АО «МУА»
Кафедра внутренних болезней №1

СРС
на тему: «Бронхиальная астма»

Выполнила: Киркимбаева С.
Группа: 468 ОМ
Проверила: Ахметжанова Ш.К.

Астана, 2018г.

План

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

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. Сенсибилизация организма:

- **индукторы** (экзогенные, эндогенные аллергены);
- **тригеры** (физическая нагрузка, метеоизменения, пасивное курение, резке запахи);

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

Патогенез бронхиальной астмы

I. Наследственные факторы

дефект адренергических РЦ

повышена чувствительность слизистой к БАВ

нарушение иммунологической реактивности

II. Сенсибилизация организма: аллергены

III. Аллергические реакции

антиген + антитело

выделение БАВ

влияние на клетки-мишени

Спазм мускулатуры → бронхоспазм

гиперсекреция → обструкция бронхов

↑проницаемость мембран → отек слизистой

нарушение микроциркуляции + агрегация тром → застой в малом круге

экспираторная одышка → ***нарушение вентиляции*** → ***нарушение перфузии*** → ***ацидоз → гипоксия***

Этиопатогенез бронхиальной астмы

I. Хроническое аллергическое воспаление

II. Бронхообструкция

III. Гиперреактивность бронхов –

повышена чувствительность бронхиального дерева к специфическим и неспецифическим антигенам

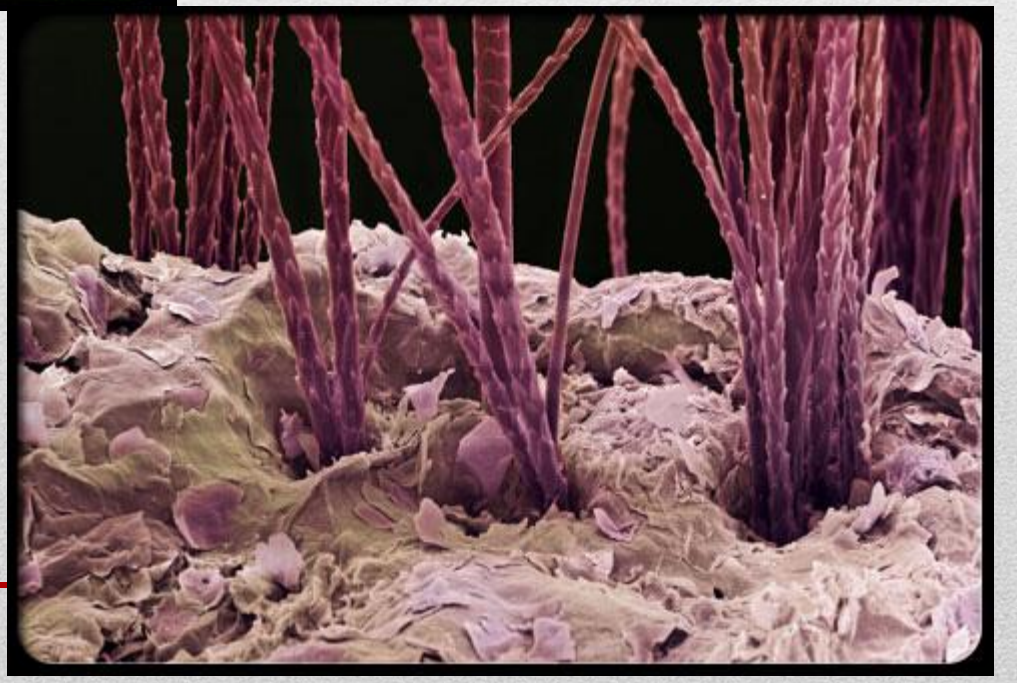
Экзогенные аллергены

I. Неинфекционные:

- *бытовые – домашняя пыль (75-80 %):клещ Dermofagoideus pteronissimus (50 %);*
- *пылцовые – пыльца трав, деревьев (35 %);*
- *пищевые (25-30 %): ростительные – фрукты, овощи, злаки; жывотные – 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, курятина, гречка, овес, рис, горох, бобы, соя;*** **овощи –** ***картофель, свекла;*** **фрукты –** ***персики, абрикосы;*** **ягоды –** ***вишни, черника, смородина;***

Продукты с низкой аллергизацией: ***кисломолочные продукты, кролятина, индюшатина, рафинированое масло;*** **крупы –** ***пшено, кукурудза,*** **овощи –** ***капуста, кабачки, огурцы, петрушка, укроп;*** **ягоды –** ***зеленые, белые яблоки, груши, порички;***

СОСТОЯНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ В НОРМЕ И ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

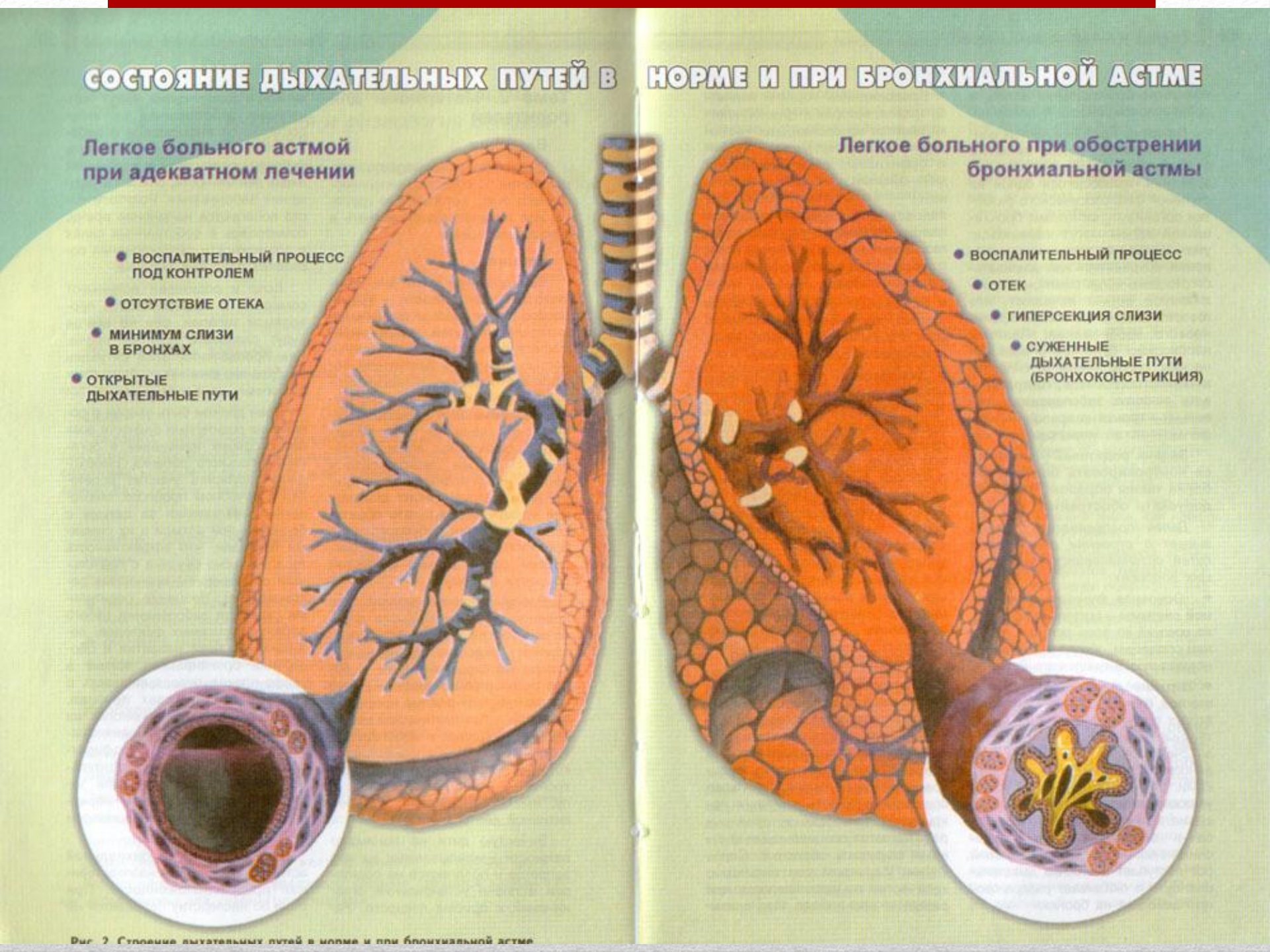


Рис. 2. Строение дыхательных путей в норме и при бронхиальной астме

Классификация БА

I. По течению: Интермитирующая БА ***(эпизодическая)*** **- (I степень),**

Персистирующая БА (постоянная):

легкая персистирующая (II степень) середней 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;

- инфекцинно-зависимая форма – связь с
инфекционными заболеваниями;

Критерии тяжести БА у детей

Интермитирующая БА	Легкая персистирующая	Середней тяжести	Тяжелая персистирующая
Менше 1 раза в неделю	Больше 1 раза в неделю	ежедневно	Постояные дневные симптомы
Кратковременные	эпизодические, кратковременные	Часто, ежедневное использование β2-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 ≥80%	ПСВ < 80%	ПСВ – 80-60%	ПСВ < 60%

Классификация БА

Интермитирующая 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*;**
- ***ОФВ1или 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* або *ПСВ* > 80 % от нормы;**
- **суточные колебания *ОФВ1* або *ПСВ* – 20-30 %;**

Классификация БА

Средней тяжести персистирующая БА – III степень

- **симптомы -ежедневно;**
- **ночные симптомы – чаще 1 раза/неделю;**
- **необходимость ежедневного использования β2-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 *ОФВ1или ПСВ* – меньше 60 % От нормы;**
- **суточные колебания *ОФВ1или 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 %

Клиника

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:

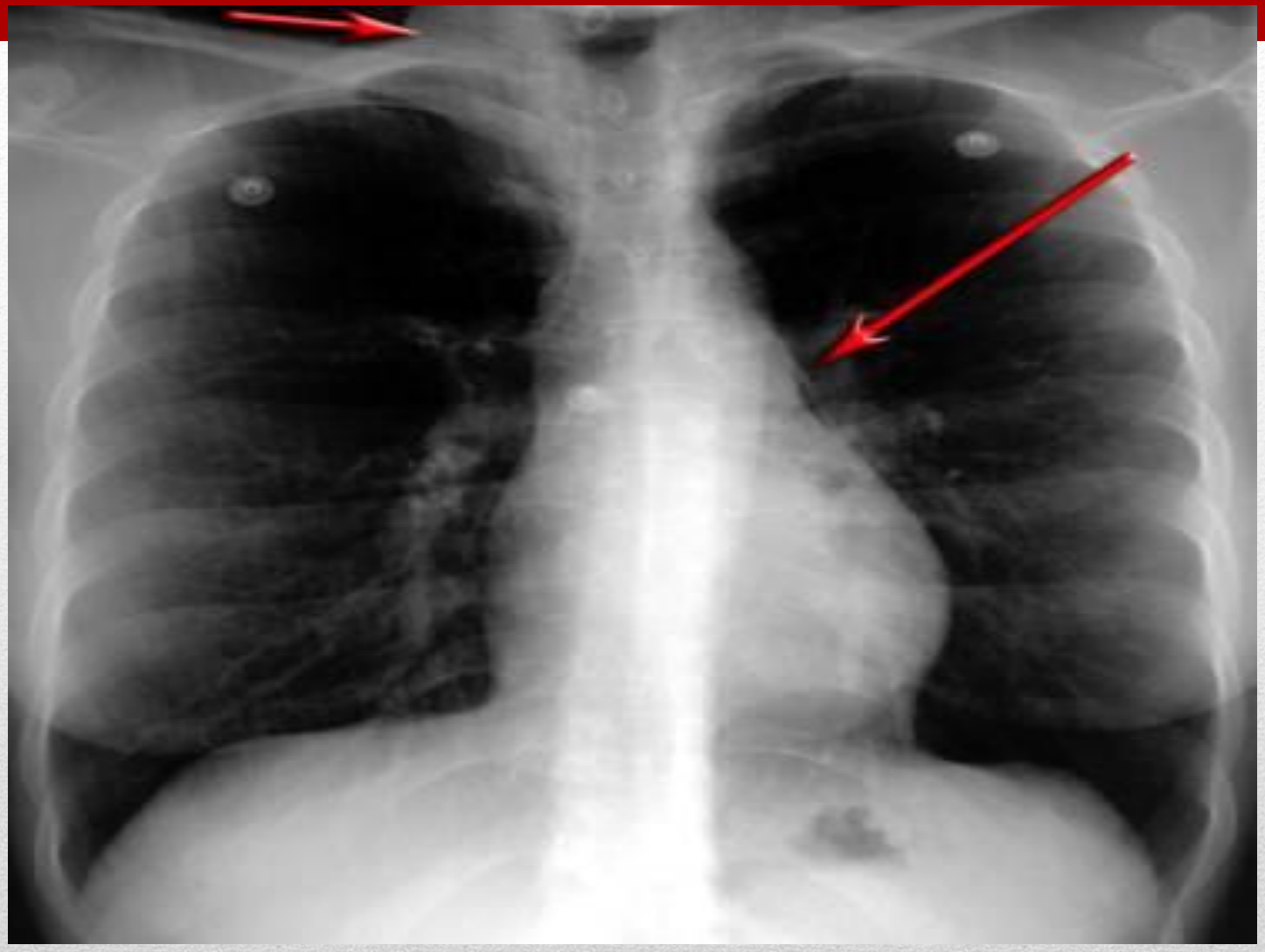
- приступ удушья, обычно ночью или утром;
- одышка экспираторная, удлинен затрудненый выдох, сухие свистящие хрипы, часто дистанционные – на расстоянии, >>ЧД;
- эквивалентами приступа удушья – приступы спастического сухого кашля, с затрудненым выдохом;
- симетрическое вздутие грудной клетки;
- положение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

Клиника

Особенности приступа:

втяжение межреберий;

- выбухание над- и подключичных ямок;
- перкуторно - коробочный звук,
- аускультативно - ослабление дыхания с удлиненным выдохом, диффузные рассеяные 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:

уменшается 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 (> 1раза в месяц);
- Кашель или хрипы после физической нагрузки;
- Ночний кашель без признаков вирусной инфекции;
- **Симптомы** появляются или усиливаются при:

- контакте с шерстистыми животными;

- контакте с аэрозольными химикатами, пыльцой 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
   - $PaO_2 \downarrow$ 60 мм рт.ст.,

гиперкапнии - $PaCO_2 \uparrow$ 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 седечных 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, β2-агонисты длительного действия *(ингаляционные и оральные),* теофилины, кромоны, системные ГКС, антигистаминные;

Ключевые моменты лечения БА

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

<u>симптоматические препараты</u>

– для быстрой ликвидации бронхообструкци

- **β2-агонисты быстрого действия** *(ингаляционные или оральные),*
- **антихолинергические средства,**
- **системные ГКС,**
- **теофилины;**

Препаратами выбора для снятия бронхообструкции – и***нгаляционные β2-агонисты короткого действия***

Средства быстрого действия:

1. **Бета 2-агонисты короткого действия (симпатомиметики):**
сальбутамол, фенотерол (беротек):
"золотой" стандарт - ингаляционный сальбутамол
пути введення- ингаляции, per os, в/в;

2. **Антихолинергичные препараты (холинолитики):**
ипратропиум бромид, окситропиум бромид, атровент:
путь введения - ингаляционный;
бронходилятационный эффект ниже ингаляционных бета 2-агонистов - ограниченное применение

Средства быстрого действия:

3. Комбинированные препараты - ингаляционные β2-агонисты короткого действия + холинолитики

ипратропиум бромид + фенотерол (беродуал) - детям >> 3 лет

ипратропиум бромид + сальбутамол (комбивент) - детям >> 12 лет

4. **Метилксантин**: аминофилин, теофилин:

короткого действия (эуфилин, теофилин);

пролонгированного действия (теопек, теоклир, ретафил)

путь введения - per os, в/м, в/в;

бронхолитический эффект позже ингаляции β2-агонистиов, но улучшает ф-цию дых.мускулатуры, продлевает эффект β2-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 β2-агонисты длительного действия:**
сальметерол (серевент), формотерол:
ингаляционный; в комбинации с ИГКС;
высокая липофильность, родство к РЦ слизистой > длительную бронходилятацию;
противовоспалительный, антиоксидантный эффект;

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

3. **Комбинированные препараты - ингаляционные β2-агонисты длительного действия (сальметерол - серевент) + ИГКС** (фликсотид): серетид
симбикорт (будесонид+формотерол)
мощная противовоспалительная,
длительная бронходилятация
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** - аминофилин, теофилин - 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 β2-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: Бронходилятаторы короткого действия, Ингаляционные β2-агонисты короткого действия (А) не чаще 1 раза в неделю

Лечение
II-V степень
Симптоматическое лечение + препараты контроля

II степень
Ингаляционные β2-агонисты короткого действия + ингаляционные ГКС (А)
Альтернатива -
Модификатор лейкотриенов (А)
(при непереносимости ИГКС);

Лечение
III степень

Ингаляционные ГКС (малые дозы) + *Ингаляционные β2-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 *β2-агонисты*
пролонгированного действия (А);
2) Ингаляционные ГКС (средние дозы)
+ ингаляционные *β2-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 *β2-агонисты* длительного действия (А);
2) Ингаляционные ГКС (средние дозы)
+ ингаляционные *β2-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 *β2-агонисты* короткого действия: (сальбутамол)
5. 2,4% эуфилин 7-10 мг/кг в/в капельно
   (max 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;
10. 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 бронходилятатором (Саламол-Эко, Сальбутамол, Бородуал)

3.При отсутствии эффекта, через 10-15 мин повторить прием бронхорасширяющего средства. Вызов скорой помощи.

4.Отсутствие эффекта- повторная ингаляция бронходилятатором 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.Отсутсвие 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