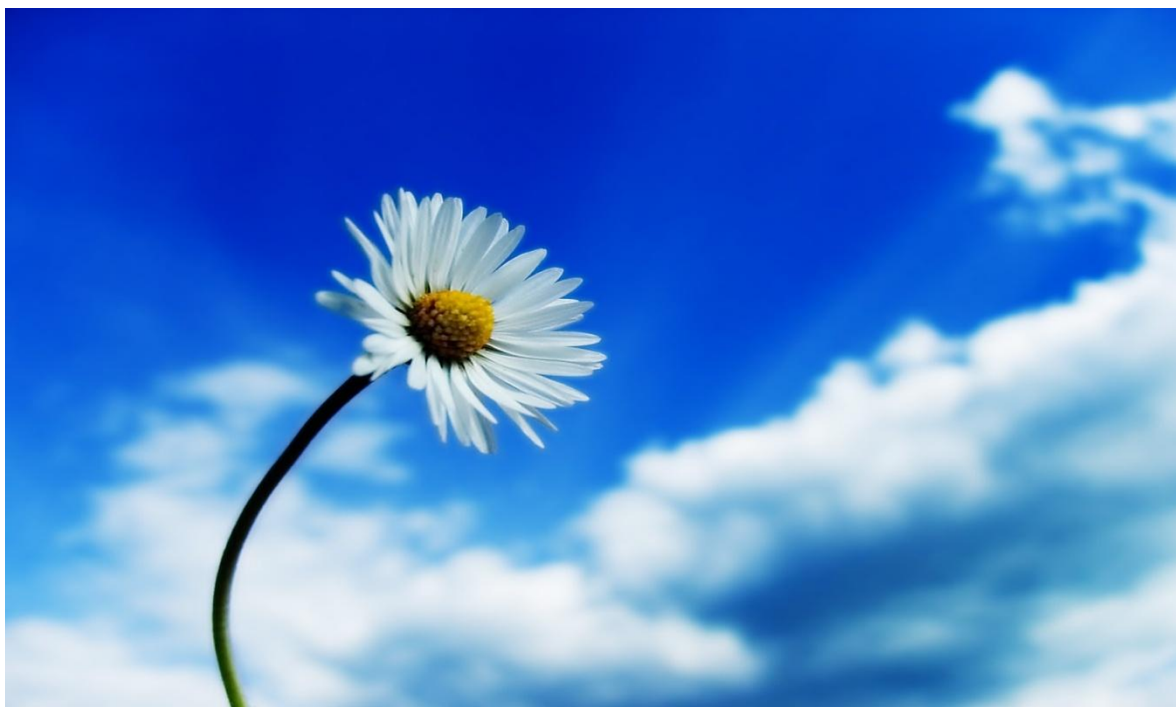


Бронхиальная астма у детей



*Гаймоленко Инесса
Никандровна*

Определение

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

- повторными эпизодами свистящих хрипов, одышкой, эпизодами кашля (особенно по ночам или ранним утром), приступами удушья, которые, как правило, бывают связаны с воздействием аллергенов или неспецифических триггерных факторов (курение, холодный воздух, ОРВИ, физическая нагрузка, резкие запахи);
- обратимой обструкцией дыхательных путей, гиперреактивностью дыхательных путей

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 !

Факторы риска

```
graph TD; A[Факторы риска] --> B[Внутренние]; A --> C[Внешние];
```

Внутренние
- обуславливают
предрасположенност
ь
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**

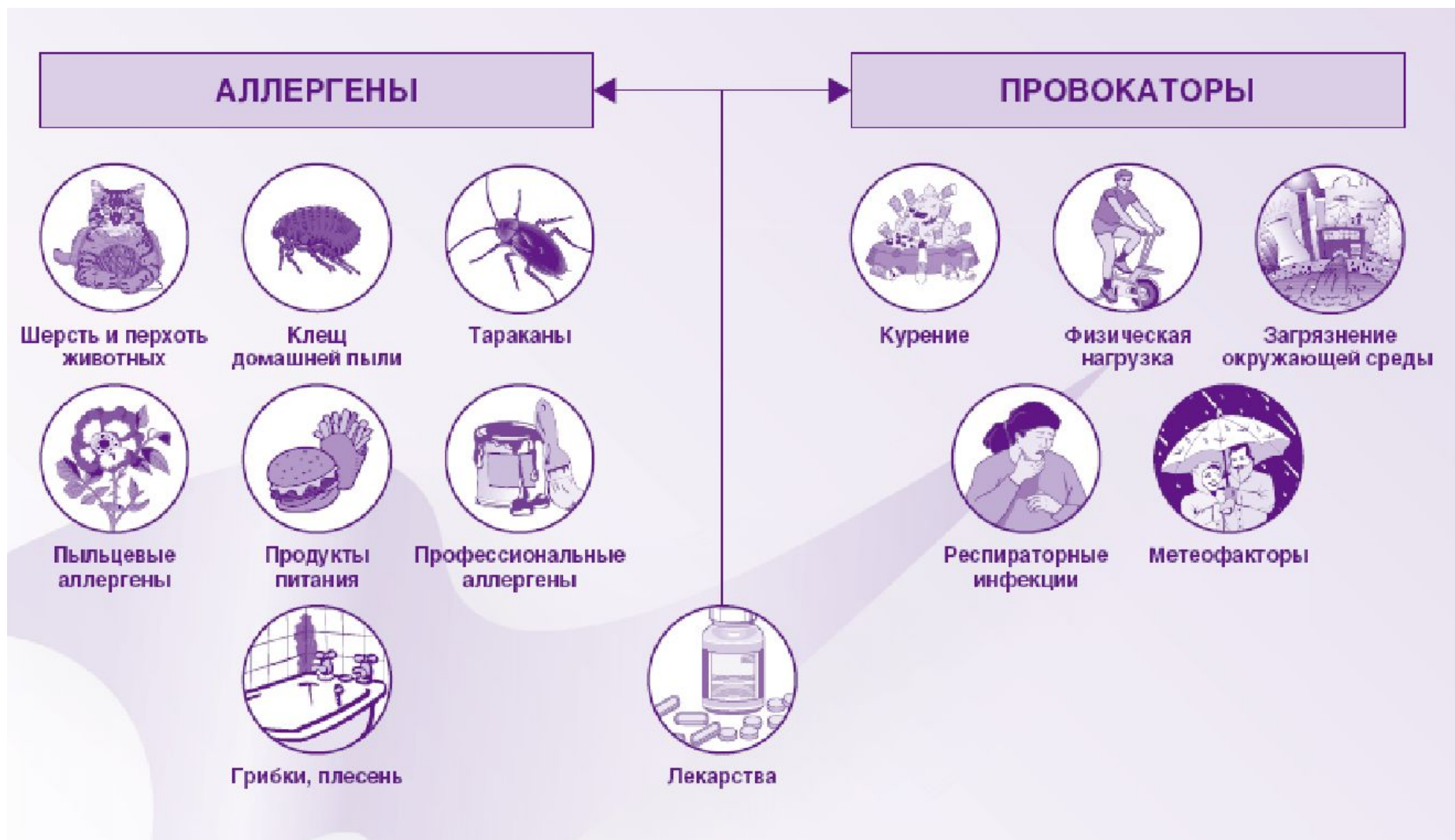
Внутренние факторы риска бронхиальной астмы:

генетическая предрасположенность

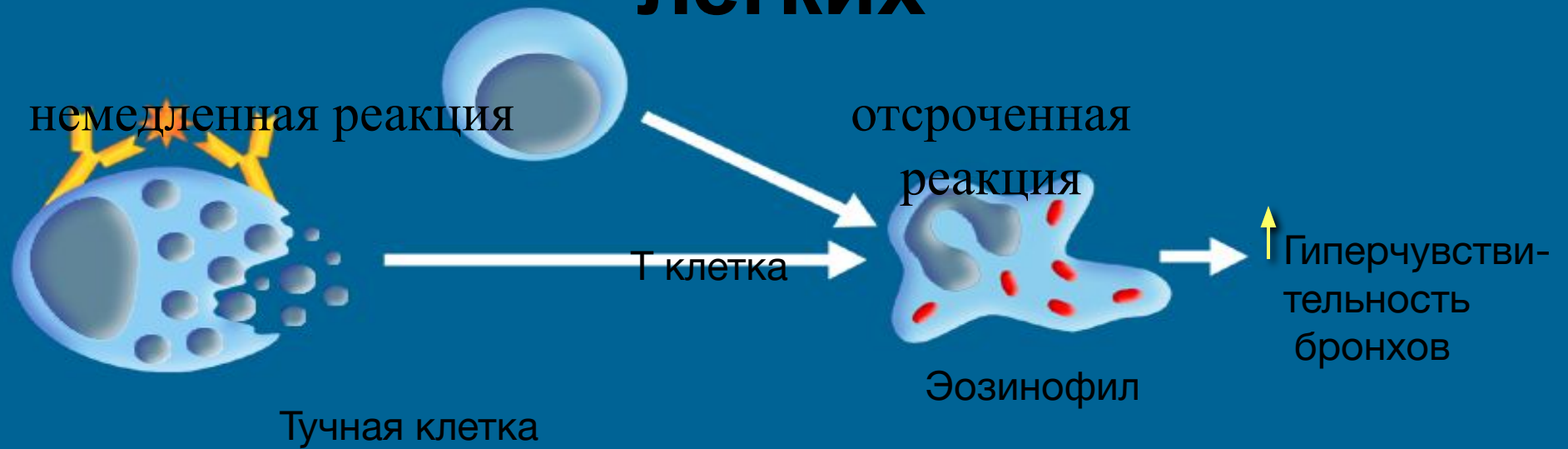
- Если один родитель страдает БА, риск развития бронхиальной астмы у ребенка составляет 50%, если оба – 65%.
- Если общая частота БА в популяции составляет 4-10%, то среди близких родственников больного БА она достигает 20-25%.
- Если из двух однояйцовых близнецов страдает БА, риск развития БА у второго близнеца составит 35-70%.
- Обнаружение генов, наличие которых повышает риск БА.



Внешние факторы, провоцирующие развитие или ухудшение течения БА



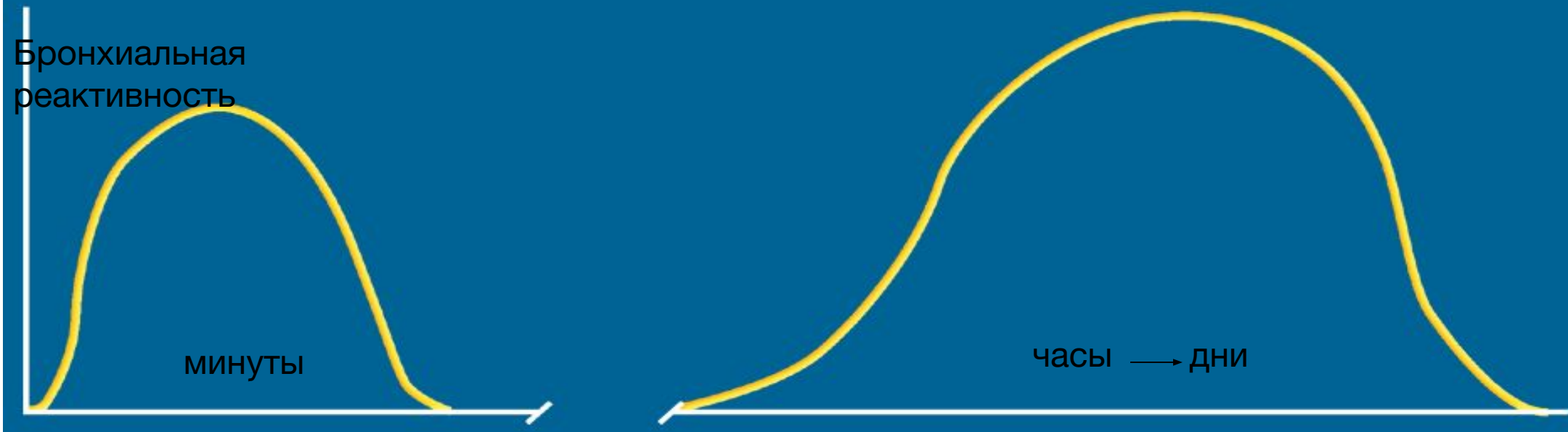
Аллергическое воспаление в легких



Бронхиальная реактивность

минуты

часы → дни



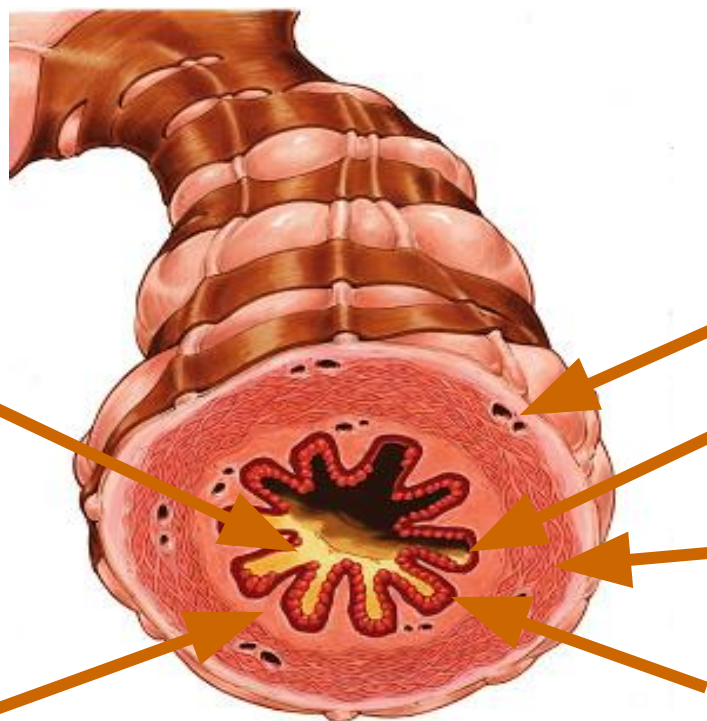
Морфологические изменения при БА

БА – хроническое воспалительное заболевание, для которого характерны: **бронхиальная гиперреактивность (БГР)**, краткосрочные последствия... ..и отдаленные последствия

Бронхиальная обструкция и симптомы вследствие:

- Бронхоспазма
- Слизистых «пробок»
- Отека слизистой

Инфильтрация клетками воспаления и их активация



Ремоделирование:
Повышение васкуляризации

Повреждение эпителия

Увеличение массы гладкой мускулатуры бронхов (гиперплазия)

Утолщение сетчатой базальной мембраны

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.

Диагностика бронхиальной астмы

Клинические проявления бронхиальной обструкции и гиперреактивности бронхов

- **Жалобы**
- **Анамнез**
- **Оценка симптомов**
 - одышка, приступы удушья, кашель в покое и при физической нагрузке, ОРВИ
- **Данные объективного обследования**

Обратимость бронхиальной обструкции

- **Исследование функции легких позволяет оценить тяжесть бронхиальной обструкции, ее обратимость, вариабельность и подтвердить диагноз БА**

Исключение других причин обструкции

Жалобы

Симптомы бронхиальной астмы

- Одышка, свистящие хрипы, кашель, чувство заложенности в грудной клетке, приступы удушья
Симптомы могут возникать или усиливаться
 - при физической нагрузке
 - при присоединении ОРВИ
 - под воздействием неспецифических факторов (табачный дым, резкие запахи, смех, холодный воздух)
 - при контакте с аллергенами
- **Частые ОРВИ с длительным кашлем, протекающие без температуры; «Простуда спускается вниз».**

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; пылью; табачным дымом;)
 - при перепадах температуры окружающей среды;
 - при приёме определенных препаратов (ацетилсалициловая кислота, β -адреноблокаторы);
 - при физической нагрузке;
 - при ОРВИ;
 - при сильных эмоциональных нагрузках

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** является методом выбора для оценки выраженности и **обратимости** бронхиальной обструкции.

- **Пикфлоуметрия**

Оценка бронхиальной гиперреактивности проводится пациентам с характерными жалобами, но с нормальными показателями функции легких для подтверждения диагноза бронхиальной астмы. У детей – с физической нагрузкой, у подростков – с бронхоконстрикторами (гистамин, метахолин)

- **Бронхофонография**

Оценка функции легких - спирография

Проводится детям старше 5 лет

ОФВ₁ в норме и при бронхиальной обструкции

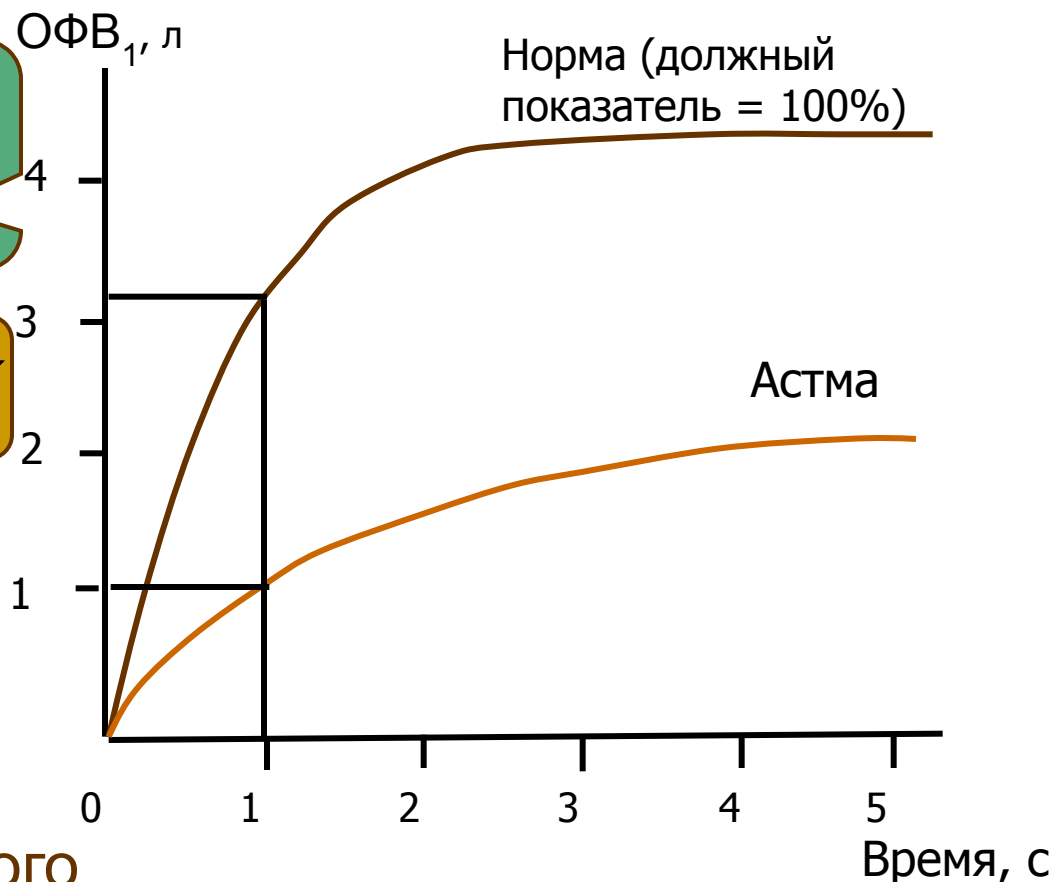
Позволяет оценить:

- выраженность обструкции
- обратимость обструкции
- эффективность терапии

Для диагностики БА наибольшее значение имеет **ОФВ1** – объем форсированного выдоха за первую секунду
Полученные результаты сравнивают с должными (в %)

ОФВ₁
«норма»
здорового
ребенка*

ОФВ₁
астма



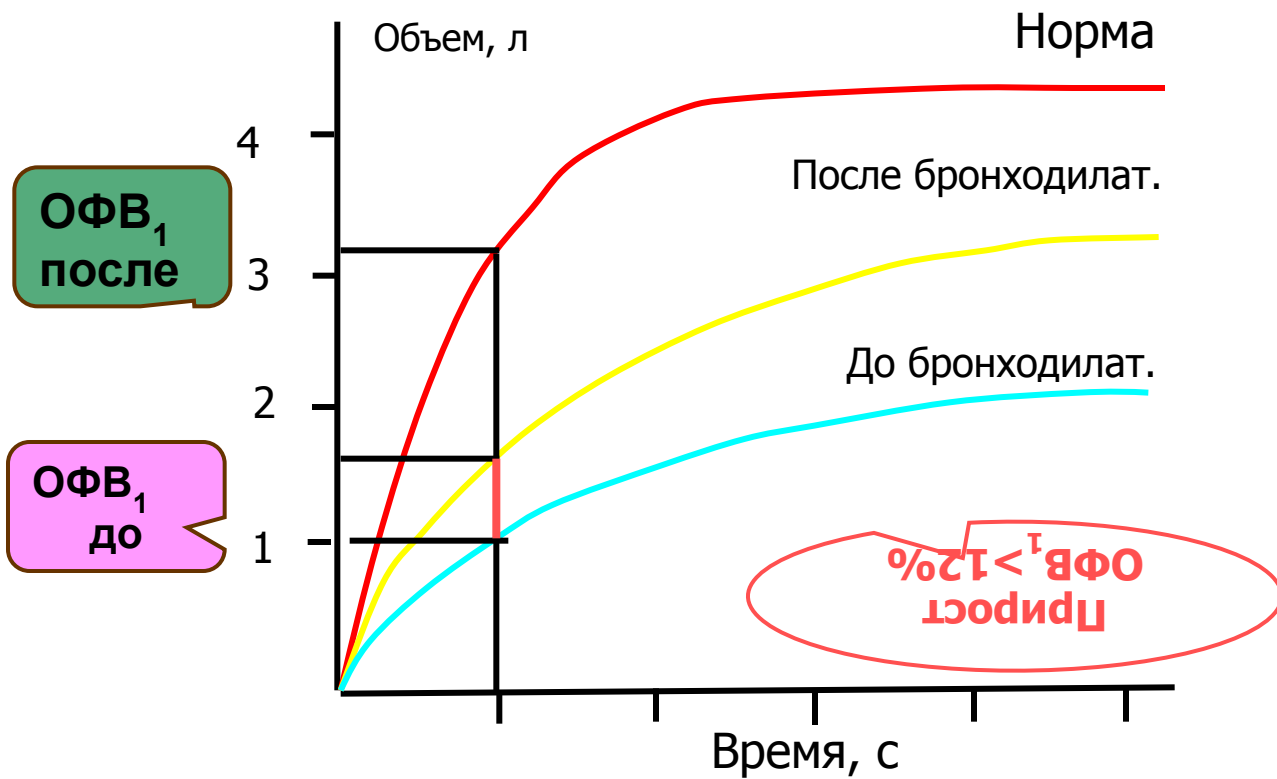
В норме ОФВ1 $\geq 80\%$ от должного (нормального) значения.

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

Спирометрия: оценка обратимости обструкции



ОФВ₁ до и после ингаляции бронходилататора



$$\text{Обратимость} = (\text{ОФВ}_1 \text{ после} - \text{ОФВ}_1 \text{ до}) / \text{ОФВ}_1 \text{ до} \times 100\%$$

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

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: 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)

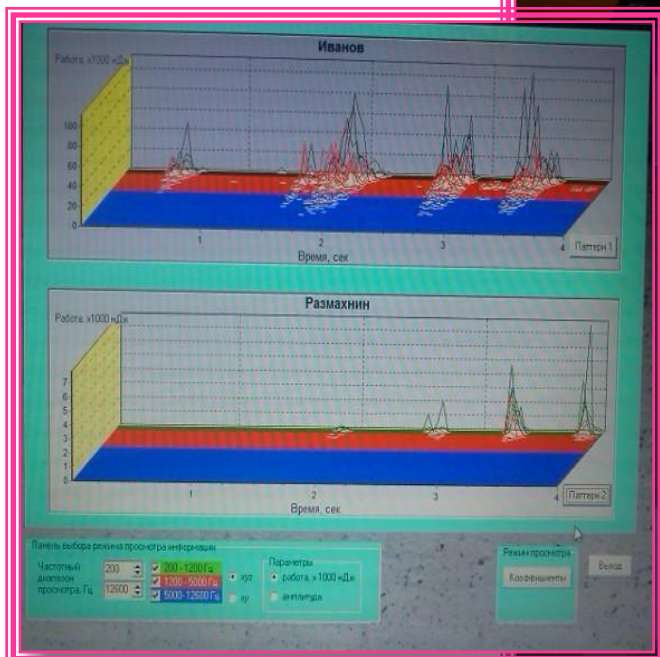
**до начала бронходилатационного теста необходимо отменить бронхолитическую терапию: КДБА за 6 часов, ДДБА – за 24 часа

Адаптировано из: GINA 2007: www.ginasthma.org на; Клинические рекомендации. Педиатрия. Бронхиальная астма. А.А.Баранов (ред.) Гэотар-Медиа. 2005.

Пример дневника пикфлоуметрии



Бронхофонография с помощью аппарата «Паттерн-01».



Дополнительные методы обследования:

- 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
- Потовый тест (исключение муковисцидоза)
- Рентгенография органов грудной клетки
- Фибробронхоскопия
- Фиброларингоскопия

Дифференциальная диагностика

до 5 лет

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

после 5 лет

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

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

Критерии контроля над БА

GINA 2007: “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 2007: 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	

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

Степень тяжести - уровень контроля

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

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 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 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, совсем не могу делать, что мне хочется	1	Мешает, и это мне 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. Просыпался ли ты по ночам из-за астмы?

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

На следующие вопросы отвечать 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
---	---------	---	---------	---	-----------	---	------------	---	-----------	---	-------------

Итого:

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:

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 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 России



Российской ассоциацией аллергологов и клинических иммунологов

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

Phesia / Phesia © 2005, by GlaxoSmithKline. Asthma Control Test is a trademark of GlaxoSmithKline.

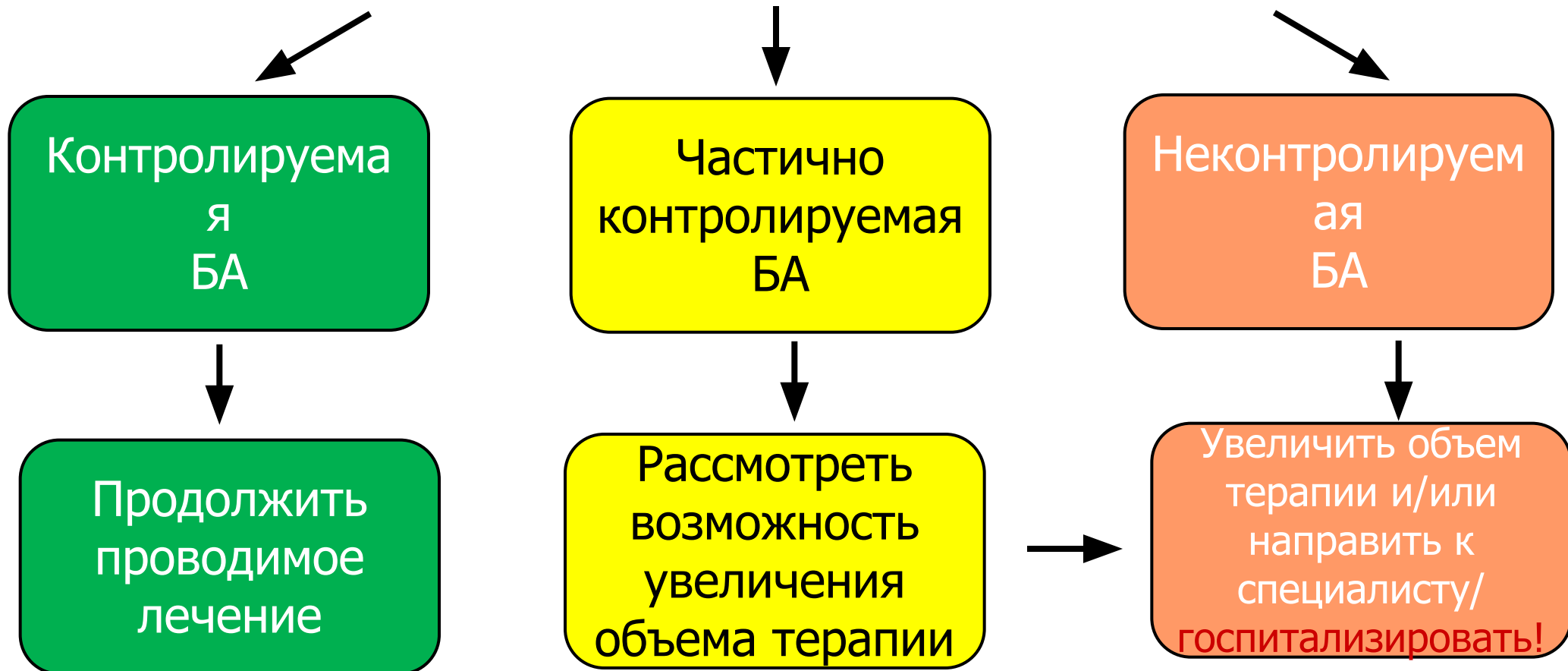
ТЕСТ

по контролю над астмой у детей

Узнайте результат теста по контролю над астмой у Вашего ребенка

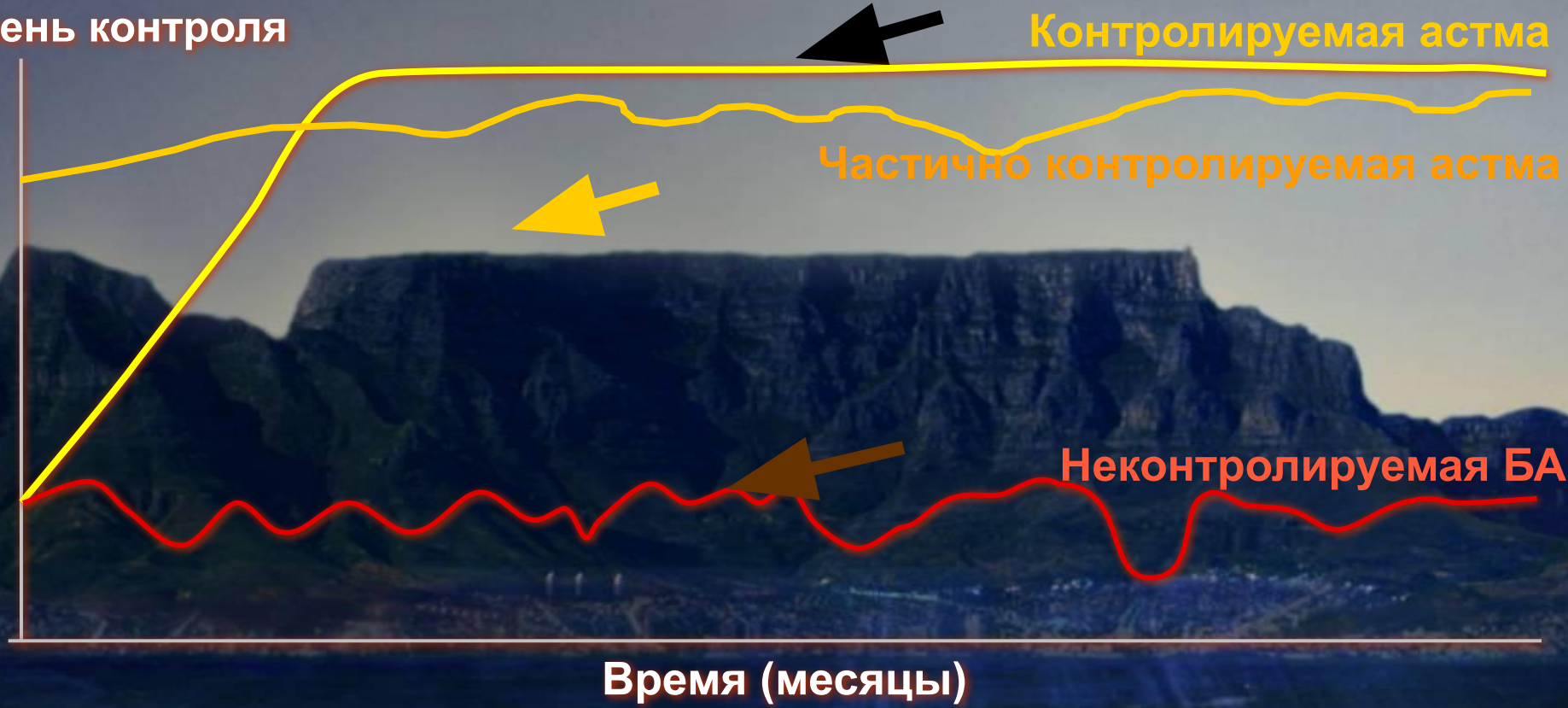


Оценка контроля БА



Цель лечения бронхиальной астмы у детей – полный контроль симптомов

Уровень контроля



Время (месяцы)

Цель лечения – контроль астмы

- Минимальная выраженность или отсутствие симптомов, включая ночные
- Минимальная частота приступов
- Отсутствие потребности в неотложной помощи
- Минимальная потребность в β 2-агонистах
- Отсутствие ограничения активности, в т.ч. Физической
- Нормальные (близкие к норме) показатели ФВД
- Минимальные побочные эффекты лечения (их отсутствие)



GINA 2007:

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

Основные направления в терапии бронхиальной астмы у детей

- Устранение воздействия причинных факторов (элиминационные мероприятия);
- Превентивная (контролирующая) терапия;
- Фармакотерапия острого периода болезни;
- Аллерген-специфическая терапия (в т.ч. ИгЕ-терапия);
- Реабилитация;
- Обучение пациентов (Астма-школы).

Лекарственные средства при БА

Препараты для базисной (поддерживающей) терапии:

*(контроль заболевания,
предупреждение симптомов)*

Применяют регулярно и длительно
для сохранения контроля

Препараты для облегчения

СИМПТОМОВ *(«спасательной»
терапии:*

*для устранения бронхоспазма и его
профилактики)*

**Увеличение потребности в средствах
«скорой помощи» указывает на ухудшение
состояния пациента и НЕОБХОДИМОСТЬ В
ПЕРЕСМОТРЕ ТЕРАПИИ.**

ФАРМАКОТЕРАПИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Контролирующие препараты (базисные)

Препараты, облегчающие состояние

Противовоспалительные (кортикостероиды)

Быстродействующие бронхолитики

Антилейкотриеновые

Длительно-действующие бронхолитики

**В2-агонисты
М-холинолитики
теофиллины**

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 переменным бронходилатирующим эффектом
 - обеспечивают частичную защиту от бронхоспазма при нагрузке
 - уменьшают выраженность симптомов, включая кашель,
 - улучшают функцию легких,
 - уменьшают активность воспаления в дыхательных путях,
 - обычно менее эффективны, чем даже низкие дозы ИГКС.
- **Побочные эффекты:** переносимость хорошая. Нельзя исключить связь с развитием синдрома Чердж-Стросса.

Поддерживающая терапия: ИКС

БЕКЛОМЕТАЗОНА ДИПРОПИОНАТ, БУДЕСОНИД, ФЛУТИКАЗОНА ПРОПИОНАТ

Механизм действия: угнетение воспаления в дыхательных путях

САМЫЕ ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРЕПАРАТЫ, УГНЕТАЮЩИЕ ВОСПАЛЕНИЕ ПРИ БА

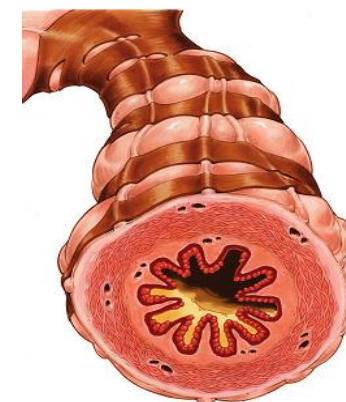
Роль в терапии БА

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

Дозирование

- Основной эффект ИКС достигается при *200 мкг/сут* по будесониду
- Увеличение доз обеспечивает лишь небольшое возрастание эффективности, но повышает риск побочных эффектов
- Для достижения контроля над болезнью, добавление второго препарата для поддерживающей терапии следует предпочесть увеличению дозы ИКС



Поддерживающая терапия БА:

Длительнодействующие β 2-агонисты (ДДБА)

САЛЬМЕТЕРОЛ, ФОРМОТЕРОЛ

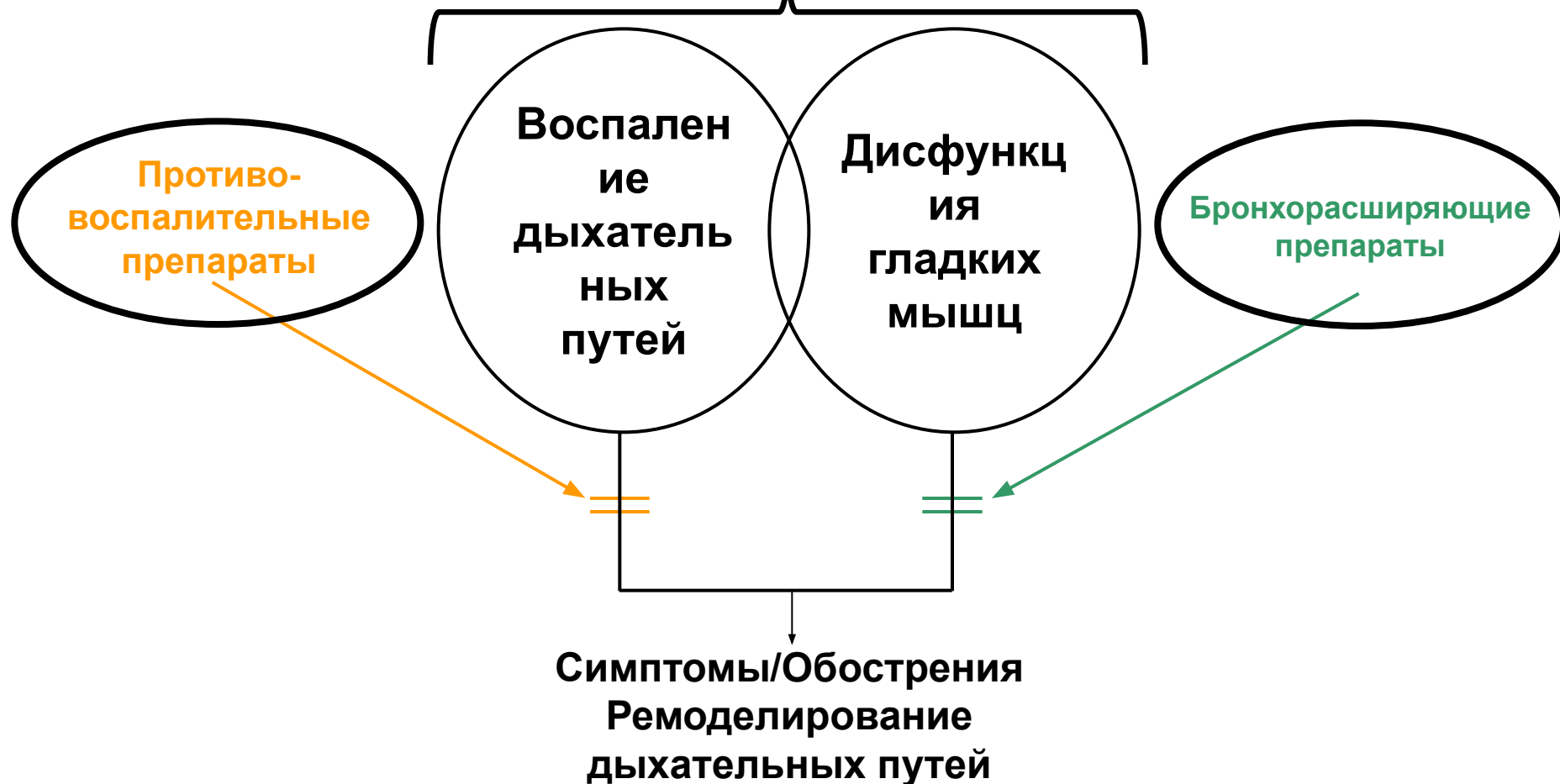
- **Механизм действия:** вызывают расслабление гладких мышц бронхов, уменьшают проницаемость сосудов, улучшают мукоцилиарный клиренс
- **Роль в терапии БА:**
 - не должны использоваться в качестве монотерапии астмы, так нет данных о том, что эти препараты угнетают воспаление при астме.
 - В случае применения β 2-агонисты длительного действия следует использовать только в комбинации с адекватной дозой ИГКС, назначенного врачом, предпочтительно в виде *фиксированной комбинации*.
 - эффективны в отношении симптомов, ФВД, обострений
 - позволяет достичь контроля над БА у большего числа больных, быстрее и на меньшей дозе ИКС по сравнению с монотерапией ИКС

Комбинированные препараты

- **Серетид** - флутиказона пропионат (различные дозы -100,250,500 мкг) и сальметерол (50 мкг), зарегистрирован в России для детей старше 4 лет
- **Симбикорт** - будесонид/формотерол, порошок для ингаляций (160/4,5 мкг и 80/4,5 мкг) разрешен для применения у детей старше 6 лет

Что лежит в основе эффективности комбинированной терапии БА?

Основные патофизиологические
компоненты астмы



Фармакотерапия: 1 ступень

Тяжесть	Базисная терапия	Препараты выбора
Легкая интермиттирующая	■ Нет	■ Нет

Фармакотерапия: 2 ступень

Тяжесть	Базисная терапия	Препараты выбора
Легкая персистирующая	<ul style="list-style-type: none">■ Ингаляционные ГКС (низкие дозы)	<ul style="list-style-type: none">■ Ингибиторы лейкотриенов

Фармакотерапия: 3 ступень

Тяжесть	Базисная терапия	Препараты выбора
Средне-тяжелая персистирующая	<ul style="list-style-type: none">• Ингаляционные ГКС (средние дозы)	<ul style="list-style-type: none">• Ингаляционные ГКС + пролонгированные β_2-агонисты <i>или</i>• Ингаляционные ГКС + ингибиторы лейкотриенов

Фармакотерапия: 4 степень

Тяжесть	Базисная терапия	Препараты выбора
Тяжелая	<ul style="list-style-type: none">• Ингаляционные ГКС (высокие дозы) + (при необходимости) пролонгированные β_2-агонисты<ul style="list-style-type: none">- ингибиторы лейкотриенов	Пероральные ГКС

Клинические рекомендации по детской аллергологии и иммунологии 2008 (на основе руководства GINA 2007)

Степень 1	Степень 2	Степень 3	Степень 4	Степень 5
Обучение пациентов				
Элиминационные мероприятия				
β_2 – агонисты короткого действия по потребности				
Варианты поддерживающей терапии				
Нет	Выберете одну из следующих опций	Назначьте одну из следующих опций	Назначьте средние или высокие дозы ИГКС	Добавьте одну или более опций к степени 4
	Низкие дозы ИГКС	Низкие дозы ИГКС+ β_2 -агонист длит. действия (предпочтительно) или	Добавьте одну или более опций	Минимально возможная доза перорального ГКС и/или
	или АЛП	Средние или высокие дозы ИГКС или	β_2 -агонист длительного действия и/или	Анти-IgE
		Низкие дозы ИГКС + АЛП или	АЛП и/или	
		Низкие дозы ИГКС + теofilлин замедл. высвобождения	Теofilлин замедленного высвобождения	

Длительность курса лечения



При достижении и сохранении
контроля состояния в течение
3-6 мес. – снижение терапии на 1
ступень

Проблемы терапии

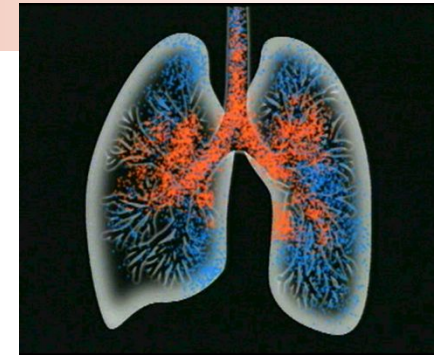
Препарат

- Неправильное использование
- Сложные схемы
- Боязнь побочных эффектов/побочные эффекты
- Стоимость

Больной/Врач

- Непонимание/Отсутствие информации
- Недооценка тяжести
- Нежелание выглядеть «больным»
- Культурные/религиозные факторы
- Плохая дисциплина

Средства, облегчающие СИМПТОМЫ:



- **ингаляционные короткодействующие β 2-адреномиметики (наиболее эффективные бронходилататоры)**
- антихолинергические препараты
- препараты теофиллина с немедленным высвобождением

(в настоящее время использование эуфиллина у детей не оправдано для купирования симптомов бронхиальной астмы)

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
- **должны применяться только по потребности; дозы и кратность ингаляций должны быть по возможности наименьшими.**

Побочные эффекты: тахикардия и увеличение сердечного выброса, тремор, гипокалиемия.

Симптоматическая терапия БА:

Антихолинергические препараты



ИПРАТРОПИЯ БРОМИД

- **Механизм действия:** устранение/облегчение симптомов БА благодаря бронходилатирующему эффекту (устраняет/предотвращает обусловленный ацетилхолином бронхоспазм);
- **Роль в терапии БА:**
 - При обострении в сочетании с ингаляционным β_2 -агонистом вызывает умеренное улучшение функции легких и снижает риск госпитализаций
 - Рекомендован при непереносимости β_2 -агонистов
 - Преимущественно применяется у детей до 2 лет
- **Побочные эффекты:** сухость и горечь во рту, ухудшение течения глаукомы

Критерии тяжести обострения бронхиальной астмы у детей

Острый приступ

- ✓ легкий
- ✓ среднетяжелый
- ✓ тяжелый
- ✓ астматический статус

- Физическая активность
- Сознание
- Речь
- Частота дыхания
- Участие вспомогательных мышц; втяжение яремной ямки
- Дыхание при аускультации
- Частота пульса
- ПСВ (% от нормы или лучшего индивидуального показателя)
- Частота приема бронхолитиков в последние 4 – 6 часов
- PaCO₂ мм рт ст
- SaO₂

Коротко-действующие бронходилататоры

+ СКС + Срочная консультация специалиста/ госпитализация

Срочно госпитализировать!

Критерии	Легкое	Среднетяжелое	Тяжелое	Угроза остановки дыхания
Одышка	При ходьбе	При разговоре	В покое	
Положение	Может лежать	Предпочитает сидеть	Ортопноэ (сидя с наклоном вперед и упором на руки)	
Речь	Связная	Отдельными предложениями	Отдельными словами	
Сознание	Возможно возбуждение	Обычно возбуждение	Обычно возбуждение	Сонливость, спутанное
ЧДД	Увеличена	Увеличена	Часто >30/мин	
Участие в дыхании вспомогательных мышц	Чаще нет	Обычно	Обычно	Парадокс. движение диафрагмы
Хрипы	Умеренные, часто только на выдохе	Громкие	Чаще громкие	Отсутствуют
ЧСС	<100/мин	100-120/мин	>120/мин	Брадикардия
ПСВ после бронходилататора	>80% от должной или лучшей ПСВ	60-80%	<60% (или <100 л/мин)	

Системы для ингаляционного введения препаратов

- Дозирующий аэрозольный ингалятор (ДАИ)
- Дозирующий аэрозольный ингалятор со спейсером (ДАИ + спейсер)
- Дозирующий порошковый ингалятор (ДПИ)
- Небулайзеры



Первичная профилактика БА

- Эффективных **пренатальных** мер в настоящее время не существует

Постнатальная профилактика

- Грудное вскармливание, которое обеспечивает защитный эффект
- Предупреждение курения родителей (в пре- и постнатальном периоде)

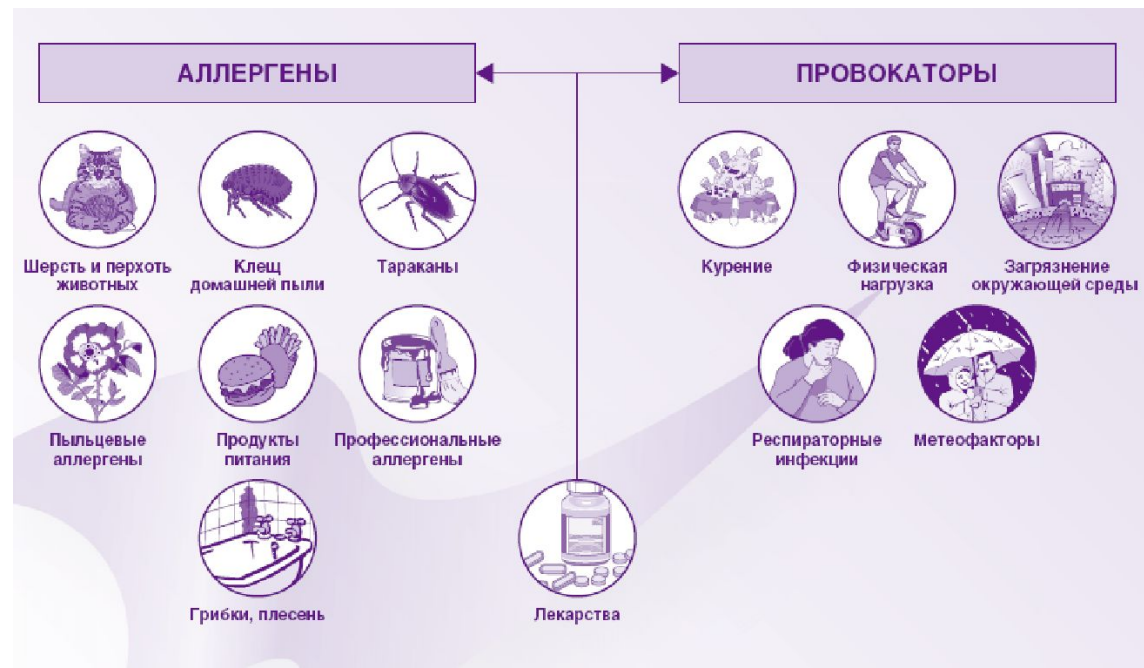


Группы риска

- Семейный анамнез БА или аллергии (риск 50%)
- Другие атопические заболевания (АД, АР – риск БА 10-20%)
- Повышенный уровень ИгЕ в сочетании со специфическими ИгЕ (в сочетании с АД и АР риск возрастает до 70%)

Вторичная профилактика (уменьшение воздействия провоцирующих факторов у детей с БА)

- Элиминация аллергенов и триггеров
- Предупреждение пассивного курения
- Профилактика респираторных вирусных инфекций



Контроль над астмой - основная задача врача



GINA 2007:

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

