

КЫРГЫЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ  
АКАДЕМИЯ  
КАФЕДРА ФАКУЛЬТЕТСКОЙ ТЕРАПИИ

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА

ЛЕКЦИЯ ДОЦЕНТА АБИЛОВОЙ С.С.

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

**Бронхиальная астма** – это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, в которых участвуют многие клеточные элементы. Хроническое воспаление обуславливает развитие бронхиальной гиперреактивности, которая приводит к повторяющимся эпизодам свистящих хрипов, одышки, чувства заложенности в груди и кашля, особенно по ночам или ранним утром.

Эти эпизоды обычно связаны с распространенной, но изменяющейся обструкцией дыхательных путей в легких, которая часто бывает обратимой спонтанно или под влиянием лечения.

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

- В МИРЕ **300 МЛН** ЛЮДЕЙ БОЛЕЮТ БА
- Ежегодно умирает **250 000** астматиков

# ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗВИТИЕ И ПРОЯВЛЕНИЯ БА

## ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ:

1. Генетическая предрасположенность к атопии
2. Генетическая предрасположенность к бронхиальной гиперреактивности
3. Пол (в детском возрасте БА чаще развивается у мальчиков; в подростковом и взрослом-у женщин)
4. Ожирение

## ВНУТРЕННИЕ ФАКТОРЫ:

1. Аллергены
  - 1.1. **Внутридомашние**: клещи домашней пыли, эпидермис домашних животных, аллергены тараканов, грибковые аллергены.
  - 1.2. **Внедомашние**: пыльца растений, грибковые аллергены.
2. Инфекционные агенты (преимущественно вирусные)
3. Профессиональные сенсibilизаторы
4. Курение табака (активное, пассивное)
5. Загрязнение воздуха внутри и снаружи помещений
6. Использование АСПИРИНА
7. Стресс





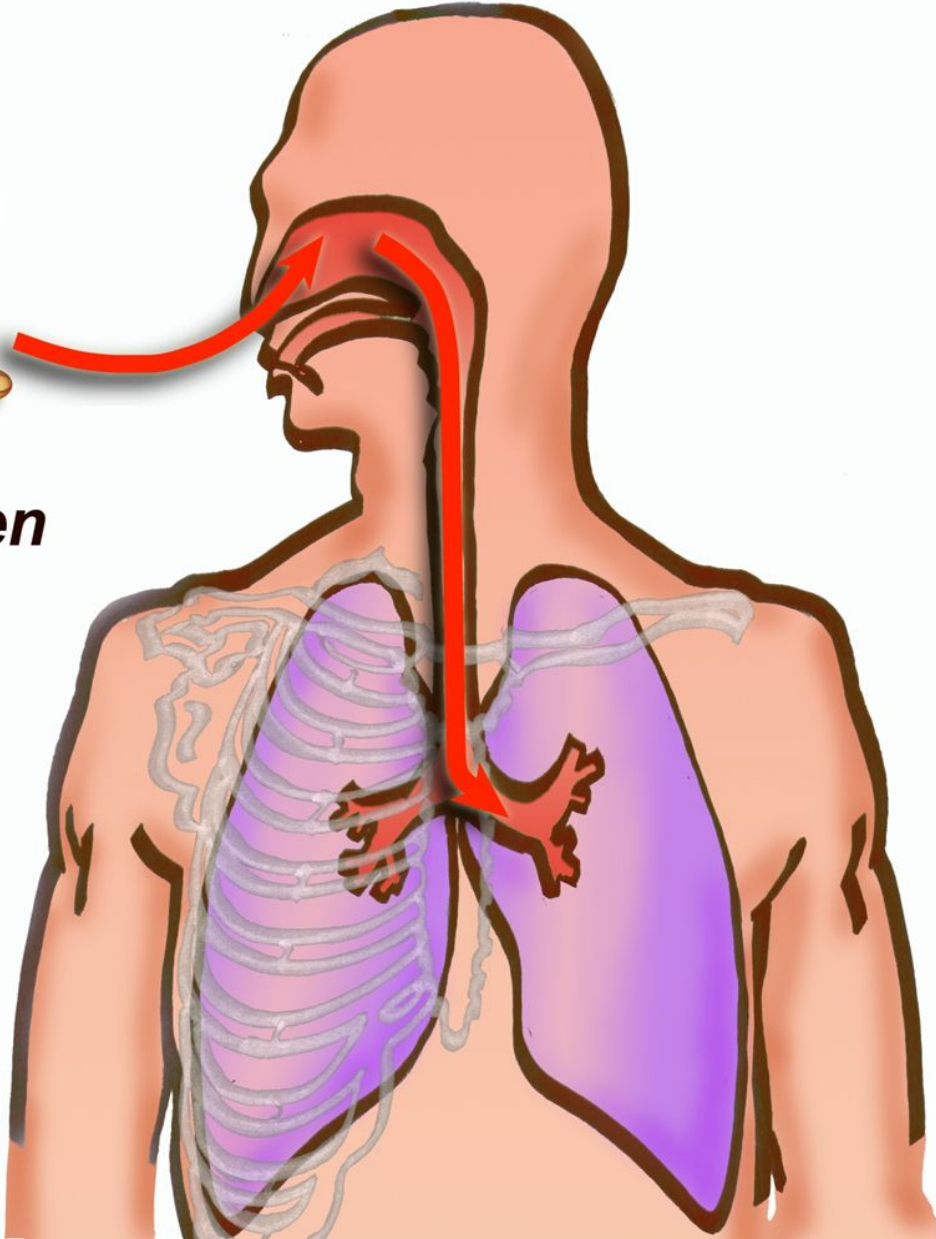
# ПАТОГЕНЕЗ

## Патогенез бронхиальной астмы

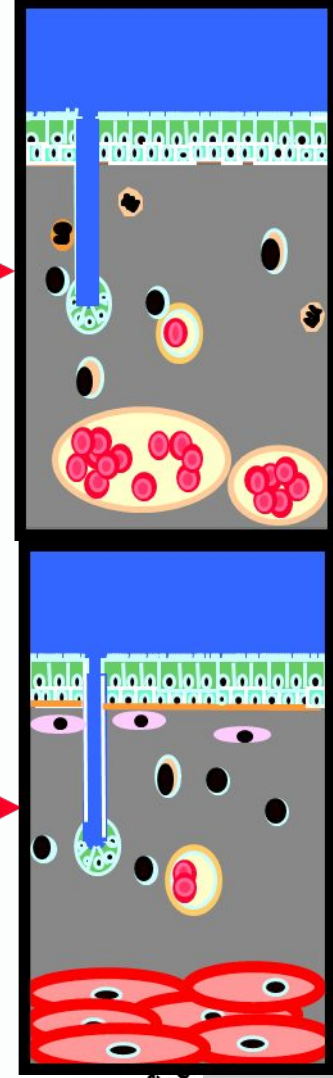
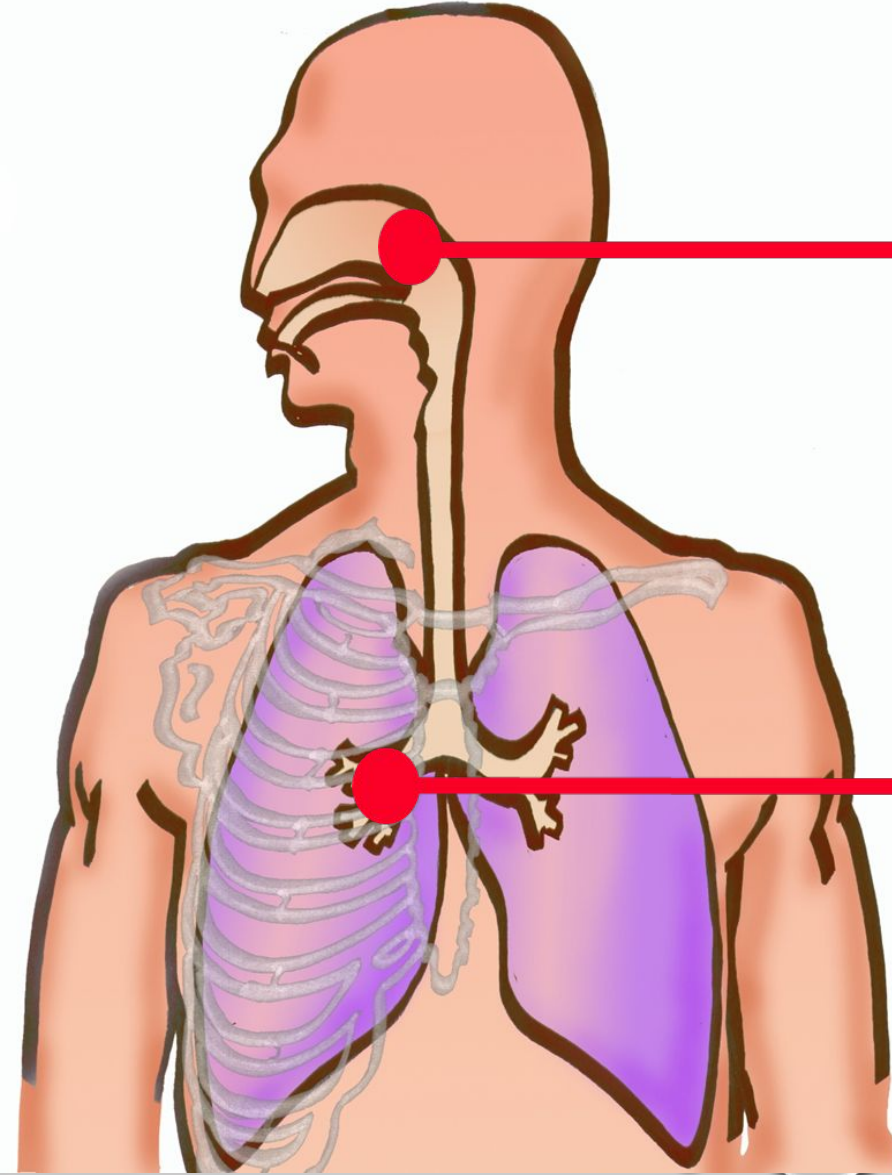




**Allergen**



Fabrice  
Laliberté



Fabrice  
Lalibert



# **ЖАЛОБЫ** ПРЕИМУЩЕСТВЕННО НОЧЬЮ, РАННИЕ ПРЕДУТРЕННИЕ ЧАСЫ

## **ПЕРИОД ПРЕДВЕСТНИКОВ:**

- Першение в горле
- Слезотечение, зуд глаз
- Риноррея, чихание

## **ПЕРИОД РАЗГАРА:**

- Приступ удушья
- Экспираторная одышка
- Сухие дистантные хрипы

## **ПЕРИОД РАЗРЕШЕНИЯ:**

- Спонтанно или под действием препаратов приступ заканчивается отхождением вязкой стекловидной мокроты

# ЭКВИВАЛЕНТ ПРИСТУПА УДУШЬЯ

---

- СУХОЙ КАШЕЛЬ, ЧАЩЕ В НОЧНОЕ ВРЕМЯ, В РАННИЕ ПРЕДУТРЕННИЕ ЧАСЫ

# АНАМНЕЗ

- СЕЗОННОСТЬ
- СОПУТСТВУЮЩИЕ АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ  
(АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ РИНИТ, КОНЬЮНКТИВИТ, ОТЕК КВИНКЕ)
- НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ
- СИМПТОМЫ УМЕНЬШАЮТСЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ  
ПРОТИВОАСТМАТИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ.

# ОБЪЕКТИВНЫЙ СТАТУС:

## ОСМОТР: ВО ВРЕМЯ ПРИСТУПА

- ПОЛОЖЕНИЕ ОРТОПНОЭ – СИДЯ, НАКЛОНИВШИСЬ ВПЕРЕД, С ОПОРОЙ НА КРОВАТЬ, ТУМБУ, ФИКСИРУЮ ВЕРХНИЙ ПЛЕЧЕВОЙ ПОЯС
- БОЛЬНОЙ ИСПУГАН, РЕЧЬ НЕВОЗМОЖНА
- ГРУДНАЯ КЛЕТКА В ПОЛОЖЕНИИ МАКСИМАЛЬНОГО ВДОХА
- УЧАСТИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ МУСКУЛАТУРЫ В АКТЕ ДЫХАНИЯ
- ВТЯЖЕНИЕ МЕЖРЕБЕРНЫХ ПРОМЕЖУТКОВ

**ПАЛЬПЦИЯ:** ОСЛАБЛЕННОЕ ГОЛОСОВОЕ ДРОЖАНИЕ

**ПЕРКУССИЯ:** КОРОБОЧНЫЙ ЗВУК, НИЖНИЕ ГРАНИЦЫ ЛЕГКИХ ОПУЩЕНЫ, ПОДВИЖНОСТЬ НИЖНЕГО КРАЯ ОГРАНИЧЕНА

**АУСКУЛЬТАЦИЯ:** ВЫДОХ УДЛИНЕН, СВИСТЯЩИЕ СУХИЕ ХРИПЫ, УСИЛИВАЮЩИЕСЯ ПРИ ФОРСИРОВАННОМ ДЫХАНИИ

***ОТСУТСТВИЕ ОБЪЕКТИВНЫХ ПРИЗНАКОВ НЕ ИСКЛЮЧАЕТ НАЛИЧИЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ***



# КЛАССИФИКАЦИЯ

## ПО КЛИНИЧЕСКИМ ФОРМАМ:

- АТОПИЧЕСКАЯ
- АСПИРИНОВАЯ
- АСТМА ФИЗИЧЕСКОГО УСИЛИЯ
- ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПО СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

(УСТАНАВЛИВАЕТСЯ ПРИ ПЕРВОМ ОБРАЩЕНИИ ПАЦИЕНТА НА ОСНОВАНИИ СИМПТОМАТИКИ ЗА ПРЕДШЕСТВОВАВШИЕ ДВЕ-ЧЕТЫРЕ НЕДЕЛИ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ НА ДАННЫЙ МОМЕНТ (ОФВ1 И ОФВ1/ФЖЕЛ))

Степень тяжести астмы	Клинические симптомы	Ночные симптомы	Показатели вентиляции (% от должной величины)
Легкая интермиттирующая	Кратковременные симптомы реже 1 раза в неделю. Короткие обострения заболевания (от нескольких часов до нескольких дней). Отсутствие симптомов и нормальная функция легких между обострениями	2 раза в месяц или реже.	МСВ и ОФВ1 > 80%. Вариабельность МСВ < 20%
Легкая персистирующая	Симптомы от 1 раза в неделю или чаще, но реже 1 раза в день. Обострения заболевания могут нарушить активность и сон	Чаще 2 раз в месяц, но не еженедельно	МСВ и ОФВ1 > 80%. Вариабельность МСВ 20-30%

## КЛАССИФИКАЦИЯ ПО СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ (ПРОЛОДЖЕНИЕ)

Степень тяжести астмы	Клинические симптомы	Ночные симптомы	Показатели вентиляции (% от должной величины)
Средне-тяжелая	Ежедневные симптомы. Обострения нарушают активность и сон. Ежедневный прием $\beta$ 2-агонистов короткого действия	Возникают более 1 раза в неделю	МСВ и ОФВ1=60-80%. Вариабельность МСВ >30%
Тяжелая	Постоянные симптомы. Частые обострения. Физическая работоспособность ограничена.	Частые ночные симптомы.	МСВ и ОФВ1 < 60%. Вариабельность МСВ >30%

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПО УРОВНЮ КОНТРОЛЯ

(УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ЧЕРЕЗ 1 МЕСЯЦ ПОСЛЕ НАЧАТОГО ЛЕЧЕНИЯ)

Признак	Контролируемая	Частично контролируемая	Неконтролируемая
Дневные симптомы	$\leq 2$ дней в нед.	$> 2$ дней в нед	в течение дня
Ограничение активности	нет	любое	значительно ограничена
Ночные симптомы/ просыпания	$\leq 2$ раз в месяц	1-3 раза в неделю	$\geq 4$ раз в неделю
Потребность в ингаляционных бронходилататорах (Сальбутамол)	$\leq 2$ раз в нед.	$> 2$ раз в нед.	несколько раз в день
Легочные функции (МСВ или ОФВ1)	$\geq 80\%$	$< 80\%$ от должного или наилучшего результата данного пациента	$< 60\%$
АСТ - тест	$\geq 25$ баллов	20-24 баллов	$\leq 20$ баллов





### Узнайте свой результат теста по контролю над астмой

1: В каждом вопросе выберите ответ, который Вам подходит, обведите соответствующую ему цифру и впишите ее в квадратик справа. Постарайтесь честно отвечать на вопросы. Это поможет Вам и Вашему врачу подробно обсудить, как Вы справляетесь с астмой.



Баллы

- Вопрос 1** Как часто за последние 4 недели астма мешала Вам выполнять обычный объем работы в учебном заведении, на работе или дома?
- Все время  1  2  3  4  5
- Очень часто Иногда Редко Никогда
- Вопрос 2** Как часто за последние 4 недели Вы отмечали у себя затрудненное дыхание?
- Чаше чем 1 раз в день  1  2  3  4  5
- 1 раз в день 1 раз в день От 3 до 6 раз в неделю 1 или 2 раза в неделю Ни разу
- Вопрос 3** Как часто за последние 4 недели Вы просыпались ночью или раньше, чем обычно, из-за симптомов астмы (свистящего дыхания, кашля, затрудненного дыхания, чувства стеснения или боли в груди)?
- 4 ночи в неделю или чаще  1  2  3  4  5
- 2-3 ночи в неделю 1 раз в неделю 1 или 2 раза Ни разу
- Вопрос 4** Как часто за последние 4 недели Вы использовали быстродействующий ингалятор (например, Вентолин, Беротек, Беродуал, Атровент, Сальбутамол, Саламол, Сальбен, Астмопент) или небулайзер (аэрозольный аппарат) с лекарством (например, Беротек, Беродуал, Вентолин Небулы)?
- 3 раза в день или чаще  1  2  3  4  5
- 1 или 2 раза в день 2 или 3 раза в неделю 1 раз в неделю или реже Ни разу
- Вопрос 5** Как бы Вы оценили, насколько Вам удавалось контролировать астму за последние 4 недели?
- Совсем не удавалось контролировать  1  2  3  4  5
- Плохо удавалось контролировать В некоторой степени удавалось контролировать Хорошо удавалось контролировать Полностью удавалось контролировать

2: Сложите баллы и запишите полученный результат.

3: Прочитайте на следующей странице, что означает полученный результат.

ИТОГО

# ФОРМУЛИРОВКА ДИАГНОЗА БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

- 1. БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА АТОПИЧЕСКАЯ ФОРМА, СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ, ЧАСТИЧНО КОНТРОЛИРУЕМАЯ.
- 2. БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА СМЕШАННАЯ ФОРМА (АТОПИЧЕСКАЯ + АСПИРИНОВАЯ), ТЯЖЕЛОЕ ТЕЧЕНИЕ, НЕКОНТРОЛИРУЕМАЯ.

# ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

- **ОБЩИЙ АНАЛИЗ КРОВИ:** ЭОЗИНОФИЛИЯ
- **ОБЩИЙ АНАЛИЗ МОКРОТЫ:** ЭОЗИНОФИЛЫ, КРИСТАЛЛЫ ШАРКО-ЛЕЙДЕНА (БЛЕСТЯЩИЕ КРИСТАЛЛЫ, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ ИЗ РАЗРУШЕННЫХ ЭОЗИНОФИЛОВ), СПИРАЛИ КУРШМАНА (СЛЕПКИ БРОНХОВ)
- **IG E** – ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ

**Определение газов крови** (по возможности) –

при наличии признаков дыхательной недостаточности

**Показания:** -  $MCV < 50\%$ ; - отсутствие ответа на терапию; -  $SaO_2 \leq 92\%$ .





# ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ



- **Спирометрия** - позволяет подтвердить диагноз при выявлении обструкции дыхательных путей (**снижение показателя  $ОФВ_1 < 80\%$  и соотношения  $ОФВ_1/ФЖЕЛ <$** ).

*Примечание:* нормальные показатели спирометрии не исключают диагноза бронхиальной астмы

- **Бронходилатационная проба** - подтверждает обратимость бронхиальной обструкции - **прирост  $ОФВ_1 > 12\%$  (+200 мл) или  $МСВ > 20\%$  (+60 л/мин) через 10–15 мин после ингаляции 200–400 мкг сальбутамола.**

*Примечание:* отрицательный результат БДП не исключает диагноза бронхиальной астмы.

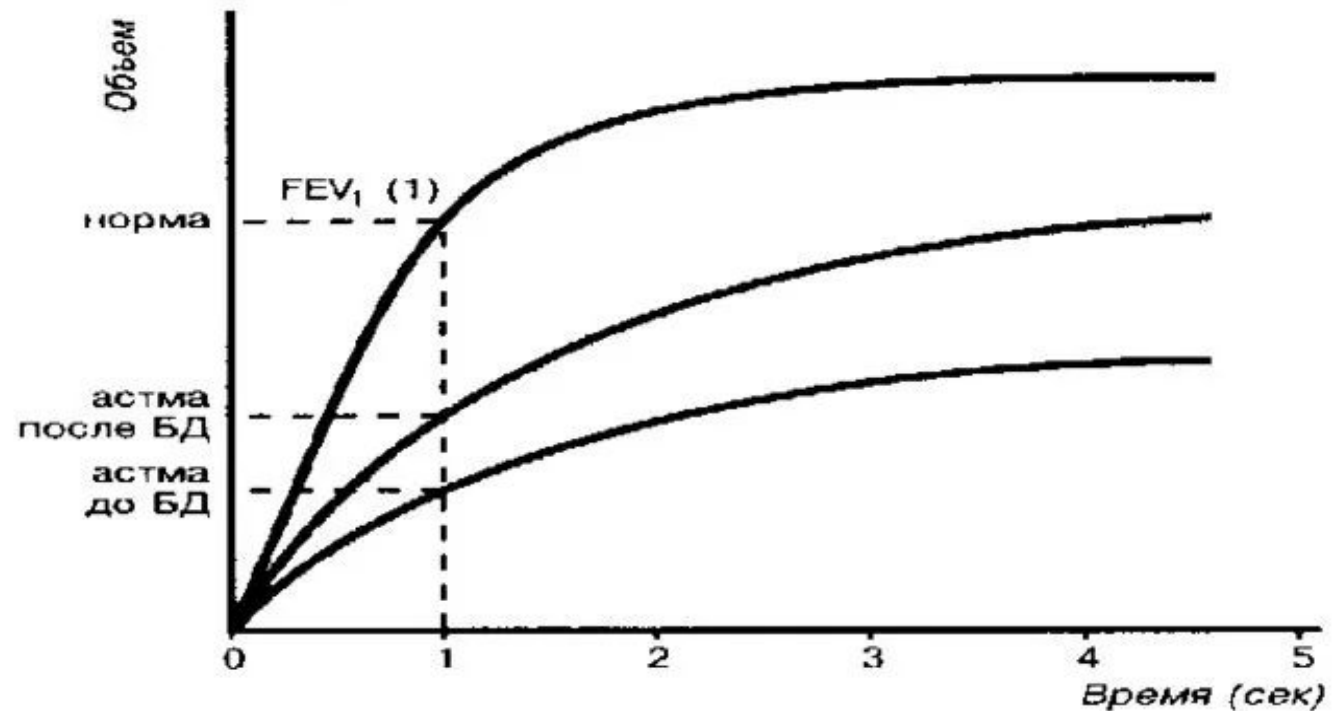
- **Бронхопровокационная проба** (для определения гиперреактивности бронхов) – **снижение  $ОФВ_1 > 20\%$  на стандартную дозу метахолина или гистамина (проводится только в условиях специализированного стационара при исходном показателе  $ОФВ_1 \geq 80\%$ , вне обострения).** *Примечание:* отрицательный результат исключает наличие БА, а положительный результат не всегда подтверждает БА.



# Спирометрия

## Кривая объем - время

Рис. 1-б. Типичные спирометрические показатели здорового человека, больного астмой и больного с астмой после приема бронходилататора (БД)



Примечание: каждое значение - наилучшее из трех попыток.

Печатается с разрешения *Dr. Stephen T. Holgate*.



- **Суточное мониторирование МСВ** с определением вариабельности в домашних условиях (индивидуальным прибором). **в течение 2 – 4 недель**. Характерными являются «**симптом утреннего провала**» и **вариабельность МСВ >20%**.

# Оценка тяжести астмы

( принцип зональной оценки )

---



зеленая зона,МСВ от 100 до 80%;



желтая зона,МСВ от 80 до 60%;



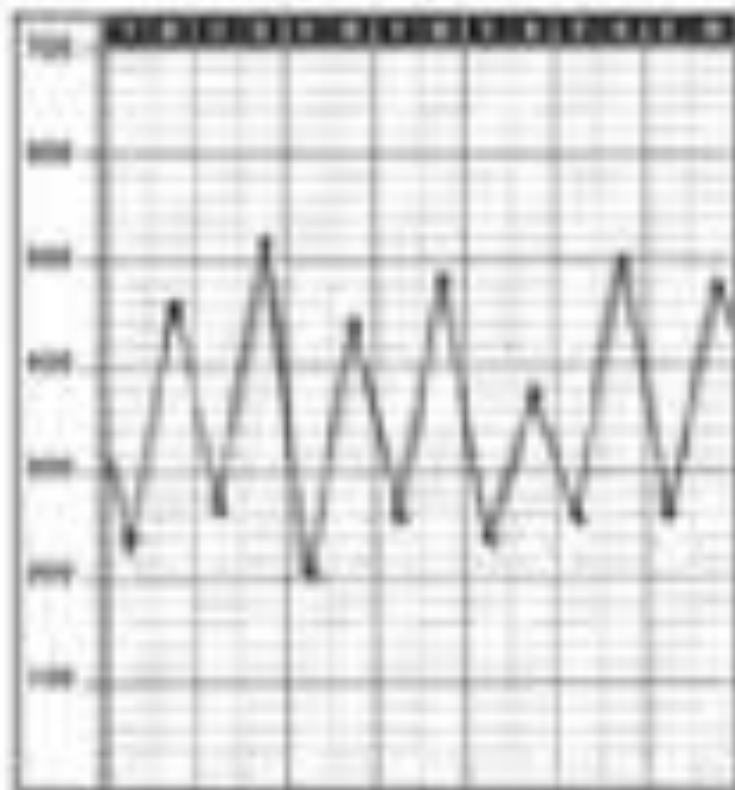
красная зона,МСВ менее 60%



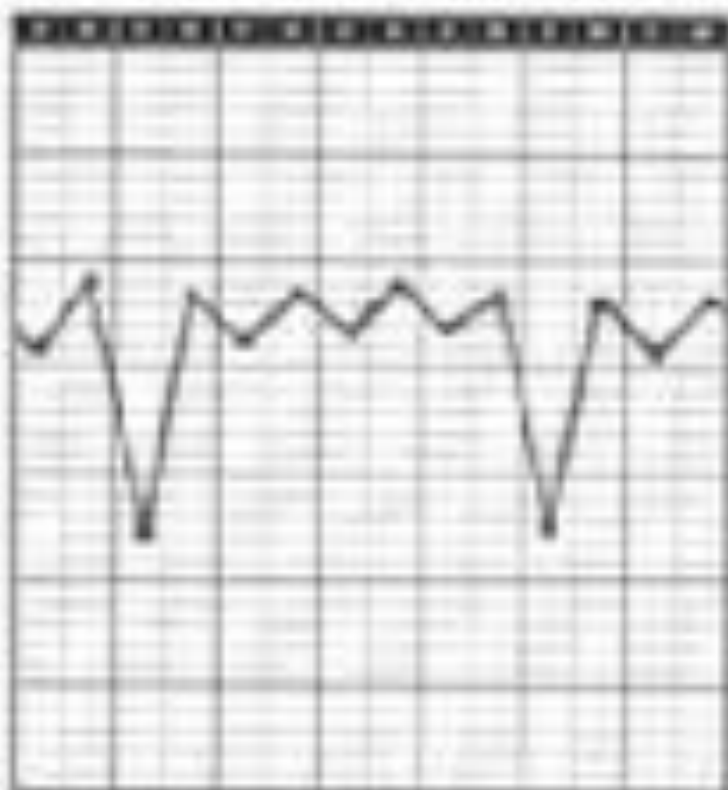




Неконтролируемая  
астма



“Утренние провалы”



Астма под  
контролем



# ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПО ПОКАЗАНИЯМ

- **Рентгенография грудной клетки** – для исключения другой патологии со стороны органов дыхания или выявления осложнений БА.
- **Кожные аллергологические тесты (prick-test)** – с целью уточнения аллергологического статуса.
- **Пульсоксиметрия** (у пациентов с признаками тяжелого обострения заболевания)

# ЛЕЧЕНИЕ

**ЛЕЧЕНИЕ АСТМЫ** - ЭТО ДЛИТЕЛЬНЫЙ, ЧАСТО ПОЖИЗНЕННЫЙ ПРОЦЕСС, НАПРАВЛЕННЫЙ НА ДОСТИЖЕНИЕ ПОЛНОГО КОНТРОЛЯ БОЛЕЗНИ.

**ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ЛЕЧЕНИЯ ВКЛЮЧАЮТ:**

1. ОБУЧЕНИЕ БОЛЬНОГО.
2. ОЦЕНКУ И МОНИТОРИРОВАНИЕ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ АСТМЫ С ПОМОЩЬЮ ПИКФЛОУМЕТРИИ.
3. КОНТРОЛЬ ТРИГГЕРНЫХ ФАКТОРОВ, ИСКЛЮЧЕНИЕ (ЭЛИМИНАЦИЮ) ПРОВОЦИРУЮЩИХ ФАКТОРОВ.
4. ПОДБОР ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ, ВКЛЮЧАЯ БАЗИСНЫЕ (ИНГАЛЯЦИОННЫЕ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДЫ) И СИМПТОМАТИЧЕСКИЕ (БРОНХОЛИТИЧЕСКИЕ) ПРЕПАРАТЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ.

# ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Препарат	Суточная доза
B2-агонист короткого действия	
Сальбутамол (HFA)	200мкг 4 раза
B2-агонисты пролонгированного действия	
Сальметерол (HFA)	50 мкг 2 раза
Формотерол (DPI)	12 мкг 2 раза
Формотерол (HFA)	12 мкг 2 раза
M-холинолитик короткого действия	
Ипратропия бромид	40мкг 4 раза
M-холинолитик пролонгированного действия	
Тиотропия бромид	18мкг 1 раз
Метилксантин пролонгированного действия	
Теофиллин	200-300мг 2 раза

# ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Препарат	Суточная доза
Ингаляционные кортикостероиды	
Беклометазон (HFA)	низкая 100–200 мкг, средняя 200–400 мкг, высокая >400 мкг
Будесонид (DPI)	низкая 200–400 мкг, средняя 400–800 мкг, высокая >800 мкг
Флутиказон (HFA)	низкая 100–250 мкг, средняя 250–500 мкг, высокая >500 мкг
Комбинированные препараты	
Флутиказон/сальметерол (HFA)	50–250/25 мкг 2 раза
Будесонид/формотерол (DPI)	80–160–320–400/4.5–9–12 мкг 2 раза
Системные кортикостероиды	
Преднизолон (табл.)	20-30мг/сутки
Модификаторы лейкотриенов	
Монтелукаст	10 мг 1 раз вечером
Зафирлукаст	20 мг 2 раза



# Ступенчатая поддерживающая терапия бронхиальной астмы

Ступени	Препараты 1-ой линии	Альтернативная терапия
<b>1 ступень</b>	Низкая доза ИКС /формотерол <i>по мере необходимости</i>	Низкая доза ИКС + $\beta_2$ - агонист короткого действия
<b>2 ступень</b>	<i>Ежедневные</i> низкие дозы ИКС <i>или</i> низкая доза ИКС / формотерол <i>по мере необходимости</i>	ИЛР или низкая доза ИКС + $\beta_2$ - агонист короткого действия
<b>3 ступень</b>	Низкая доза ИКС / ДДБА	Средняя доза ИКС <i>или</i> низкая доза ИКС + ИЛР
<b>4 ступень</b>	Средняя доза ИКС / ДДБА	Высокая доза ИКС + Тиотропий или ИЛР
<b>5 ступень</b>	Высокая доза ИКС / ДДБА  <i>Дополнительные варианты:</i> <i>Анти-IgE препараты.</i>	Если эффект не достигается на ступени 4 <b>добавить:</b> пероральные кортикостероиды низкие дозы ежедневно (Преднизолон 2,5-5 мг/сут.)

## СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ ЛЕЧЕНИЯ, КОГДА АСТМА ПОД КОНТРОЛЕМ (СТУПЕНЬ ВНИЗ)

- ПРИ КОНТРОЛЕ С ПОМОЩЬЮ ИНГАЛЯЦИЙ СРЕДНИХ И ВЫСОКИХ ДОЗ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДОВ: 50%-Е СНИЖЕНИЕ ДОЗЫ С 3-МЕСЯЧНЫМИ ИНТЕРВАЛАМИ.
- ПРИ КОНТРОЛЕ С ПОМОЩЬЮ ИНГАЛЯЦИЙ НИЗКИХ ДОЗ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДОВ: СОКРАТИТЬ ПРИЕМ ЛЕКАРСТВА ДО ОДНОГО РАЗА В ДЕНЬ
- ПРИ КОНТРОЛЕ С ПОМОЩЬЮ СОЧЕТАНИЯ ИНГАЛЯЦИИ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДОВ И В2-АГОНИСТА ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ, УМЕНЬШИТЬ ДОЗУ ИНГАЛЯЦИИ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДОВ НА 50% И ПРОДОЛЖАТЬ ПРИМЕНЕНИЕ В2-АГОНИСТА ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ
- ЕСЛИ КОНТРОЛЬ УДАЕТСЯ ПОДДЕРЖИВАТЬ, УМЕНЬШИТЬ ДОЗУ ИНГАЛЯЦИИ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДОВ ДО МАЛОЙ И ПРЕКРАТИТЬ ПРИМЕНЕНИЕ В2-АГОНИСТА ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

# СТУПЕНЬ ЛЕЧЕНИЯ ВВЕРХ ПРИ ПОТЕРЕ КОНТРОЛЯ АСТМЫ

- ПОТРЕБНОСТЬ В ПОВТОРНЫХ ИНГАЛЯЦИЯХ В2-АГОНИСТОВ В ТЕЧЕНИЕ 1-2 ДНЕЙ И БОЛЕЕ УКАЗЫВАЕТ НА НЕОБХОДИМОСТЬ В ПЕРЕСМОТРЕ И УВЕЛИЧЕНИЯ ОБЪЕМА ПОДДЕРЖИВАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ.

# Лечение обострения бронхиальной астмы в условиях лечебного учреждения первичного звена



## **1. Бронхолитическая терапия:**

### **Сальбутамол (дозированный ингалятор)**

через спейсер 4-8 вдохов каждые 20 мин первый час, далее – до 10 вдохов каждые 1-2ч.

**или**



**Сальбутамол через небулайзер** (в сочетании с физ. раствором): 2,5–5 мг каждые 20 мин 3 дозы, затем 2,5–10 мг через 1–4 ч по необходимости или 10–15 мг/ч постоянно.

**или**

## ***Ипратропия бромид 2 мл через небулайзер***

(в сочетании с физ. раствором) повторять каждые 20 минут 3 раза в течение 1 часа

**2. Если у пациента не наступает облегчения через 10-20 минут после начала приема Сальбутамола, или если у больного тяжелый приступ астмы, то следует добавить:**

***Преднизолон 50-60 мг внутривенно*** струйно медленно на физиологическом растворе

***или***

если больной может глотать - ***Преднизолон 30-60 мг в таблетках внутрь*** или другой глюкокортикостероид в эквивалентной дозе (и далее коротким курсом 30-60 мг/день внутрь в течение 5-7 дней с последующей полной одномоментной отменой)

**3. Кислород (по доступности)**- до достижения  $SpO_2=93-95\%$ .



***После купирования острых астматических приступов, снижения суточной потребности в сальбутамоле и увеличения скорости выдоха:***

- назначается базисная терапия ингаляционными глюкокортикостероидами (ИГКС), если она не проводилась ранее;
- если обострение бронхиальной астмы наступило на фоне базисной терапии ИГКС, то суточная доза ИГКС увеличивается в 1,5 раза от исходной

•Спасибо за внимание!