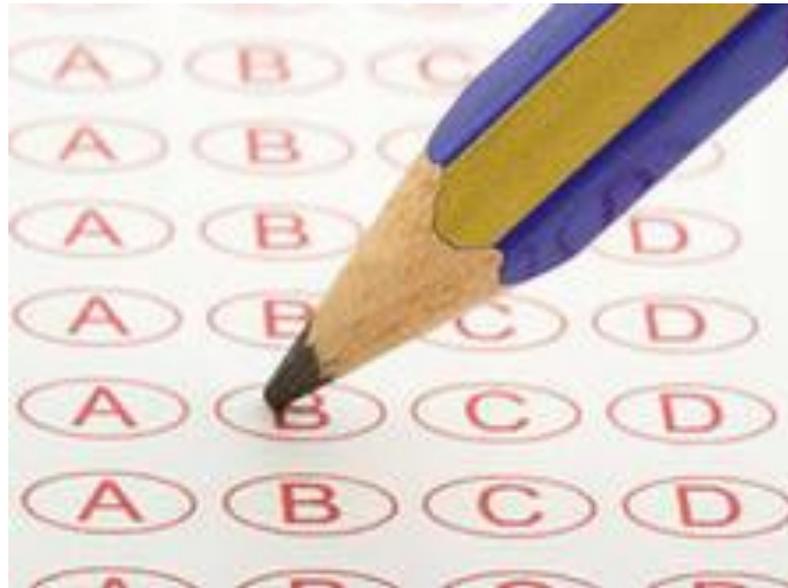
Влияние его на здоровье

Риск будущих событий (осложнения, госпитализация, смерть)

Направления терапии

Оценка симптомов

- Оценочный тест по ХОБЛ (COPD Assessment Test (CAT))
- Шкала одышки (mMRC Breathlessness scale)



Я никогда не кашляю

- Я постоянно кашляю

В моих легких нет мокроты (слизи)

- В моих легких много мокроты

У меня нет ощущения сдавления в грудной клетке

- У меня очень сильное ощущение сдавления в грудной клетке

Когда я иду в гору или на 1 лестничный пролет, у меня нет одышки

- Когда я иду в гору или на 1 лестничный пролет, у меня сильная одышка

Моя повседневная деятельность в пределах дома не ограничена

- Моя повседневная деятельность в пределах дома очень ограничена

Не смотря на мое заболевание легких, я чувствую себя уверенно, когда выхожу из дома

- Из-за моего заболевания легких, я чувствую себя совсем неуверенно, когда выхожу из дома

Я сплю очень хорошо

- Из-за моего заболевания легких, я сплю очень плохо

У меня много энергии

- У меня совсем нет энергии

Breathlessness Measurement using the Modified British Medical Research Council (mMRC) Questionnaire

Класс	Описание одышки
0	Одышка возникает у меня только при физической нагрузке
1	Одышка возникает у меня только при ускоренной ходьбе по ровной местности или по возвышенности
2	По ровной местности я иду медленнее, чем лица моего возраста из-за одышки, или я останавливаюсь, когда иду в своем обычном темпе из-за одышки
3	Я останавливаюсь, чтобы перевести дыхание через 100 метров на несколько минут когда иду по ровной местности
4	Я сильно задыхаюсь, когда выхожу из дома, или задыхаюсь, когда одеваюсь

Оценка степени ограничения воздушного потока с помощью спирометрии

У пациентов с $FVE/FVC < 0.70$

ХОБЛ 1

Легкое

$ОФВ_1 \geq 80\%$

ХОБЛ 2

Умеренное

$50\% \leq ОФВ_1 < 80\%$

ХОБЛ 3

Тяжелое

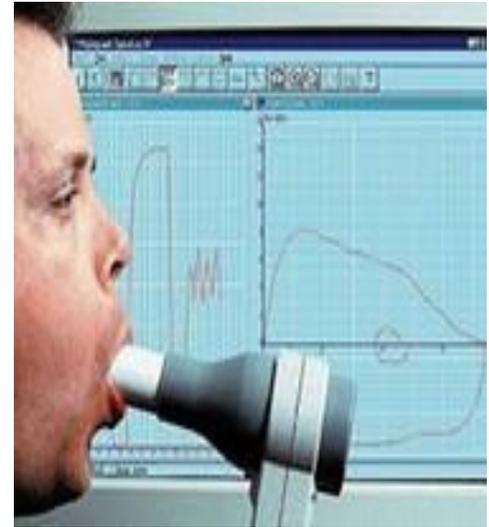
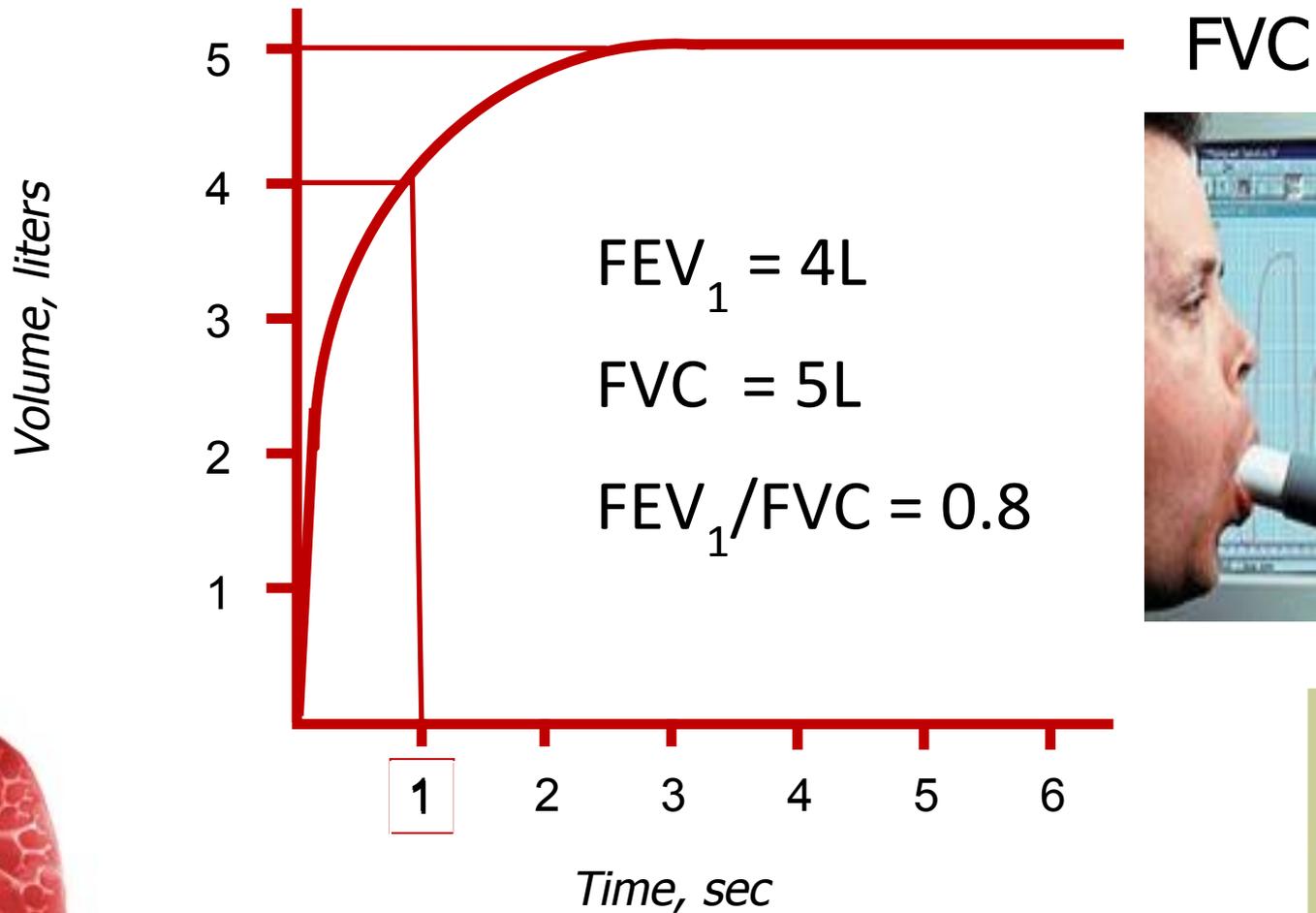
$30\% \leq ОФВ_1 < 50\%$

ХОБЛ 4

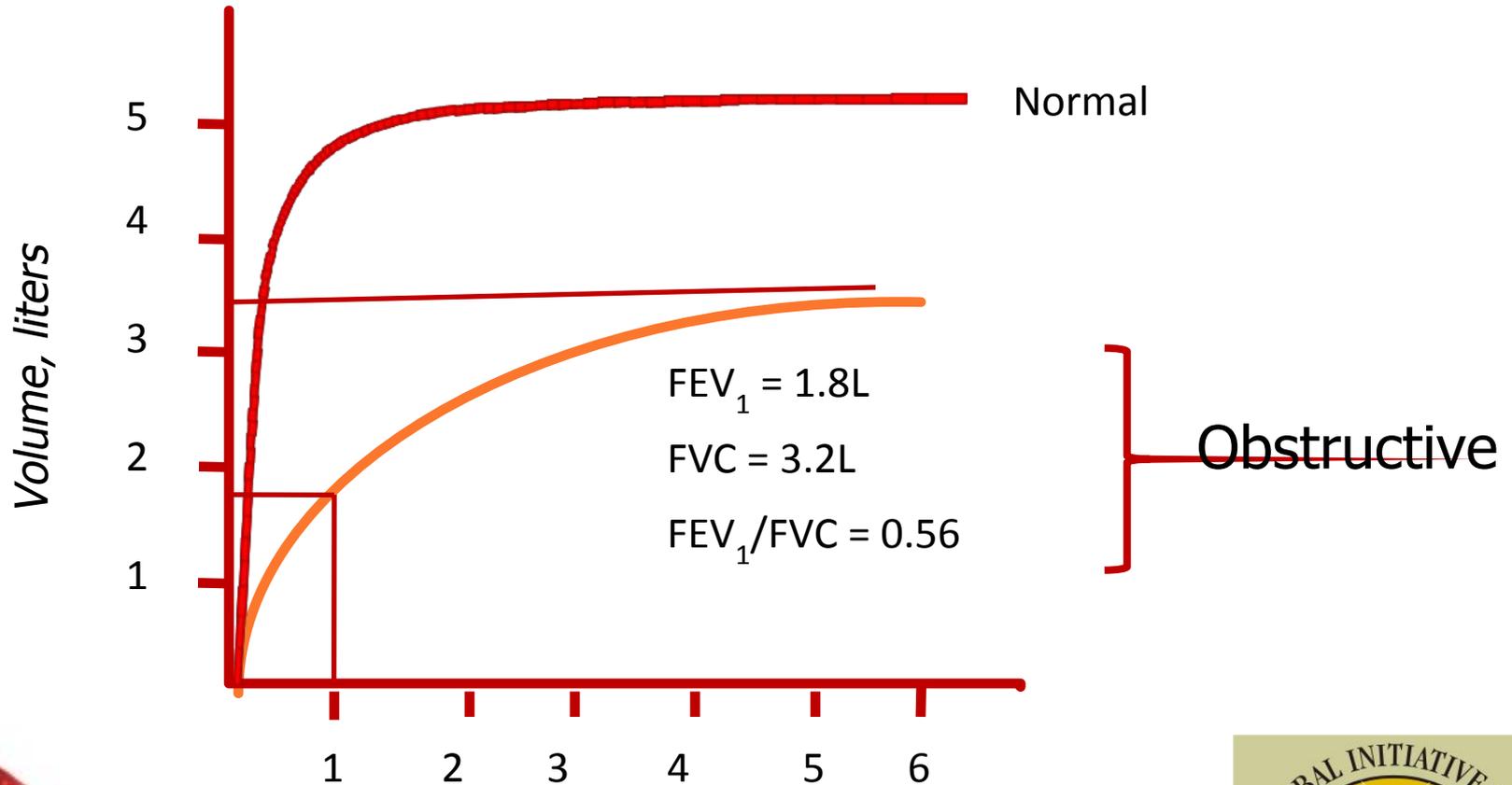
**Очень
тяжелое**

$ОФВ_1 < 30\%$

Spirometry: Normal Trace Showing FEV₁ and FVC



Spirometry: Obstructive Disease



Оценка риска обострений

- Обострение ХОБЛ определяется как острое событие, характеризующиеся ухудшением респираторных симптомов, выходящими за пределы нормальной повседневной variability симптомов, требующее пересмотра лекарственной терапии
- Предиктор высокого риска: частые обострения (2 или более в год) со сменой лекарственной терапии, $FEV_1 < 50 \%$



Оценка сопутствующей патологии

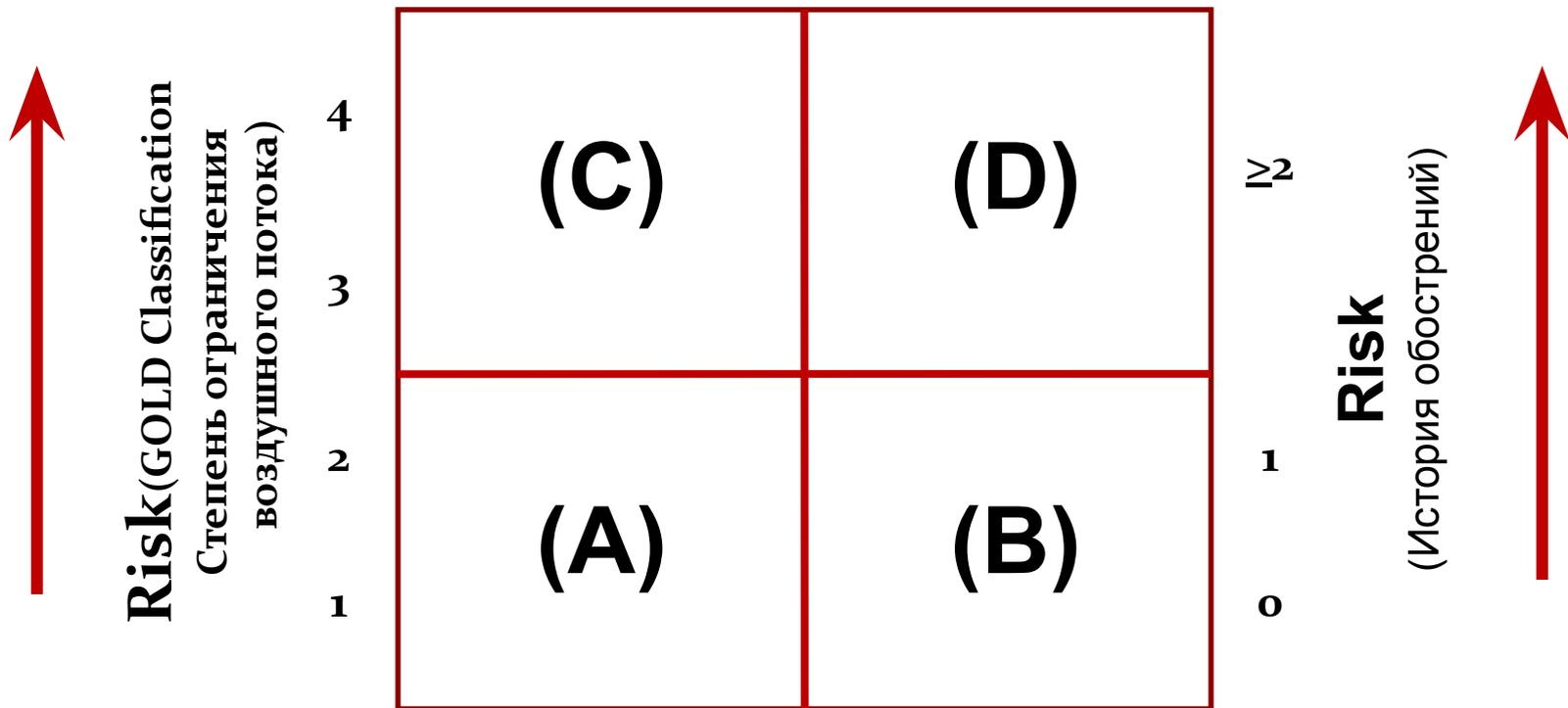
- Сердечно-сосудистые заболевания
- Остеопороз
- Тревога и депрессия
- Заболевания опорно-двигательного аппарата
- Метаболический синдром, СД
- Рак легких
- Инфекции ДП
- И другие заболевания....

Увеличение показателей госпитализации
и смертности;
Необходима соответствующая терапия



Комбинированная оценка ХОБЛ

При оценке риска необходимо выбрать самый высокий



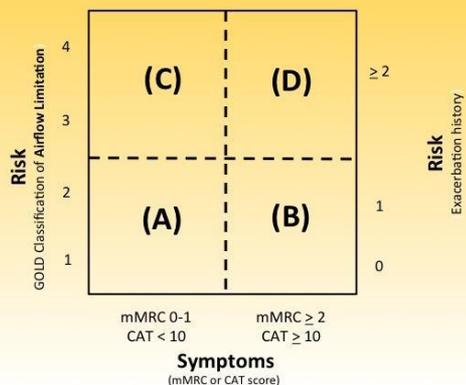
mMRC 0-1
CAT < 10

mMRC ≥ 2
CAT ≥ 10

Симптомы
(mMRC or CAT score)



Комбинированная оценка ХОБЛ



Пациенты	Характеристика	Спирометрическая классификация	Обострения/год	mMRC	CAT
A	Low Risk Less Symptoms	ХОБЛ 1-2	≤ 1	0-1	< 10
D	Low Risk More Symptoms	ХОБЛ 1-2	≤ 1	≥ 2	≥ 10
C	High Risk Less Symptoms	ХОБЛ 3-4	≥ 2	0-1	< 10
D	High Risk More Symptoms	ХОБЛ 3-4	≥ 2	≥ 2	≥ 10

Лечение. Ключевые позиции

- Прекращение курения;
- Никотинзаместительная терапия (жевательные резинки, ингаляторы, назальные спреи, трансдермальные пластыри, сублингвальные таблетки), фармакотерапия (варениклин, бупропион, или нортриптилин);
- Регулярная физическая активность;
- Соответствующая фармакологическая терапия;
- Применение гриппозной и пневмококковой вакцины;
- Обучение врачей новым рекомендациям GOLD;
- Профилактика курения;
- Контроль за загрязнением воздуха;



Ведение стабильной ХОБЛ

**Уменьшение
СИМПТОМОВ**

**Облегчение
СИМПТОМОВ**

**Повышение
выносливости**

**Улучшение
состояния
здоровья**

Снижение риска

**Предотвращение
прогрессирования**

**Профилактика и
лечение
обострений**

**Снижение
смертности**

Нефармакологическое лечение

Группа пациентов	Важно	Рекомендовано	Местные рекомендации
А	Прекращение курения (в т.ч. фармакологические методы)	Физическая активность	Вакцинация против гриппа Пневмококковая вакцинация
В, С, D	Прекращение курения (в т.ч. фармакологические методы) Легочная реабилитация	Физическая активность	Вакцинация против гриппа Пневмококковая вакцинация

Фармакологическая терапия

Beta₂-agonists

Short-acting beta₂-agonists

Long-acting beta₂-agonists

Anticholinergics

Short-acting anticholinergics

Long-acting anticholinergics

Combination short-acting beta₂-agonists + anticholinergic in one inhaler

Methylxanthines

Inhaled corticosteroids

Combination long-acting beta₂-agonists + corticosteroids in one inhaler

Systemic corticosteroids

Phosphodiesterase-4 inhibitors

Commonly Used Formulations of Drugs for COPD

Drug	Inhaler (mcg)	Solution for Nebulizer (mg)	Oral	Vials for Injection	Duration of Action (hours)
Beta 2 Agonists - Short Acting (SABA)					
Albuterol	90 (HFA-MDI)	0.63/3 ml 1.25/3 ml 2.5/3 ml	4 mg (Pill)		4-6
Levalbuterol	45 (HFA-MDI)	0.31/3 ml 0.63/3 ml 1.25/3 ml			6-8
Beta 2 Agonists - Long Acting (LABA)					
Formoterol	12 (DPI)				12+
Salmeterol	50 (DPI)				12+
Arformoterol		15 mcg/2ml			12+
Formeterol Fumarate		20 mcg/2ml			12+
Indacaterol Maleate	75 (DPI)				24
Anticholinergics - Short-Acting (IB)					
Ipratropium Bromide	17 (HFA-MDI)	0.5/2 ml			4-6
Anticholinergics - Long-Acting (LAMA)					
Tiotropium	18 (DPI)				24+
Short Acting B2-Agonists plus Anticholinergic (SABA/IB)					
Albuterol / Ipratropium	90/18 (CFC-MDI)	3/0.5/3 ml			4-6
Methylxanthines					
Aminophylline				+	Variable
Theophylline (SR)			100-600 mg (Pill)		Variable, up to 24

Drug	Inhaler (mcg)	Solution for Nebulizer (mg)	Oral	Vials for Injection	Duration of Action (hours)
Inhaled Glucocorticosteroids (ICS)					
Beclomethasone*	40, 80 (HFA-MDI)				12
Budesonide*	90, 180, 200 (DPI)	0.25/2 ml 0.5/2 ml			12
Fluticasone*	44-220 (HFA) 50 (DPI)				12
Mometasone*	220 (DPI)				24
Triamcinolone*	100 (MDI)				12
Ciclesonide*	80, 160 (HFA)				12
Inhaled Glucocorticosteroid plus Long Acting B2-Agonists (ICS/LABA)					
Budesonide / Formoterol	80/4.5* 160/4.5 (HFA)				12
Fluticasone / Salmeterol	100/50* 250/50 500/50* (DPI)				12 12 12
Fluticasone / Salmeterol*	45/21 115/21 230/21 (HFA)				12 12 12
Mometasone Furoate/Formeterol Fumarate Dihydrate*	100/5 200/5 (HFA)				12
Approved for Reducing COPD Exacerbations					
Fluticasone / Salmeterol	250/50 (DPI)				12
Tiotropium	18 (DPI)				24+
Roflumilast (PDE4 Inhibitor)			500 mcg		24

• COPD patients should be tested for alpha1-antitrypsin deficiency, the genetic form of COPD. www.alpha-1foundation.org

Adapted from the Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) www.goldcopd.org

*Off-label Use

HFA - Hydrofluoroalkane MDI - Metered Dose Inhaler DPI - Dry Powder Inhaler

- **ИНДАКАТЕРОЛ = Онбрез брызгайлер**
(Novartis Pharma)



- **МОМЕТАЗОНА ФУРОАТ = Асманекс/Асманекс Твистхейлер** (Schering-Plough, США)



- **Mometasone furoate /formoterol fumarate = Dulera** (Merck)



- **ЦИКЛЕСОНИД = Альвеско** (Aventis)



- **РОФЛУМИЛАСТ = Даксас** (Nucomed)



Фармакологическое лечение

Бронхолитики

- Применение ДДБА и ДДАХП препаратов предпочтительнее короткодействующим, способствуют снижению обострений и госпитализаций, улучшают симптомы и состояние здоровья, а тиотропия повышает эффективность легочной реабилитации
- Комбинация КДБА и ДДБА и ДДАХП может быть рассмотрена, если симптомы не улучшаются ;
- Предпочтительны ингаляционные бронхолитики;
- Применение теофиллина не рекомендуется и возможно только при отсутствии и недоступности других длительнодействующих бронходилататоров





Фармакотерапия иГКС



- У пациентов с ХОБЛ с $ОФВ_1 < 60\%$, регулярное лечение иГКС улучшает симптомы, функцию легких и качество жизни и уменьшает частоту обострений (Evidence A)
- Применение иГКС связано с увеличением риска развития пневмонии.
- Отмена иГКС может привести к обострению у некоторых пациентов.
- Долгосрочная монотерапия иГКС не рекомендуется (Evidence A)



Фармакотерапия Бронхолитики+иГКС



- Сочетание иГКС с ДДБА является более эффективным в улучшении функции легких и состояния здоровья и снижении обострений у пациентов с ХОБЛ3-4 по сравнению с монотерапией
- Комбинированная терапия увеличивает риск развития пневмонии.
- В долгосрочной терапии длительно действующих б2-агонистов/иГКС тиотропий предоставляет дополнительные преимущества.



Фармакотерапия Системные ГКС

- При ответе на иГКС краткосрочное назначение пероральных ГКС не рекомендуется
- Длительная терапия пероральными кортикостероидами не рекомендуется.



Фармакотерапия

Ингибиторы фосфодиэстеразы4

- У пациентов ХОБЛ (GOLD 3 и 4) и анамнезом частых обострений и хроническим бронхитом, ингибиторы фосфодиэстеразы-4 (PDE4), снижают риск обострений в сочетании с приемом пероральных ГКС

- roflumilast



Модель терапии ХОБЛ по оценке симптомов и риска

Пациенты	Препараты 1 линии	Препараты 2 линии	Альтернативная терапия
A	КДАХП рgn или КДБА рgn	ДДАХП или ДДБА или КДБА и КДАХП	Теофиллин
B	ДДАХП или ДДБА	КДАХП и ДДБА	КДБА и/или КДАХП Теофиллин
C	иГКС + ДДБА или ДДАХП	ДДАХП и ДДБА	иФДЭ4 КДБА и/или КДАХП Теофиллин
D	иГКС + ДДБА или ДДАХП	иГКС и ДДАХП или иГКС + ДДБА и ДДАХП или иГКС + ДДБА и иФДЭ4 или ДДАХП и ДДБА или ДДАХП и иФДЭ4	Карбоцистеин КДБА и/или КДАХП Теофиллин

Лечение обострений

- O_2 - терапия с целью насыщения до 80-82%;
- Бронхолитики: КДБА с или без КДАХП предпочтительнее длительнодействующих;
- Системные кортикостероиды сокращают время восстановления, улучшают функцию легких (ОФВ₁) и артериальную гипоксемию (PaO₂), а также сокращают риск ранних рецидивов, отказа от лечения, и длительности пребывания в стационаре (преднизолон 30-40 мг/сут в течение 10-14 дней);
- А/б: при усилении одышки, увеличении количества гнойности мокроты

Показания для госпитализации

Заметное увеличение интенсивности симптомов

Тяжелая ХОБЛ

Появление новых физикальных признаков

Отказ обострения реагировать на первичное медицинское вмешательство

Наличие серьезных сопутствующих заболеваний

Частые обострения

Преклонный возраст

Недостаточная амбулаторная терапия



**World
COPD
Day**

2012: November 14



**СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ!**