

АО «МУА»

Кафедра внутренних болезней №1



СРС

на тему: «Бронхиальная астма»

Выполнила: Киркимбаева С.

Группа: 468 ОМ

Проверила: Ахметжанова Ш.К.

Астана, 2018г.

- Определение и актуальность бронхиальной астмы
- Этиология, патогенез бронхиальной астмы
- Классификация бронхиальной астмы
- Клиника бронхиальной астмы
- Астматический статус
- Лечение бронхиальной астмы

План

Бронхиальная астма

- хроническое рецидивирующее обструктивное заболевание дыхательных путей, которое проявляется приступами удушья, вследствие *бронхоспазма, отека, гиперсекреции, дискринии*, на фоне генетически детерминированой склонности к аллергии

(И.С.Смиян, 2006)

Этиология и патогенез бронхиальной астмы

I. Генетическая предрасположенность – врожденный иммунодефицит: *дефект β -адренергических РЦ → повышена чувствительность бронхов к БАВ → бронхиальная гиперреактивность;*

II. Сенсibilизация организма:

- **индукторы** (экзогенные, эндогенные аллергены);
- **триггеры** (физическая нагрузка, метеоизменения, пассивное курение, резкие запахи);

III. Аллергические реакции – три последовательные фазы:
иммунологическая, патохимическая, патофизиологическая;

Патогенез бронхиальной астмы

I. Наследственные факторы

дефект адренергических РЦ

повышена чувствительность слизистой к
БАВ

нарушение иммунологической реактивности

II. Сенсibilизация организма: аллергены

III. Аллергические реакции

антиген + антитело

выделение БАВ

влияние на клетки-мишени
нарушение



Этиопатогенез бронхиальной астмы

I. Хроническое аллергическое воспаление

II. Бронхообструкция

III. Гиперреактивность бронхов –

*повышена чувствительность бронхиального
дерева к специфическим и неспецифическим
антигенам*

Экзогенные аллергены



I. Неинфекционные:

- бытовые – домашняя пыль (75-80 %): клещ *Dermofagoideus pteronissimus* (50 %);
- пыльцовые – пыльца трав, деревьев (35 %);
- пищевые (25-30 %): растительные – фрукты, овощи, злаки; животные – мясо, рыба, яйца,
- эпидермальные – шерсть, волосы, перхоть животных;
- лекарственные – медикаменты, вакцины, сыворотки;
- химические;

II. Инфекционные: бактерии, вирусы, грибки (10-25 %);

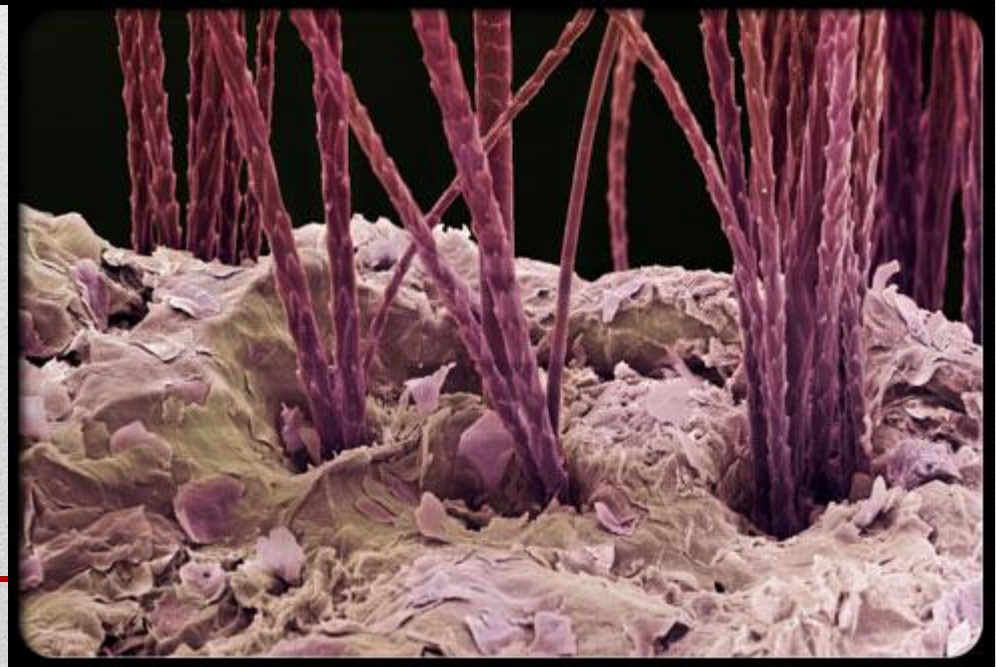


- Клещи домашней пыли
- Пыльца растений





- Плесень
- Шерсть и перхоть ЖИВОТНЫХ





Экзогенные аллергены: пищевые:

Продукты с высокой аллергизацией:

яйца, рыба, икра, морепродукты, крупы – пшеница, рожь; овощи – морковь, помидоры; фрукты – цитрусовые, гранаты, дыня, хурма; ягоды – клубника, малина; шоколад, какао, орехи, мед, грибы;

Продукты со средней аллергизацией: цельное молоко,

масло, говядина, курица, гречка, овес, рис, горох, бобы, соя; овощи – картофель, свекла; фрукты – персики, абрикосы; ягоды – вишни, черника, смородина;

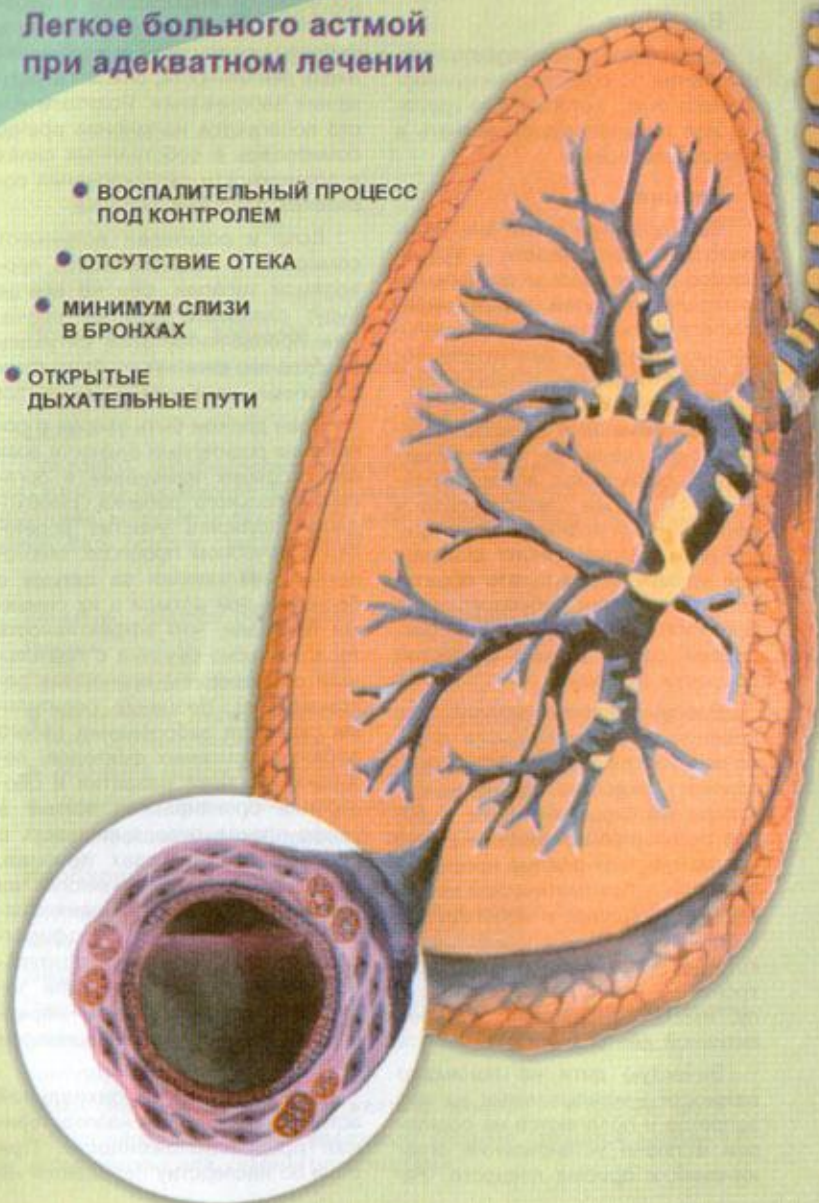
Продукты с низкой аллергизацией: кисломолочные

продукты, кролятина, индюшати́на, рафинированое масло; крупы – пшено, кукуруза, овощи – капуста, кабачки, огурцы, петрушка, укроп; ягоды – зеленые, белые яблоки, груши, порички;

СОСТОЯНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ В НОРМЕ И ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

Легкое больного астмой при адекватном лечении

- ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ПОД КОНТРОЛЕМ
- ОТСУТСТВИЕ ОТЕКА
- МИНИМУМ СЛИЗИ В БРОНХАХ
- ОТКРЫТЫЕ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ



Легкое больного при обострении бронхиальной астмы

- ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС
- ОТЕК
- ГИПЕРСЕКЦИЯ СЛИЗИ
- СУЖЕННЫЕ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ (БРОНХОКОНСТРИКЦИЯ)

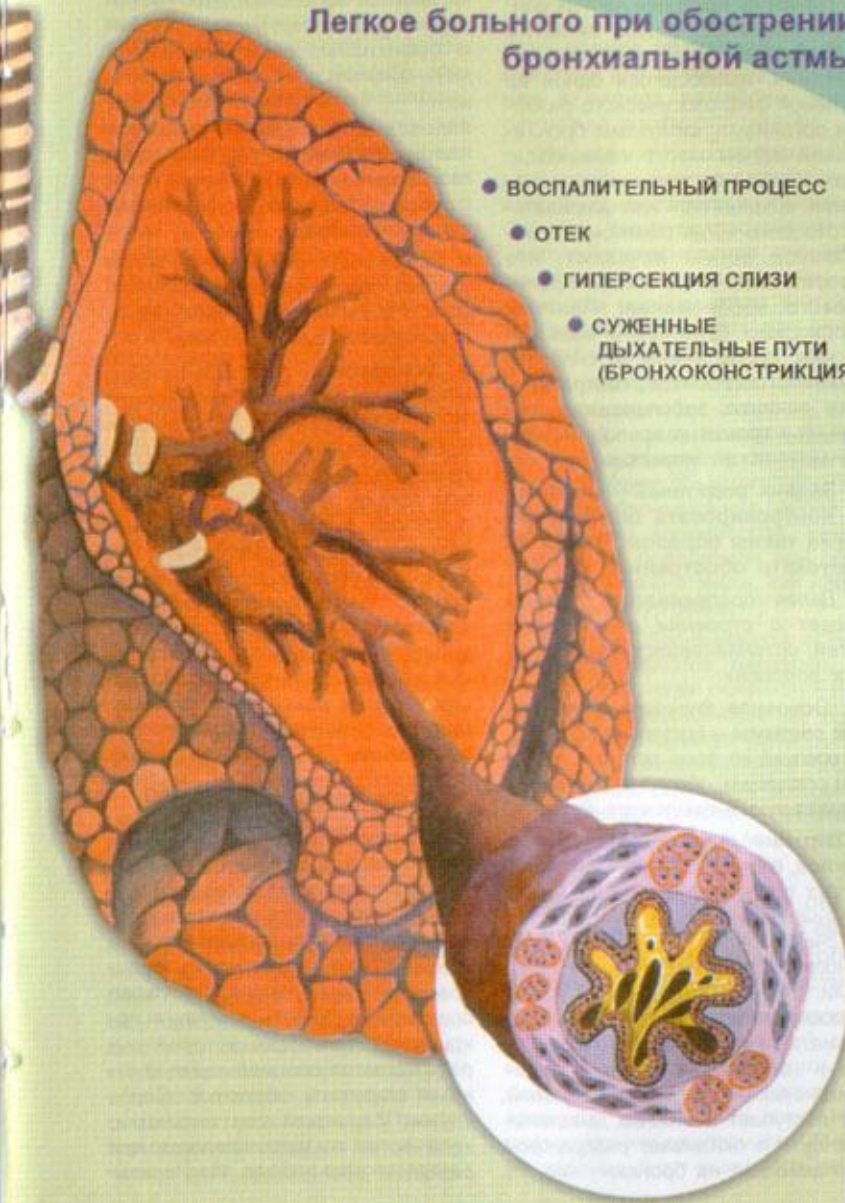


Рис. 2. Состояние дыхательных путей в норме и при бронхиальной астме

Классификация БА

I. По течению: Интермитирующая БА

(эпизодическая) - (I степень),

Персистирующая БА (постоянная):

легкая персистирующая (II степень) средней

тяжести (III степен

- тяжелая персистирующая (IV степень)

-

II. Период заболевания: обострение;

ремиссия;

Классификация БА

III. *Клинико-патогенетические варианты:*

- **атопическая форма** – дошкольный, младший школьный возраст; атопический диатез (в анамнезе);
(-) физикальных та функцион. измен в ремиссии; высокий уровень Ig E; высокая эффективность бронхоспазмолитиков;
 - **инфекционно-зависимая форма** – связь с инфекционными заболеваниями;
-

Критерии тяжести БА у детей

Интерmittирующая БА	Легкая персистирующая	Средней тяжести	Тяжелая персистирующая
Менше 1 раза в неделю	Больше 1 раза в неделю	ежедневно	Постоянные дневные симптомы
Кратковременные	эпизодические, кратковременные	Часто, ежедневное использование β 2-агонистов	длительные, тяжелые
Ночные – не > 2 р/мес	Чаще 2 раз /мес.	Чаще 1 раз в неделю	Каждую ночь
Физ.активность, сон - не нарушены	При обострении. – нарушен. физ. активности, сна	снижение трудоспособности, физ.активн, сна	Ограничение физич. активн., короткий сон
ПСВ \geq 80%	ПСВ < 80%	ПСВ – 80-60%	ПСВ < 60%

Классификация БА

Интермиттирующая БА – I степень

- симптомы - реже 1 раз/неделю, несколько в год
 - короткие обострения (несколько часов-дней);
 - ночные симптомы – не больше 2 раза/мес;
 - показатели *ФВД* в норме – *в период ремиссии*;
 - *ОФВ1* или *ПСВ* > 80 % от нормы;
 - суточные колебания *ОФВ1* або *ПШВ* < 20 %
-

Классификация БА

Легкая персистирующая БА – II степень

- **симптомы – больше 1 раза в неделю (не больше 1 раз/день);**
 - **обострения нарушают активность, сон;**
 - **ночные симптомы – эпизодические (1-2 раза/ месяц);**
 - **показатели *ОФВ1* или *ПСВ* > 80 % от нормы;**
 - **суточные колебания *ОФВ1* или *ПСВ* – 20-30 %;**
-

Классификация БА

Средней тяжести

персистирующая БА – III степень

- **симптомы -ежедневно;**
 - **ночные симптомы – чаще 1 раза/неделю;**
 - **необходимость ежедневного использования β 2-агонистов короткого действия;**
 - **показатели *ОФВ1*або *ПСВ* – 60-80 %
от нормы;**
 - **суточные колебания *ОФВ1*або *ПСВ* > 30 %;**
-

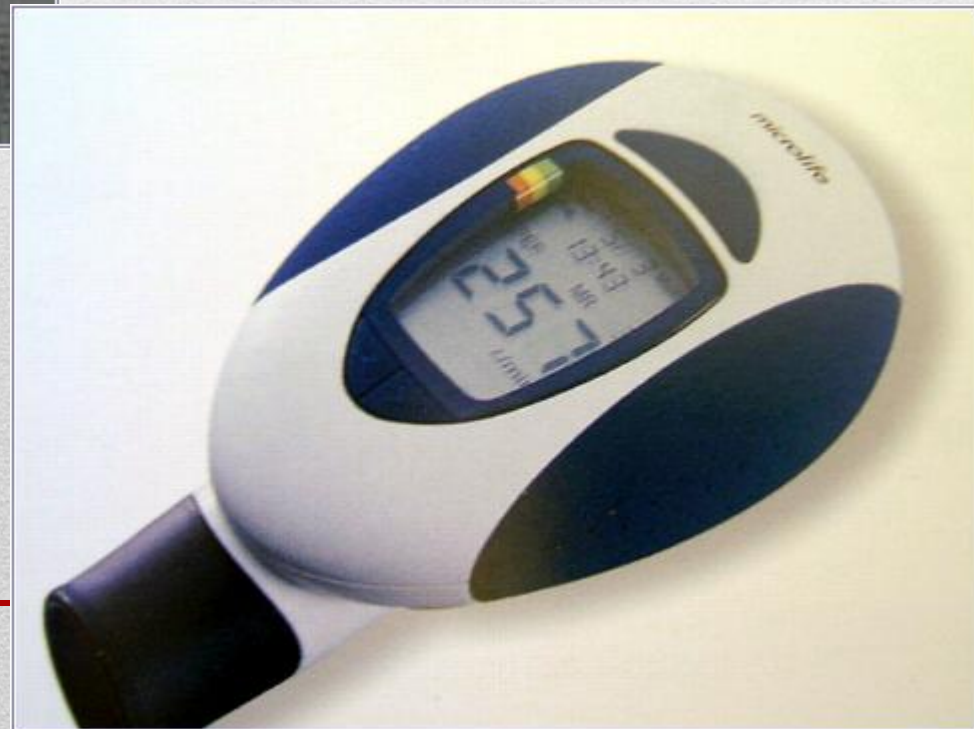
Классификация БА

Тяжелая персистирующая БА – IV степень

- **симптомы есть ежедневно;**
 - **астматические состояния;**
 - **ночные симптомы –каждую ночь;**
 - **ограничение физической активности;**
 - **показатели *ОФВ1*или *ПСВ* – меньше 60 %
От нормы;**
 - **суточные колебания *ОФВ1*или *ПСВ* > 30 %;**
-

Пикфлоуметр

(ПСВ - пиковая скорость
выдоха), л/мин



Пикфлоуметрия

1. Проводится 2 раза в сутки (утром и вечером);
2. Используется у детей после 5-лет;
3. Индивидуальное использование;
4. ПСВ (л/мин) –
80-100% от N
60-80 %
ниже 50 %



Предвестники БА: (н-ко часов. – дней)

возбуждение, нарушение сна или угнетение, сонливость, аллергический ринит, зуд кожи, носа (аллергический салют), приступообразный, малопродуктивный кашель; вегетативные расстройства: бледность, потливость, расширение зрачков, тахикардия, головная боль;

Клиника

Особенности приступа:

- приступ удушья, обычно ночью или утром;
 - одышка экспираторная, удлинен затрудненный выдох, сухие свистящие хрипы, часто дистанционные – на расстоянии, >>ЧД;
 - эквивалентами приступа удушья – приступы спастического сухого кашля, с затрудненным выдохом;
 - симметрическое вздутие грудной клетки;
 - положение ортопноэ (фиксация плечевого пояса);
-

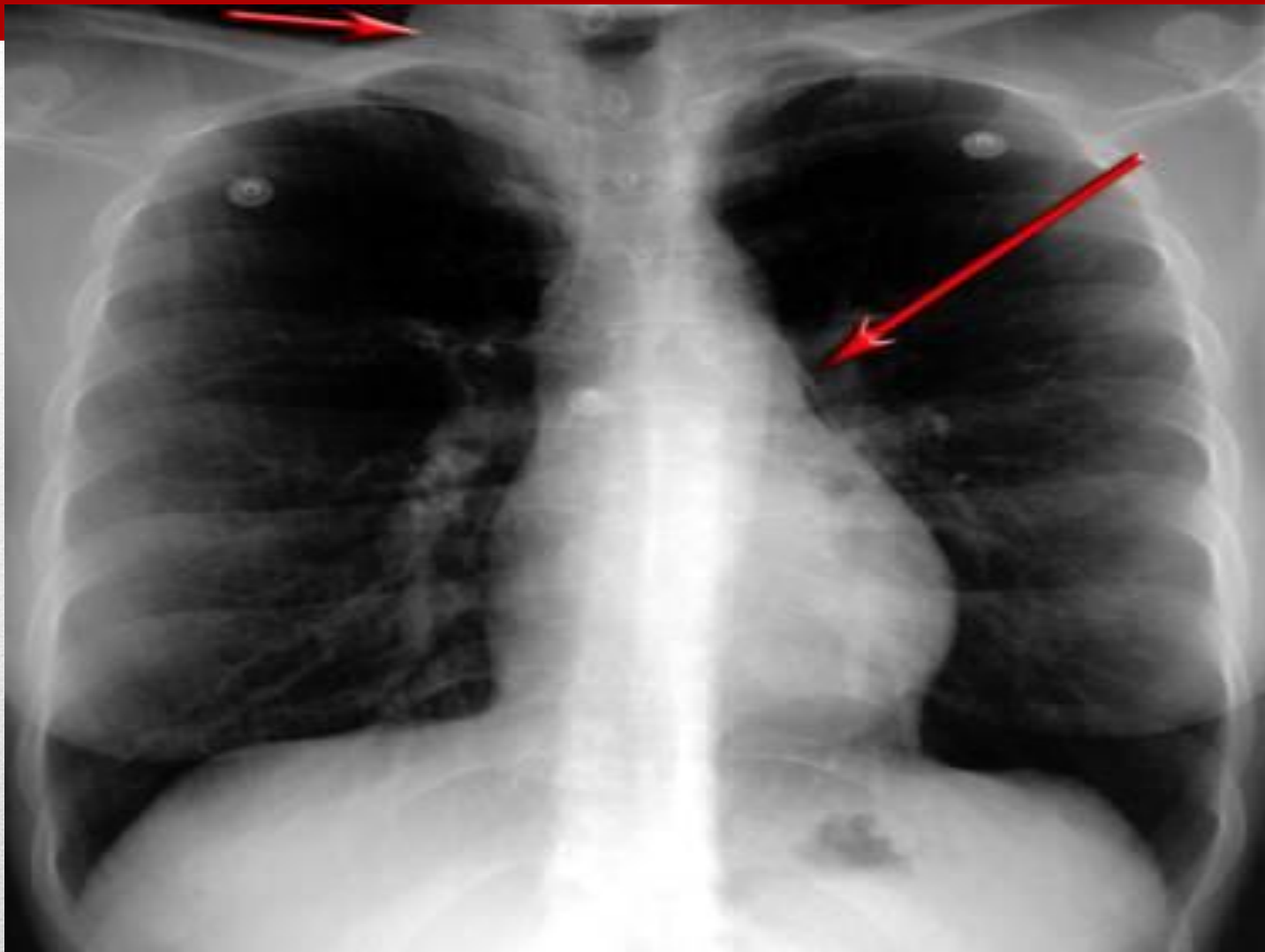


Клиника

Особенности приступа:

втяжение межреберий;

- выбухание над- и подключичных ямок;
 - перкуторно - коробочный звук,
 - аускультативно - ослабление дыхания с удлиненным выдохом, диффузные рассеянные сухие свистящие хрипы на выдохе;
 - у детей раннего возраста - разнокалиберные влажные хрипы на вдохе;
 - тахикардия, повышено АД, боли в животе, рвота;
-



Повышенная прозрачность легочных полей, расширение грудной клетки, уплощение куполов диафрагмы. Из-за закупорки бронхов- сегментарные и субсегментарные атлектазы. При длительном течении- усиление легочного рисунка, расширение сосудов корней легких.

Клиника

Особенности послеприступного периода:

уменьшается ЧД,
усиливаются катаральные проявления,
увеличивается разнообразие физикальной картины (количество влажных хрипов), которые быстро исчезают, улучшается общее состояние;

Ремиссия (межприступный период):

клинические проявления заболевания отсутствуют

Критерии клинического диагноза БА

(Global Strategy for asthma management and prevention, revised 2006)

- Частые эпизоды одышки (> 1 раза в месяц);
 - Кашель или хрипы после физической нагрузки;
 - Ночный кашель без признаков вирусной инфекции;
 - **Симптомы** появляются или усиливаются при:
 - *контакте с шерстистыми животными;*
 - *контакте с аэрозольными химикатами, пылью растений, табачным дымом;*
 - *контакте с пылью (клещ домашней пыли);*
 - *после приема лекарств;*
 - **Симптомы сохраняются у детей после 3 лет;**
 - **Симптомы проходят после приема препаратов для лечения астмы;**
-

Критерии клинического диагноза БА

Для детей младше 3 лет:

- *наличие постоянных/рецидивирующих хрипов + один большой фактор риска (астма или экзема в семейном анамнезе) или три малых фактора риска (эозинофилия, аллергический ринит, хрипы без признаков простуды)*

Для детей старше 5 лет:

- *клинические проявления + показатели Скорости выдыхаемого воздуха (спирограмма, пикфлоуметрия);*
-

Астматический статус

обусловлен глубокой блокадой β -адренергических рецепторов:

- частым использованием симпатомиметиков;
 - инфекционным процессом;
 - недостаточностью ГКС в лечении;
-

Астматический статус

1. Затяжной приступ, некупируемый больше 6 часов;
 2. Резистентность к симпатомиметикам;
 3. Нарушение дренажной функции бронхов;
 4. Развитие гипоксемии
- $P_{aO_2} \downarrow 60$ мм рт.ст.,
гиперкапнии - $P_{aCO_2} \uparrow 60$ мм рт.ст.
-

Астматический статус

I стадия Компенсации	II стадия Декомпенсации	III стадия гипоксическая кома
Экспират. одышка Стойкий кашель Коробковый звук Ослабленное дыхание Сухие свистящие хрипы Тахикардия, повышение АД, Глухость сердечных тонов Торпидность к симпатомиметикам	Диффузный цианоз "Немое" легкое в нижних отделах Гипоксическая энцефалопатия Тахикардия, понижение АД, отеки, увеличение печени Ацидоз	Диффузный цианоз "Немое" легкое Артериальная гипотония Потеря сознания



Ключевые моменты лечения БА

(Global Strategy for asthma management and prevention, revised 2006)

Для лечения БА:

- **Контролирующие и симптоматические препараты**
 - **Препараты контроля** (*базисные, профилактические*) – используются ежедневно, длительно, позволяют контролировать течение БА;
 - **Препараты контроля** (базисные): ингаляционные ГКС (ИГКС), модификаторы лейкотриенов, β_2 -агонисты длительного действия (*ингаляционные и оральные*), теофилины, кромоны, системные ГКС, антигистаминные;
-



Ключевые моменты лечения БА

*(Global Strategy for asthma management and prevention,
revised 2006)*

симптоматические препараты

– для быстрой ликвидации бронхообструкции

- β 2-агонисты быстрого действия (*ингаляционные или оральные*),
- антихолинергические средства,
- системные ГКС,
- теофилины;

Препаратами выбора для снятия бронхообструкции – *ингаляционные β 2-агонисты короткого действия*

Средства быстрого действия:

1. Бета 2-агонисты короткого действия (симпатомиметики):

сальбутамол, фенотерол (беротек):

"золотой" стандарт - ингаляционный сальбутамол

пути введения- ингаляции, per os, в/в;

2. Антихолинергические препараты (холинолитики):

ипратропиум бромид, окситропиум бромид, атровент:

пути введения - ингаляционный;

бронходилатационный эффект ниже ингаляционных бета 2-

агонистов - ограниченное применение

Средства быстрого действия:

3. Комбинированные препараты - ингаляционные β_2 -агонисты короткого действия + холинолитики

ипратропиум бромид + фенотерол (беродуал) - детям \gg 3 лет

ипратропиум бромид + сальбутамол (комбивент) - детям \gg 12 лет

4. Метилксантин: аминофиллин, теофиллин:

короткого действия (эуфиллин, теофиллин);

продолжительного действия (теопек, теоклир, ретафил)

путь введения - per os, в/м, в/в;

бронхолитический эффект позже ингаляции β_2 -агонистов, но улучшает ф-цию дых.мускулатуры, продлевает эффект β_2 -агонистов;

Препараты контроля БА - *профилактика (базисная терапия):*

1. **Ингаляционные ГКС (ИГКС):** флутиказон пропионат (фликсотид), беклометазон (бекотид), будесонид:

для лечения персистирующей БА;

липофильность > "микродепо" > пролонгированное действие;

низкая системная биодоступность;

дозы (низкие, средние, высокие - 100-200; 200-400; >400 мкг/сут);

2. **Ингаляционные β_2 -агонисты длительного действия:**

сальметерол (серевент), формотерол:

ингаляционный; в комбинации с ИГКС;

высокая липофильность, родство к РЦ слизистой > длительную бронходилатацию;

противовоспалительный, антиоксидантный эффект;

Препараты контроля БА - *профилактика (базисная терапия):*

3. Комбинированные препараты - ингаляционные β 2-агонисты длительного действия (сальметерол - серевент) + ИГКС

(фликсотид): серетид

симбикорт (будесонид+формотерол)

мощная противовоспалительная,

длительная бронходилатация

4. Кромоны - кромогликат натрия, кромолин, интал, ломудал, недокромил (тайлед):

путь введения - ингаляционный;

для лечения БА степень I, II;

Препараты контроля БА - *профилактика (базисная терапия):*

5. Системные ГКС - преднизолон, метилпреднизолон:
путь введения - per os, парентеральный;

для купирования приступов средних и тяжелых;

6. Метилксантины - аминофиллин, теофиллин - теопек,
теоклир, вентакс (замедленного действия, препарат
резерва):

путь введения - пероральный;

для лечения тяжелой БА, средней тяжести;

предупреждение ночных приступов;

Препараты контроля БА - *профилактика (базисная терапия):*

7. Пероральные β_2 -агонисты длительного действия:
сальметерол (серевент), тербуталин;

8. Антилейкотриеновые препараты - монтелукаст,
зафирлукаст: per os;
4 мг-10 мг в сутки в зависимости от возраста;





Средства ингаляционной техники:

Небулайзер - для детей любого возраста

ДАИ - дозированный аэрозольный ингалятор;

Задерживающие камеры - спейсер, синхронер,
бебихалер, волюматик-спейсер

ДПИ - дозированные порошковидные ингаляторы -
спинхалер, ротахалер, турбохалер, дискхалер, дискус

Лечение I степень

Базисной терапии нет

*Для купирования приступа: Бронходилататоры
короткого действия, Ингаляционные β 2-
агонисты короткого действия (A) не чаще 1 раза
в неделю*

Лечение

II-V степень

*Симптоматическое лечение + препараты
контроля*

II степень

*Ингаляционные β_2 -агонисты короткого
действия + ингаляционные ГКС (А)*

Альтернатива -

Модификатор лейкотриенов (А)
(при непереносимости ИГКС);

Лечение III степень

- Ингаляционные ГКС (малые дозы) + *Ингаляционные*
 β 2-агонисты пролонгированного действия (А);
- 2) ИГКС, средние, большие дозы (А);
- 3) Ингаляционные ГКС (малые дозы) +модификаторы
лейкотриенов (А)
- 4) Ингаляционные ГКС (малые дозы) +теофилины
пролонгированного действия (В);
-

Лечение IV степень

Ингаляционные ГКС (средние, высокие дозы)
+ ингаляционные β_2 -агонисты
продолжительного действия (А);
2) Ингаляционные ГКС (средние дозы)
+ ингаляционные β_2 -агонисты
продолжительного действия +
модификаторы лейкотриенов или теофилины
продолжительного действия (В);

Лечение V степень

*Добавить ГКС (оральные),
Анти-IgE препараты (омализумаб)*

Ингаляционные ГКС (средние, высокие дозы)
+ ингаляционные $\beta 2$ -агонисты длительного действия
(А);

2) Ингаляционные ГКС (средние дозы)
+ ингаляционные $\beta 2$ -агонисты длительного действия
+ модификаторы лейкотриенов или теофилины
пролонгированного действия (В);

Астматический статус

Неотложная терапия

- 1.** Отменить симпатомиметики (адреналин, эфедрин)!
 - 2.** Увлажненный кислород
 - 3.** Преднизолон 2-3 мг/кг/сутки;
 - 4.** Селективные β_2 -агонисты короткого действия: (сальбутамол)
 - 5.** 2,4% эуфилин 7-10 мг/кг в/в капельно
(тах 24-20-18 мг/кг/сутки);
 - 6.** Гепарин 200-300 Од/кг/сутки в 4 приема;
 - 7.** Регидратация - 0,9 % физ. раствор (муколитик)
 - 8.** 4% р-н гидрокарбоната натрия 5-7 мл/кг;
 - 9.** Интубация трахеи + санационная бронхоскопия;
 - 0.** ШВЛ;
-

Алгоритм неотложной помощи при приступе БА

1. Правильная усадка пациента, с опорой на руки. Немедленное устранение аллергена или уменьшение его воздействия. Дайте глоток теплой воды. Откройте окно, обеспечьте приток свежего воздуха.
 2. Ингаляция В2-адреномиметиком, препаратом пациента или имеющимся в наличии ингал. дозированным бронходилататором (Саламол-Эко, Сальбутамол, Беродуал)
 3. При отсутствии эффекта, через 10-15 мин повторить прием бронхорасширяющего средства. Вызов скорой помощи.
 4. Отсутствие эффекта- повторная ингаляция бронходилататором через 10-15 мин, медленное в/в 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, в/в медленно.
 5. Отсутствие эффекта- п/к адреналин гидрохлорид 0,1%-0,3 мл. В течение часа можно выполнить 4-5 инъекций в общей дозе не более 1,5 мл
 6. Госпитализация
-