БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА

GINA

ГЛОБАЛЬНАЯ СТРАТЕГИЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

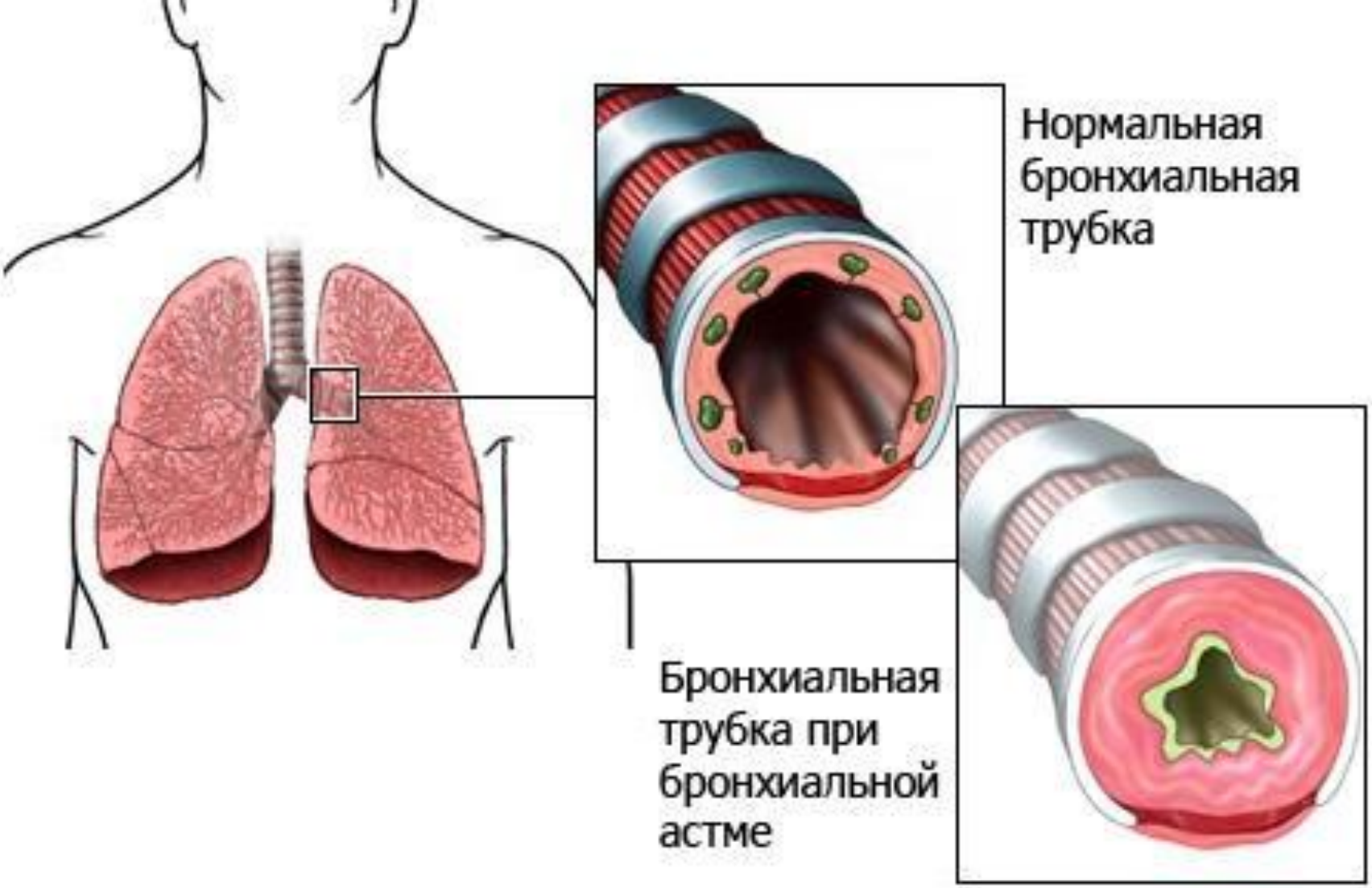
БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА

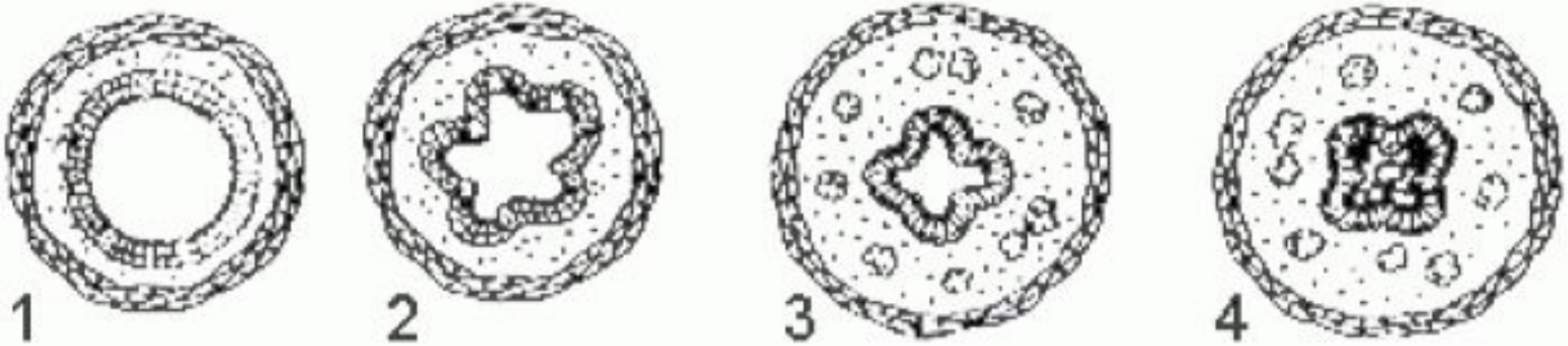
Это хроническое воспалительное заболевание дыхальтельных путей с участием эозинофилов, лимфоцитов (Т-хелперов), макрофагов, базофилов, тучных клеток, нейтрофилов, характеризующееся генерализованной бронхообструкцией различной степени выраженности, которая может быть частично или полностью обратимой (спонтанно либо под действием бронходилятаторов) и феноменом гиперреактивности бронхов .

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА

Хроническое воспаление сочетается с гиперреактивностью бронхов и проявляется рецидивирующими симптомами свистящего дыхания, удушья, скованности грудной клетки, кашля, особенно ночью и утром

Эти эпизоды обычно связаны с распространенной бронхообструкцией, которая обратима спонтанно либо под влиянием терапии

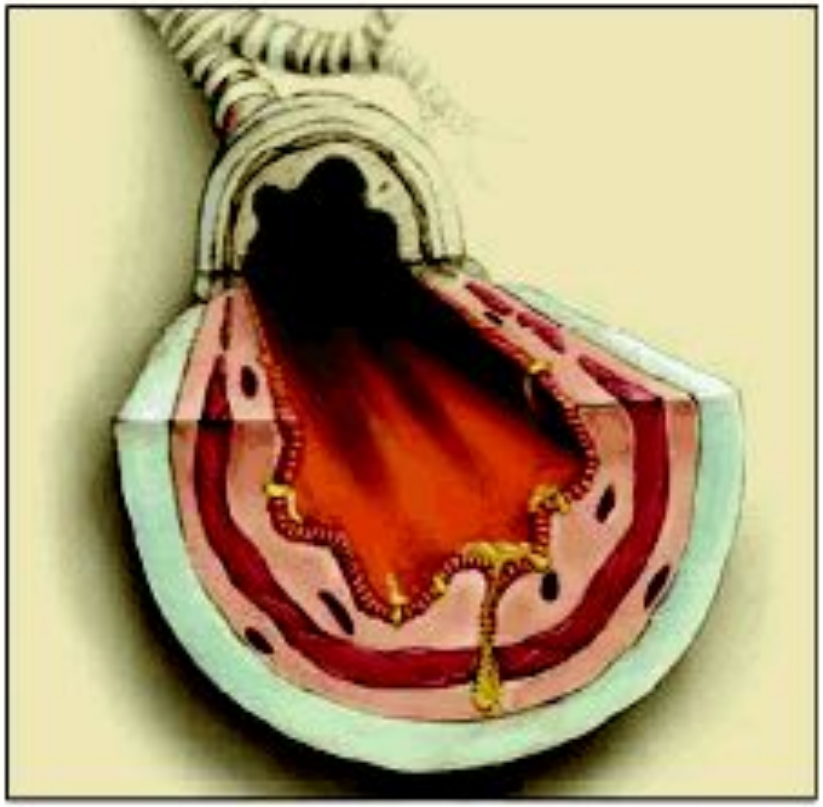

Нормальная бронхиальная трубка
Бронхиальная трубка при бронхиальной астме



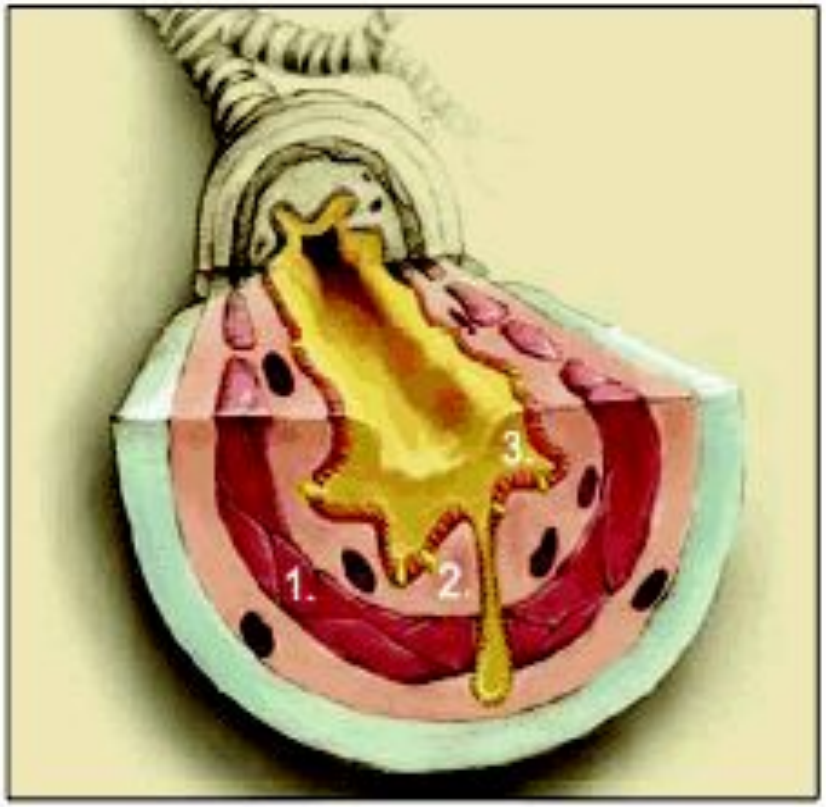
По материалам www.asthme.ru

1. Нормальные дыхательные пути
2. Спазм дыхательных путей
3. Отек слизистой оболочки
4. Слизистые пробки

Изменения бронхов при бронхиальной астме



Нормальный бронх



Бронх при БА:

1 – спазм
2 – отек слизистой
3 – гиперсекреция

Следствием хронического воспалительного процесса при БА является ремоделирование легочной ткани: деструкция эпителиальных клеток, их десквамация, утолщение базальной мембраны, дезорганизация основного вещества, гиперплазия и гипертрофия слизистых желез, бокаловидных клеток, гладких мышц бронхов

Хронический воспалительный процесс может быть инициирован в результате контакта с аллергеном, поллютантом, промышленным фактором, острой вирусной инфекцией

ВЕДУЩИЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ БА

-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СКЛОННОСТЬ

- АТОПИЯ

- ГИПЕРРЕАКТИВНОСТЬ БРОНХОВ

Гиперреактивность, как специфическая, так и неспецифическая – **основной универсальный пато-физиологический признак БА**, обуславливающий нестабиль-ность дыхательных путей под действием обычных раздра-жающих факторов окружающей среды и клинически проявляю-щаяся бронхообструктивным синдромом

ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ БА

1. Домашний аллергены:
- Аллергены домашней пыли
- Алллергены домашних животных
- Алллергены тараканов
- Аллергены грибов, плесени, дрожжей
2. Внешние аллергены:
- Пыльца растений
- Грибы. Плесень, дрожжи
3. Профессиональная сенсибилизация
4. Курение табака (активное, пассивное)
5. Воздушные поллютанты (внешние, домашние)
6. Респираторные инфекции
7. Погрешности в диете
8. Применение некоторых лекарств (НПВС, бета-блокаторов)
9. Ожирение

Факторы, способствующие развитию обострений или хронизации симптомов БА

- Домашние и внешние аллергены
- Домашние и внешние воздушные поллютанты
- Респираторные инфекции
- Физические упражнения и гипервентиляция
- Изменения погоды
- Двуокись серы
- Отдельные виды пищи, пищевых добавок, медикаментов
- Чрезмерные эмоции
- Курение табака (активное и пассивное)

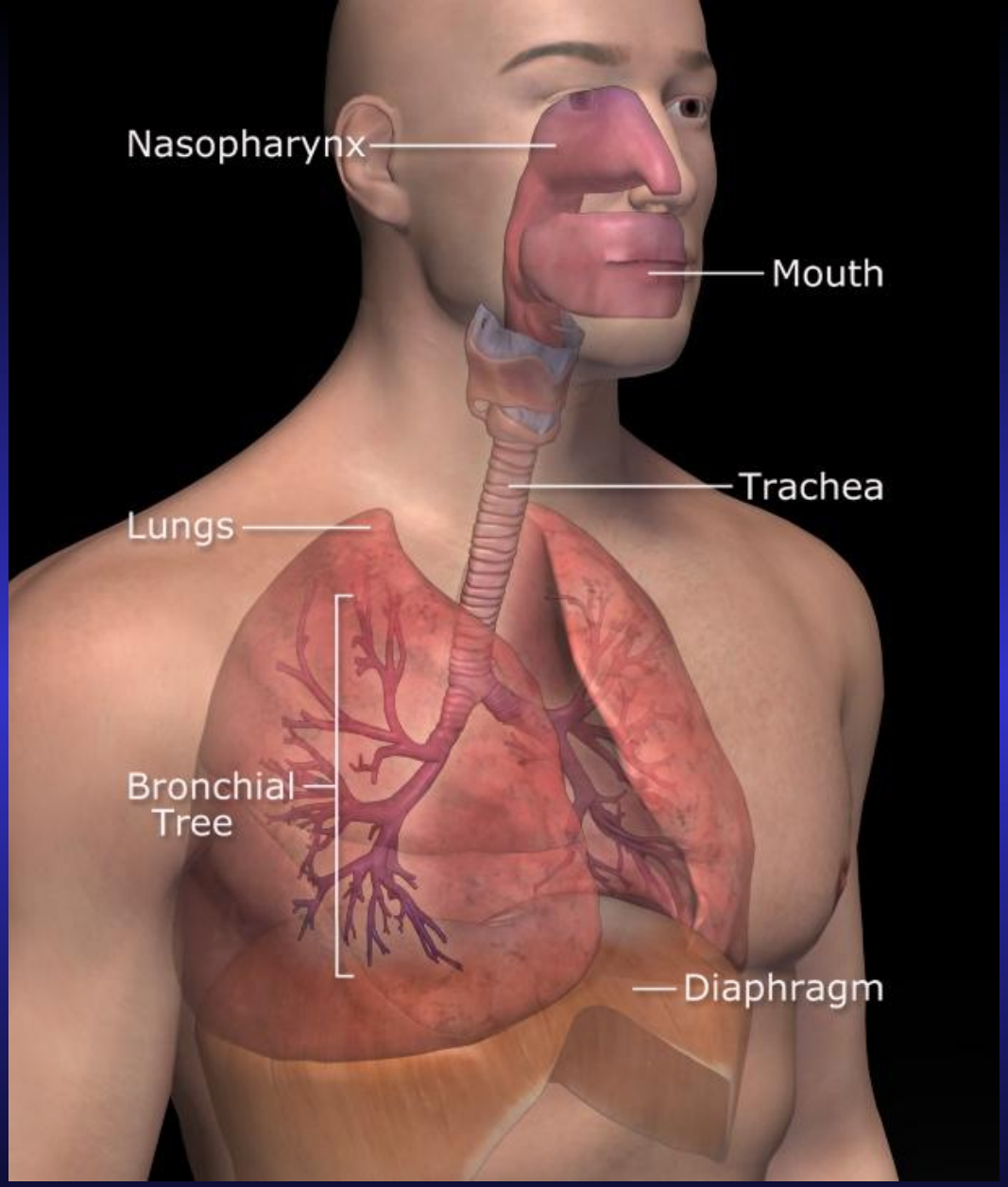
КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ БА

- Эпизодическое свистящее дыхание с затрудненным выдохом

- Кашель, больше ночью и при физических нагрузках

- Эпизодические свистящие хрипы в груди

- Повторная скованность грудной клетки



АЛГОРИТМ УСТАНОВЛЕНИЯ ДИАГНОЗА

1. Выявление у больного хотя бы одного признака, свидетельствующего о наличии бронхообструктивного синдрома:

- приступа удушья
- ощущение скованности грудной клетки
- одышки с затрудненным выдохом
- приступообразного кашля (кашлевой вариант)
- ощущение свиста в груди

Характерными признаками являются ухудшение симптоматики ночью и сезонная вариабельность симптомов

2. Выявление физикальных данных, подтверждающих наличие бронхообструктивного синдрома

- Сухие свистящие хрипы, усиливающиеся на выдохе, в горизонтальном положении

- речь, прерывающаяся при разговоре

- положение ортопноэ

- тахи- или брадипноэ

3. Установление связи между появлением симптомов и одной из нижеперечисленных причин:

- Контакт с аллергеном
- Вирусная инфекция
- Изменения температуры окружающей среды
- Пищевые продукты или добавки
- Чрезмерные эмоциональные перегрузки
- Физические нагрузки
- Действие поллютантов
- Вдыхание аэрозольных химикатов
- Прием некоторых лекарств
- Неадекватность терапии

4. Выявление отягощенной наследственности

Анамнестические данные о наличии астмы или атопических заболеваний у родственников

5. Выявление и подтверждение обратимости брохообструктивного синдрома

- Снижение ОФВ1 <80% от должного
- Снижение ФЖЕЛ ниже от должных величин
- Снижение <80% от должных величин и выраженная суточная вариабельность (>20%) показателей ПСВ
- Признаки обратимости бронхиальной обструкции: прирост ОФВ1 и/или ЖЕЛ более, чем 12% или 200 мл после ингаляции 400 мкг сальбутамола или спонтанно

ОБЪЕМ ФОРСИРОВАННОГО ВЫДОХА (ОФВ1)

Это показатель бронхиальной проходимости, равняется объему выдыхаемого воздуха за первую сек. при максимально возможной скорости выдоха

В норме равен 80-85% от всего объема выдоха

ПИКОВАЯ ОБЪЕМНАЯ СКОРОСТЬ ВЫДОХА

ИЗМЕРЯЕТСЯ СКОРОСТЬ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА ПРИ ПОМОЩИ ПНЕВМОТАХОМЕТРА

ХАРАКТЕРИЗУЕТ БРОНХИАЛЬНУЮ ПРОХОДИМОСТЬ

В НОРМЕ ЭТОТ ПОКАЗАТЕЛЬ РАВНЯЕТСЯ 4-8 Л/С (ДО 12 Л/С),

ПРИ НАРУШЕНИЯХ БРОНХИАЛЬНОЙ ПРОХОДИМОСТИ МОЖЕТ

7. Оценка аллергологического статуса

- Для выявления аллергенов: кожные пробы (аппликационные, скарификационные, внутрикожные)

- Для уточнения специфичности антигена: назальные, конъюнктивальные, ингаляционные пробы

- для определения роли атопии: определение уровня IgE

ЗАБОЛЕВАНИЯ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ИСКЛЮЧИТЬ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ БА

1. ХОБЛ
2. ЗАСТОЙНАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ
3. ТЭЛА
4. ЗАБОЛЕВАНИЯ ГОРТАНИ
5. МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКЦИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ
6. ЭОЗИНОФИЛЬНАЯ ПНЕВМОНИЯ
7. КАШЕЛЬ, ОБУСЛОВЛЕННЫЙ ПРИЕМОМ НЕКОТОРЫХ ПРЕПАРАТОВ (ИНГИБИТОРЫ АПФ)
8. ЗАБОЛЕВАНИЯ ГОЛОСОВЫХ СВЯЗОК

КЛАССИФИКАЦИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ ПО ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ

Легкая (интермиттирующая БА)

- кратковременные симптомы реже 1 раза в неделю в течение не менее 3 месяцев
- недлительные обострения (от нескольких часов до нескольких дней)
- ночные симптомы менее 2 раз в месяц
- отсутствие симптоматики и нормальная функция внешнего дыхания между обострениями
- ПОСвыд и ОФВ1 ≥80% от должных
- Вариабельность показателей ПОСвыд <20%

Легкая персистирующая БА

- Симптомы от 1 раза в неделю до 1 раза в день
- Обострения могут снижать активность и нарушать сон
- Ночные симптомы >2 раз в месяц
- ПОСвыд и ОФВ1≥80% должных
- Вариабельность показателей ПОСвыд 20-30%

Средне-тяжелая БА

- Ежедневные симптомы обострения могут приводить к ограничению физической активности
- Обострения приводят к нарушениям активности и сна
- Ночные симптомы >1 раза в неделю
- Необходимость в ежедневном приеме β2-агонистов короткого действия
- ПОСвыд и ОФВ1≥80% должных
- Вариабельность показателей ПОСвыд >20-30%

Тяжелая БА

- Постоянные симптомы
- Частые ночные симптомы
- Частые тяжелые обострения
- Ограничения физической активности из-за симптомов астмы
- ПОСвыд и ОФВ1≥60% должных
- Вариабельность показателей ПОСвыд >30%
- Достижение контроля БА может быть невозможным

Характеристики	Контролируемая БА (отсутствие всех перечисленных признаков заболевания)	Частично контролируемая БА (наличие любого признака заболевания в любую неделю)	Неконтролируемая БА
Дневные симптомы	Нет (2 раза или менее в неделю)	Более 2 раз в неделю	Наличие 3 и более признаков частично контролируемой БА в течение любой недели
Ограничение активности	Нет	Есть (любой выраженности)	
Ночные симптомы/ пробуждения	Нет	Есть (любой выраженности)	
Показатели функции легких (ПСВ или ОФВ1; ФВД*)	Норма	Менее 80% от должного или от наилучшего* показателя для данного пациента	
Обострения	Нет	1 или более в год	1 в течение любой недели

* В случае наличия данных исследования.

ПСВ – пиковая скорость выдоха; ОФВ1 – объем форсированного выдоха в первую секунду;
ФВД – функция внешнего дыхания.

ЛЕЧЕНИЕ

ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ БА

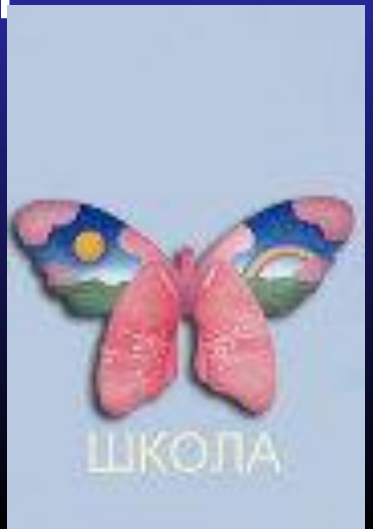
КОМПОНЕНТ 1. Развитие сотрудничества между пациентом и врачем

КОМПОНЕНТ 2. Выявление факторов риска и снижение их влияния

КОМПОНЕНТ 3. Оценка состояния, лечение и мониторирование БА

КОМПОНЕНТ 4. Лечение обострений БА

КОМПОНЕНТ 5. Особые случаи



ЦЕЛЬ ФАРМАКОТЕРАПИИ ЯВЛЯЕТСЯ

контроль симптомов , в т.ч. ночных и обусловленных физической нагрузкой

- предупреждение обострений и достижение наилучших показателей функции дыхания с минимальными побочными эффектами

-повышение качества жизни больных

- предупреждение инвалидности и смертности от БА

Медикаментозную терапию больных БА проводят с использованием различных путей введения препаратов: ингаляционного, перорального и парантерального

Преимущество имеет ингаляционный путь, обеспечивающий выраженное местное влияние лекарственных препаратов в легких, не вызывая нежелательных медикаментозных эффектов, дает возможность получать максимальный лечебный эффект меньшими дозами лекарств

ИНГАЛЯЦИОННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ПРЕДСТАВЛЕНЫ В ВИДЕ:

- ДОЗИРУЮЩИХ ИНГАЛЯЦИОННЫХ ИНГАЛЯТОРОВ

- ДОЗИРУЮЩИХ ПОРОШКОВЫХ ИНГАЛЯТОРОВ

- ИНГАЛЯТОРОВ ТИПА “SOFT MIST” (новые приспособления без пропелентов, образуют облачко мелкодисперсных частичек, которая медленно перемещается и длительно сохраняется

- РАСТВОРОВ “НЕБУЛАЙЗЕРОВ” (ВЛАЖНЫЕ АЭРОЗОЛИ)

СПЕЙСЕР - это резервуарная камера, улучшающая доставку препарата, улучшает оседание препарата в легких, уменьшает частоту местных и системных побочных эффектов

O/I
MICRO A-I-R
OMRON

ABLE
Dentsply Caulk

Основу базисной терапии БА составляют ингаляционные глюкокортикостероиды и бронходилятаторы различных фармакологических групп

Наиболее часто используют комбинации глюкокортикостероидов (беклометазон, флутиказон, будесонид) и агонистов бета2-адренергических рецепторов (сальбутамол, тербуталин, формотерол, сальметерол), или комбинированные препараты, содержащие в одном ингаляторе оба компонента (симбикорт, серетид)

К препаратам длительного контроля БА относятся:

- Глюкокортикостероиды

- Кромоны

- Модификаторы лейкотриеновых рецепторов

- Агонисты бета$_2$-адренорецепторов длительнодействующие

- Метилксантины длительного действия

СТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Бронхиальная астма (БА)

Увеличивайте объем терапии до улучшения контроля

Уменьшайте объем терапии до минимального, поддерживающего контроль

Ступень 1

Предпочтительная терапия:

β2-агонист короткого действия по потребности

Комбинация β2-агониста короткого действия и ипратропия бромида

Другие варианты:

низкие дозы ИГКС

Ступень 2

Предпочтительная терапия:

Низкие дозы ИГКС

Другие варианты:

антагонисты лейкотриеновых рецепторов, низкие дозы теофиллина

Ступень 3

Предпочтительная терапия:

Низкие дозы ИГКС/ДДБА

Другие варианты:

Средние или высокие дозы ИГКС

Низкие дозы ИГКС + антилейкотриеновый препарат

Низкие дозы ИГКС + теофиллин замедленного

Ступень 4

Предпочтительная терапия:

Средние или высокие дозы ИГКС /ДДБА

Другие варианты:

Добавить тиотропий**

Высокие дозы ИГКС+антилейкотриеновый препарат

Высокие дозы ИГКС+теофиллин замедленного высвобождения

Ступень 5

Рассмотрите дополнительную терапию:

Тиотропий;

Омализумаб;

Другие варианты:

Добавить низкие дозы оральных ГКС

Короткодействующие β2-агонитсы «по потребности» *

По потребности КДБА или низкие дозы ИГКС/формотерол ***

Интермитирующая степень тяжести БА

Нет необходимости в ежедневной медикаментозной терапии

Легкая персистирующая степень тяжести БА

-иГКС: ≤500 мкг беклометазона дипропионата (БДП) или эквивалентные дозы другого иГКС:
- будесонид в дозе 200-500 мкг в сутки или
- флутиказон 100-200 мкг в сутки+ сальметерол в дозе 50-100 мкг в сутки или
-серетид 25/50 мкг 1-2 дозы 1-2 раза в сутки

Средне-тяжелая степень БА

иГКС: 200-1000 мкг беклометазона дипропионата или эквивалентные дозы другого иГКС:
-будесонид 400-1000 мкг в сутки или
-флутиказон 250-500 мкг в сутки + ингаляционные бета2-агонисты длительного действия: салметерол 50-100 мкг в сутки или
-серетид 25/125 1-2 дозы 2 раза в сутки (сальметерол+флутиказон)

Тяжелая степень БА

иГКС: >1000 (до 2000) мкг бекламетазона дипропионата или эквивалентные дозы другого иГКС+ ингаляционные бета2-агонисты длительного действия+ один или несколько препаратов, если это необходимо:

- пролонгованные теофиллины
- антилейкотриеновые препараты
-Бета$_2$-агонисты длительного действия
- ГКС внутрь

АНТИЛЕЙКОТРИЕНОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ

- имеют слабый и вариабельный бронходилятирующий эффект
- улучшают функцию легких
- уменьшают активность воспаления в дыхательных путях
- уменьшают число обострений
- используются как препараты второго ряда, при легкой персистирующей БА

♦ антагонисты рецепторов лейкотриенов I типа – монтелукаст, пранлукаст, зафирлукаст

♦ ингибитор 5-липооксигеназы - зилейтон

ИНГАЛЯЦИОННЫЕ β2-АГОНИСТЫ КОРОТКОГО ДЕЙСТВИЯ

САМОСТОЯТЕЛЬНО НЕ ДОЛЖНЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ (ОНИ НЕ ОБЛАДАЮТ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЕМ) В КАЧЕСТВЕ БАЗИСНОЙ ТЕРАПИИ- ЭТО ПРЕПАРАТЫ СКОРОЙ ПОМОЩИ.

Используют – формотерол, сальметерол в сочетании с иГКС

ТЕОФИЛИНЫ

БРОНХОЛИТИКИ, КОТОРЫЕ В НИЗКИХ ДОЗАХ ОБЛАДАЮТ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЕМ

ВЫПУСКАЮТСЯ В ВИДЕ ФОРМ С ЗАМЕДЛЕННЫМ ОСВОБОЖДЕНИЕМ

КРОМОНЫ

ИГРАЮТ ОГРАНИЧЕННУЮ РОЛЬ В ДЛИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

ОБЛАДАЮТ СЛАБЫМ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЕМ

ИСПОЛЬЗУЮТ – КРОМГЛИКАТ НАТРИЯ, НЕДОКРОМИЛ НАТРИЯ

АНТИТЕЛА К ИММУНОГЛОБУЛИНУ Е

ПОКАЗАНЫ ПАЦИЕНТАМ С ТЯЖЕЛОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ, КОНТРОЛЬ НАД КОТОРОЙ НЕ ДОСТИГАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНГАЛЯЦИОННЫХ КОРТИКОСТЕРОИДОВ

Используют: омализумаб, реслизумаб, меполизумаб

Аллергенспецифическая иммунотерапия

Введенние аллергенов с целью формирования к ним толерантности

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ

- АККУПУНКТУРА
- ГОМЕОПАТИЯ
- ФИТОТЕРАПИЯ
- ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ
- ИОНИЗАТОРЫ
- АЮРВЕДИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ
- ХИРОПРАКТИКА
- СПЕЛЕОТЕРАПИЯ

КЛАССИФИКАЦИЯ АСТМАТИЧЕСКИХ ПРИСТУПОВ

по степени тяжести

СТЕПЕНЬ ТЯЖЕСТИ	СИМПТОМЫ	ОФВ, или ФЖЕЛ	pH	$paCO_2$	$paCO_2$ (дыхание комнатным воздухом)
I (легкая)	Небольшая одышка, диффузные свистящие хрипы, адекватный газообмен	50-80% нормы	**N** или слегка ↑	**N** или ↓	Иногда **N**, чаще всего ↓
II (средняя)	Нарушение дыхания в состоянии покоя, гиперпноэ, участие в дыхании дополнительных мышц, выраженные свистящие хрипы, газообмен **N** или ↓	50% нормы	**N** или ↑	Обычно ↓	↑
III (тяжелая)	Выраженное нарушение дыхания, цианоз, участие в дыхании дополнительных мышц, выраженные свистящие хрипы или отсутствие дыхательных шумов; возможен парадоксальный пульс с колебаниями АД 20-30 мм рт.ст.	25% нормы	Чаще всего ↓	N или ↑	↓↓
IV (дыхательная недостаточность)	Тяжелое нарушение дыхания, сонливость, спутанное сознание, парадоксальный пульс с колебаниями АД 30-50 мм рт.ст., участие в дыхании дополнительных мышц	10% нормы	↓↓	↑↑	↓↓↓

N норма, ↑ – уменьшение, ↑ – увеличение

Источник: "Руководство по медицине". MSD.

АЛГОРИТМ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ

Правильная усадка пациента, с опорой на руки. Немедленное устранение аллергена или уменьшение его воздействия. Дайте глоток теплой воды. Откройте окно, обеспечьте приток свежего воздуха.

Ингаляция β_2-адреномиметиком, препаратом пациента или имеющимся в наличии ингаляционным дозированным бронходилататором (Саламол-Эко, Сальбутамол, Беродуал и т.п.)

При отсутствии эффекта, через 10–15 минут повторить прием бронхорасширяющего средства. Вызов скорой помощи.

Отсутствие эффекта –
повторная ингаляция бронходилататора через 10–15 мин,
медленное внутривенное введение эуфиллина 2,4% – 10 мл,
в разведении 0,9% р-ром натрия хлорида,
преднизолон 1,5–2 мг/кг массы тела
или эквивалентные дозы других стероидов в разведении,
внутривенно медленно.

Отсутствие эффекта –
подкожно адреналин гидрохлорид
0,1% – 0,3 мл
В течение часа можно выполнить 4–5
инъекций в общей дозе не более 1,5 мл

Положительный эффект

ГОСПИТАЛИЗАЦИЯ

Тяжесть обострения	Медикаментозная терапия	Результат
Легкий приступ	***Сальбутамол*** 2,5 мг (1 небула) через небулайзер в течение 5–15 минут или ***Беродуал*** 1 мл (20 капель) через небулайзер в течение 10–15 минут (уровень доказательности А) При неудовлетворительном эффекте повторить аналогичную ингаляцию бронхолитика до 3 раз в течение часа ***Примечание:*** здесь и ниже — оценить терапию бронходилятаторами через 20 минут	Купирование приступа
Среднетяжелый приступ*	***Сальбутамол*** 2,5–5,0 мг (1–2 небулы) через небулайзер в течение 5–15 минут или ***Беродуал*** 1–3 мл (20–60 капель) через небулайзер в течение 10–15 минут (уровень доказательности А) + ***преднизолон*** 60 мг в/в или ***будесонид*** через небулайзер 1000 мкг в течение 5–10 минут (уровень доказательности А)	1. Купирование приступа 2. Госпитализация в терапевтическое отделение
Тяжелый приступ*	***Беродуал*** 1–3 мл (20–60 капель) через небулайзер в течение 10–15 минут + ***преднизолон*** 120 мг в/в + ***будесонид*** 2000 мкг через небулайзер в течение 5–10 минут (уровень доказательности Д)	Госпитализация в терапевтическое отделение
Астматический статус**	***Сальбутамол*** 5,0 мг (2 небулы) через небулайзер в течение 5–15 минут или ***Беродуал*** 3 мл (60 капель) через небулайзер в течение 10–15 минут + ***преднизолон*** 120 мг в/в + ***будесонид*** 2000 мкг через небулайзер в течение 5–10 минут (уровень доказательности А) ***При неэффективности – интубация трахеи, искусственная вентиляция легких, кислородотерапия (уровень доказательности Д)***	Госпитализация в реанимационное отделение

** При отсутствии небулайзеров или при настойчивой просьбе больного возможно введение Эуфиллина 2,4% раствора 10,0–20,0 мл внутривенно в течение 10 минут.*
*** При неэффективности терапии тяжелой степени обострения и угрозе остановки дыхания возможно введение адреналина взрослым 0,1% — 0,5 мл (подкожно) (уровень доказательности В).*

АСТМАТИЧЕСКИЙ СТАТУС

Причины развития:

1. Повторная сенсибилизация при атопической бронхиальной астме.

2. Обострение воспалительного процесса в бронхах и легких при инфекционно-аллергической бронхиальной астме

3. Быстрая отмена кортикостероидов.

4. Передозировка адреномимептиков - синдром "рикошета ".

Патогенез астматического статуса

Обтурация бронхиального просторанства слизью

Бронхоспазм вследствие блокады ß-адренергических рецепторов

Набухание слизистой оболочки бронхов

Гиповентиляция

Артериальная гипоксемия

Гиперкапния

Тканевая гипоксия

К о м а

Различают 2 формы астматического статуса:

1 **М е т а б о л и ч е с к а я** – Развивается постепенно на фоне тяжелой длительной обструкции (ацидоз вследствие тканевой гипоксии)

2 **А н а ф и л а к т о и д н а я** - Развивается в течение нескольких минут после введения аллергена и через 1-2 часа может наступить смерть.

В течении астматического статуса выделяют 3 стадии:

<u>I с т а д и я</u> – стадия условной компенсации - характеризуется сформированной резистентностью к адреномиметикам и в ряде случаев к метилксантинам. На этой стадии у больного отмечается резкая степень ДН, значительное беспокойство и чувство страха. Кожа бледная, цианотичная. Перкуторно над легкими тимпанический звук, границы легких расширены, экскурсия легочных краев отсутствует. Аускультативно над легкими выслушивается ослабленное везикулярное дыхание, местами жесткое, сухие хрипы. Отмечается диспропорция между небольшим количеством хрипов при аускультации и хрипами, слышными на расстоянии. Мокрота не выделяется.

Звучность сердечных тонов снижена, иногда над легочной артерией выслушивается диастолический шум относительной недостаточности клапанов легочной артерии (шум Грехема-Стила), акцент и расщепление II тона на легочной артерии. АД в пределах нормы или несколько повышено, стойкая тахикардия.

Введенние БАКД не оказывает, а наоборот ведет к усилению бронхообструкции - синдром “рикошета”. Возможно развитие диффузного спазма гладкой мускулатуры бронхов и асфиксия.

2 стадия астматического статуса

<u>II с т а д и я</u> - декомпенсации – формируется диффузная легочная обструкция как следствие закупорки слизистыми пробками просвета бронхов и бронхиол. Состояние больного очень тяжелое. Нарастает одышка по обструктивному типу, дыхание поверхностное, частое, значительный "черный" цианоз.

Грудная клетка находится в состоянии максимального вдоха. При аускультации легких дыхательные шумы значительно ослаблены, хрипы не выслушиваются - симптом "немого легкого". Пульс частый, слабого наполнения и напряжения.

АД снижено. Сердечные тоны глухие. Из-за гипоксии головного мозга и гиперкапнии развивается прекоматозное состояние.

3 стадия астматического статуса

<u>III с т а д и я</u> – гипоксическая кома – следствие декомпенсированного дыхательного ацидоза и гиперкапнии. Возникают психические нарушения (по типу делирия), двигательное беспокойство, арефлексия. Дыхание поверхностное, часто брадипноэ. Дыхательные шумы над легкими не выслушиваются. Пульс нитевидный. Артериальное давление не определяется. Из-за асфиксии наступает смерть.

Неотложная терапия при астматическом статусе I стадии:

1. Отмена БАКД.
2. Капельное или струйное введение сГКС каждые 3-4 часа: стартовая доза Prednisoloni 300 - 400 мг в сутки (60мг каждые 3 часа, если через 2 часа не улучшается состояние – 90 мг или

   Hydrocortisoni 500 мг в сутки. При улучшении состояния – 30 мг преднизолона каждые 3 часа с постепенным удлинением интервала.
3. С целю бронходилятации вводят:

   Sol. Euphyllini 2,4%-15,0 - 20,0 +

   Sol. Natrii chloridi 0,9%-50,0 внутривенно за 20 мин., потом продолжить введение со скоростью 2-3 мл/час. Суточная доза 1,5-2,0 г.

Неотложная терапия при астматическом статусе I стадии

4. С целью регидратации проводится инфузионная терапия: 5% раствор глюкозы, реополиглюкин, раствор Рингера, изотоничный раствор хлорида натрия для устранении гиповолемии не вводится, т.к. может усилить отек слизистой бронхов.

5. Для улучшения реологических свойств крови на каждые 500 мл жидкости добавляют 2500 ЕД гепарина.

Общее количество жидкости должно быть 3-3,5 л в первые сутки, потом из расчета 1,6 л/м2 поверхности тела.

Инфузию проводят под контролем ЦВД, которое не должно превышать 120 мм. вод. ст., диуреза - 80 мл/час без приема салуретиков.

6. Коррекция КЩР: Sol. Natrii bicarbonici 4%-200,0 в/в при pH крові < 7,2

Неотложная терапия при астматическом статусе I стадии

7. Отхаркивающие и разжижающие мокроту средства: Sol. Natrii jodidi 10%-10,0 - 20,0 внутривенно или
Contricali 50 000 - 100 000 ЕД +
Sol. Glucosae 5% - 250,0 внутривенно капельно
8. При нарастании ЦВД до 150 мм. вод. ст. и более - мочегонные: Sol. Furosemidi 1% - 2,0-4,0 +
Sol. Natrii chloridi 0,9% - 10,0 в/в струйно
При сочетании повышения ЦВД с гемоконцентрацией (Ht > 50%) - кровопускание.
9. Оксигенотерапия.
10. Фторотановый наркоз с целью бронходилятации.

Неотложная помощь при астматическом статусе II стадии:

1. Продолжается введение сГКС, увеличивая дозу в 1,5-2,0 раза и всех медикаментозных средств, которые применялись в I стадии.

2. Лечебная бронхоскопия с посегментарным лаважем бронхов 1,5% раствором гидрокар-боната натрия, подогретым до 30-35 С.

Неотложная помощь при астматическом статусе III стадии:

1. Искусственная вентиляция легких.
2. Лечебная бронхоскопия с посегментарным лаважем.
3. Медикаментозная терапия проводится соответственно с рекомендациями для первой и второй стадий.

Неотложная терапия больных с анафилактоидной формой астматического статуса

1. Адреномиметические средства:

Sol. Adrenalini 0,1%-0,3 +

Sol. Natrii chloridi 0,9%-10,0 в/в струйно или Sol. Isadrini 0,5%-1,0 + Sol. Glucosae 5%-200,0 в/в капельно со скоростью 0,1-0,5 мг/кг массы тела в мин.

2. Массивные дозы сГКС: Prednisoloni 120 мг в\в струйно или

Hydrocortisoni 300 мг в/в струйно с

- последующим переходом на капельное введение (суточные дозы как и при II стадии)

Неотложная терапия больных с анафилактоидной формой астматического статуса

3. Холинолитические средства:
   Sol. Atropini sulfati 0,1%-0,5 - 1,0 +
   Sol. Natrii chloridi 0,9%-10,0 в/в струйно
4. Метилксантины:
   Sol. Euphyllini 2,4%-15-20 мл +
   Sol. Natrii chloridi 0,9%-10,0-20,0 в/в струйно
5. С целью снижения активности ß2-адренорецепторов бронхов: Sol. Droperidoli 0,25%-1,0-2,0 +
   Sol. Natrii chloridi 0,9%-10,0-20,0 в/в струйно
6. При отсутствии эффекта - фторотановый наркоз с переходом на ИВЛ.
7. Симптоматическая терапия, направленная на борьбу с отеком легких и головного мозга, ликвидацию метаболического ацидоза и улучшения реологических

Критерии эффективности проводимой терапии

Субъективные: «стало легче дышать»;
Уменьшение страха, возбуждения;
Объективные: улучшение отхождения мокроты, уменьшение тахикардии, исчезновение парадоксального пульса,
Аускультативно - выслушиваются дыхательные шумы, уменьшается количество сухих свистящих хрипов;
Постепенное уменьшение гиперкапнии при длительной артериальной гипоксемии ;

Критерии прогрессирования АС

Прогрессирование обструкции дыхательных путей,
Прогрессирование гипоксии и гиперкапнии;
Увеличение площади «немого легкого»
Возрастание ЧСС
PaCO2 более 60 мм рт ст,
PaO2 – менее 50 мм рт ст.

Профилактика бронхиальной астмы

- Адекватная физическая нагрузка (направлена на тренировку дыхательных мы ходьба в умеренном ритме, плавание, дыхательная гимнастика (по различ методикам: надувание шариков, выдувание воздуха через соломинку, диафрагмал дыхание).
- Постоянно носить с собой препарат для снятия приступа бронхиальной астмы.
- Нельзя заниматься самолечением как бронхиальной астмы, так и др сопутствующих заболеваний, поскольку лекарственные препараты м спровоцировать аллергическую реакцию (особенно антибиотики), некот препараты, применяющиеся для снижения повышенного давления, м спровоцировать спазм бронха и вызвать приступ астмы.