

# Ключевые положения определения бронхиальной астмы

- Бронхиальная астма - хроническое персистирующее воспалительное заболевание дыхательных путей вне зависимости от тяжести течения
- Воспалительный процесс приводит к гиперреактивности бронхов, обструкции и появлению респираторных симптомов

# Воспалительный процесс при БА затрагивает все структуры стенки бронхов:

- эпителиальный покров,
- базальную мембрану,
- ассоциированные с бронхами лимфоидные узелки,
- сосуды,
- гладкие мышцы.

- Обструкция дыхательных путей бывает четырех форм:
  - острая бронхоконстрикция вследствие спазма гладких мышц
  - подострая - вследствие отека слизистой дыхательных путей
  - обтурационная - вследствие образования слизистых пробок
  - склеротическая - склероз стенки бронхов при длительном и тяжелом течении заболевания
- Атопия, генетическая предрасположенность к продукции иммуноглобулинов класса E (IgE)

# Эозинофилы-биомаркеры бронхиальной астмы.

В участках воспаления они имеют:

- характерные морфологические параметры
- высокую степень дегрануляции
- осуществляют активный синтез пептидов

# Классификация тяжести бронхиальной астмы по клиническим признакам (GINA, 2002)

## ■ Бронхиальная астма

### интермиттирующего течения

- Симптомы реже 1 раза в неделю;
- Короткие обострения (от нескольких часов до нескольких дней);
- Ночные симптомы не чаще 2 раз в месяц;
- $ОФВ_1$  или ПСВ  $\geq 80\%$  от должных величин;
- Вариабельность показателей ПСВ  $< 20\%$ ;

# Классификация тяжести бронхиальной астмы по клиническим признакам (GINA, 2002)

## 2. Бронхиальная астма легкого персистирующего течения:

- Симптомы чаще 1 раза в неделю, но реже 1 раза в день;
- Обострения могут влиять на физическую активность и сон;
- Ночные симптомы чаще 2 раз в месяц;
- $ОФВ_1$  или ПСВ  $\geq 80\%$  от должных величин;
- Вариабельность показателей ПСВ=20-30%;

# Классификация тяжести бронхиальной астмы по клиническим признакам (GINA, 2002)

## 3. Бронхиальная астма средней степени тяжести:

- Ежедневные симптомы;
- Обострения могут ограничивать физическую активность и нарушать сон;
- Ночные симптомы чаще 1 раза в неделю;
- Ежедневный прием ингаляционных  $\beta_2$ -агонистов короткого действия;
- ОФВ<sub>1</sub> или ПСВ от 60 до 80% от должных величин;
- Вариабельность показателей ПСВ >30%

# Классификация тяжести бронхиальной астмы по клиническим признакам (GINA, 2002)

## 4. Бронхиальная астма тяжелого течения:

- Постоянные симптомы;
- Частые обострения;
- Частые ночные симптомы;
- Ограничение физической активности;
- $ОФВ_1$  или  $ПСВ \leq 60\%$  от должных величин;
- Вариабельность показателей  $ПСВ > 30\%$ ;



- Специфическая иммунотерапия (СИТ) показана только при атопической бронхиальной астме (БА)
- Продолжительность СИТ должна быть от 3 до 5 лет
- СИТ эффективна при:
  - БА, вызванной аллергией к плесени
  - БА, вызванной аллергией к клещам домашней пыли
  - аллергическом рините

# Показания к проведению специфической иммунотерапии (СИТ) при бронхиальной астме

- Невозможность прекращения контакта с аллергеном
- Подтвержденные IgE-зависимые механизмы аллергии
- Ограниченный спектр причинно-значимых аллергенов (не более 3-4)
- Возраст от 5 до 50 лет
- Наличие не менее 2 обострений при пыльцевой аллергии

# Противопоказания к проведению СИТ при лечении больных БА:

- Одновременная терапия  $\beta$ -блокаторами (в т.ч. в каплях)
- Наличие противопоказаний к применению адреналина
- Сопутствующие аутоиммунные заболевания, в т.ч. заболевания щитовидной железы
- Беременность
- Тяжелые соматические заболевания
- Психические болезни
- Острые инфекции
- Заболевания крови
- Вирусоносительство «В» и «С»

# Относительные противопоказания к СИТ при лечении больных БА:

- Нежелание пациента и/или отсутствие указаний на сотрудничество с врачом
- Возраст больного: более 50 лет или менее 5 лет
- Наличие у пациента более 3-4 аллергенов
- Тяжелый атопический дерматит

# Основные цели ведения больных бронхиальной астмой (рекомендации экспертов ВОЗ, 2002)

- Достижение и поддержание контроля над симптомами болезни;
- Предотвращение обострений бронхиальной астмы;
- Поддержание функции легких по возможности близкой к нормальным величинам;
- Поддержание нормального уровня активности, в том числе физической;
- Исключение побочных эффектов противоастматических средств;
- Предотвращение развития необратимой бронхиальной обструкции;
- Предотвращение связанной с бронхиальной астмой смертности

# Основные направления лечения бронхиальной астмы

- Обучение пациента для развития партнерских отношений с врачом при лечении заболевания;
- Оценка и мониторинг тяжести бронхиальной астмы как с помощью записи симптомов, так и проведения измерения функции легких в динамике;
- Устранение воздействия факторов риска;
- Разработка индивидуальных планов лекарственной терапии для длительного ведения больных;
- Разработка индивидуальных планов купирования обострений;
- Обеспечения регулярного динамического наблюдения больных бронхиальной астмой.

# Лекарственные средства, применяемые для лечения бронхиальной астмы

## Симптоматическая терапия:

- $\beta_2$ -агонисты ( $\beta_2$ -адрено-миметики):
  - короткого действия;
  - длительного действия;
- Метилксантины;
- Антихолинергические препараты (м-холино-блокаторы):
  - короткого действия;
  - длительного действия;

## Противовоспалительная терапия:

- Глюкокортикостероиды;
- Стабилизаторы мембран тучных клеток;
- Антагонисты лейкотриеновых рецепторов

# Бронхолитические препараты $\beta_2$ -агонисты ( $\beta_2$ -адреномиметики) короткого действия

Международное название	Торговое название	Дозированный ингалятор	Порошок для ингаляций
Сальбутамол	Сальбутамол, Вентолин,	100 мкг 100 мкг	200 мкг, 400 мкг
Фенотерол	Беротек	100 мкг 200 мкг	200 мкг
Тербуталин	Бриканил	250 мкг	500 мкг



# Бронхолитические препараты $\beta_2$ -агонисты ( $\beta_2$ -адреномиметики) длительного действия

Международное название	Торговое название	Лекарственная форма	Доза
Сальметерол	Серевент	Дозированный ингалятор;	25 мкг
		Порошок для ингаляций	50 мкг
Формотерол	Форадил	Порошок для ингаляций; Турбухалер	12 мкг
	Оксис		4,5 мкг; 9 мкг
Сальбутамол длительного действия	Волмакс	Таблетки	4 мг; 8 мг
Тербуталин длительного действия	Бриканил	Таблетки	2,5 мг; 5 мг

# Бронхолитические препараты

## Антихолинергические средства (м-холиноблокаторы)

Международное название	Торговое название	Дозированный ингалятор
Ипратропий бромид	Атровент	20 мкг
Окситропий бромид	Трuventол	200 мкг
Тиотропий	Спирива	18 мкг

## Метилксантины

Международное название	Торговое название
Теofilлин	Теопек 0,3; Теотард 0,1; 0,2; Теодур 0,2
Аминофиллин	Эуфиллин (раствор, таблетки, свечи)

# Патогенетическая терапия бронхиальной астмы (1)

## ■ Глюкокортикостероиды:

- ингаляционный путь введения является предпочтительным системному применению  
дозированные аэрозольные ингаляторы,  
порошки для ингаляций;  
растворы для ингаляций через небулайзер;
- для системного применения (пероральный  
и парентеральный пути введения)  
используются для лечения тяжелой персистирующей бронхиальной астмы и для купирования тяжелого приступа удушья;

# Патогенетическая терапия бронхиальной астмы (2)

- Стабилизаторы мембран тучных клеток:
  - Кромогликат натрия (Интал)  
порошок для ингаляций – 20 мг в капсуле;  
дозированный аэрозольный ингалятор – 1 мг;  
2 мг – в каждой дозе;
  - Недокромил (Тайлед) – дозированный аэрозольный ингалятор – 1 мг в каждой дозе;
- Антагонисты лейкотриеновых рецепторов:
  - Зафирлукаст (Аколат) – таблетки 20 мг;
  - Монтелукаст – таблетки 5 мг, 10 мг;

# Ингаляционные глюкокортикостероиды

Международное название	Торговое название	Дозированный ингалятор (в 1 дозе)	Порошок для ингаляций
Беклометазона дипропионат	Бекотид, Альдецин, Бекломет и др.	50 мкг	100 мкг, 200 мкг
Будесонид	Будесонид, Пульмикорт Бенакорт	50 мкг, 200 мкг	200 мкг, 200 мкг
Флутиказона пропионат	Фликсотид Фликсоназе	50 мкг, 125 мкг 250 мкг	50, 100, 250 и 500 мкг
Мометазона Фуроат	Назонекс (назальный спрей)	100 мкг	-----

# Устройства доставки ингаляционных препаратов

- Дозированный аэрозольный ингалятор;
- Дозированный аэрозольный ингалятор + спейсер;
- Дозированный аэрозольный ингалятор, активируемый вдохом («Легкое дыхание»);
- Порошковый ингалятор (Spinhaler, Turbuhaler, Handihaler, Discus и др.)
- Небулайзер

# Турбухалер



# Лечение бронхиальной астмы (1)

- Бронхиальная астма легкого интермиттирующего течения (1 степень):
  - ингаляционные  $\beta_2$ -агонисты короткого действия, применяемые «по потребности»;
  - ингаляционные  $\beta_2$ -агонисты короткого действия или кромогликат натрия, или антагонист лейкотриеновых рецепторов, применяемые перед предполагаемым контактом с аллергеном или перед физической нагрузкой;



## Лечение бронхиальной астмы (2)

- Бронхиальная астма легкого персистирующе-го течения (2 ступень): Ежедневный прием противовоспалительных препаратов.
  - Ингаляционные глюкокортикостероиды в дозе 200-500 мкг/сутки – предпочтительная терапия;
  - или теofilлин замедленного высвобождения, или кромогликат натрия, или антагонист лейкотриеновых рецепторов;
  - ингаляционный  $\beta_2$ -агонист, применяемый «по потребности», но не чаще 3-4 раз в сутки.

## Лечение бронхиальной астмы (3)

- Бронхиальная астма средней степени тяжести (3 ступень): Ежедневный прием препаратов для контроля заболевания.
  - Ингаляционные глюкокортикостероиды в дозе 200-1000мкг/сутки + ингаляционный  $\beta_2$ -агонист длительного действия – предпочтительная терапия;
  - или Ингаляционные глюкокортикостероиды в дозе 500-1000 мкг/сутки + пролонгированный теофиллин;
  - или Ингаляционные глюкокортикостероиды в дозе 500-1000 мкг/сутки + пероральный  $\beta_2$ -агонист длительного действия;
  - или Ингаляционные глюкокортикостероиды в дозе 500-1000 мкг/сутки + антагонист лейкотриеновых рецепторов.

# Лечение бронхиальной астмы (4)

■ Бронхиальная астма тяжелого течения (4 ступень): Ежедневный прием препаратов для контроля заболевания.

- Ингаляционные глюкокортикостероиды в дозе  $> 1000$  мкг/сутки + ингаляционный  $\beta_2$ -агонист длительного действия + один или более из следующих препаратов, если это необходимо:
- теofilлин замедленного высвобождения;
- антагонист лейкотриеновых рецепторов;
- пероральный  $\beta_2$ -агонист длительного действия;
- пероральные глюкокортикостероиды.

# Дополнительная патогенетическая терапия

- Муко-секретолитические средства
- Антибактериальные препараты
- Блокаторы кальциевых каналов
- Антимедиаторные препараты
  - антигистаминные средства
  - антисеротониновые препараты
- Бронхоскопические санации
- Санация очагов хронической инфекции
- Физиотерапевтические методы лечения

# Синергизм

- Кортикостероиды и пролонгированные  $\beta_2$ -агонисты проявляют *комплементарное анти-астматическое действие*
- Синергетическое взаимодействие между кортикостероидами и пролонгированными  $\beta_2$ -агонистами является *эффектом класса*
- Общий клинический результат комбинированной терапии зависит от моно-компонентов и системы доставки лекарственного средства

# Комбинации ИГКС с пролонгированными бета2-агонистами в одном ингаляторе:

*серетид* (сальметерол+фликсотид)

*симбикорт* (формотерол+пульмикорт)