

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 %);

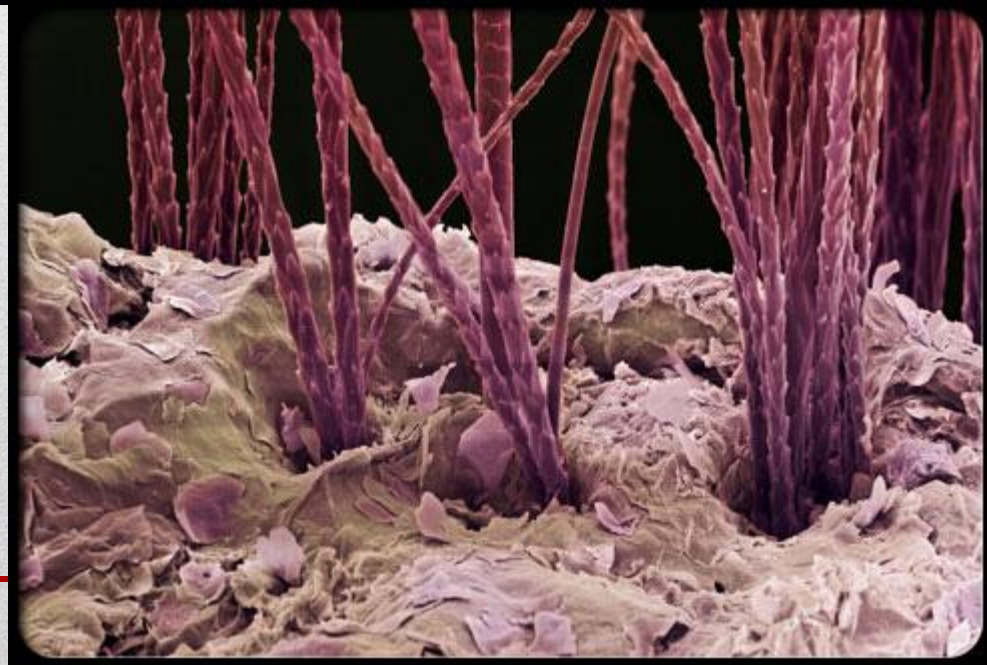


- Клещи домашней пыли
- Пыльца растений





- 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;

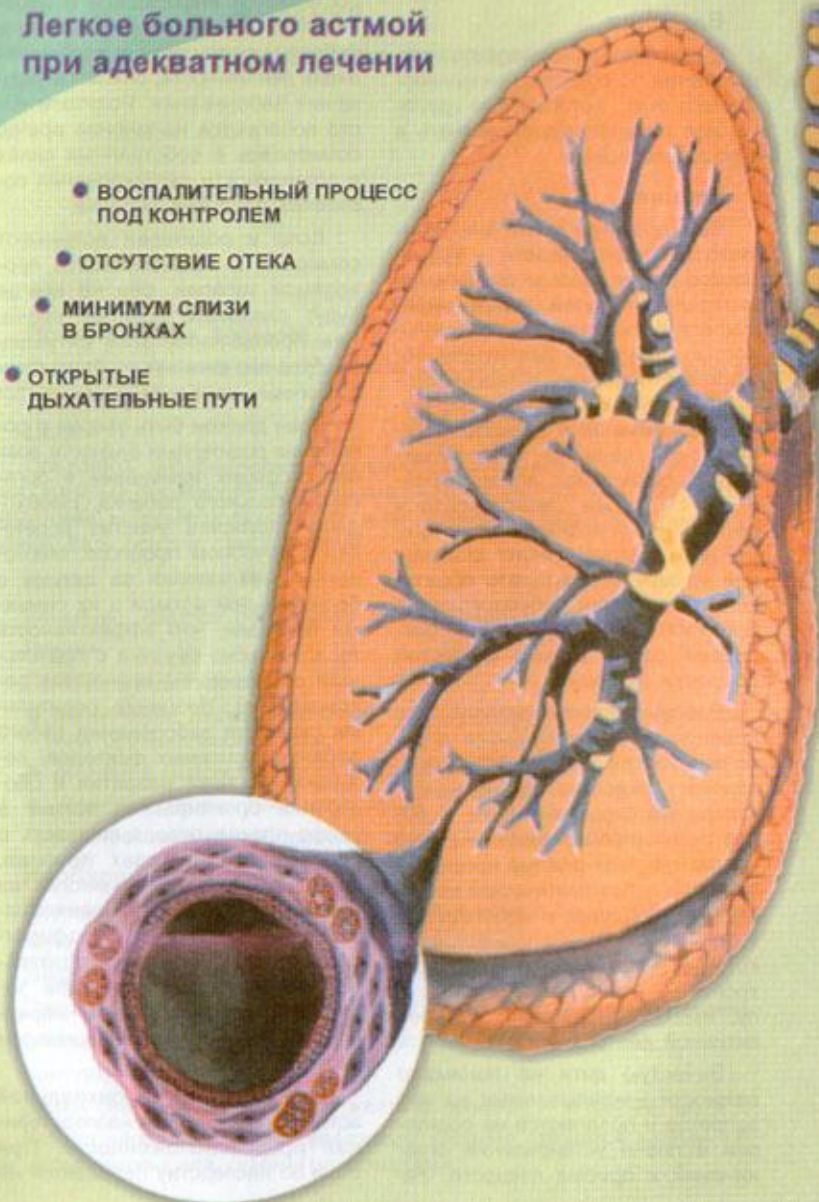
Продукты с низкой аллергизацией: кисломолочные

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)

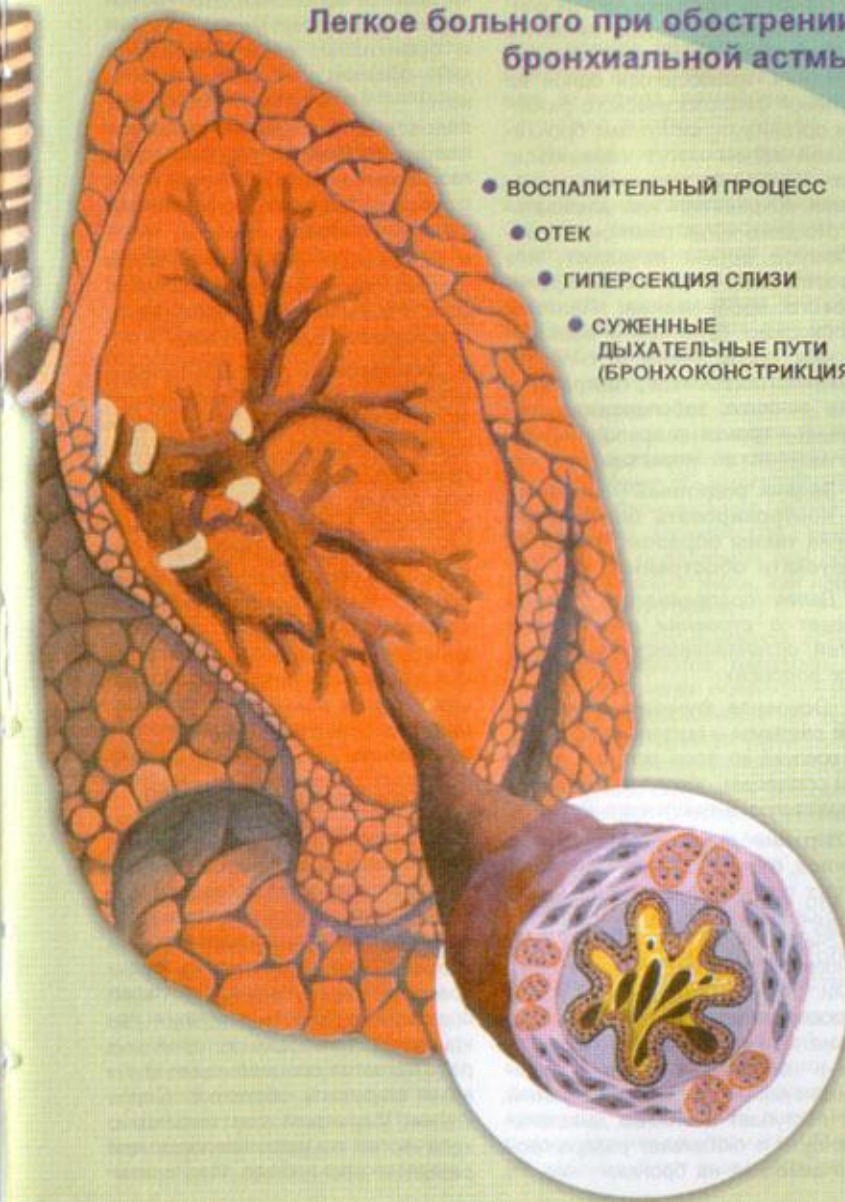


Рис. 2. Состояние дыхательных путей в норме и при бронхиальной астме

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 %;**
-

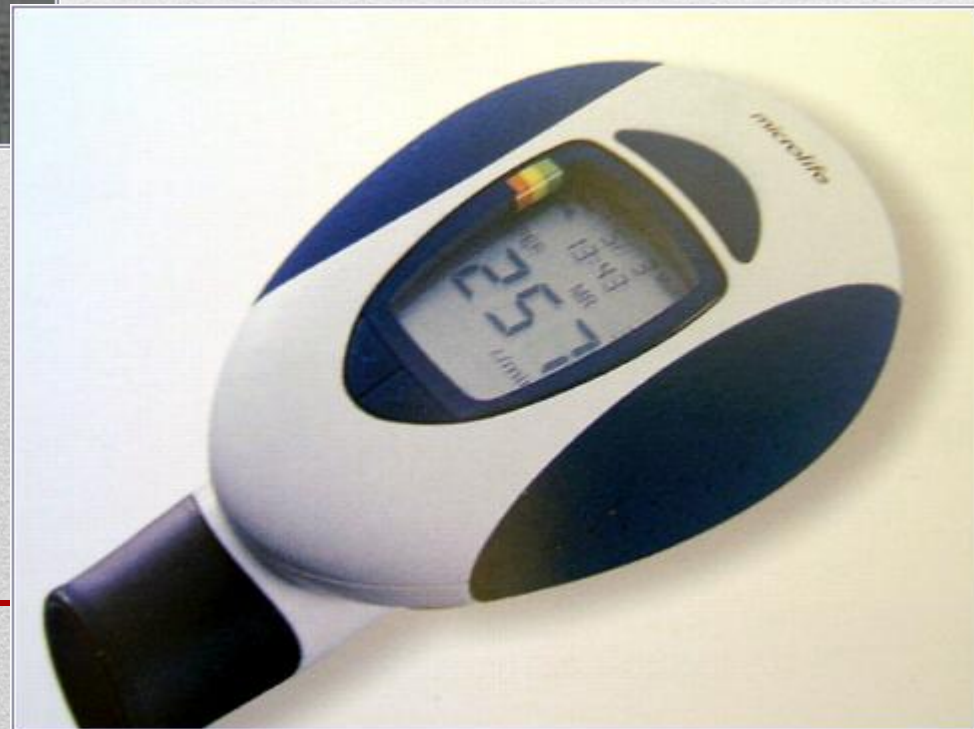
Классификация БА

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);
-

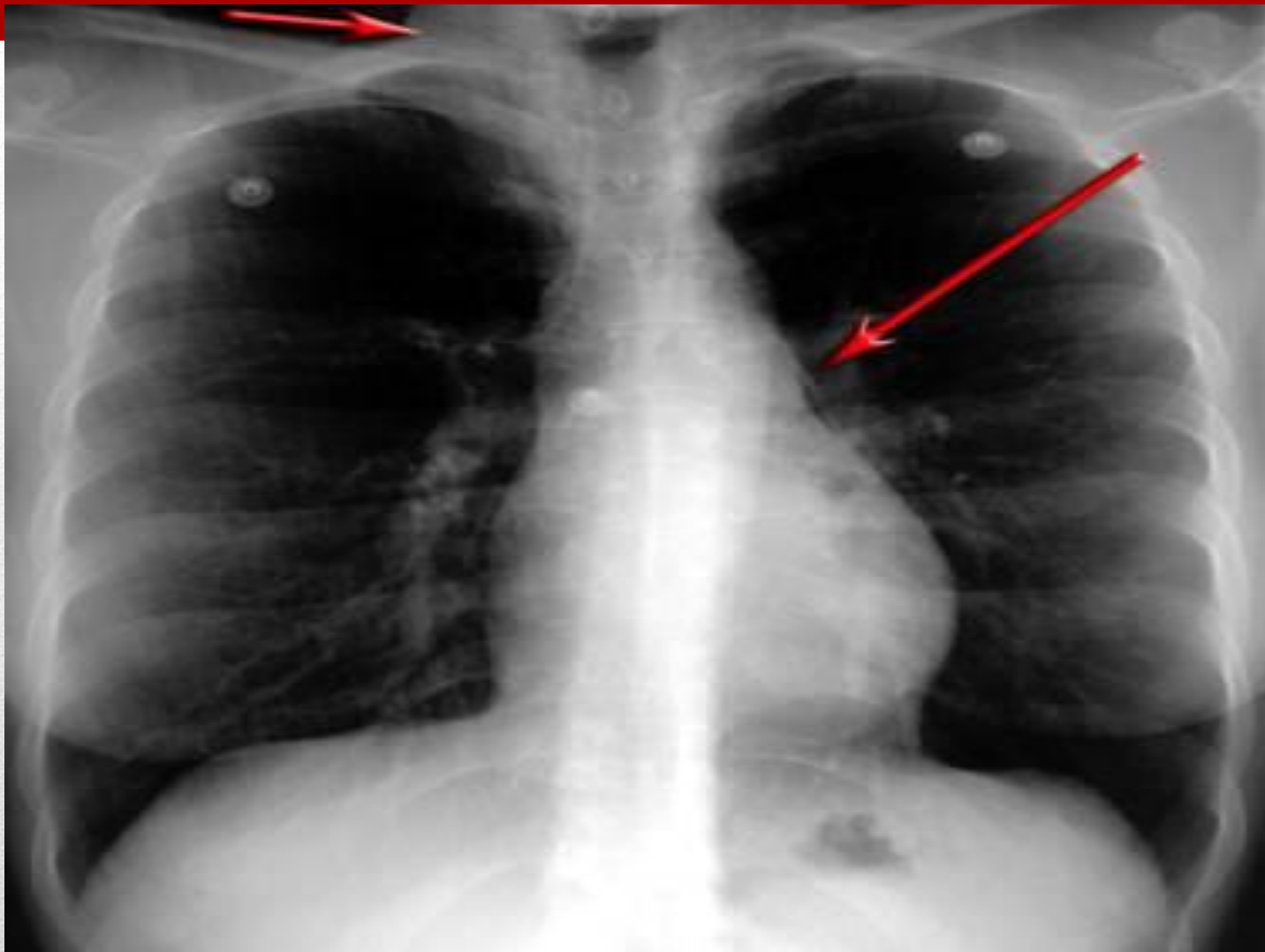


Клиника

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
<p>Экспират. одышка Стойкий кашель Коробковый звук Ослабленное дыхание Сухие свистящие хрипы Тахикардия, повышение АД, Глухость сердечных тонов Торпидность к симпатомиметикам</p>	<p>Диффузный цианоз "Немое" легкое в нижних отделах Гипоксическая энцефалопатия Тахикардия, понижение АД, отеки, увеличение печени Ацидоз</p>	<p>Диффузный цианоз "Немое" легкое Артериальная гипотония Потеря сознания</p>



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:

путь 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
пролонгированного действия (А);
2) Ингаляционные ГКС (средние дозы)
+ ингаляционные β_2 -агонисты
пролонгированного действия +
модификаторы лейкотриенов или теофилины
пролонгированного 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
-