

Бронхиальная астма у детей

Семинар 1

**Этиология, патогенез, клиника,
диагностика,
дифференциальный диагноз**



Что такое бронхиальная астма у детей?



GINA – Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы



Содержание:

- **Определение и обзор**
- **Диагностика и классификация**
- **Лекарственные средства для лечения больных БА**
- **Программа лечения и профилактики БА (5 компонентов)**
- **Внедрение рекомендаций по лечению БА в практику систем здравоохранения**

Последний пересмотр – в 2006 г.



Определение

Бронхиальная астма (БА) — хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, которое проявляется:

- полной или частичной обратимой обструкцией дыхательных путей, возникающей вследствие спазма гладкой мускулатуры бронхов, отёка слизистой оболочки, инфильтрации подслизистой оболочки воспалительными клетками, гиперсекреции слизи, утолщения базальной мембраны;
- эпизодами кашля, свистящих хрипов, одышки, чувства стеснения в груди, которые, как правило, бывают связаны с воздействием специфических триггерных факторов и возникают преимущественно в ночное время или ранним утром;
- гиперреактивностью дыхательных путей.



Распространенность бронхиальной астмы в мире

- ✓ Бронхиальная астма (БА) является одним из самых распространенных хронических заболеваний в детском возрасте
- ✓ Распространенность БА у детей в развитых странах составляет 4 - 12%
- ✓ Заболеваемость астмой неуклонно растет



Распространенность бронхиальной астмы в России

- ✓ По данным официальной статистики МЗ РФ распространенность БА у детей в России менее 1%
- ✓ По данным эпидемиологических исследований – более 9%, а некоторых регионах – до 17%

Гиподиагностика БА является повсеместной !

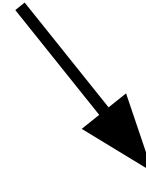
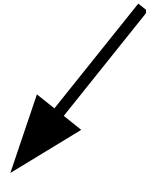


Экономика БА

- Затраты, связанные с бронхиальной астмой, зависят от уровня контроля
- С точки зрения пациента и общества, для достижения контроля над БА
- требуются значительные затраты, однако
- **неадекватное лечение бронхиальной астмы обходится намного дороже.**



Факторы риска



Внутренние

- обуславливают
предрасположеннос
ть
к развитию БА

Внешние

- вызывают развитие БА
у
предрасположенных лиц
- приводят к обострению
БА и/или длительному
сохранению симптомов



Внутренние факторы риска бронхиальной астмы:

- **Генетические**, например:
 - Гены, предрасполагающие к развитию атопии
 - Гены, предрасполагающие к появлению бронхиальной гиперреактивности
- **Ожирение**
- **Пол**



Внутренние факторы риска бронхиальной астмы:

генетическая предрасположенность

- Если один родитель страдает БА, риск развития бронхиальной астмы у ребенка составляет 50%, если оба – 65%.
- Если общая частота БА в популяции составляет 4-10%, то среди близких родственников больного БА она достигает 20-25%.
- Если из двух однояйцовых близнецов страдает БА, риск развития БА у второго близнеца составит 35-7-%.
- Обнаружение генов, наличие которых повышает риск БА.



Внутренние факторы риска бронхиальной астмы:

атопия

- Атопия (гиперпродукция IgE с развитием реакции гиперчувствительности в ответ на воздействие распространенных аллергенов окружающей среды).



- Атопия является важнейшим предрасполагающим фактором к развитию астмы и обнаруживается у 50% пациентов.



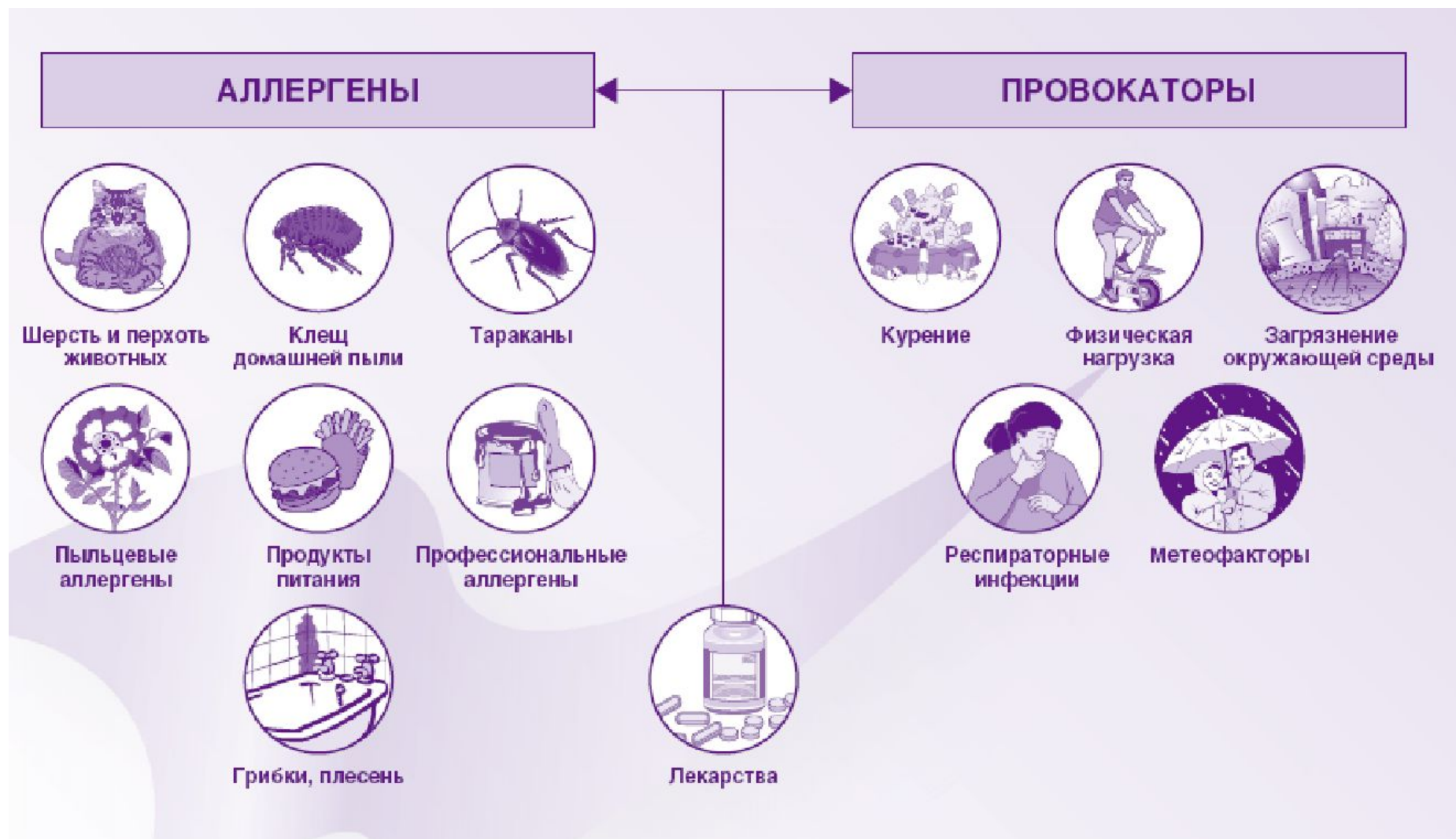
Внутренние факторы риска бронхиальной астмы:

пол, этническая принадлежность, социальные факторы

- Мальчики страдают астмой чаще, чем девочки, в пубертатном периоде различия исчезают
- БА чаще наблюдают у городских жителей, чем у сельских
- Расовые различия в частоте БА, вероятно, во многом обусловлены различиями в социально-экономическом статусе (увеличение частоты и тяжести БА у лиц с низким социально-экономическим статусом)



Внешние факторы, провоцирующие развитие или ухудшение течения БА



Внешние факторы, провоцирующие развитие или ухудшение течения БА.

Курение

Курение родителей:

- увеличивает частоту возникновения свистящих хрипов в грудном возрасте
- увеличивает риск аллергической сенсibilизации у детей
- как пренатально, так и постнатально оказывает неблагоприятное влияние на течение заболеваний, сопровождающихся бронхиальной обструкцией: повышает частоту и тяжесть симптоматики у детей, страдающих БА



Морфологические изменения при БА

Бронхиальная обструкция вследствие:

- Слизистых пробок
- Спазма гладких мышц
- Отека

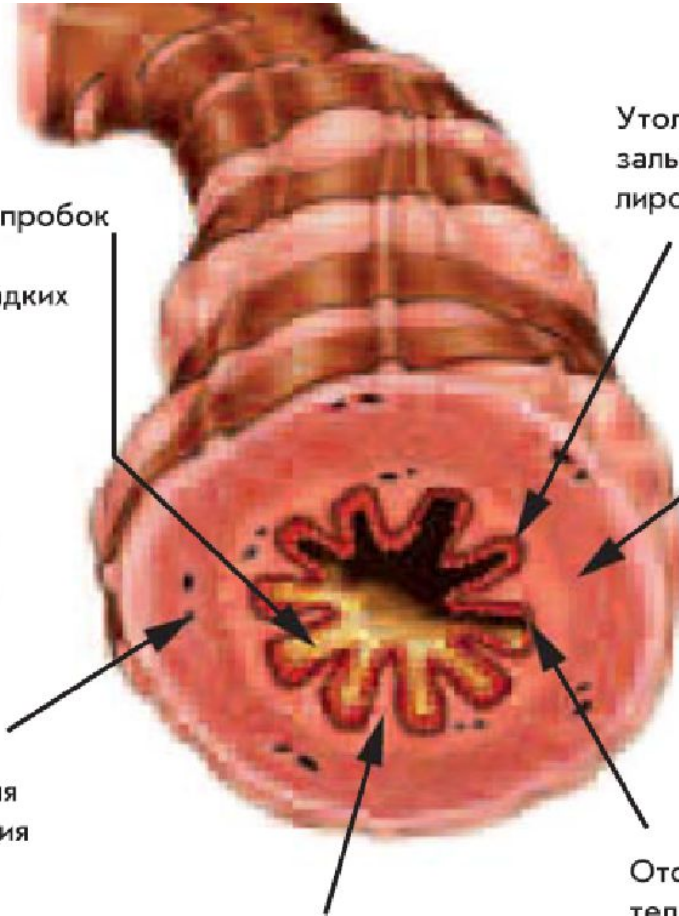
Повышенная васкуляризация и вазодилатация

Инфильтрация клетками воспаления, вызывающая дальнейшее повреждение тканей

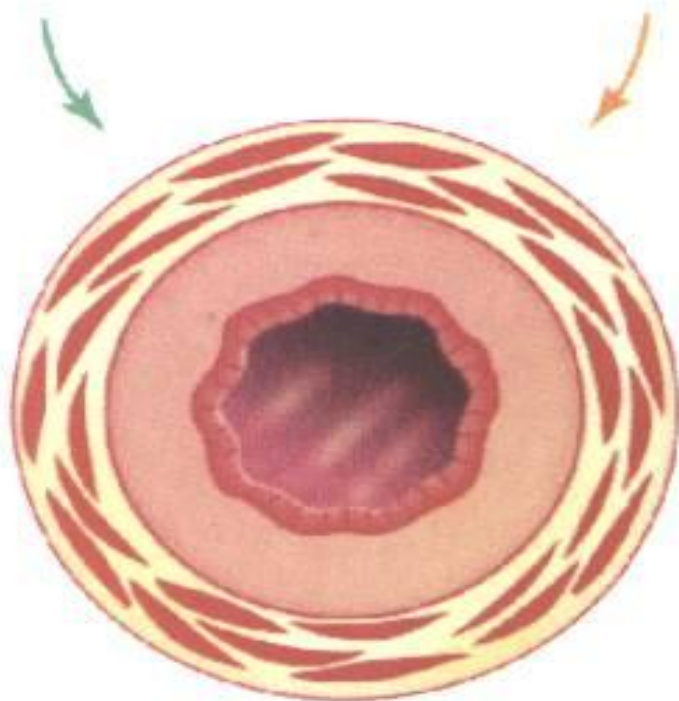
Утолщение ретикулярной базальной мембраны (ремоделирование)

Увеличение толщины гладкомышечного слоя (ремоделирование)

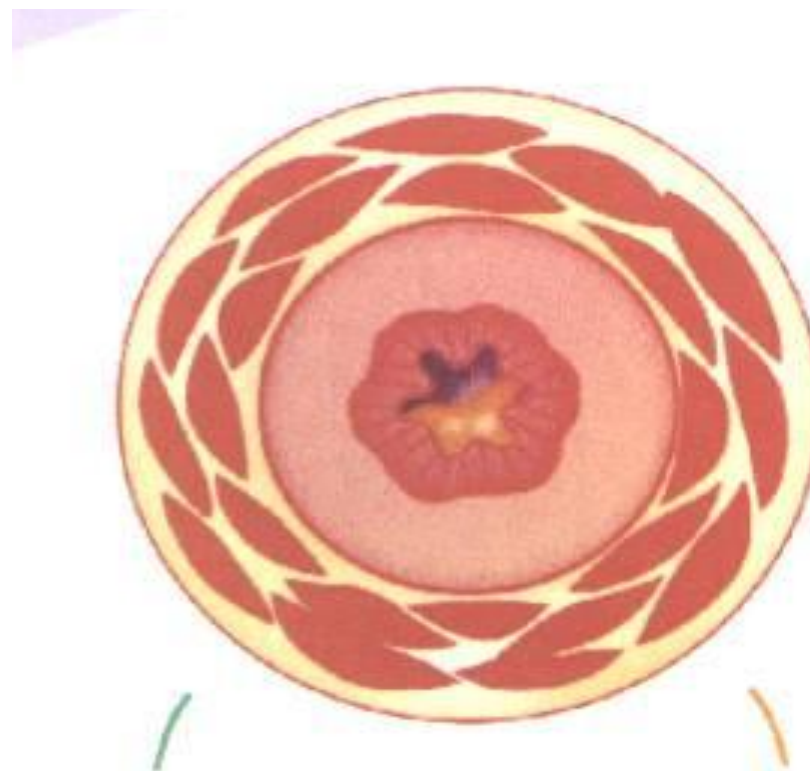
Отслойка и дисфункция эпителиальных клеток (ремоделирование)



Норма



Приступ БА



Клинические проявления БА:

- Могут отсутствовать на момент осмотра
- Затрудненное дыхание:
наиболее частое проявление астмы, которое является следствием повышенной работы дыхательной мускулатуры для преодоления сопротивления суженных дыхательных путей. Более выражено ночью или рано утром
- Свистящие хрипы –
высокотональные свистящие звуки на выдохе. Иногда слышны на расстоянии: приступообразные, усиливающиеся при выдохе, купируются под действием ингаляций β_2 -агонистов
- Кашель:
обычно сопутствует другим симптомам астмы, но также может быть единственным проявлением заболевания (кашлевая астма). Кашель является следствием гиперсекреции слизи, характерной для воспаления и сужения бронхов
- Чувство «заложенности» в грудной клетке



Диагностика астмы



Диагностика БА: ключевые положения (1)

- Клиническая диагностика БА основывается на выявлении симптомов:
 - эпизодически возникающей одышки (нехватки воздуха),
 - свистящих хрипов,
 - кашля и
 - «заложенности» в грудной клетке.
- Оценка функции легких (спирометрия или пикфлоуметрия) позволяет определить тяжесть бронхиальной обструкции, ее обратимость и вариабельность, а также служит **методом, подтверждающим диагноз БА.**



Диагностика БА: ключевые положения (2)

- Оценка аллергологического статуса помогает выявить факторы, провоцирующие развитие симптомов БА у конкретного больного.
- **Диагностика БА у детей в возрасте 5 лет и младше представляет особую сложность.**
- При наличии у больного жалоб, характерных для БА, но нормальной функции легких для диагностики может потребоваться оценка бронхиальной гиперреактивности.



Почему возникают трудности в постановке диагноза астмы у детей?



- Дети и родители не могут четко сформулировать жалобы
- Для астмы характерно волнообразное течение – возможно отсутствие проявлений на момент осмотра
- Характерны широкая распространенность эпизодов хрипов в грудной клетке и кашля у детей даже в отсутствие БА
- Не всегда возможны проведение или интерпретация данных функциональных тестов (как правило, только с 5-6-летнего возраста)



Сбор анамнеза

При сборе анамнеза необходимо обращать внимание на:

- **Наличие аллергических заболеваний** (аллергического ринита, конъюнктивита, дерматита) у ребенка или его родственников
- **Наличие бронхиальной астмы у родственников.**
- **Наличие хотя бы одного из характерных симптомов:**
 - кашель, усиливающийся преимущественно в ночное время;
 - рецидивирующие свистящие хрипы;
 - повторные эпизоды затруднённого дыхания;
 - рецидивирующее чувство стеснения в грудной клетке.
- **Появление или усиление симптомов:**
 - в ночное время;
 - при контакте с определенными аллергенами (◇животными; ◇химическими аэрозолями ◇клещами домашней пыли; ◇пыльцой; ◇табачным дымом;)
 - при перепадах температуры окружающей среды;
 - при приёме определенных препаратов (ацетилсалициловая кислота, β-адреноблокаторы);
 - при физической нагрузке;
 - при ОРВИ;
 - при сильных эмоциональных нагрузках



Анамнез

Вопросы, позволяющие заподозрить бронхиальную астму

- Бывают ли у ребенка эпизоды «свиста», хрипов в грудной клетке?
- Беспокоит ли ребенка кашель по ночам?
- Бывают ли у ребенка приступообразный кашель или свистящие хрипы после физической нагрузки?
- Отмечает ли ребенок появление свистящих хрипов, «заложенности» в грудной клетке или кашля после контакта с аллергенами или иными раздражителями дыхательных путей?
- Отмечает ли ребенок длительный (>10 дней) кашель после обычной простуды?
- Приносят ли облегчение лекарства для лечения бронхиальной астмы?

Осмотр

При физикальном обследовании важно обращать внимание на следующие признаки:

- Гиперэкспансия («перераздувание» грудной клетки)
- Удлинение выдоха или свистящие хрипы при аускультации.
- Сухой кашель.
- Ринит.
- Периорбитальный цианоз – так называемые аллергические тени (тёмные круги под глазами из-за венозного застоя, возникающего на фоне назальной обструкции).
- Поперечная складка на спинке носа.
- Атопический дерматит.



Оценка функции легких

Спирометрия

- Показана при подозрении на астму детям **старше 5 лет**
- Позволяет оценить:
 - выраженность обструкции
 - обратимость обструкции
 - вариабельность бронхиальной проходимости в динамике (обычно только в стационаре)
 - тяжесть течения заболевания
 - эффективность терапии

Для диагностики БА наибольшее значение имеют следующие показатели спирометрии:

- **ОФВ₁** – объем форсированного выдоха за первую секунду,
- **ФЖЕЛ** – форсированная жизненная емкость
- **Отношение ОФВ₁/ФЖЕЛ**



Оценка функции легких

Спирометрия: $ОФВ_1$

$ОФВ_1$ в норме и при бронхиальной обструкции

$ОФВ_1$ – это объем воздуха, который может выдохнуть человек за первую секунду форсированного выдоха.

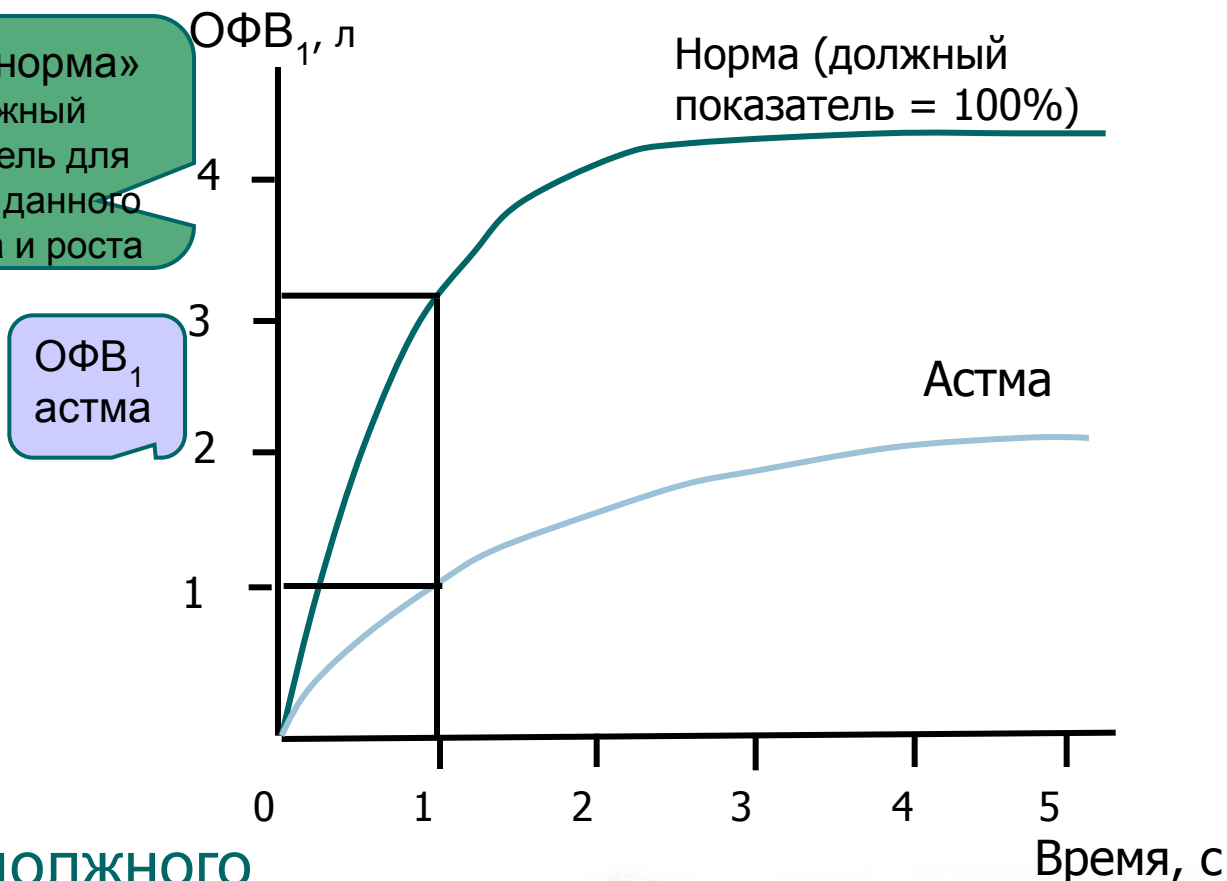
$ОФВ_1$ «норма»
- должный
показатель для
ребенка данного
возраста и роста

$ОФВ_1$ – основной показатель функции легких у больных БА.

- отражает **тяжесть бронхиальной обструкции**
- сравнительно независим от усилий испытуемого.

Полученный результат сравнивают с должным (в %).

В норме $ОФВ_1 \geq 80\%$ от должного (нормального) значения.



*должные значения $ОФВ_1$ и других показателей функции легких зависят от пола, возраста и роста (см. специальные таблицы)

Оценка функции легких

Обратимость и вариабельность обструкции

Важные термины

Обратимость – это быстрое увеличение $ОФВ_1$ (или ПСВ), выявляемое через несколько минут после ингаляции бронходилататора быстрого действия (например, 200-400 мкг сальбутамола) – или более медленное улучшение функции легких, развивающееся через несколько дней или недель после назначения адекватной поддерживающей терапии, например, ИГКС.

Вариабельность – это колебания выраженности симптомов и показателей функции легких в течение определенного времени (одних суток, нескольких дней, месяцев или в зависимости от сезона).

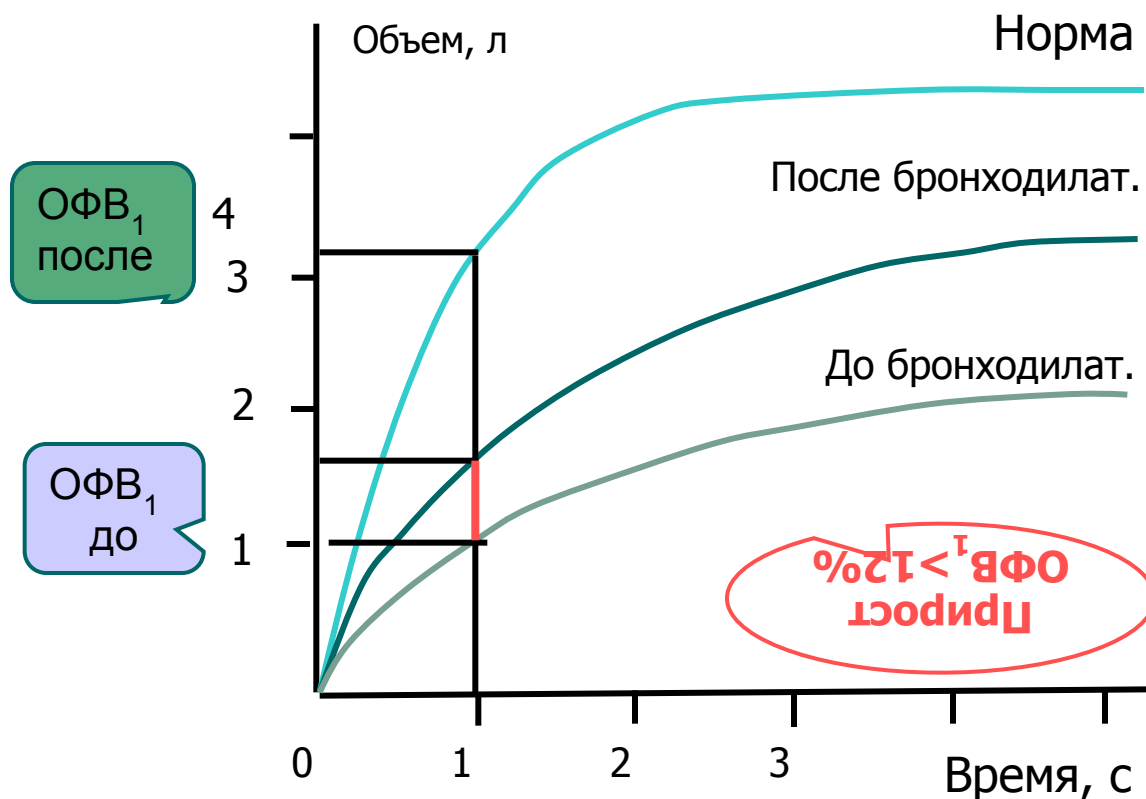
Установление **вариабельности** симптомов и показателей функции легких является важным компонентом диагностики БА и оценки уровня контроля над БА.

Оценка функции легких (обычно у детей с 5 лет)

Спирометрия: оценка обратимости обструкции

ОФВ₁ до и после ингаляции бронходилататора

- Для оценки обратимости обструкции исследуют функцию легких **до и после ингаляции короткодействующего бронходилататора**
- Критерий обратимости обструкции – **увеличение ОФВ₁ на 12% и более** через 15-20 минут после ингаляции короткодействующего бронходилататора (обычно β₂-агониста сальбутамола 100-400 мкг).



$$\text{Обратимость} = (\text{ОФВ}_{1 \text{ после}} - \text{ОФВ}_{1 \text{ до}}) / \text{ОФВ}_{1 \text{ до}} \times 100\%$$

*должные значения ОФВ1 и других показателей функции легких зависят от пола, возраста и роста (см. специальные таблицы)

Адаптировано из: GINA 2006: www.ginasthma.org на 12.12.2006



Оценка функции легких

Спирометрия: критерии диагностики бронхиальной астмы

Диагноз БА вероятен, если:

- **ОФВ₁ < 80%** от должного* значения и
- Через 15-20 минут после ингаляции короткодействующего бронходилататора (обычно β_2 -агониста сальбутамола 100-400 мкг) **ОФВ₁ увеличивается на 12% и более от исходного значения**

*должные значения ОФВ₁ и других показателей функции легких зависят от пола, возраста и роста (см. специальные таблицы)



Оценка функции легких

Пикфлоуметрия



Пиковая скорость выдоха (ПСВ) – это максимальный объем воздуха, который пациент способен выдохнуть за единицу времени после максимально возможного вдоха (л/мин, также оценивается в % от должной ПСВ*).

Пикфлоуметрия:

- отражает **тяжесть бронхиальной обструкции** значительно более доступна, чем спирометрия
 - может проводиться ежедневно, обеспечивая оценку динамики обструкции и вариабельности показателей функции легких
 - зависит от усилий испытуемого
-
- Не всегда соответствует показателям спирометрии
 - Может обуславливать недооценку тяжести обструкции

*должные значения ОФВ1 и других показателей функции легких зависят от пола, возраста и роста (см. специальные таблицы)

Адаптировано из: GINA 2006: www.ginasthma.org на 12.12.2006; Клинические рекомендации. Педиатрия. Бронхиальная астма. А.А.Баранов (ред.) Гэотар-Медиа. 2005.



Оценка функции легких

Правила пользования пикфлоуметром:

- Тест выполняют стоя, держа прибор в горизонтальном положении. Указатель должен быть в начале шкалы
- Ребенок делает максимальный вдох, берет мундштук в рот, плотно обхватывая его губами, и затем выдыхает с наиболее возможной силой и скоростью. При этом нельзя заслонять отверстие мундштука языком.
- Необходимо сделать, как минимум, 3 попытки. Учитывается наибольший результат



Для мониторинга заболевания пациент должен постоянно регистрировать ПСВ дважды в день утром и вечером, до приема лекарств.



Оценка функции легких

Пикфлоуметрия

- Показана при подозрении на астму у детей **старше 5 лет**
- Позволяет оценить:
 - выраженность обструкции
 - обратимость обструкции
 - вариабельность бронхиальной проходимости в динамике
 - тяжесть течения заболевания
 - эффективность терапии

Является чувствительным методом раннего выявления обострений астмы

Измеряет единственный параметр – пиковую скорость выдоха – **ПСВ**.

Наиболее достоверно измерение утренней ПСВ



Оценка функции легких

Пикфлоуметрия: критерии диагностики бронхиальной астмы



Диагноз БА вероятен, если:

- ПСВ периодически становится **<80%** от должной*
- Через 15 – 20 мин после ингаляции короткодействующего бронходилататора (обычно β_2 -агониста сальбутамола 100-400 мкг) ПСВ **увеличивается на 20%** (60 мл) и более**
- После стандартизованной физической нагрузки ПСВ **снижается на 20%** и более
- Отмечается **высокая вариабельность ПСВ** (разница между утренней и вечерней ПСВ >20%).

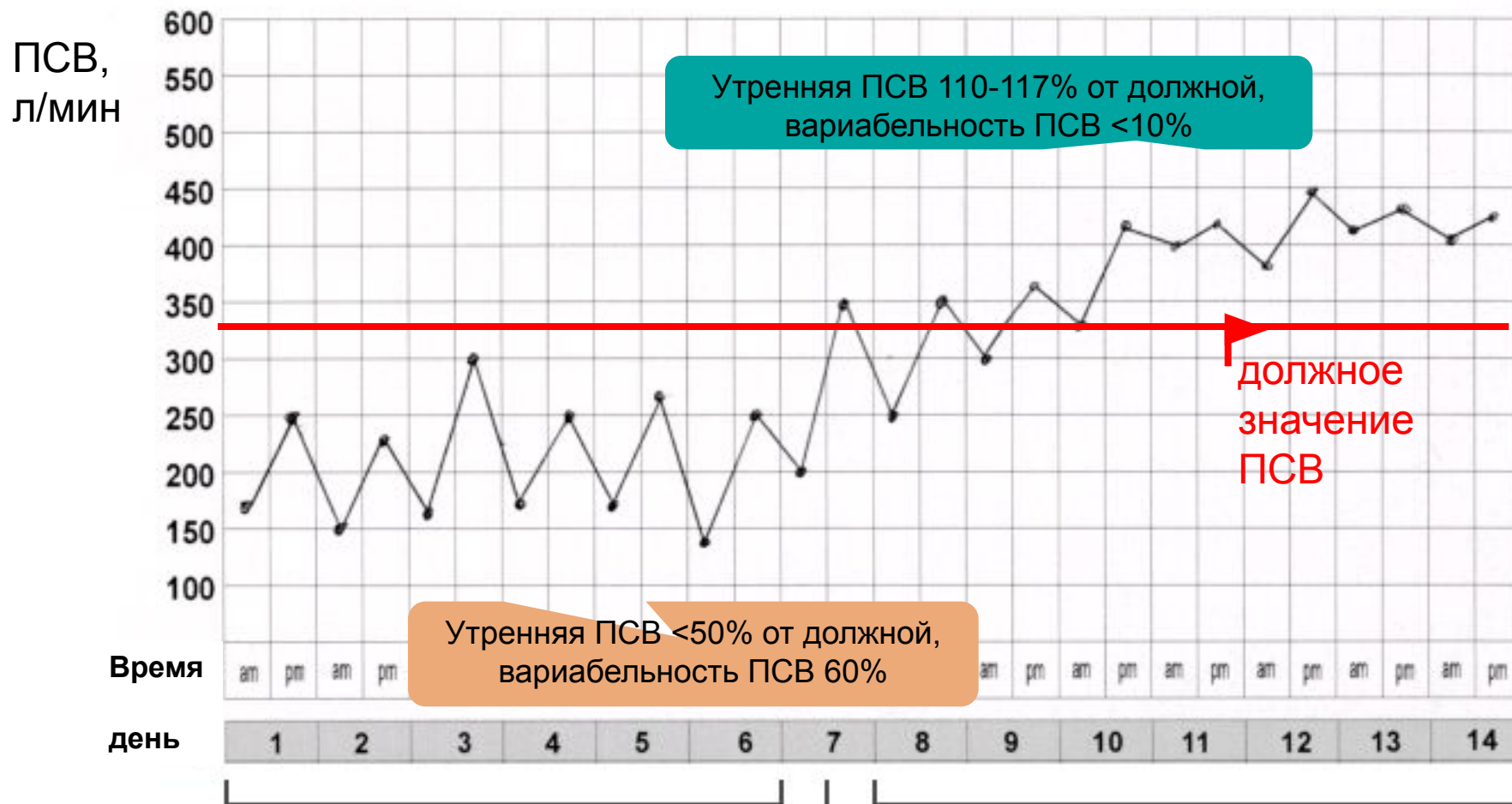
*должные значения ОФВ1 и других показателей функции легких зависят от пола, возраста и роста (см. специальные таблицы)

**до начала бронходилатационного теста необходимо отменить бронхолитическую терапию: КДБА за 6 часов, ДДБА – за 24 часа

Адаптировано из: GINA 2006: www.ginasthma.org на 12.12.2006; Клинические рекомендации.

Педиатрия. Бронхиальная астма. А.А.Баранов (ред.) Гэотар-Медиа. 2005.

Пример дневника пикфлоуметрии



До лечения
Низкие значения ПСВ,
высокая вариабельность ПСВ
при низких значениях утром

**Начало
терапии
ИГКС +
ДДБА**

Продолжение терапии
Нормальные значения ПСВ,
вариабельность ПСВ
практически
отсутствует

Должная ПСВ у детей

в зависимости от роста, л/мин

Рост (см)	109	112	114	117	119	122	124	127	130	132	135	137
ПСВ	147	160	173	187	200	214	227	240	254	267	280	293
Рост (см)	140	142	145	147	150	152	155	158	160	163	165	167
ПСВ	307	320	334	347	360	373	387	400	413	427	440	454



Godfrey S. et al. Pulmonary Function Testing in Children: Techniques and Standards. Philadelphia, Pa; W.B. Saunders Company, 1971



Бронхиальная гиперреактивность (БГР)

- **Бронхиальная гиперреактивность (БГР)** – характерное функциональное нарушение при бронхиальной астме. При БГР воздействие стимула, безопасного для здорового человека (например, низких концентраций гистамина или др. бронхоконстрикторов), вызывает у больного БА бронхоспазм и появление симптомов.



- **БГР отражает активность воспаления в дыхательных путях** и может уменьшаться под действием лечения.
- БГР измеряют с помощью провокационных проб с гистамином, метахолином и др.



Выявление БГР

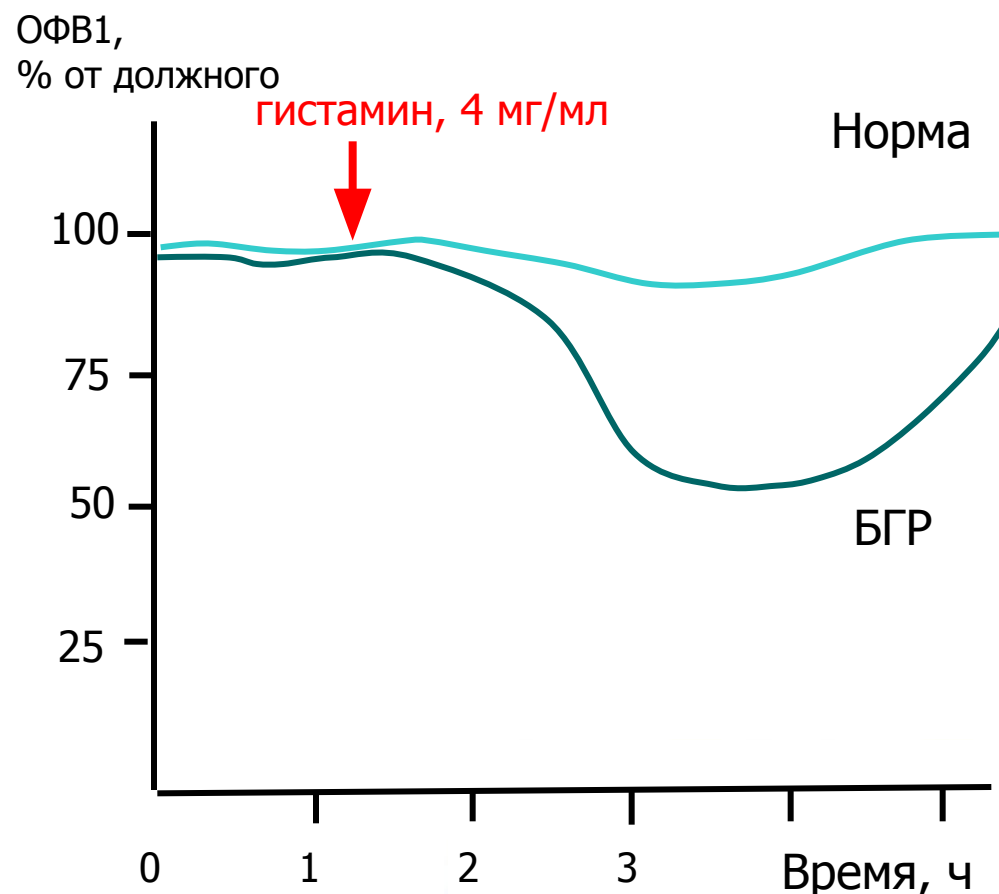
Провокационные тесты

Для выявления БГР исследуют реакцию дыхательных путей на воздействие метахолина, гистамина или физической нагрузки.

- Исследование БГР проводится при наличии типичных для БА жалоб, но нормальной функции легких при спирометрии
- Признак БГР – снижение функции легких после ингаляции гистамина или метахолина в таких концентрациях, которые в норме не вызывают изменений бронхиальной проходимости (<8 мг/мл для гистамина), или после стандартизованной физической нагрузки (6-минутный протокол нагрузки бегом).

Проводится только
в
специализированных
учреждениях

Реакция на гистамин в норме и при БГР



Дополнительные методы обследования (1):

- Рентгенография органов грудной клетки (исключение аспирации инородного тела, объемных образований легких, поражения плевры, врожденных пороков развития, бронхоэктазов и т.д.)
- Фибробронхоскопия (исключение аспирации инородного тела, врожденных пороков развития и т.д.)
- Потовый тест (исключение муковисцидоза)
- Фиброларингоскопия (исключение синдрома парадоксального движения голосовых связок)



Дополнительные методы обследования (2):

- Аллергическое тестирование (**строго вне обострения**) – кожные prick-тесты и/или определение в крови уровня специфического иммуноглобулина E (IgE)
- Определение эозинофилов в мокроте (подтверждает диагноз астмы и используется для оценки эффективности лечения)
- Клинический анализ крови (уровень эозинофилии). Если БА сопровождается высокой эозинофилией $> 12 - 15\%$, то следует исключать легочные васкулиты и другие системные заболевания



Дифференциальная диагностика (до 5 лет)

Дифференциальную диагностику БА у детей чаще всего приходится проводить со следующими заболеваниями (**у детей до 5 лет**):

- Хронический риносинусит
- Гастроэзофагеальный рефлюкс
- Повторные вирусные инфекции нижних дыхательных путей
- Муковисцидоз
- Бронхолегочная дисплазия
- Туберкулез
- Пороки развития, обуславливающие сужение внутригрудных дыхательных путей
- Аспирация инородного тела
- Синдром первичной цилиарной дискинезии
- Иммунодефицит
- Врожденный порок сердца



Дифференциальная диагностика (после 5 лет)

Дифференциальную диагностику БА у детей чаще всего приходится проводить со следующими заболеваниями (**у детей старше 5 лет**):

- Гипервентиляционный синдром и панические атаки
- • Обструкция верхних дыхательных путей и аспирация инородных тел
- • Дисфункция голосовых связок
- • Другие обструктивные заболевания легких, в особенности ХОБЛ
- • Необструктивные заболевания легких
- • Внелегочные заболевания (например, левожелудочковая недостаточность)



Показания к консультации других специалистов

- Сомнительный или неуточнённый диагноз.
- Наличие симптомов с рождения или перинатальные заболевания лёгких.
- Неукротимая рвота.
- Тяжёлые инфекции верхних дыхательных путей.
- Персистирующий влажный кашель.
- Наличие в семейном анамнезе необычного заболевания органов грудной клетки.
- Плохое прибавление массы тела.
- Неожиданные клинические находки (очаговые изменения в лёгких, дисфагия, патологический голос или крик, инспираторный стрidor).
- Отсутствие ответа на терапию (особенно при терапии ингаляционными глюкокортикостероидами в дозе более 400 мкг/сут или необходимость частого применения пероральных глюкокортикостероидов).



Классификация бронхиальной астмы



Классификация БА.

Международная классификация болезней X пересмотра

- J45 Астма
- J45.0 Преимущественно аллергическая астма
 - Аллергический бронхит
 - Аллергический ринит с астмой
 - Атопическая астма
 - Экзогенная аллергическая астма
 - Сенная лихорадка с астмой
- J45.1 Неаллергическая астма
 - Идиосинкразическая астма
 - Эндогенная неаллергическая астма
- J45.8 Смешанная астма
- J45.9 *(сочетание заболеваний, указанных в пп. J45.0 и J45.1)*
 - Неуточненная астма
 - Астматическая бронхит
- J46.0 Поздно возникшая астма
 - Астматический статус
 - Острая тяжелая астма

Классификация БА по степеням тяжести

До начала терапии

	Дневные симптомы	Ночные симптомы	<u>ПСВ или ОФВ1</u> Вариабельность ПСВ
Степень I Интермиттирующая	< 1 в неделю Нет симптомов и нормальная ПСВ между обострениями	≤ 2 в месяц	<u>≥ 80%</u> <20%
Степень II Легкая персистирующая	>1 в неделю, но < 1 в день Обострения могут нарушать активность	> 2 в месяц	<u>≥ 80%</u> 20-30%
Степень III Средней тяжести персистирующая	Ежедневно Обострения нарушают активность	> 1 в неделю	<u>60-80%</u> >30%
Степень IV Тяжелая персистирующая	Постоянные Ограничение физической активности	Частые	<u>≤60%</u> >30%

Недостатки классификации БА по степени тяжести

- Степень тяжести БА зависит не только от тяжести основного заболевания, но и от ответа на терапию
- Степень тяжести БА у конкретного пациента может меняться с течением времени (через несколько месяцев или лет)
- На основании степени тяжести БА трудно предсказать объем терапии, в которой будет нуждаться пациент, и ответ пациента на терапию.
- Определение степени тяжести БА не всегда позволяет принимать решение об изменении текущей терапии у конкретного пациента



Ключевые изменения в новой версии руководства GINA (2006)

Новое в классификации БА

- Новая версия GINA (2006) предназначена, в первую очередь, для ПРАКТИКУЮЩИХ врачей, работающих в условиях нехватки времени, в особенности для врачей первичного звена
- фундаментом, на котором построена новая концепция выбора терапии БА в GINA 2006, вместо степени тяжести стал **КОНТРОЛЬ над бронхиальной астмой.**
- Подчеркивается, что при адекватной терапии контроль над астмой **ДОСТИЖИМ.**



GINA 2006: классификация БА по уровню контроля

- Предшествующая классификация астмы **ПО СТЕПЕНЯМ ТЯЖЕСТИ** (*интермиттирующая, легкая, среднетяжелая и тяжелая персистирующие*) теперь **рекомендуется для использования только в научных целях.**
- **ВМЕСТО** нее рекомендована классификация астмы **ПО СТЕПЕНИ КОНТРОЛЯ** (*контролируемая, частично контролируемая и неконтролируемая БА*)
- «Контроль» означает устранение проявлений заболевания



Критерии контроля над БА

GINA 2006: “Целью лечения является достижение и поддержания клинического контроля над бронхиальной астмой”.

Контроль над астмой определяется как:

- **Отсутствие (≤ 2 эпизодов в неделю) дневных симптомов**
- **Отсутствие ограничений повседневной активности, включая физические нагрузки**
- **Отсутствие ночных симптомов или пробуждений из-за астмы**
- **Отсутствие (≤ 2 эпизодов в неделю) потребности в препаратах «скорой помощи»**
- **Нормальные или почти нормальные показатели функции легких**
- **Отсутствие обострений**



GINA 2006: Уровни контроля над БА

Характеристики	Контролируемая БА (все перечисленное)	Частично контролируемая БА (наличие любого проявления в течение 1 недели)	Неконтролируемая БА
Дневные симптомы	Нет (≤ 2 эпизодов в неделю)	> 2 эпизодов в неделю	Наличие 3 или более признаков частично контролируемой БА в течение любой недели и/или...
Ограничение активности	Нет	Есть – любой выраженности	
Ночные симптомы/ пробуждения из-за БА	Нет	Есть	
Потребность в препаратах «скорой помощи»	Нет (≤ 2 эпизодов в неделю)	> 2 эпизодов в неделю	
Функция легких (ПСВ или ОФВ ₁)	Норма	$< 80\%$ от должного или лучшего показателя	
Обострения	Нет	≥ 1 за последний год	
			...любая неделя с обострением*

*По определению, неделя с обострением – это неделя неконтролируемой БА.

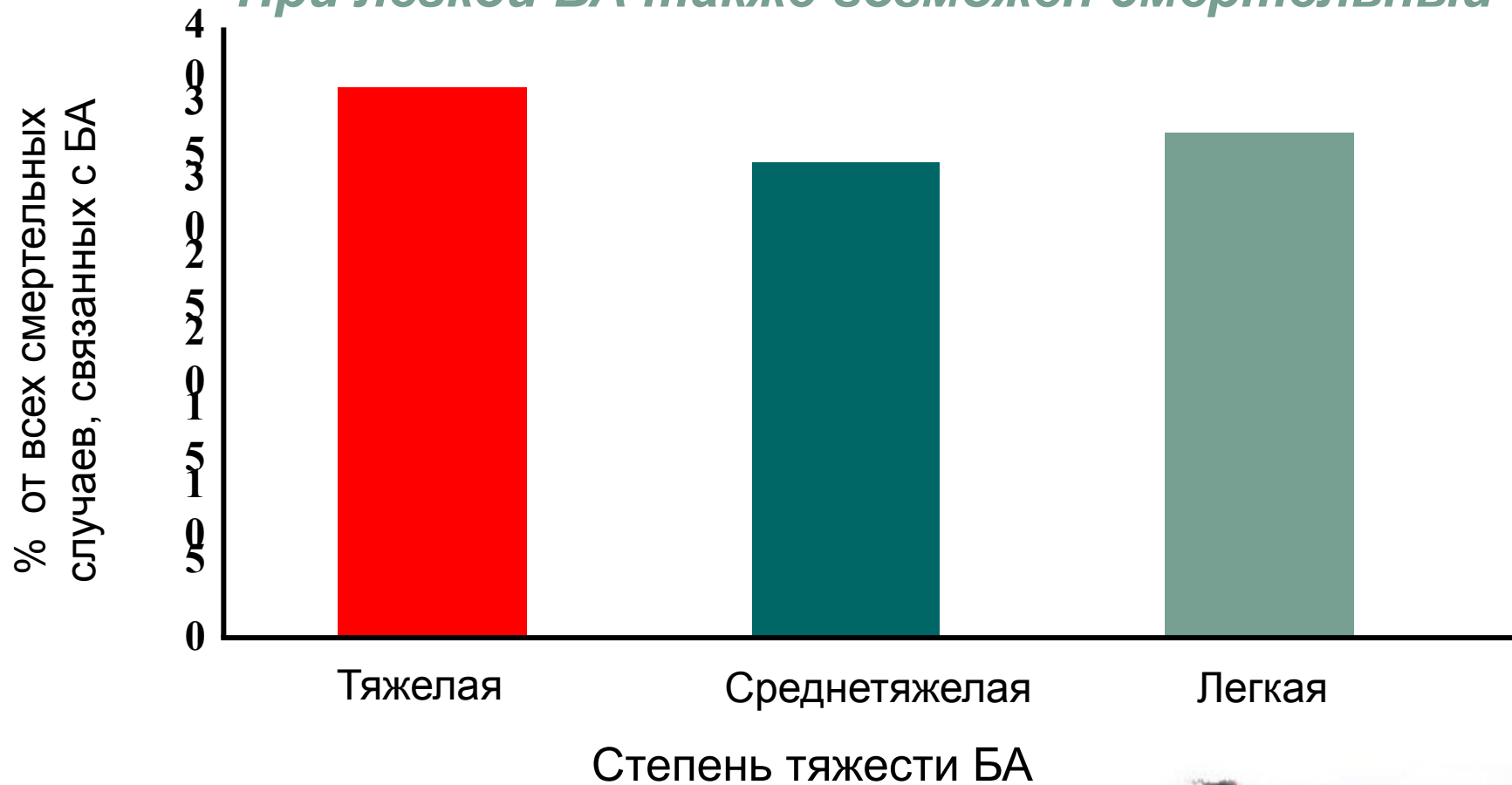
Степень тяжести vs. уровень контроля

- Почему уровень контроля над астмой может быть более важным для пациентов, чем степень тяжести?



Смертность от БА может не зависеть от тяжести заболевания

При легкой БА также возможен смертельный исход



Результаты проспективного исследования смертности, связанной с бронхиальной астмой (n=51) среди пациентов ≤ 20 лет в штате Виктория (Австралия) за период с 1986 по 1989 гг.

Оценка контроля БА

Контролируема
я
БА

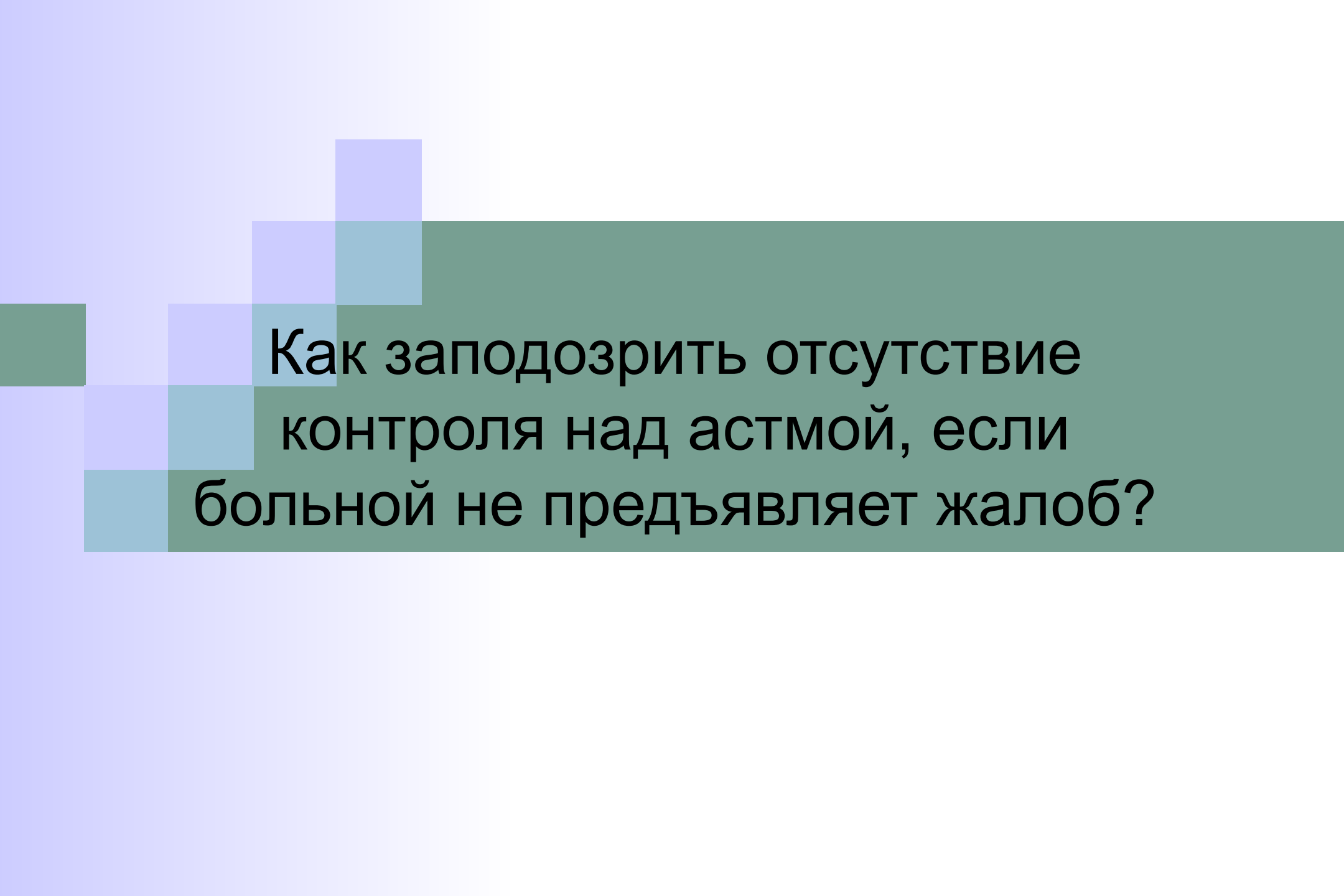
Продолжить
проводимое
лечение

Частично
контролируемая
БА

Рассмотреть
возможность
увеличения
объема терапии

Неконтролируе
мая
БА

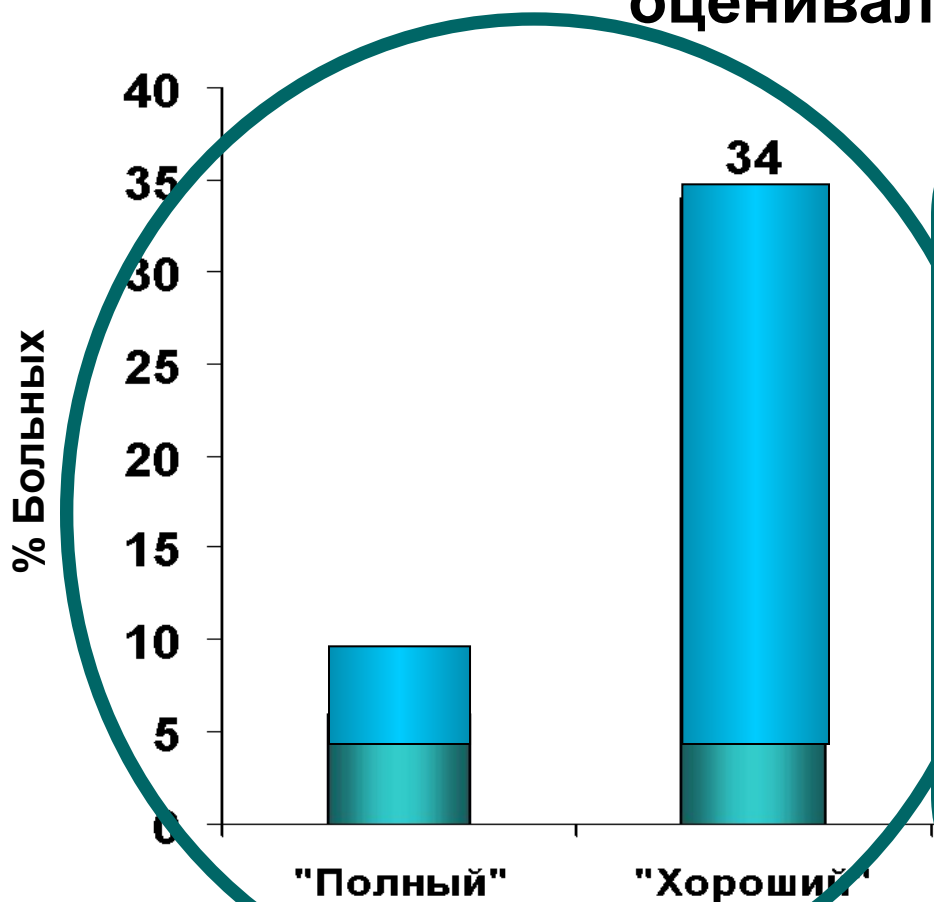
Увеличить объем
терапии и/или
направить к
специалисту/
госпитализировать!



Как заподозрить отсутствие контроля над астмой, если больной не предъявляет жалоб?

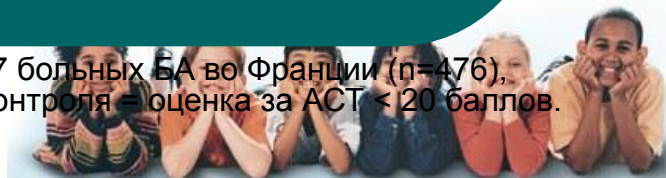
Больные переоценивают свой контроль над БА

2337 больных с неконтролируемой астмой оценивали свой контроль как:



40% больных с неконтролируемой астмой считали, что «хорошо» или «полностью» контролируют астму

NHWS: Популяционное одномоментное исследование, проведенное в 2006 г. и включавшее 2337 больных БА во Франции (n=476), Германии (n=486), Италии (n=223), Испании (n=227) и Великобритании UK (n=915). Отсутствие контроля = оценка за АСТ < 20 баллов.



Оценка контроля над БА в реальной практике

Оценка может включать 2 простых шага:

1. Заподозрить отсутствие контроля по расходу средств «спасательной терапии»

В соответствии с GINA, потребность в «спасательной терапии» >2 раз в неделю может указывать на отсутствие контроля

2. Подтвердить отсутствие контроля

- Подтвердить отсутствие контроля над астмой можно с помощью Теста по контролю над астмой у детей (АСТ)



ТЕСТ по контролю над астмой у ДЕТЕЙ

Попросите своего ребенка ответить на следующие вопросы.

1. Как у тебе дела с астмой сегодня?
0 Очень плохо 1 Плохо 2 Хорошо 3 Очень хорошо
2. Как сильно астма мешает тебе бегать, заниматься физкультурой или играть в спортивные игры?
0 Очень мешает, я совсем не могу делать то, что мне хочется 1 Мешает, и это меня расстраивает 2 Немного мешает, но это ничего 3 Не мешает
3. Кашляешь ли ты из-за астмы?
0 Да, все время 1 Да, часто 2 Да, иногда 3 Нет, никогда
4. Просыпаешься ли ты по ночам из-за астмы?
0 Да, все время 1 Да, часто 2 Да, иногда 3 Нет, никогда

На следующие вопросы ответить самостоятельно, без участия ребенка.

5. Как часто за последние 4 недели Ваш ребенок испытывал какие-либо симптомы астмы в дневное время?
5 Не разу 4 1-3 дня 3 4-10 дней 2 11-18 дней 1 19-24 дня 0 Каждый день
6. Как часто за последние 4 недели у Вашего ребенка было свистящее дыхание из-за астмы в дневное время?
5 Не разу 4 1-3 дня 3 4-10 дней 2 11-18 дней 1 19-24 дня 0 Каждый день
7. Как часто за последние 4 недели Ваш ребенок просыпался по ночам из-за астмы?
5 Не разу 4 1-3 дня 3 4-10 дней 2 11-18 дней 1 19-24 дня 0 Каждый день

ИТОГО:



Каким должен быть инструмент для оценки контроля?

- Он должен:
 - выявлять пациентов с неконтролируемой астмой
 - помогать принять решение о необходимости изменения терапии
- А также быть:
 - простым и быстро выполнимым
 - понятным как врачам, так и пациентам
 - достоверно отражающим изменения клинического состояния пациентов в динамике
 - доступным во всех звеньях медицинской помощи



Внедрение Теста по контролю над астмой

- Тест апробирован педиатрами и ведущими специалистами в области бронхиальной астмы
- Утвержден на международном уровне
- Подтверждена достоверность его результатов
- Рекомендован к использованию
 - Союзом педиатров России
 - Российской Ассоциацией аллергологов и клинических иммунологов (РААКИ)



Характеристики Теста по контролю над астмой

- Состоит из 7 вопросов
- На первые четыре вопроса должен ответить ребенок, на последующие три – родитель
- Чем меньше выражены проявления астмы, тем выше балл за ответ
- Максимально возможное число баллов за тест (суммарно) – 27 – это наилучший результат



ТЕСТ по контролю над астмой у ДЕТЕЙ

Попросите своего ребенка ответить на следующие вопросы.

1. Как у тебя дела с астмой сегодня?



0

Очень плохо



1

Плохо



2

Хорошо



3

Очень хорошо

2. Как сильно астма мешает тебе бегать, заниматься физкультурой или играть в спортивные игры?



0

Очень мешает, я совсем не могу делать то, что мне хочется



1

Мешает, и это меня расстраивает



2

Немного мешает, но это ничего



3

Не мешает

3. Кашляешь ли ты из-за астмы?



0

Да, все время



1

Да, часто



2

Да, иногда



3

Нет, никогда

4. Просыпаешься ли ты по ночам из-за астмы?



0

Да, все время



1

Да, часто



2

Да, иногда



3

Нет, никогда

На следующие вопросы ответьте самостоятельно, без участия ребенка.

5. Как часто за последние 4 недели Ваш ребенок испытывал какие-либо симптомы астмы в дневное время?

5

Ни разу

4

1-3 дня

3

4-10 дней

2

11-18 дней

1

19-24 дня

0

Каждый день

6. Как часто за последние 4 недели у Вашего ребенка было свистящее дыхание из-за астмы в дневное время?

5

Ни разу

4

1-3 дня

3

4-10 дней

2

11-18 дней

1

19-24 дня

0

Каждый день

7. Как часто за последние 4 недели Ваш ребенок просыпался по ночам из-за астмы?

5

Ни разу

4

1-3 дня

3

4-10 дней

2

11-18 дней

1

19-24 дня

0

Каждый день

Баллы



ИТОГО:

Что означает итоговый балл?

- **19 ИЛИ МЕНЬШЕ** - астма контролируется недостаточно эффективно
- Обсудите результаты Теста по контролю над астмой с лечащим врачом. Спросите, не стоит ли внести изменения в план лечения астмы у ребенка
- Спросите у лечащего врача ребенка о препаратах для ежедневного применения, рассчитанных на длительный курс лечения, которые позволяют контролировать заболевание
- **20 ИЛИ БОЛЬШЕ** - астму Вашего ребёнка удастся эффективно контролировать
- Однако при оценке контроля астмы лечащий врач может принимать во внимание и другие факторы. Расскажите врачу о том, как чувствует себя Ваш ребенок в связи с астмой
- Астма непредсказуема и симптомы астмы могут ярко проявиться в любой момент, регулярно проходите с ребенком Тест по контролю над астмой у детей, вне зависимости от того, как он себя чувствует



Пройдите этот тест вместе со своим ребенком и обсудите результаты с лечащим врачом.

Как пройти Тест по контролю над астмой у детей?

1. Попросите своего ребенка ответить на первые четыре вопроса (с 1-го по 4-ый). Если ребенку трудно самостоятельно прочитать или понять вопрос, Вы можете ему помочь, но ответ ребенок должен выбрать сам. На оставшиеся три вопроса (с 5-го по 7-ой) ответьте самостоятельно; при этом ответы ребенка не должны влиять на Ваши ответы.

Помните, что в этом тесте нет «правильных» или «неправильных» ответов.

2. Впишите номер каждого ответа в квадратик «баллы».
3. Для того чтобы подсчитать итоговый балл, просуммируйте все полученные баллы.
4. Принесите тест на прием к врачу и обсудите с ним итоговый балл теста.

Что означает итоговый балл?

Переверните страницу и прочитайте, что означает итоговый балл.

Что означает итоговый балл?

19 или меньше

- Если Ваш ребенок набрал 19 баллов или меньше, это может означать, что его астма контролируется недостаточно эффективно.
- Обсудите результаты Теста по контролю над астмой у детей с лечащим врачом Вашего ребенка. Спросите, не стоит ли внести изменения в план лечения астмы у ребенка.
- Спросите у лечащего врача Вашего ребенка о препаратах для ежедневного применения, рассчитанных на длительный курс лечения, которые позволяют контролировать воспаление и сужение дыхательных путей – две главные причины появления симптомов астмы. Многим детям необходимо ежедневно принимать лекарства от воспаления и сужения дыхательных путей для наиболее эффективного контроля над астмой.

20 или больше

- Если Ваш ребенок набрал 20 баллов или больше, возможно, его астму удастся эффективно контролировать. Однако при оценке контроля астмы лечащий врач Вашего ребенка может принимать во внимание и другие факторы. Поэтому следует поговорить с врачом о том, как чувствует себя Ваш ребенок в связи с астмой.
- Астма непрогнозируема. Может казаться, что симптомы астмы у ребенка легкие, или что их совсем нет; однако они могут ярко проявиться в любой момент.
- Регулярно проходите с ребенком Тест по контролю над астмой у детей, вне зависимости от того, как он себя чувствует. Продолжайте регулярно водить ребенка к врачу, чтобы быть уверенным (-ой) в том, что астма ребенка лечится максимально эффективно.

Тест по контролю над астмой у детей рекомендован к использованию:



Союзом
педиатров
России



Российской ассоциацией
аллергологов и клинических
иммунологов

Тест по контролю над астмой можно пройти на сайте
<http://www.asthmacontroltest.com>

Russia / Russian © 2006, by GlaxoSmithKline.
Asthma ControlTest is a trademark of GlaxoSmithKline.

ТЕСТ

по контролю над астмой у детей

Узнайте результат теста по контролю над астмой у Вашего ребенка



Тест по контролю над астмой в помощь врачам

- Тест позволяет быстро и точно оценить уровень контроля над астмой в условиях приема участкового врача (особенно когда недоступно исследование ФВД)
- Является инструментом для выявления неконтролируемой астмы
- Помогает принять решение об изменении терапии
- Помогает в долговременном наблюдении за пациентами и способствует достижению максимального возможного уровня контроля над астмой у каждого пациента.



Тест по контролю над астмой в помощь пациентам и родителям

- Оценка контроля астмы, понятная для пациента и родителя
- Возможна оценка уровня контроля над астмой дома или в ожидании приема врача
- Облегчает обсуждение состояния с врачом
- Поощряет пациента и родителя к улучшению контроля над астмой



Пример заполнения детского АСТ...

...Ребенком

Попросите своего ребенка ответить на следующие вопросы.

1. Как у тебя дела с астмой сегодня?

0	1	2	3
Очень плохо	Плохо	Хорошо	Очень хорошо

2. Как сильно астма мешает тебе бегать, заниматься физкультурой или играть в спортивные игры?

0	1	2	3
Очень мешает, я совсем не могу делать то, что мне хочется	Мешает, и это меня расстраивает	Немного мешает, но это ничего	Не мешает

3. Кашляешь ли ты из-за астмы?

0	1	2	3
Да, все время	Да, часто	Да, иногда	Нет, никогда

4. Просыпаешься ли ты по ночам из-за астмы?

0	1	2	3
Да, все время	Да, часто	Да, иногда	Нет, никогда

Баллы



2

1

1

1

Пример заполнения детского АСТ...

...Родителем

На следующие вопросы ответьте самостоятельно, без участия ребенка.

5. Как часто за последние 4 недели Ваш ребенок испытывал какие-либо симптомы астмы в дневное время?

5 Ни разу	4 1-3 дня	3 4-10 дней	2 11-18 дней	1 19-24 дня	0 Каждый день
-----------	-----------	-------------	--------------	-------------	---------------

3

6. Как часто за последние 4 недели у Вашего ребенка было свистящее дыхание из-за астмы в дневное время?

5 Ни разу	4 1-3 дня	3 4-10 дней	2 11-18 дней	1 19-24 дня	0 Каждый день
-----------	-----------	-------------	--------------	-------------	---------------

4

7. Как часто за последние 4 недели Ваш ребенок просыпался по ночам из-за астмы?

5 Ни разу	4 1-3 дня	3 4-10 дней	2 11-18 дней	1 19-24 дня	0 Каждый день
-----------	-----------	-------------	--------------	-------------	---------------

4

ИТОГО: 16



Контроль над астмой как основная задача врача

GINA 2006:

“...Правомочно ожидать, что у большинства больных бронхиальной астмой контроль заболевания может и должен достигаться и поддерживаться”



GINA 2006: Уровни контроля над БА

Характеристики	Контролируемая БА (все перечисленное)	Частично контролируемая БА (наличие любого проявления в течение 1 недели)	Неконтролируемая БА
Дневные симптомы	Нет (≤ 2 эпизодов в неделю)	> 2 эпизодов в неделю	Наличие 3 или более признаков частично контролируемой БА в течение любой недели и/или... ...любая неделя с обострением*
Ограничение активности	Нет	Есть – любой выраженности	
Ночные симптомы/ пробуждения из-за БА	Нет	Есть	
Потребность в препаратах «скорой помощи»	Нет (≤ 2 эпизодов в неделю)	> 2 эпизодов в неделю	
Функция легких (ПСВ или ОФВ ₁)	Норма	$< 80\%$ от должного или лучшего показателя	
Обострения	Нет	≥ 1 за последний год	

*По определению, неделя с обострением – это неделя неконтролируемой БА.

Адаптировано из: GINA 2006: www.ginasthma.org на 12.12.2006



GINA 2006: степени терапии



Степень 1	Степень 2	Степень 3	Степень 4	Степень 5
Обучение пациентов				
Элиминационные мероприятия				
β_2 – агонисты короткого действия по потребности				
Нет	Выберите один	Выберите один	Добавьте один или более	Добавьте один или более
	Низкие дозы ИГКС	Низкие дозы ИГКС+ β_2-агонист длительного действия	Средние или высокие дозы ИГКС + β_2-агонист длительного действия	Минимально возможная доза перорального ГКС
	АЛП	Средние или высокие дозы ИГКС*	АЛП	Анти-IgE
		Низкие дозы ИГКС + АЛП	Теofilлин замедленного высвобождения	
		Низкие дозы ИГКС + теofilлин замедл. высвобождения		
Варианты поддерживающей терапии				



GINA 2006:

принципы поддерживающей терапии



- Лечение бронхиальной астмы подразделяется на 5 шагов или ступеней, в зависимости от объема терапии, необходимого для достижения контроля над БА.
Ступени 2-5 включают использование разнообразных схем поддерживающей терапии.
- На каждой последующей ступени объем терапии (количество препаратов и/или дозы) увеличивается.



GINA 2006: как начинать лечение



- У больных с персистирующими симптомами бронхиальной астмы, ранее не получавших поддерживающей терапии, следует начинать лечение со ступени 2, а в случае наличия чрезвычайно выраженных симптомов бронхиальной астмы (при неконтролируемой астме) – со ступени 3.



GINA 2006:

как изменять объем терапии



- Если текущая ступень терапии не обеспечивает достижения контроля над астмой, **НЕОБХОДИМ** переход к следующей ступени терапии (step-up).
- После достижения контроля над астмой **ВОЗМОЖНО** уменьшение объема терапии (step-down) для достижения минимального объема терапии, позволяющего сохранить контроль над БА.



GINA 2006:



Продолжительность и коррекция терапии

- Препараты для поддерживающей терапии обеспечивают улучшение состояния уже в первые дни лечения, однако полный эффект можно увидеть только спустя 3-4 месяца.
- При тяжелом течении БА и длительной неадекватной предшествующей терапии этот период может быть более длительным - до 6-12 мес.
- Уменьшение объема терапии можно начинать только в том случае, если контроль над астмой у пациента достигнут и поддерживается не менее 3 месяцев.
- Всем пациентам следует подбирать минимальные поддерживающие дозы препаратов путем ступенчатого снижения доз и длительного наблюдения.





GINA 2006: Уменьшение объема терапии (step-down) после достижения контроля

- Если контроль над бронхиальной астмой достигнут на фоне монотерапии ИГКС в средних или высоких дозах, следует предпринять снижение дозы препарата на 50% с трехмесячными интервалами (**Уровень доказательности В**).
- Если контроль над заболеванием был достигнут на фоне терапии низкими дозами ИГКС, у большинства пациентов возможен переход на однократный прием препаратов (**Уровень доказательности А**).



GINA 2006: Уменьшение объема терапии (step-down) после достижения контроля



- Если контроль над бронхиальной астмой был достигнут на фоне терапии комбинацией ИГКС и β 2-агониста длительного действия, предпочтительно начинать уменьшение объема терапии со снижения дозы ИГКС примерно на 50% при продолжении терапии β 2-агонистом длительного действия (**Уровень доказательности B**).
- Если контроль над бронхиальной астмой сохранится, следует продолжить снижение дозы глюкокортикостероида до низкой, на фоне которой возможно прекращение терапии β 2-агонистом длительного действия (**Уровень доказательности D**).



Прекращение поддерживающей терапии



- Прекращение поддерживающей терапии возможно, ТОЛЬКО если контроль над бронхиальной астмой сохраняется при использовании минимальной дозы поддерживающего препарата и отсутствии рецидивов симптомов в течение одного года (Уровень доказательности D).



- Роль и место разных групп лекарственных препаратов в лечении бронхиальной астмы в соответствии с GINA 2006



Лекарственные средства при БА

←

**Препараты для
поддерживающей
терапии: контроль
заболевания
(предупреждение
симптомов)**

→

**Препараты для
облегчения
симптомов БА
(симптоматическая терапия)**



Препараты для симптоматической терапии БА

- Короткодействующие β_2 -агонисты (КДБА)
- Системные глюкокортикостероиды (СГКС) – внутрь и в/в
- Антихолинергические препараты (М-холинолитики)
- Метилксантины (короткого действия)
- Комбинированные короткодействующие бронходилататоры (β_2 -агонисты + антихолинергические препараты)



Симптоматическая терапия БА:

Короткодействующие β_2 -агонисты

САЛЬБУТАМОЛ, ФЕНОТЕРОЛ

- *Механизм действия:* обеспечивают быструю бронходилатацию

Роль в терапии БА:

- препараты выбора для купирования приступов БА и профилактики бронхоспазма при физической нагрузке (Уровень доказательности A).
- должны применяться только по потребности; дозы и кратность ингаляций должны быть по возможности наименьшими. Частое или растущее использование короткодействующих β_2 -агонистов указывает на недостаточную эффективность поддерживающей терапии
- отсутствие быстрого и стабильного улучшения после ингаляции β_2 -агониста при обострении БА указывает на необходимость продолжить наблюдение за пациентом и, возможно, назначить ему короткий курс терапии пероральными глюкокортикостероидами.
- **Побочные эффекты:** тахикардия и увеличение сердечного выброса, тремор, гипокалиемия.



Симптоматическая терапия БА:

Системные глюкокортикостероиды

ПРЕДНИЗОЛОН МЕТИЛПРЕДНИЗОЛОН

- **Механизм действия:** угнетение воспаления в дыхательных путях
- **Роль в терапии БА:** несмотря на начало действия только через 4-6 ч, используются при тяжелых приступах, так как:
 - предотвращают прогрессирование симптомов
 - снижают частоту госпитализаций и вызова «скорой помощи»
 - предотвращают повторные тяжелые приступы.

Предпочтительно пероральное использование. Длительность курса терапии СКС для лечения обострений обычно 5-10 дней.
Доза – 1 мг/кг в сутки преднизолона.

- **Побочные эффекты:** нарушение углеводного обмена, повышение аппетита, задержка жидкости, синдром Кушинга, артериальная гипертония, «стероидные язвы» желудка и двенадцатиперстной кишки, остеопороз и многие др. – однако в течение короткого курса обычно не развиваются.



Симптоматическая терапия БА:

Антихолинергические препараты

ИПРАТРОПИЯ БРОМИД

- **Механизм действия:** устранение/облегчение симптомов БА благодаря бронходилатирующему эффекту (устраняет/предотвращает обусловленный ацетилхолином бронхоспазм); не влияет на воспаление и аллергические реакции
- **Роль в терапии БА:**
 - При обострении в сочетании с ингаляционным β_2 -агонистом вызывает умеренное улучшение функции легких и снижает риск госпитализаций (Уровень доказательности B).
 - Рекомендован при непереносимости β_2 -агонистов
- **Побочные эффекты:** сухость и горечь во рту, ухудшение течения глаукомы



Симптоматическая терапия БА:

Метилксантины (короткого действия)

ТЕОФИЛЛИН

- **Механизм действия:** устранение/облегчение симптомов БА благодаря умеренному бронходилатирующему эффекту
- **Роль в терапии БА:**
 - уступает β_2 -агонистам в силе и скорости бронхорасширяющего эффекта
 - может использоваться для уменьшения выраженности симптомов БА (Уровень доказательности A).
 - при добавлении к β_2 -агонистам может не обеспечивает добавочной бронходилатации, но стимулирует акт дыхания.
- **Побочные эффекты:** в связи с возможностью развития тяжелых побочных эффектов (тошнота, рвота, тахикардия, аритмии и др.), необходимо регулярное определение концентрации препарата в крови.



Поддерживающая терапия БА

- Ингаляционные глюкокортикостероиды (ИГКС)
- Антагонисты лейкотриенов
- Длительно действующие β_2 -агонисты (ДДБА)
- Метилксантины (длительного действия)
- Кромоны
- Системные глюкокортикостероиды (СГКС)



Поддерживающая терапия БА: ИГКС

БЕКЛОМЕТАЗОНА ДИПРОПИОНАТ
БУДЕСОНИД
ФЛУТИКАЗОНА ПРОПИОНАТ

- **Механизм действия:** угнетение воспаления в дыхательных путях
- **Роль в терапии БА:**
САМЫЕ ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРЕПАРАТЫ, УГНЕТАЮЩИЕ ВОСПАЛЕНИЕ ПРИ БА
(Уровень доказательности A). **Рекомендуются детям любого возраста:**
 - эффективно уменьшают выраженность симптомов БА,
 - улучшают качество жизни и функцию легких,
 - уменьшают бронхиальную гиперреактивность,
 - угнетают воспаление в дыхательных путях,
 - снижают частоту и тяжесть обострений, частоту госпитализаций
 - уменьшают риск смерти от астмы



Поддерживающая терапия БА: ИГКС

Дозирование

- Основной эффект ИГКС у большинства детей достигается при применении сравнительно низких доз – 100-200 мкг/сутки в пересчете на будесонид. Некоторым больным для достижения оптимального контроля над заболеванием и защиты от БА физического усилия требуется назначение более высоких доз ИГКС (до 400 мкг/сутки).
- В случае **отмены** ИГКС в течение нескольких недель или месяцев **происходит ухудшение состояния больных.**
- Для того, чтобы достигнуть контроля над клиническими проявлениями заболевания, добавление второго препарата для поддерживающей терапии следует предпочесть увеличению дозы ИГКС*.

*доказано у пациентов с 12-летнего возраста

Адаптировано из GINA 2006: www.ginasthma.org на 12.12.2006



Поддерживающая терапия БА: ИГКС

Таблица эквивалентных доз ИГКС у детей

Препарат*	Низкая суточная доза (мкг)	Средняя суточная доза (мкг)	Высокая суточная доза (мкг)
Беклометазона дипропионат	100-200	>200-400	>400
Будесонид	100-200	>200-400	>400
Флутиказона пропионат	100-200	>200-500	>500

*Приведены сведения только о препаратах, применяемых на территории РФ. Эквивалентность (эквивалентность) препаратов определяли на основе их сравнительной эффективности.



Поддерживающая терапия БА: ИГКС

Побочные эффекты

Влияние на рост:

- Неконтролируемая или тяжелая БА оказывает неблагоприятное влияние на скорость роста и итоговый рост во взрослом возрасте.
- Ни в одном из продолжительных контролируемых исследований не показано никакого статистически или клинически значимого влияния на рост терапии ингаляционными глюкокортикостероидами в дозе 100-200 мкг/сутки.
- Замедление роста возможно при назначении любого ингаляционного глюкокортикостероида в высокой дозе.
- Дети с БА, получающие ИГКС, достигают нормального роста (определенного по росту в семье), хотя и позднее, чем другие дети.



Поддерживающая терапия БА: ИГКС

Побочные эффекты

Влияние на плотность костной ткани:

- Ни в одном исследовании не было показано статистически значимого увеличения риска переломов костей у детей, получающих ИГКС.
- Терапия пероральными или иными **системными** ГКС повышает риск переломов. Риск переломов возрастает параллельно увеличению числа курсов терапии; после четырех курсов риск увеличивается на 32%. Применение ИГКС снижает потребность в курсах терапии системными глюкокортикостероидами.
- В контролируемых исследованиях продолжительностью 2-5 лет и нескольких одномоментных исследованиях не было показано неблагоприятного воздействия терапии ИГКС на минеральную плотность костей.



Поддерживающая терапия БА: ИГКС

Побочные эффекты

Влияние на гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему:

- У детей терапия низкими дозами ИГКС (в дозе менее 200 мкг/сутки в пересчете на будесонид) обычно не сопровождается сколько-нибудь значимым угнетением гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы.
- Использование более высоких доз может приводить к небольшим изменениям со стороны гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, выявляемым с помощью чувствительных методов, но **не сопровождающихся клиническими проявлениями** надпочечниковой недостаточности.
- Сообщалось об острой надпочечниковой недостаточности, развившейся только у детей, которые получали чрезмерно высокие (незарегистрированные) дозы ИГКС.



Поддерживающая терапия БА: ИГКС

Побочные эффекты

- **Катаракта.** Применение ИГКС не сопровождалось увеличением частоты развития катаракты у детей.
- **Влияние на ЦНС:** В двух продолжительных контролируемых исследованиях с общей длительностью терапии более 10 000 пациенто-лет не было показано увеличения частоты таких эффектов как гиперактивное поведение, агрессивность, бессонница и нарушения концентрации.
- **Кандидоз полости рта.** Клинически выраженная молочница является редким побочным эффектом у детей, получающих ингаляционные или системные глюкокортикостероиды. Вероятно, это побочное действие связано с сопутствующей терапией антибиотиками, применением высоких доз ИГКС, большой частотой ингаляций и определенными типами ингаляторов. Использование спейсеров и полоскание рта уменьшает частоту кандидоза полости рта.



Поддерживающая терапия БА:

Антагонисты лейкотриенов

ЗАФИРЛУКАСТ

МОНТЕЛУКАСТ

- **Механизм действия:** блокада лейкотриеновых рецепторов в дыхательных путях или ингибирование 5-липоксигеназы → предотвращение развития эффектов лейкотриенов
- **Роль в терапии БА:**
 - обладают слабым и вариабельным бронходилатирующим эффектом
 - обеспечивают частичную защиту от бронхоспазма при нагрузке
 - уменьшают выраженность симптомов, включая кашель,
 - улучшают функцию легких,
 - уменьшают активность воспаления в дыхательных путях,
 - снижают частоту обострений бронхиальной астмы



Поддерживающая терапия БА:

Антагонисты лейкотриенов

- **Роль в терапии БА (продолжение):**
 - Обычно менее эффективны, чем даже низкие дозы ИГКС.
 - Добавление антилейкотриеновых препаратов к лечению в случае недостаточной эффективности низких доз ИГКС обеспечивает умеренное клиническое улучшение, в том числе статистически значимое уменьшение частоты обострений
- **Побочные эффекты:** переносимость хорошая. Нельзя исключить связь с развитием синдрома Чердж-Стросса.



Поддерживающая терапия БА:

Длительнодействующие β 2-агонисты (ДДБА)

САЛЬМЕТРОЛ, ФОРМОТЕРОЛ

- **Механизм действия:** вызывают расслабление гладких мышц бронхов, уменьшают проницаемость сосудов, улучшают мукоцилиарный клиренс
- **Роль в терапии БА:**
 - не должны использоваться в качестве монотерапии астмы, так нет данных о том, что эти препараты угнетают воспаление при астме. (Уровень доказательности A).
 - В случае применения β 2-агонисты длительного действия следует использовать только в комбинации с адекватной дозой ИГКС, назначенного врачом, предпочтительно в виде *фиксированной комбинации*.
 - в основном используются в качестве дополнительной терапии у детей в возрасте старше 5 лет в случае недостаточного контроля над астмой на фоне применения средних доз ИГКС, а также в виде отдельных ингаляций перед интенсивной физической нагрузкой.



Поддерживающая терапия БА:

Длительнодействующие β 2-агонисты (ДДБА)

- **Роль в терапии БА (продолжение):**
 - Добавление ДДБА к ИГКС:
 - уменьшает симптомы и потребность в «спасательной терапии»,
 - улучшает функцию легких,
 - снижает частоту обострений* (Уровень доказательности A).
 - **позволяет достигнуть контроля над БА у большего числа больных, быстрее и на меньшей дозе ИГКС по сравнению с монотерапией ИГКС**
 - **ДОБАВЛЕНИЕ ДДБА БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНО, ЧЕМ УВЕЛИЧЕНИЕ ДОЗЫ ИГКС В 2 РАЗА*** (Уровень доказательности A).
 - У детей в возрасте 5 лет и младше эффекты ингаляционных β 2-агонистов длительного действия или комбинированных препаратов изучены недостаточно.
- **Побочные эффекты:** встречаются редко и включают тахикардию, тремор и гипокалиемию.

*доказано в исследованиях, включавших детей с 12 лет



Поддерживающая терапия БА:

Комбинированная терапия ИГКС + ДДБА

Более высокая эффективность комбинированной терапии обусловила создание ингаляторов, содержащих **фиксированные комбинации** ингаляционных глюкокортикостероидов и β 2-агонистов длительного действия:

- флутиказона пропионата в комбинации с сальметеролом – **СЕРЕТИДА** и
- будесонида в комбинации с формотеролом – **Симбикорта**.

Использование фиксированных комбинаций ингаляционных глюкокортикостероидов и β 2-агонистов длительного действия:

- не менее эффективно, чем прием каждого препарата из отдельного ингалятора,
- более удобно для больных,
- улучшает выполнение пациентами назначений врача (compliance)
- **гарантирует то, что больные будут принимать не только бронходилататор, но и противовоспалительный препарат – ИГКС.**



Поддерживающая терапия БА:

Метилксантины (длительного действия)

ТЕОФИЛЛИН

- **Механизм действия:** устранение/облегчение симптомов БА благодаря умеренному бронходилатирующему эффекту и слабому противовоспалительному действию
- **Роль в терапии БА:**
 - Значительно более эффективно, чем плацебо, устраняет дневные и ночные симптомы и улучшает функцию легких
 - **По эффективности уступает даже низким дозам ИГКС**
 - Используется для монотерапии и терапии, назначаемой в дополнение к ингаляционным или пероральным глюкокортикостероидам у детей в возрасте старше 5 лет.



Поддерживающая терапия БА:

Метилксантины (длительного действия)

■ Роль в терапии БА (продолжение):

- Поддерживающая терапия обеспечивает пограничный защитный эффект от бронхоспазма, вызванного физической нагрузкой
- Показано, что добавление теофиллина у детей с тяжелой бронхиальной астмой, получающих ингаляционные или пероральные глюкокортикостероиды, позволяет улучшить контроль над бронхиальной астмой и снизить поддерживающую дозу глюкокортикостероида

Побочные эффекты: при превышении терапевтической концентрации в крови возможно развитие тяжелых побочных эффектов (тошнота, рвота, тахикардия, аритмии и др.).

При использовании теофиллина в дозе менее 10 мг/кг/сутки у детей без сопутствующих заболеваний необходимость в изменении концентрации препарата в плазме крови отсутствует. Однако при применении более высоких доз или длительном приеме препаратов, способных повышать уровень теофиллина в плазме крови, **концентрацию теофиллина следует измерять за два часа до приема следующей дозы препарата не ранее чем через 3 дня после достижения равновесного состояния.**



Поддерживающая терапия БА:

Кромоны

КРОМОГЛИКАТ НАТРИЯ, НЕДОКРОМИЛ НАТРИЯ

- **Механизм действия:** угнетают выброс медиаторов воспаления из тучных клеток; влияние на воспалительный процесс в дыхательных путях при длительной терапии не доказано
- **Роль в терапии БА:** небольшая
 - Результаты одного мета-анализа показали, что длительная терапия кромогликатом натрия у детей с БА статистически значимо не превосходила по эффективности плацебо. Данные другого мета-анализа подтвердили превосходство низких доз ИГКС перед кромогликатом натрия при персистирующей БА.
 - Показано, что недокромил натрия уменьшает частоту обострений, однако его влияние на другие параметры состояния при БА не отличалось от влияния плацебо
 - **Побочные эффекты:** раздражение ротоглотки, неприятный вкус



Поддерживающая терапия БА:

Системные глюкокортикостероиды (СГКС)

ПРЕДНИЗОЛОН, МЕТИЛПРЕДНИЗОЛОН

- **Механизм действия:** угнетение воспаления в дыхательных путях
- **Роль в терапии БА:**
- Учитывая риск побочных эффектов при длительном применении, пероральные глюкокортикостероиды следует использовать у детей с астмой только в случае развития тяжелых обострений, как на фоне вирусной инфекции, так и в ее отсутствие.
- **Побочные эффекты:** остеопороз, надпочечниковая недостаточность, синдром Кушинга, сахарный диабет, артериальная гипертензия. «стероидные язвы» желудка и двенадцатиперстной кишки, мышечная слабость, каратакта, глаукома и многие другие



Оптимальная базисная терапия астмы: Резюме

1. ИГКС – препараты выбора для базисной терапии персистирующей БА любой степени тяжести у детей (уровень доказательности А).
 - значительно улучшают функцию легких
 - уменьшают бронхиальную гиперреактивность и симптомы БА
 - снижают частоту приступов и обострений, улучшают качество жизни и снижают риск смерти от БА (Уровень доказательности А).
2. Из всех препаратов, которые добавляют к ИГКС, наиболее эффективными являются ДДБА. Добавление ДДБА к ИГКС*:
 - уменьшает симптомы и потребность в «спасательной терапии»*
 - улучшает функцию легких
 - снижает частоту обострений*.

Добавление ДДБА следует предпочесть увеличению дозы ИГКС*.

*доказано в исследованиях, включавших детей с 12 лет

Адаптировано из: GINA 2006: www.ginasthma.org на 12.12.2006



Задача по назначению терапии БА в соответствии с состоянием ребенка

Родители пациентки 8 лет обратились с жалобами на эпизоды кашля, нехватки воздуха 1-2 раза в неделю, но очень выраженные (несколько раз возникали после непродолжительного бега), ночные пробуждения из-за астмы от 2 до 3 раз в месяц. В течение последнего года на фоне простуды отмечен тяжелый эпизод удушья, потребовавший неоднократного вызова «скорой помощи» (вводился эуфиллин, преднизолон, использовались ингаляционные бронходилататоры, от госпитализации родители отказались).

При исследовании $ОФВ_1$ – 80% от должного. При пробе с бронходилататором (сальбутамол 200 мкг) $ОФВ_1$ увеличился на 30% от исходного.

Оценка за Тест по контролю над астмой у детей (АСТ-тест) – 13 баллов

Вопросы:

1. Степень тяжести БА?
2. Уровень контроля над БА – по клиническим признакам и результатам АСТ?
3. Терапия?



Ответы

Определение степени тяжести астмы у пациента:

Симптомы: 1-2 раза в неделю;

ночные пробуждения – 2-3
раза в месяц;

Функция легких:
 $ОФВ_1 = 80\%$ от
должного

	Дневные симптомы	Ночные симптомы	<u>ПСВ или ОФВ₁</u> Вариабельность ПСВ
Ступень I Интермиттирующая	< 1 в неделю Нет симптомов и нормальная ПСВ между обострениями	≤ 2 в месяц	<u>≥ 80%</u> <u><20%</u>
Ступень II Легкая персистирующая	>1 в неделю, но < 1 в день Обострения могут нарушать активность	> 2 в месяц	<u>≥ 80%</u> <u>20-30%</u>
Ступень III Средней тяжести персистирующая	Ежедневно Обострения нарушают активность	> 1 в неделю	<u>60-80%</u> <u>>30%</u>
Ступень IV Тяжелая персистирующая	Постоянные Ограничение физической активности	Частые	<u>≤60%</u> <u>>30%</u>

Диагноз пациентки: легкая персистирующая бронхиальная астма.



Ответ

GINA 2006: уровни контроля над БА

Ы

Определение
уровня контроля
над БА
у пациентки:

Симптомы: 1-2
раза в неделю, в т.
ч. при нагрузке;

ночные симптомы
– 2-3
раза в месяц;

Функция легких:
ОФВ₁ = 80% от
должного

1 обострение за
этот год

Характеристики	Контролируемая БА (все перечисленное)	Частично контролируемая БА (наличие любого проявления в течение 1 недели)	Неконтролируемая БА
Дневные симптомы	Нет (≤ 2 эпизодов в неделю)	> 2 эпизодов в неделю	Наличие 3 или более признаков частично контролируемой БА в течение любой недели и/или... ...любая неделя с обострением
Ограничение активности	Нет	Есть – любой выраженности	
Ночные симптомы/ пробуждения из-за БА	Нет	Есть	
Потребность в препаратах «скорой помощи»	Нет (≤ 2 эпизодов в неделю)	> 2 эпизодов в неделю	
Функция легких (ПСВ или ОФВ ₁)	Норма	<80% от должного или лучшего показателя	
Обострения	Нет	≥ 1 за последний год	

У пациентки – неконтролируемая БА



Ответ

ы

Оценка за
Тест по
контролю над
астмой у
детей (АСТ) –
13 баллов

Если ребенок набрал 19
баллов и меньше, это
может указывать на
отсутствие контроля над
БА

Если ребенок набрал 20
баллов и больше, это
может указывать на то,
что БА контролируется

У пациентки – неконтролируемая БА

Что означает итоговый балл?

19 или меньше

- Если Ваш ребенок набрал 19 баллов или меньше, это может означать, что его астма контролируется недостаточно эффективно.
- Обсудите результаты Теста по контролю над астмой у детей с лечащим врачом Вашего ребенка. Спросите, не стоит ли внести изменения в план лечения астмы у ребенка.
- Спросите у лечащего врача Вашего ребенка о препаратах для ежедневного применения, рассчитанных на длительный курс лечения, которые позволяют контролировать воспаление и сужение дыхательных путей – две главные причины появления симптомов астмы. Многим детям необходимо ежедневно принимать лекарства от воспаления и сужения дыхательных путей для наиболее эффективного контроля над астмой.

20 или больше

- Если Ваш ребенок набрал 20 баллов или больше, возможно, его астму удается эффективно контролировать. Однако при оценке контроля астмы лечащий врач Вашего ребенка может принимать во внимание и другие факторы. Поэтому следует поговорить с врачом о том, как чувствует себя Ваш ребенок в связи с астмой.
- Астма непредсказуема. Может казаться, что симптомы астмы у ребенка легкие, или что их совсем нет; однако они могут ярко проявиться в любой момент.
- Регулярно проходите с ребенком Тест по контролю над астмой у детей, вне зависимости от того, как он себя чувствует. Продолжайте регулярно водить ребенка к врачу, чтобы быть уверенным (-ой) в том, что астма ребенка лечится максимально эффективно.

Тест по контролю над астмой у детей рекомендован к использованию:



Союзом
педиатров



Российской ассоциацией
аллергологов и клинических
иммунологов

Тест можно пройти на сайте
macontroltest.com

Ступень 1	Ступень 2	Ступень 3	Ступень 4	Ступень 5
Обучение пациентов				
<ul style="list-style-type: none"> У больных персистирующей БА, ранее не получавших поддерживающей терапии, следует начинать лечение со ступени 2, а в случае наличия чрезвычайно выраженных симптомов БА (при неконтролируемой астме) – со ступени 3. 				
Назначен флутиказона пропионат 100 мкг 2 р/сутки				
			высвобождения	
		Низкие дозы ИГКС + теофиллин замедл. высвобождения		

Варианты поддерживающей терапии

Задача по назначению терапии БА в соответствии с состоянием ребенка (продолжение)

Через 2 месяца родители пациентки вновь привели девочку на прием: эпизоды кашля, нехватки воздуха стали переноситься несколько легче, но продолжают развиваться 1-2 раза в неделю днем (в том числе при нагрузке) и от 2 до 3 раз в месяц по ночам.

При исследовании $ОФВ_1$ показатели без изменений. В соответствии с рекомендациями врача пациентка регулярно измеряла ПСВ – вариабельность ПСВ (различия между утренними и вечерними показателями) в среднем составила 28%.

Вопросы:

1. Какой уровень контроля над БА у пациентки **теперь**?
2. Какие изменения терапия необходимы?

Ответ

GINA 2006: уровни контроля над БА

Ы

Определение
уровня контроля
над БА
у пациентки:

Симптомы: 1-2
раза в неделю, в т.
ч. при нагрузке;

Ночные
пробуждения – 2-3
раза в месяц;

Функция легких:
ОФВ₁ = 80% от
должного

1 обострение за
этот год

Характеристики	Контролируемая БА (все перечисленное)	Частично контролируемая БА (наличие любого проявления в течение 1 недели)	Неконтролиру- емая БА
Дневные симптомы	Нет (≤ 2 эпизодов в неделю)	> 2 эпизодов в неделю	Наличие 3 или более признаков частично контролируемой БА в течение любой недели и/или... ...любая неделя с обострением
Ограничение активности	Нет	Есть – любой выраженности	
Ночные симптомы/ пробуждения из-за БА	Нет	Есть	
Потребность в препаратах «скорой помощи»	Нет (≤ 2 эпизодов в неделю)	> 2 эпизодов в неделю	
Функция легких (ПСВ или ОФВ ₁)	Норма	$< 80\%$ от должного или лучшего показателя	
Обострения	Нет	≥ 1 за последний год	

У пациентки по-прежнему неконтролируемая БА

Ответ

ы

Оценка за
Тест по
контролю над
астмой у
детей (АСТ) –
14 баллов

Если ребенок набрал 19
баллов и меньше, это
может указывать на
отсутствие контроля над
БА

Если ребенок набрал 20
баллов и больше, это
может указывать на то,
что БА контролируется

У пациентки – неконтролируемая БА

Что означает итоговый балл?

19 или меньше

- Если Ваш ребенок набрал 19 баллов или меньше, это может означать, что его астма контролируется недостаточно эффективно.
- Обсудите результаты Теста по контролю над астмой у детей с лечащим врачом Вашего ребенка. Спросите, не стоит ли внести изменения в план лечения астмы у ребенка.
- Спросите у лечащего врача Вашего ребенка о препаратах для ежедневного применения, рассчитанных на длительный курс лечения, которые позволяют контролировать воспаление и сужение дыхательных путей – две главные причины появления симптомов астмы. Многим детям необходимо ежедневно принимать лекарства от воспаления и сужения дыхательных путей для наиболее эффективного контроля над астмой.

20 или больше

- Если Ваш ребенок набрал 20 баллов или больше, возможно, его астму удается эффективно контролировать. Однако при оценке контроля астмы лечащий врач Вашего ребенка может принимать во внимание и другие факторы. Поэтому следует поговорить с врачом о том, как чувствует себя Ваш ребенок в связи с астмой.
- Астма непредсказуема. Может казаться, что симптомы астмы у ребенка легкие, или что их совсем нет; однако они могут ярко проявиться в любой момент.
- Регулярно проходите с ребенком Тест по контролю над астмой у детей, вне зависимости от того, как он себя чувствует. Продолжайте регулярно водить ребенка к врачу, чтобы быть уверенным (-ой) в том, что астма ребенка лечится максимально эффективно.

Тест по контролю над астмой у детей рекомендован к использованию:



Союзом
педиатров



Российской ассоциацией
аллергологов и клинических
иммунологов

Тест можно пройти на сайте
macontroltest.com

Ответ

Ы

GINA 2006: ступени терапии

Ступень 1	Ступень 2	Ступень 3	Ступень 4	Ступень 5
Обучение пациентов				
Элиминационные мероприятия				
Нет	<p>■ Если текущая ступень терапии не обеспечивает достижения контроля над БА, <u>НЕОБХОДИМ</u> переход к следующей ступени терапии (step-up).</p>			
	<p>Хотя у детей до 12 лет на 3 ступени предпочтительно увеличение дозы ИГКС, родители отказались увеличивать дозу «стероида». Назначен Серетид Мультидиск 50/100 мкг 2 р/сутки</p>			
		теофиллин замедл. высвобождения		
Варианты поддерживающей терапии				

Задача по назначению терапии БА в соответствии с состоянием ребенка (продолжение)

Третья консультация через 2 месяца. Родители привели девочку на прием с просьбой об уменьшении объема терапии в связи с выраженным улучшением.

В течение последнего месяца у ребенка не было ни одного существенного эпизода нехватки воздуха и кашля днем и ночью. Отмечались только краткие эпизоды свистящего дыхания после физической нагрузки не чаще 1 раза в неделю, не требовавшие применения вентолина. Побочных эффектов терапии не отмечалось.

При исследовании функции легких $ОФВ_1$ 89% от должного показателя. За последний месяц вариабельность ПСВ (различия между утренними и вечерними показателями) составила 15%. Оценка за АСТ **20 баллов**.

Вопросы:

1. Какой уровень контроля над БА у пациентки **теперь?**
2. Какие изменения терапия необходимы?

Ответ

GINA 2006: уровни контроля над БА

Ы

Определение уровня контроля над БА у пациентки:

Симптомы: до 1 раза в неделю, только при нагрузке;

Ночные пробуждения отсутствуют;

Функция легких: $ОФВ_1 = 89\%$ от должного

1 обострение за это

Характеристики	Контролируемая БА (все перечисленное)	Частично контролируемая БА (наличие любого проявления в течение 1 недели)	Неконтролируемая БА
Дневные симптомы	Нет (≤ 2 эпизодов в неделю)	> 2 эпизодов в неделю	Наличие 3 или более признаков частично контролируемой БА в течение любой недели и/или... ...любая неделя с обострением
Ограничение активности	Нет	Есть – любой выраженности	
Ночные симптомы/ пробуждения из-за БА	Нет	Есть	
Потребность в препаратах «скорой помощи»	Нет (≤ 2 эпизодов в неделю)	> 2 эпизодов в неделю	
Функция легких (ПСВ или $ОФВ_1$)	Норма	$< 80\%$ от должного или лучшего показателя	
Обострения	Нет	≥ 1 за последний год	

У пациентки **частично контролируемая БА**

Ответ

ы

Оценка за
Тест по
контролю над
астмой у

Если ребенок набрал 19
баллов и меньше, это
может указывать на
отсутствие контроля над
БА

Какова должна быть дальнейшая тактика врача?

Если ребенок набрал 20
баллов и больше, это
может указывать на то,
что БА контролируется

У пациентки – (частично) контролируемая БА

Что означает итоговый балл?

19 или меньше

• Если Ваш ребенок набрал 19 баллов или меньше, это может означать, что его астма контролируется недостаточно эффективно.

• Обсудите результаты Теста по контролю над астмой у детей с лечащим врачом Вашего ребенка. Спросите, не стоит ли внести изменения в план лечения астмы у ребенка.

• Спросите у лечащего врача Вашего ребенка о препаратах для ежедневного применения, рассчитанных на длительный курс лечения, которые позволяют контролировать воспаление и сужение дыхательных путей – две главные причины появления симптомов астмы. Многим детям необходимо ежедневно принимать лекарства от воспаления и сужения дыхательных путей для наиболее эффективного

можно, как при оценке контроля астмы лечащий врач Вашего ребенка может принимать во внимание и другие факторы. Поэтому следует поговорить с врачом о том, как чувствует себя Ваш ребенок в связи с астмой.

• Астма непредсказуема. Может казаться, что симптомы астмы у ребенка легкие, или что их совсем нет; однако они могут ярко проявиться в любой момент.

• Регулярно проходите с ребенком Тест по контролю над астмой у детей, вне зависимости от того, как он себя чувствует. Продолжайте регулярно водить ребенка к врачу, чтобы быть уверенным (-ой) в том, что астма ребенка лечится максимально эффективно.

Тест по контролю над астмой у детей рекомендован к использованию:



Союзом педиатров



Российской ассоциацией аллергологов и клинических иммунологов

Тест по контролю над астмой можно пройти на сайте asthmacontroltest.com

Ответ

ы

GINA 2006: ступени терапии

Ступень 1	Ступень 2	Ступень 3	Ступень 4	Ступень 5	
Обучение пациентов					
Элиминационные мероприятия					
	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшение объема поддерживающей терапии возможно только в том случае, если контроль над астмой у пациента достигнут и поддерживается НЕ МЕНЕЕ 3 МЕСЯЦЕВ. 				
Нет	<ul style="list-style-type: none"> У пациентки достигнут лишь частичный контроль над БА около 1 месяца назад 				
	Продолжена терапия: Серетид Мультидиск 50/100 мкг 2 р/сутки				
			высвобождения		
		Низкие дозы ИГКС + теофиллин замедл. высвобождения			
Варианты поддерживающей терапии					