

Клиническая фармакология
лекарственных средств для
лечения бронхообструктивного
синдрома.

POCKET GUIDE FOR ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION



A Pocket Guide for Physicians and Nurses

Revised 2007

BASED ON THE GLOBAL STRATEGY FOR ASTHMA
MANAGEMENT AND PREVENTION

Global Initiative for Chronic
Obstructive
Lung
Disease



GLOBAL STRATEGY FOR THE DIAGNOSIS,
MANAGEMENT, AND PREVENTION OF
CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

UPDATED 2012

Бронхиальная астма —

- это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, в котором принимают участие многие клетки и 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** по своей выраженности обструкции дыхательных путей в легких, которая часто бывает обратимой либо спонтанно, либо под действием лечения.

*Если болезнь не определена,
невозможно и лечить ее.*

Мухаммед Аззахири Ас-Самарканди (12 в.)

Бронхиальная астма

хроническое, аллергическое воспаление
дыхательных путей, приводящее к
гиперреактивности бронхов, клинически
проявляющееся обратимой бронхиальной
обструкцией, изменяющейся с течением
времени

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) -

заболевание, которое можно предотвратить и лечить, характеризующееся персистирующим ограничением скорости воздушного потока, которое обычно прогрессирует и связано с повышенным хроническим воспалительным ответом легких на действие патогенных частиц или газов. У ряда пациентов обострения и сопутствующие заболевания могут влиять на общую тяжесть ХОБЛ.

(GOLD, 2011)

ХОБЛ: ФАКТОРЫ РИСКА

Пациент

Дефицит α_1 - трипсина
генетически
детерминированный
Гиперреактивность
Формирование легкого

Внешние воздействия

Активное и пассивное курение
Пыль и химикаты
Инфекции
Социально-экономический
статус

В развитие ХОБЛ вовлечены генетические факторы



- ◆ У многих курильщиков ХОБЛ не развивается
- ◆ Генетическая предрасположенность

Диагностика ХОБЛ

Симптомы

кашель
мокрота
одышка

Воздействие
факторов риска
Курение
Профессиональная
деятельность
Домашние/внешние
загрязнения

Φ'

Спирометрия : $ОФВ1/\PhiЖЕЛ < 0,70$

**Классификация степени тяжести
ограничения скорости воздушного потока
при ХОБЛ (основанная
на постбронходилатационном ОФВ1)**

У пациентов с ОФВ1/ФЖЕЛ < 0,70:

- **GOLD 1:** Легкая ОФВ1 $\geq 80\%$ от должного
- **GOLD 2:** Средней тяжести $50\% \leq \text{ОФВ1} < 80\%$
от должного
- **GOLD 3:** Тяжелая $30\% \leq \text{ОФВ1} < 50\%$ от
должного
- **GOLD 4:** Крайне тяжелая ОФВ1 $< 30\%$ от
должного

Дифференциальный диагноз ХОБЛ и астмы

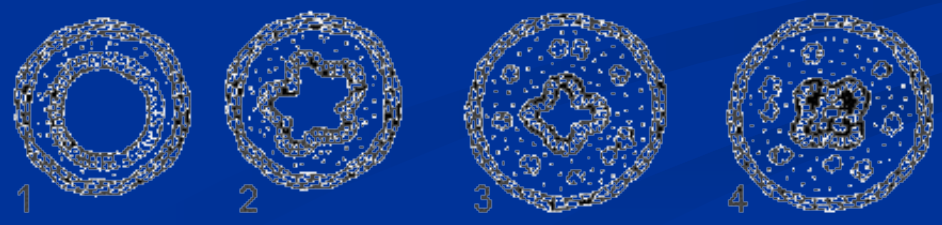
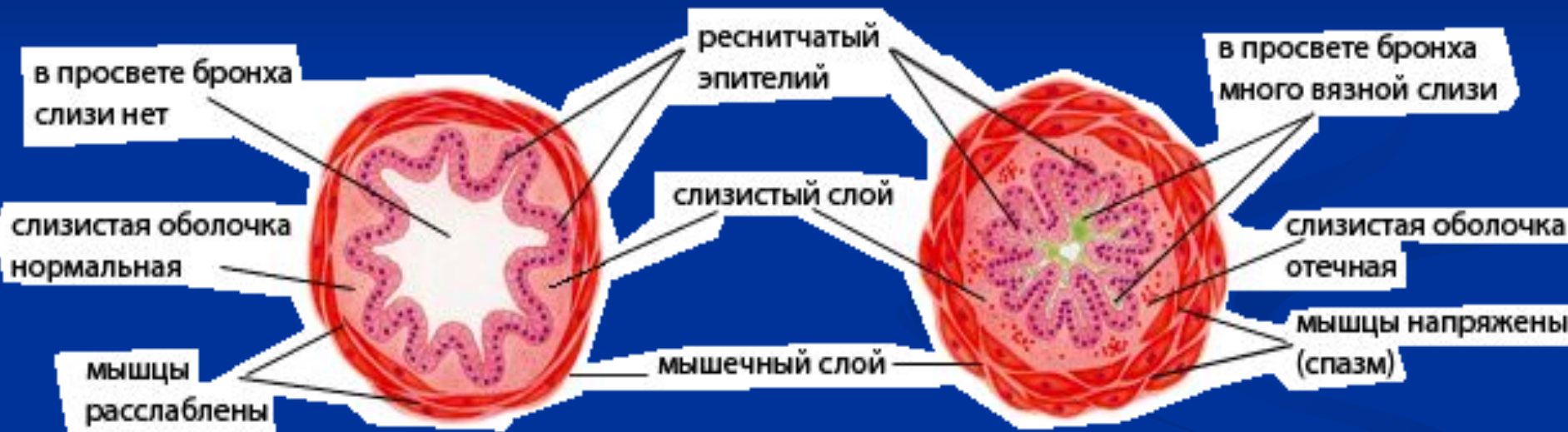
	ХОБЛ	Астма
Начало, возраст	45	С детства и 
Роль курения	Прямая	Нет прямой
Характер и обратимость обструкции	СВЯЗЬ Хроническая, персистирующая, частично обратимая	СВЯЗИ Эпизодическая, полностью обратимая
Эволюция	Медленная, прогрессирующая	Хроническая, эпизодическая
Аллергоана	Ред	Час
Газообмен (gas transfer – TLCO*)	Снижен	Нормальный
Гипоксемия	Хроническая	Обычно отсутствует

*Transfer factor of carbon monoxide

Патогенез

НОРМАЛЬНЫЙ БРОНХ -
для воздуха препятствий нет

ВОСПАЛЁННЫЙ БРОНХ -
узкий воздушный проход



Факторы, влияющие на развитие и проявления БА

ВНУТРЕННИЕ ФАКТОРЫ

■ Генетические:

- • гены, предрасполагающие к атопии и к бронхиальной гиперреактивности
- (*предрасположенность к продукции Ig*)

■ Пол

- Ожирение

ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ

- **Аллергены:**

клещи домашней пыли, шерсть домашних животных, аллергены тараканов, грибы, в том числе плесневые и дрожжевые, пыльца и т.д.

- **Инфекции** (главным образом, вирусные)

- **Профессиональные сенсibilизаторы**

ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ

- **пищевые** (консерванты, красители) и т.д.
- **лекарственные** (аспирин)
- **загрязненность воздуха**
- **курение табака** (активное, пассивное)

Классификация бронхиальной астмы (до начала лечения)

	Частота приступов	Ночные приступы
Интермиттирующая	реже 1 р/неделю	не чаще 2 р/месяц
Легкая персистирующая	чаще 1 р/неделю, но реже 1 р/день	чаще 2 р/месяц, но реже 1 р/неделю
Персистирующая среднетяжелая	ежедневно	чаще 1 р/неделю
Тяжелая персистирующая	ежедневно	ежедневно

GINA 2006: Классификация бронхиальной астмы в соответствии с уровнем контроля заболевания



Характеристики	Контролируемая (при наличии всех перечисленных признаков)	Частично контролируемая (наличие любого показателя в любую из недель)	Неконтролируемая
Дневные симптомы	Нет (два раза в неделю или реже)	Более двух раз в неделю	Наличие трех или более показателей неполного контроля астмы
Ограничения активности	Нет	Есть	
Ночные симптомы/ пробуждения	Нет	Есть	
Потребность в препаратах для облегчения симптомов по потребности	Нет (два раза в неделю или реже)	Более двух раз в неделю	
Функция внешнего дыхания (ПСВ или ОФV ₁) [‡]	Нормальная	< 80% от должного или индивидуального лучшего (если известно)	
Обострения	Нет	Одно в год или более*	

Обострения рассматриваются как более важный показатель, нежели наличие симптомов. Поэтому в таблице, приведенной выше, они разделены жирной чертой



GINA 2011: классификация БА по степени тяжести в зависимости от объема терапии, который требуется для достижения контроля над течением заболевания

- **Легкая БА** – контроль которой может быть достигнут при небольшом объеме терапии (низкие дозы ИГКС, антилейкотриеновые препараты или кромоны)
- **Тяжелая БА** – для контроля необходим большой объем терапии (например, степень 4 по GINA) или БА, контроля над которой достичь не удастся, несмотря на большой объем терапии

Приступ бронхиальной
астмы

```
graph TD; A[Приступ бронхиальной астмы] --> B[Обострение бронхиальной астмы]; B --> C[Затяжное состояние бронхиальной обструкции];
```

Обострение бронхиальной астмы

Затяжное состояние
бронхиальной обструкции

Приступ бронхиальной астмы

Остро развившееся и/или прогрессивно ухудшающееся
удушье, затрудненное свистящее дыхание,
спастический кашель при резком снижении
показателя пиковой скорости выдоха

Затяжное состояние бронхиальной обструкции

Характеризуется длительным (дни, недели, месяцы)
затруднением дыхания с клинически выраженным
синдромом бронхиальной обструкции на фоне которого
могут повторяться острые приступы бронхиальной астмы
различной степени тяжести.

Причины обострения бронхиальной астмы

США

- Триггеры
- респираторно-вирусные инфекции

Россия

- Триггеры
- Неадекватная амбулаторная терапия
- Низкая комплаентность
- Асоциальность
- Низкий уровень жизни

Факторы, вызывающие обострение - ТРИГГЕРЫ



- Аллергены
- Респираторная вирусная инфекция
- Физическая нагрузка
- Резкие запахи
- Холодный воздух
- Изменение погоды
- Стрессы

Вопросы, которые следует рассмотреть при подозрении на БА

- • Бывают ли у пациента эпизоды свистящих хрипов, в том числе повторяющиеся?
- • Беспокоит ли пациента кашель по ночам?
- • Отмечаются ли у пациента свистящие хрипы или кашель после физической нагрузки?
- • Бывают ли у пациента эпизоды свистящих хрипов, заложенности в грудной клетке или кашля после контакта с аэроаллергенами или поллютантами?
- • Отмечает ли пациент, что простуда у него «спускается в грудную клетку» или продолжается более 10 дней?
- • Уменьшается ли выраженность симптомов после применения соответствующих противоастматических препаратов?

Диагностические критерии БА

- **Жалобы:** наличие приступов удушья или одышки, появление свистящих хрипов, кашля и их исчезновение спонтанно или после применения бронходилататоров и противовоспалительных препаратов.
- **Анамнез заболевания:** наличие у больного или его родственников установленной БА или других аллергических заболеваний.
Связь этих симптомов с факторами риска БА.

■ Клиническое обследование

Вынужденное положение, участие вспомогательной дыхательной мускулатуры в акте дыхания, сухие хрипы, которые слышны на расстоянии и/или при аускультации легких.

При наличии (в том числе и у больного) **пикфлоуметра** или **спирометра** регистрируется значительная бронхообструкция – объем форсированного выдоха за 1 с (ОФВ1) или пиковая скорость выдоха (ПСВ) менее 80% от должных или нормальных значений.

«Человек, страдающий астмой, только что заснувший, просыпается с чувством стеснения в груди. Состояние сие не состоит в боли, но кажется, будто какая-то тяжесть положена ему на грудь, будто давят его и душат внешней силой... Человек вскакивает с постели, ищет свежего воздуха. На лице его побледневшем выражается тоска и опасение от задушения... Явления сии, то увеличиваясь, то уменьшаясь, продолжаются до 3 или 4 часов утра, после чего спазм утихает и больной может вздохнуть глубоко. С облегчением он откашливается и усталый засыпает».

Г.И. Сокольский, 1830

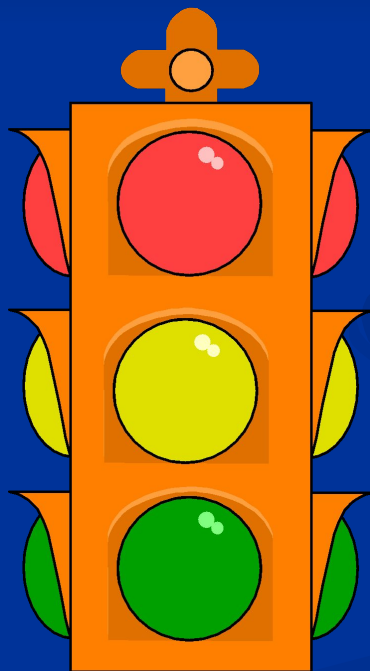
Общепринятые диагностические критерии БА

- прирост ОФВ1 $\geq 12\%$ и ≥ 200 мл по сравнению со значением до ингаляции бронхолитика
- прирост ПСВ на 60 л/мин после ингаляции бронхолитика (или на величину $\geq 20\%$ ПСВ,) либо изменение ПСВ в течение суток более чем на 20% (при измерении ПСВ 2 раза в сутки – более чем на 10%)

Пикфлоуметрия — определение ПСВ



Пикфлоуметрия - система ЦВЕТОВЫХ ЗОН.



Нормы пикфлоуметрии

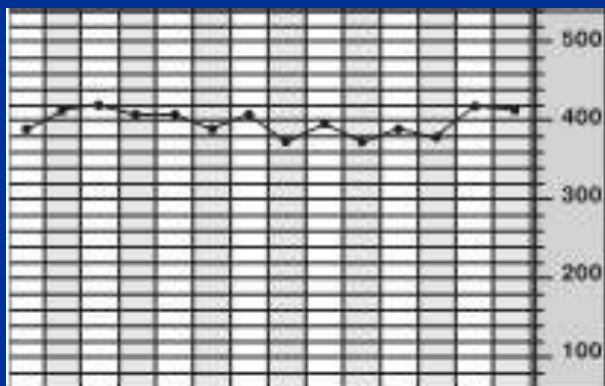
► Нормы пикфлоуметрии для взрослых (л/мин)

мужчины

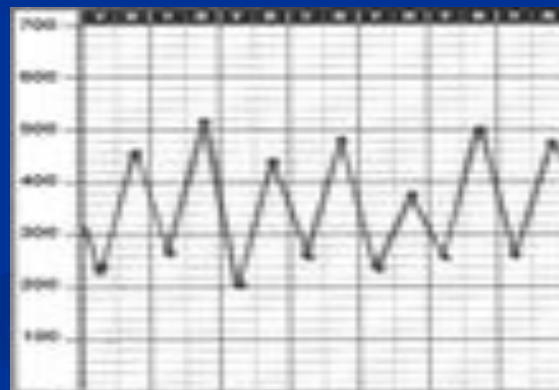
возраст \ рост	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00
15	413	432	450	469	487	506	524	542	561	579	598	616	634
20	401	419	437	455	474	493	511	530	548	566	585	603	622
25	388	406	425	443	461	480	498	517	535	553	572	590	609
30	375	393	412	430	448	467	485	504	522	541	560	577	596
35	362	380	399	417	436	454	472	491	509	528	546	564	583
40	349	367	386	404	423	441	459	478	496	515	533	552	570
45	336	354	373	391	410	428	447	465	483	502	520	539	557
50	323	342	360	378	397	415	434	452	471	489	507	526	544
55	310	329	347	366	384	402	421	439	458	476	494	513	531
60	297	316	334	353	371	389	408	426	445	463	482	500	518
65	284	303	321	340	358	377	395	413	432	450	469	487	505
70	272	290	308	327	345	364	382	401	419	437	456	474	492
75	259	277	296	314	332	351	369	388	406	424	443	461	480
80	246	264	283	301	319	338	356	374	393	412	430	448	467

Графики пикфлоуметрии

- Хороший контроль астмы



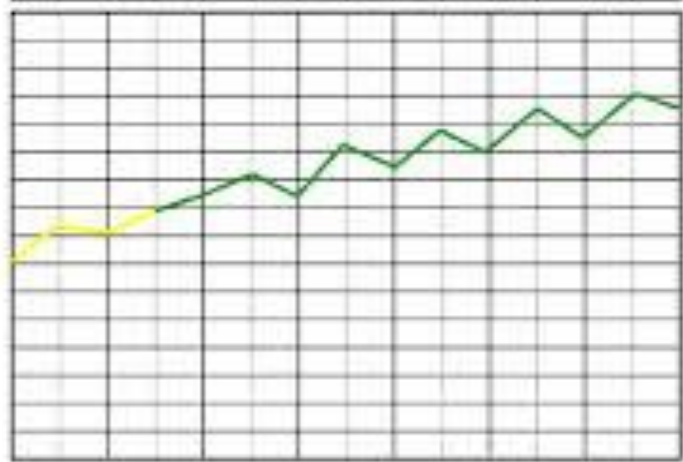
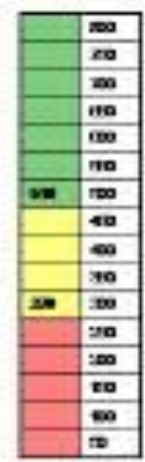
- Обострение бронхиальной астмы





Показатели ПСВ больного БА, подбор базисной терапии

7.11.25		8.11.25		9.11.25		10.11.25		11.11.25		12.11.25		13.11.25	
У	Н	У	Н	У	Н	У	Н	У	Н	У	Н	У	Н



Цель пикфлоуметрии

- Определить обратимость бронхообструкции
- Определить тяжесть течения заболевания
- Оценить гиперреактивность бронхов
- Прогнозировать обострение бронхиальной астмы
- Оценить эффективность лечения



Симптомы	Степень тяжести	Легкая	Средней тяжести	Тяжелая	Астматическое состояние
Физическая активность		Сохранена	Ограничена	Резко снижена, Вынужденное положение	Резко снижена или отсутствует
Сознание		Не изменено, иногда возбуждение	Возбуждение	«Дыхательная паника»	Спутанность сознания, кома
Речь		Сохранена	Ограничена, произносит отдельные фраз	Речь затруднена	Отсутствует
Частота дыхания		Нормальная или учащенное до 30% нормы	Выраженная экспир.одышка Более 30-50% от нормы	Резко выраженная Экспир.одышка более 50% от нормы	Тахипноэ или брадипноэ
Участие вспомогательных дыхательных мышц		Не резко выражено	Выражено	Резко выражено	Парадоксальные торако-абдоминальные дыхание
Дыхание при аускультации		Свистящие хрипы	Выраженное свистящее или мозаичное проведение	Резко выраженное свистящее или ослабление проведения	Отсутствие “немое легкое”

Тактика врача при лечении приступа бронхиальной астмы имеет несколько общих принципов:

- Оценить степень тяжести обострения,
- Определить ПСВ (при наличии пикфлоуметра).
- При возможности ограничить контакт с причинно-значимыми аллергенами или триггерами.
- По данным анамнеза уточнить ранее проводимое лечение:
 - бронхоспазмолитические препараты, пути введения; дозы и кратность назначения;
 - время последнего приема препаратов;
 - получение больным системных кортикостероидов и в каких дозах.



Показания к госпитализации

- Тяжелое обострение астмы;
- Нет ответа на бронходилатационную терапию;
- Больные из группы риска смерти от БА;
- Угроза остановки дыхания;
- Неблагоприятные бытовые условия.

Риск летальных исходов высок у больных:

- Длительно использовавших или недавно прекративших прием системных ГКС;
- Несколько раз госпитализировавшихся в отделения интенсивной терапии в течение последнего года, имеющих 2 обращения за СМП за последние сутки;
- Имеющих в анамнезе психические заболевания;
- Подростковый возраст.

Цели лечения бронхиальной астмы

- ❖ предотвращение обострений бронхиальной астмы
- ❖ достижение и поддержание контроля над симптомами
- ❖ поддержание функции легких на уровне, максимально близком к нормальному
- ❖ поддержание нормального уровня активности, в том числе физической
- ❖ предотвращение смертности от астмы
- ❖ снижение риска развития побочных эффектов противоастматических средств

Лекарственные средства для лечения БА



препараты,
контролирующие
течение заболевания
(поддерживающая
терапия)

препараты
неотложной
помощи
(симптоматическая
терапия)

Симптоматическая терапия

- Бета2-агонисты
быстрого действия
- Холинолитики
короткого действия
- Метилксантины
короткого действия
- комбинированные
препараты (беродуал)

*Снимают симптомы, но
не лечат само заболевание*

Поддерживающая (базисная) терапия

- ингаляционные и системные ГКС
- антилейкотриеновые средства
- ингаляционные β_2 -агонисты длительного действия в комбинации с ИГКС
- теофиллин замедленного высвобождения
- кромоны

Пути введения препаратов

- Пероральный
- Парентеральный
- Ингаляционный

через дозированный
аэрозольный ингалятор - ДАИ,

спейсер,



небулайзер



селективные

бета2-агонисты

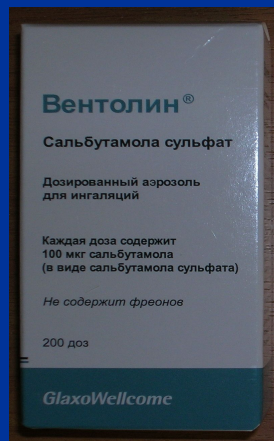
**короткого
действия**

продолжительные

Бета2-агонисты короткого действия

Сальбутамол

Фенотерол

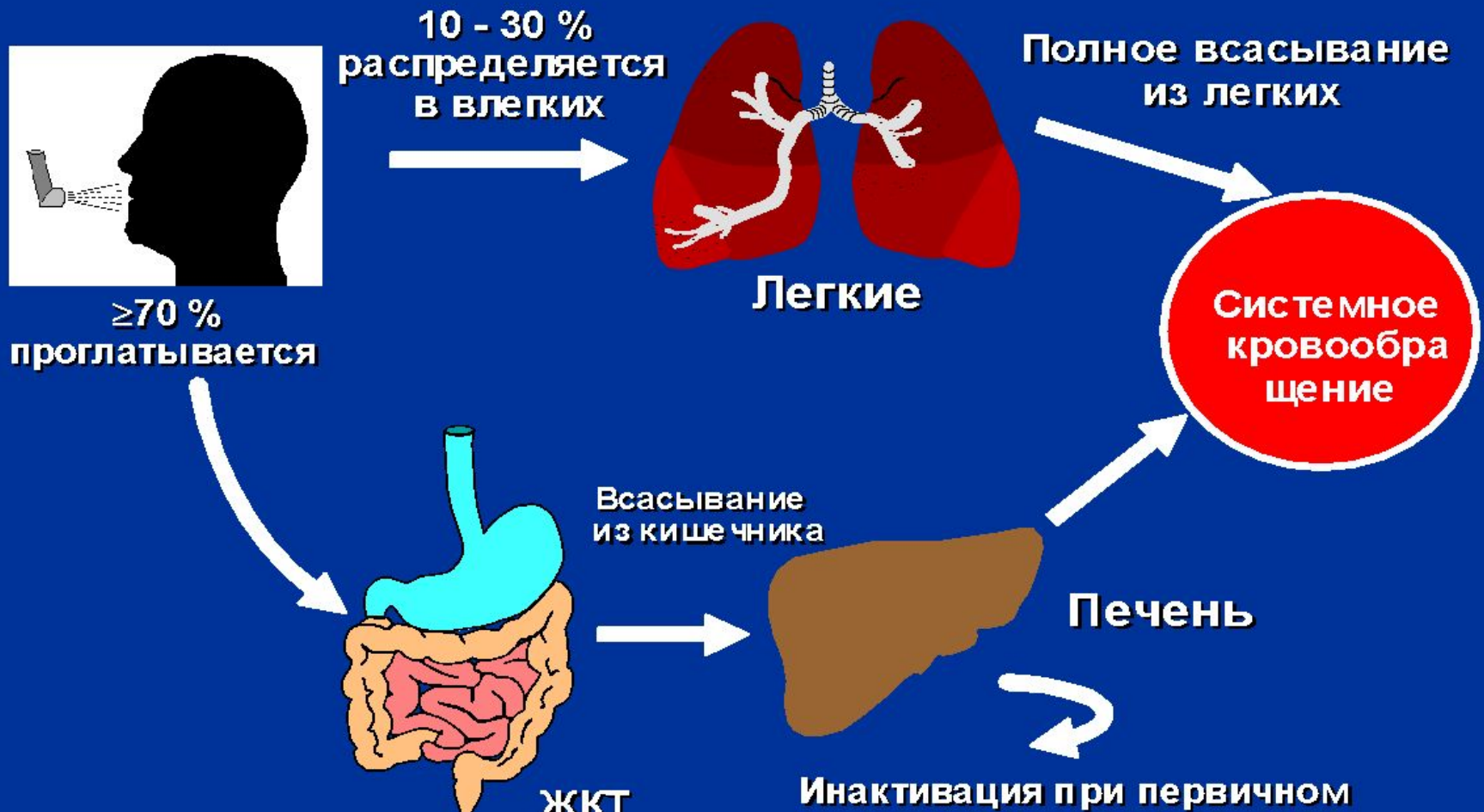


Противопоказания: пороки сердца, тахиаритмия и выраженная тахикардия, острая коронарная патология, декомпенсированный сахарный диабет, тиреотоксикоз, повышенная чувствительность к β_2 -адреномиметикам.

Побочные действия: тремор рук, возбуждение, головная боль, компенсаторное увеличение ЧСС, нарушения ритма сердца, артериальная гипертензия



Распределение ингалируемого препарата для лечения приступа БА в организме



СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНГАЛЯЦИОННЫХ ПРЕПАРАТОВ



Дозированный аэрозольный
ингалятор (ДАИ)

ДАИ со спейсером



Бета2-агонисты пролонгированного действия

■ сальметерол



■ формотерол



Индакатерол



- — новый длительно-действующий β 2-агонист
- продолжительность действия - 24 ч .
- позволяет значительно увеличить ОФВ1, уменьшить выраженность одышки и повысить качество жизни пациента (уровень доказательности A).

Холинолитические

средства (блокада М-холинорецепторов)

короткого
действия

продолжительные



Атровент (ипратропия бромид)

Действие через 5 -15 мин, продолжается до 8 ч

Побочные эффекты: сухость во рту

Противопоказания: закрытоугольная глаукома,
нарушения мочеиспускания



Спирива (тиотропия бромид)

капсула с порошком для ингаляций
по 18 мкг через Ханди Халер

Начало действия через 30 мин после применения ,
продолжительность действия не менее 24 часов

Назначают при ХОБЛ, в том числе
при хроническом бронхите и эмфиземе легких

Показания к назначению АХП:

- ХОБЛ, хронический обструктивный бронхит;
- БА легкой и средней степени тяжести;
- Бронхиальная обструкция, провоцируемая физической нагрузкой, холодом, вдыханием пыли, газов, на фоне эмфиземы легких;
- Выраженная бронхорея;
- Наличие п/показаний к назначению адреностимуляторов

АХП- препараты первой линии лечения ХОБЛ, т.к. практически единственным обратимым компонентом бронхообструкции при ХОБЛ является повышенный вагусный бронхомоторный тонус.

Комбинированные препараты



Беродуал

(фенотерол (бета2-адреномиметика)

+

ипратропия бромид (холинолитик))

Эффект наступает быстро

и длится 6 ч

Побочные эффекты: тремор, учащенное сердцебиение, сухость во рту

Противопоказания: первый триместр беременности

Метилксантины

Эуфиллин



Действие начинается сразу
и продолжается 6-7 ч

Теофиллины обладают сравнительно низкой эффективностью и вызывают развитие побочных эффектов, в связи с чем его следует применять только в ситуации, когда другие длительно действующие ингаляционные бронхолитики отсутствуют или чрезмерно дороги

Противопоказания

Артериальная гипертония

Инфаркт миокарда

Сердечная недостаточность

Язвенная болезнь желудка и 12 –
перстной кишки

Аденома предстательной железы

Инфекции дыхательных путей

Побочные эффекты

Беспокойство

Возбуждение

Головокружение

Одышка

Боль в груди

Сердцебиение

Изжога, рвота

Коллапс (при быстром в/в введении)

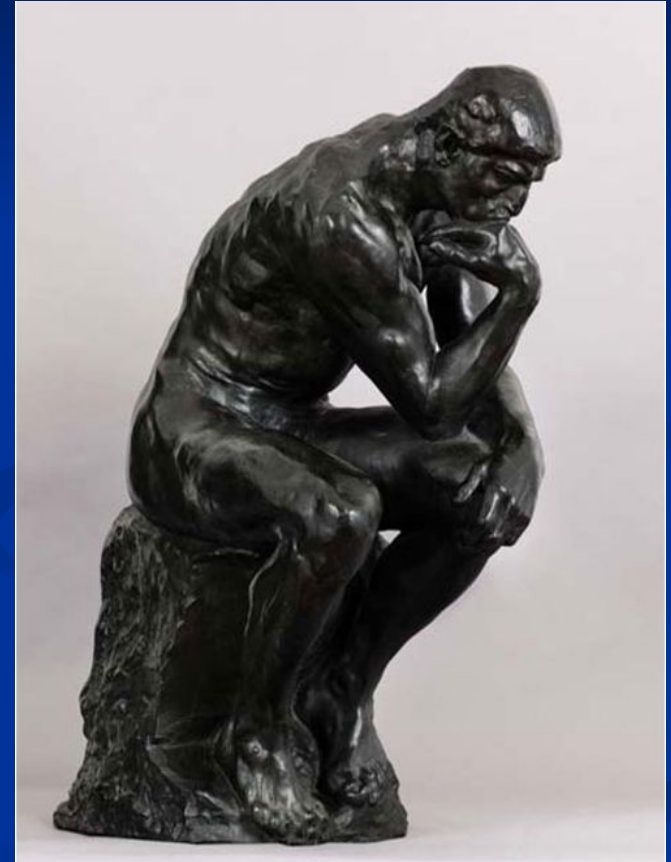
Кожные аллергические реакции

Реакции в месте введения (уплотнения,
болезненность)

Какой препарат выбрать?

Ингаляционные ГКС являются наиболее эффективными средствами базисной противовоспалительной терапии бронхиальной астмы

- ингаляционные глюкокортикостероиды
- комбинированные препараты



Глюкокортикостероиды

```
graph TD; A[Глюкокортикостероиды] --> B[Системные]; A --> C[Ингаляционные];
```

Системные

Ингаляционные

ОСНОВНЫЕ СОСТОЯНИЯ, ПРИ КОТОРЫХ ПРИМЕНЯЮТСЯ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДЫ

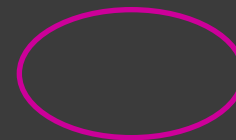
(на основе Aiabhart & G.Martz, 1978)

- Аллергические заболевания (сывороточная болезнь, анафилактический шок, крапивница, отек Квинке)
- **Болезни бронхо-легочной системы (бронхиальная астма, саркоидоз и другие гранулематозы, обструктивный бронхит плеврит, пневмофиброз)**
- Болезни крови (иммунные гемолитические анемии, тромбоцитопения, агранулоцитоз, лейкозы, злокачественные лимфомы)
- Болезни почек (гломерулонефрит)
- Глазные болезни (некоторые аллергические и воспалительные процессы)
- Желудочно-кишечные заболевания (неспецифический язвенный колит, регионарный энтерит, спру)
- Заболевания печени (хронический агрессивный гепатит, цирроз)
- Злокачественные заболевания (для симптоматической паллиативной терапии)
- Инфекционные болезни (туберкулез, инфекционный мононуклеоз)
- Кожные болезни
- Неврологические заболевания (рассеянный склероз, полиневрит, энцефалит, менингит, отек мозга),
Неонатология (болезнь гиалиновых мембран)
- Острая и хроническая надпочечниковая недостаточность, Ревматические болезни (острая ревматическая лихорадка и другие «большие» и «малые» коллагенозы)
- Сердечно-сосудистые заболевания (эндо-, мио-, перикардит, ангииты иммунного генеза)
- Состояния, при которых требуется подавление секреции тропных гормонов (адреногенитальный синдром; тиреотоксический криз)
- Трансплантация
- Ургентные состояния (шок, токсический отек легких, трансфузионные реакции, угрожающие жизни последствия укусов насекомых и змей, некоторые отравления)

Побочные эффекты глюкокортикоидов

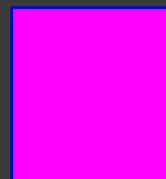
- Подавление функции коры надпочечников
- **Подавление иммунитета**
- **Ожирение** и Кушингоид
- **Гипергликемия**
- **Усугубление артериальной гипертензии**
- **Ульцерогенное действие**
- Остеопения и остеопороз
- Стероидная миопатия
- Повышение внутриглазного давления и задняя субкапсулярная катаракта
- Нарушения менструального цикла
- Усиленное потоотделение, особенно по ночам
- Доброкачественная внутричерепная гипертензия
- Нарушения водно-электролитного баланса
- **Тромбофлебит**
- **Панкреатит**
- Кандидоз полости рта
- Бронхоспазм
- Нарушения психики (раздражительность, эйфория, нарушения сна, тяжелые депрессии, психоз)

традиционно ГКС рассматриваются препаратами первой линии терапии обострений БА



Эффективность

Осложнения



?



Механизмы действия глюкокортикоидов, используемые при неотложной терапии бронхиальной астмы

- увеличение чувствительности бета-рецепторов гладкой мускулатуры бронхов
- восстановление чувствительности бета-рецепторов к бронходилататорам
- уменьшение отека бронхиальной стенки и продукции слизи

Показания к применению системных глюкокортикоидов при БА:

- Тяжелое и жизнеугрожающее обострение БА.
- Купирование приступа удушья у пациента с гормонально-зависимой формой БА.
- Анамнестические указания на необходимость применения глюкокортикоидов для купирования обострения БА в прошлом.

Ингаляционные глюкокортикостероиды

Будесонид (пульмикорт)

флутиказон (Фликсотид)

беклометазон

Побочное действие: раздражение слизистых оболочек глотки, полости рта, носа, кандидоз, бронхоспазм.

Противопоказания: повышенная чувствительность к препарату, активная форма туберкулеза легких; грибковые, вирусные и бактериальные инфекции органов дыхания, беременность.

Ингаляционные глюкокортикостероиды



Период полувыведения 8 часов,
назначаются 2 раза в сутки

Ингаляционные глюкокортикостероиды



Беклазон

Действует 4-6 часов,
необходимость приема 4 раза
в день

Ингаляционные глюкокортикостероиды



Единственный
зарегистрированный
ингаляционный
глюкокортикостероид
для небулайзерной терапии



Единственный ингаляционный
глюкокортикостероид,
прошедший
клинические испытания
у беременных

Комбинированные препараты

- Серетид Дискус (*сальметерол+флутиказон*)
- Тевакомб
- Симбикорт
турбухалер(*формотерол+будесонид*)
- Форадил комби
- Фостер (*формотерол+беклометазон*)



Серетид мультидиск

1 доза порошка для ингаляций
содержит 50 мкг сальметерола
(бета2-адреномиметика)

+

50 - 100 - 250 - 500 мкг
флутиказона (есть счётчик доз,
активируется вдохом)

Препарат назначают 2 раза в сутки

Небулайзеры Небулайзеры



Цель небулайзерной терапии состоит в доставке **терапевтической дозы** препарата в аэрозольной форме **непосредственно в бронхи** больного и получении фармакодинамического **ответа за короткий период** времени (5-10 минут).

Лекарственные растворы



1 мл раствора содержит:
сальбутамола сульфат 1 мг

**ВЕНТОЛИН
НЕБУЛЫ**
GlaxoWellcome

раствор в пластиковых ампулах

БЕРОДУАЛ® Boeringer

Ingelheim

*раствор для ингаляций
во флаконах по 20 мл*

1 мл раствора содержит:
Ипратропиума бромида 0,25 мг
Фенотерола гидробромида 0,5 мг



1 мл раствора содержит:
сальбутамола гемисукцината 1 мг

САЛЬГИМ®

Пульмомед

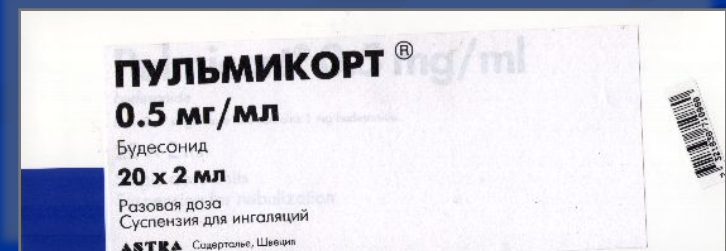
*раствор для ингаляций
во флаконах по 5 мл*

ПУЛЬМИКОРТ®

Astra Zeneca

*суспензия для ингаляций
в небулах по 2 мл*

1 мл раствора содержит:
будесонида 0,5 мг



В/в эуфиллин

- наличие хорошей вены
- зависит от умения персонала
- трудно угадать необходимую дозу
- узкое терапевтическое окно
- частая недостаточная эффективность
- частые передозировки
- кратковременность действия

Небулайзер

- не зависит от умения персонала
- очень быстрый эффект
- достаточно длительное действие
- не зависит от усилий больного
- достаточная безопасность (при рациональном выборе препарата и его дозы)
- отсутствие расходных материалов

Лечение приступа бронхиальной астмы

<p>БА, Легкий приступ</p>	<p>вентолин 2,5 мг (1 небула) или сальгим 2,5 мг (1/2 флакона) через небулайзер в течение 5-10 мин; или беродуал 1-2 мл (20-40 капель) через небулайзер в течение 5-10 мин; <i>Оценить терапию через 20 минут.</i> <i>При неудовлетворительном эффекте повторить аналогичную ингаляцию бронхолитика</i></p>	<p>Купирование приступа</p>
<p>БА, Средне-тяжелое обострение</p>	<p>вентолин 2,5-5,0 мг (1-2 небулы) или сальгим 2,5-5,0 (1/2-1 фл.) мг через небулайзер в течение 5-10 мин или беродуал 1-3 мл (20-60 капель) через небулайзер в течение 5-10 мин; + преднизолон, в/в 60-90мг (или метилпреднизолон в/в 40-80 мг); или пульмикорт через небулайзер 1000-2000 мгк (1-2 небулы) в течение 5-10 мин <i>Оценить терапию через 20 минут.</i> <i>При неудовлетворительном эффекте повторить аналогичную ингаляцию бронхолитика</i></p>	<p>Купирование приступа</p>

<p>БА, Тяжелое обострение</p>	<p>вентолин, сальгим или беродуал в тех же дозах + преднизолон в/в 90-150 мг (или метилпреднизолон в/в 80-120 мг) + пульмикорт через небулайзер 1000-2000 мкг 1-2 небулы в течение 5-10 мин.</p>	<p>Госпитализация в стационар</p>
<p>БА Астматический статус</p>	<p>вентолин, сальгим или беродуал в тех же дозах + преднизолон в/в 90-150 мг (или метилпреднизолон в/в 80-120 мг) + пульмикорт через небулайзер 1000-2000 мкг 1-2 небулы в течение 5-10 мин.;</p> <p>При неэффективности интубация трахеи, ИВЛ</p>	<p>Госпитализация в БИТ</p>



Критерии эффективности лечения

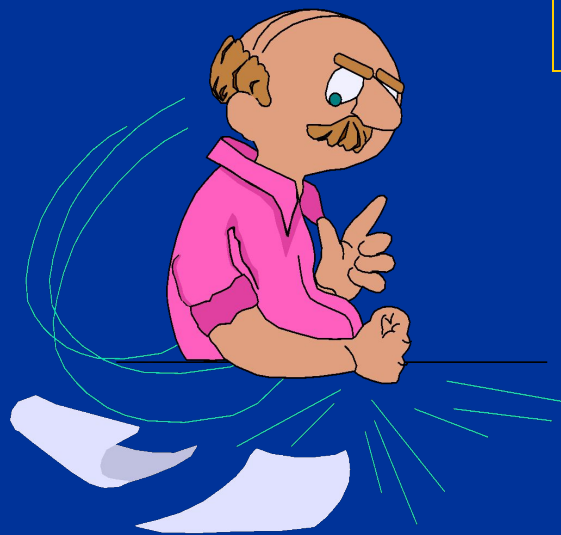
- Хорошим считается ответ на проводимую терапию, если состояние стабильное, уменьшились одышка и количество сухих хрипов в легких, ПСВ увеличилась на 60 л/мин (15% от исходной).
- Неполным считается ответ на проводимую терапию, если состояние нестабильное, симптомы выражены в прежней степени, сохраняются участки с плохой проводимостью дыхания, нет прироста ПСВ.
- Плохим считается ответ на проводимую терапию, если симптомы выражены в прежней степени или нарастают, ПСВ уменьшается.



При бронхиальной астме не рекомендуется применять:

Угнетение дыхания
за счет центрального
миорелаксирующего
действия

угнетение
дыхательного центра



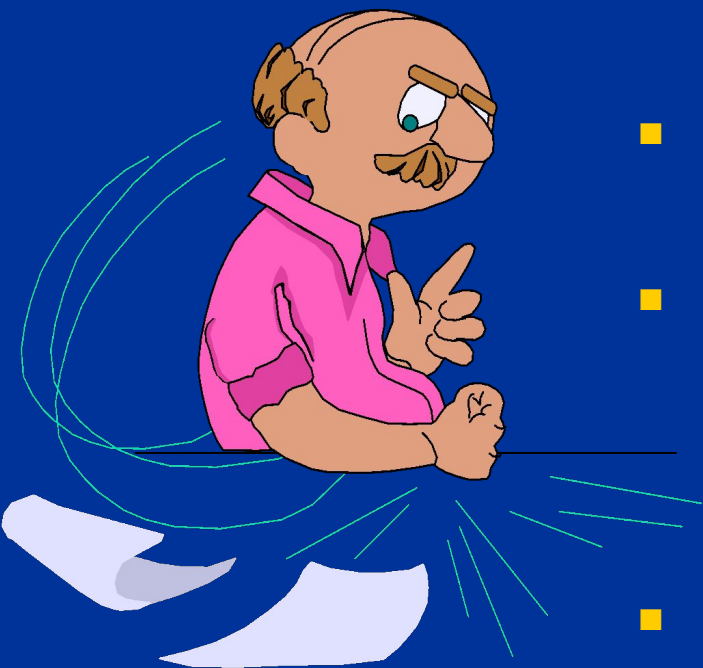
При бронхиальной астме

не рекомендуется применять:

Антигистаминные препараты I поколения	Усугубляют бронхообструкцию за счет повышения вязкости мокроты, гистамин не играет ведущей роли в патогенезе бронхиальной астмы
Массивная гидратация	Эффект не доказан, возможна лишь при гиповолемии
Нестероидные противовоспалительные препараты (аспирин)	Противопоказан при «аспириновой» астме, риск переносимости

Стандартные ошибки терапии:

- Применение эуфиллина после адекватной ингаляционной терапии бета-2 агонистами
- Одновременное использование эуфиллина и сердечных гликозидов
- Передозировка эуфиллина (повторные в/в инъекции, в том числе у пациентов, получающих пролонгированные теофиллины)
- Позднее назначение кортикостероидных препаратов, неадекватные дозы
- Широкое использование адреналина



ПОБЕДА!

- 1. Нет дневных симптомов астмы;
- 2. Нет ночных пробуждений;
- 3. Нет потребности в лекарствах для снятия приступов;
- 4. Нет обострений;
- 5. Нет потребности в неотложной помощи;
- 6. Нет связанных с лечением побочных эффектов;
- 7. Нормальные показатели ПСВ