

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА

**Разработано доцентом кафедры общей врачебной
практики БГМУ
Лаптевой И.М.**

Определение

Бронхиальная астма – **хроническое воспалительное** заболевание дыхательных путей, характеризующееся **бронхиальной гиперреактивностью**, преимущественно **обратимой** бронхиальной обструкцией (бронхоспазм, воспаление – отек слизистой, гиперсекреция, дискриния), возникающей под действием различных триггеров.

Факторы риска



Эндогенные

- обуславливают
предрасположенность
к развитию БА

Экзогенные

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

Эндогенные факторы

- АТОПИЯ, на фоне которой развивается **воспалительный** процесс дыхательных путей с их выраженной **гиперреактивностью** в ответ на воздействие внешних факторов (аллергенов, триггеров)

Атопия

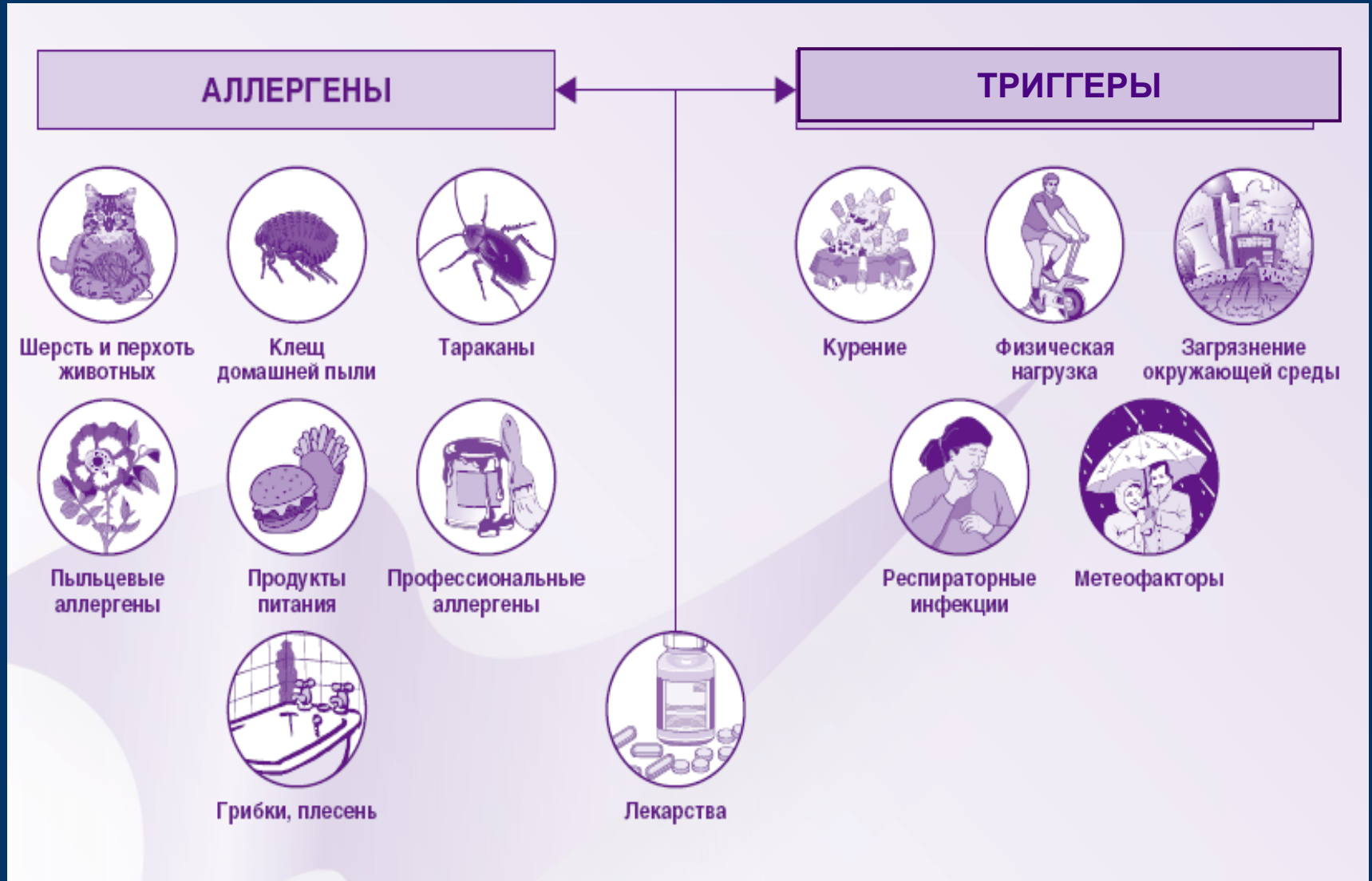
Атопия (гиперпродукция IgE с развитием гиперчувствительности в ответ на воздействие аллергенов окружающей среды).



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

Экзогенные факторы

провоцируют развитие или ухудшение течения БА:



Клиника

- Дыхательный дискомфорт: одышка, «сдавление» грудной клетки, «першение» в горле, «тяжесть» в грудной клетке, затрудненный выдох.
- Сухие хрипы
- Ночной кашель
- Острая одышка (удушье)
- Проявления аллергии
- Эффективность β -агонистов

Сбор анамнеза:



- Сведения о наличии бронхиальной астмы или аллергических заболеваний у родственников пациента
- Данные об аллергических заболеваниях у пациента (например, аллергического ринита, дерматита)
- Выявление типичных приступов или отдельных симптомов бронхиальной астмы
- Сведения о сезонной вариабельности течения заболевания (например, ухудшение в период цветения растений)
- Установление взаимосвязи между контактом с аллергеном и возникновением симптомов
- У большинства пациентов важной (иногда единственной) причиной появления симптомов заболевания является физическая активность.

Данные осмотра

- ! Жалобы и объективные признаки могут отсутствовать
ИЛИ
- При физикальном исследовании врач может обнаружить:
Сухие свистящие экспираторные хрипы
- При длительном течении признаки эмфиземы
При обострении – участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры (мышц плечевого пояса), втяжение податливых участков грудной клетки на вдохе
- Тахипноэ, тахикардию



Оценка функции легких

Спирометрия: обратимость обструкции



Диагноз БА вероятен, если:

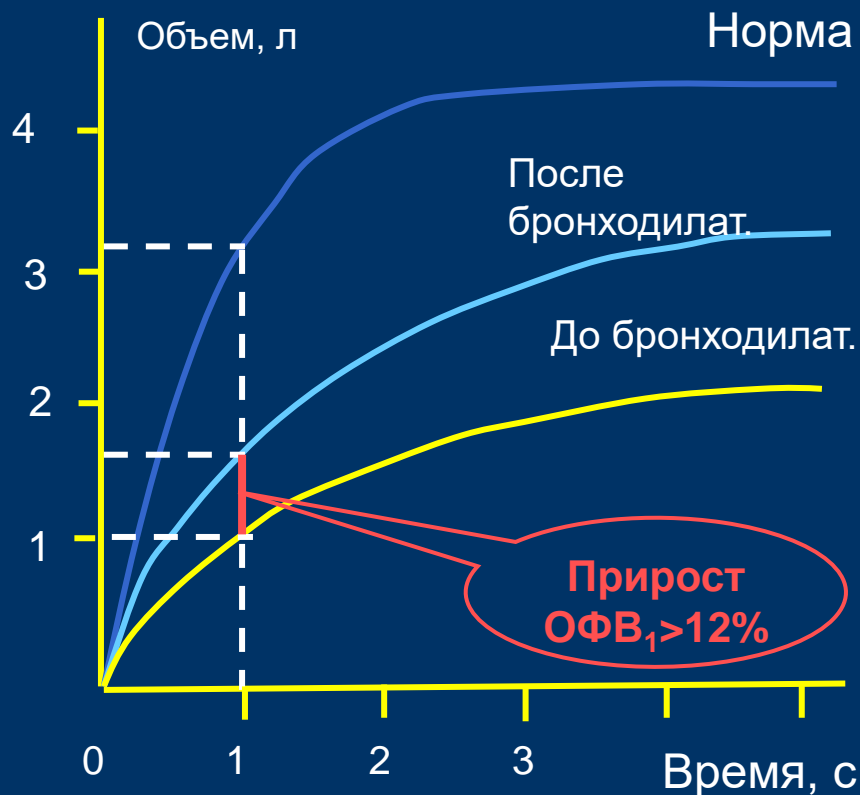
- **ОФВ₁ <80%** от должного* значения **и**

- Через 15-20 минут после ингаляции короткодействующего бронходилататора (обычно β_2 -агониста сальбутамола 400 мкг) **ОФВ₁**

увеличивается на 12% и более от исходного значения

такой прирост ОФВ₁ служит критерием **обратимости бронхиальной обструкции**

ОФВ₁ до и после ингаляции бронхолитика



*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).

Диагноз БА вероятен, если:

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





Оценка функции легких

Обратимость и вариабельность обструкции

Важные термины

Обратимость – это быстрое увеличение ОФВ₁ (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 (отных суток, нескольких дней, месяцев или в зависимости от сезона).

Диагностика БА: Ключевые положения

- Диагноз БА часто может быть заподозрен **только на основании данных анамнеза и осмотра.**
- Оценка функции легких и, особенно, обратимости и вариабельности бронхообструкции, а также провокационные пробы в периоде ремиссии **значительно повышают достоверность диагноза**
- Оценка **аллергического статуса** может помочь в выявлении и устранении факторов риска.



Классификация

- По форме
- По уровню контроля
- *По степени тяжести*

Классификация по форме

- **Аллергическая:** молодой возраст, семейный анамнез, сопутствующие аллергические заболевания, атопия, легкое базисное течение, возможны «молниеносные» обострения
- **Неаллергическая:** старшая возрастная группа, нет связи с аллергеном, связь с инфекцией, более тяжелое течение, медленное развитие обострений
- **Смешанная:** сочетание признаков аллергической и неаллергической астмы

Классификация тяжести БА

Интермиттир.

С-мы реже 1 раза в неделю

Ночные-не чаще 2 в мес

ОФВ1,ПСВ \geq 80%

Вариабельность ПСВ <20%

Обострения - нет

Персистирующая легкое течение

С-мы чаще 1 раза в неделю

Ночные чаще 2 в мес

ОФВ1,ПСВ \geq 80%

Вариабельность ПСВ <30%

Обострения нарушают активность и сон

Персистирующая ср / тяж течение

С-мы ежедневно

Ночные чаще 1 раза в неделю

Ежедн прием В2-аг.кор.действия

ОФВ1,ПСВ-80% Д

Вариабельность ПСВ >30%

Обострения нарушают активность и сон

Персистирующая тяж. течение

С-мы ежедневно

Частые ночные симптомы

Ограничение физ.активности

ОФВ1,ПСВ< 60%Д

Вариабельность ПСВ >30%

Частые обострения нарушают активность и сон

Классификация по степени тяжести

Используется только:

1. при первой в жизни больного формулировке диагноза;
2. при проведении научных исследований с целью формирования групп по признаку тяжести астмы

GINA 2006: уровни контроля над БА

Характеристики	Контролируемая БА (все перечисленное)	Частично контролируемая (наличие 2 признаков из перечисленных)	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 (≤ 2 эпизодов в неделю)	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	...любое обострение

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 ингаляции
раза в неделю**

2

52 недели ~ 200 доз

**= 1 упаковка препарата для быстрого купирования
симптомов в год**

ТЕСТ по контролю над астмой (АСТ™)



Узнайте свой результат теста по контролю над астмой

1 В каждом вопросе выберите ответ, который Вам подходит, обведите соответствующую ему цифру и впишите ее в квадратик справа. Постарайтесь честно отвечать на вопросы. Это поможет Вам и Вашему врачу подробно обсудить, как Вы справляетесь с астмой.

БАЛЛЫ

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

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

Узнайте свой результат теста

У пациента – неконтролируемая БА

Как часто за последние 4 недели астма мешала Вам выполнять обычный объем работы в учебном заведении, на работе или дома?

Все время	1	Очень часто	2	Иногда	3	Редко	4	Никогда	5	2
-----------	---	-------------	---	--------	---	-------	---	---------	---	---

Как часто за последние 4 недели Вы отмечали у себя затрудненное дыхание?

Чаще, чем раз в день	1	Раз в день	2	От 3 до 6 раз в неделю	3	Один или два раза в неделю	4	Ни разу	5	1
----------------------	---	------------	---	------------------------	---	----------------------------	---	---------	---	---

Как часто за последние 4 недели Вы просыпались ночью или раньше, чем обычно, из-за симптомов астмы (свистящего дыхания, кашля, затрудненного дыхания, чувства стеснения или боли в груди)?

4 ночи в неделю или чаще	1	2-3 ночи в неделю	2	Раз в неделю	3	Один или два раза	4	Ни разу	5	2
--------------------------	---	-------------------	---	--------------	---	-------------------	---	---------	---	---

Как часто за последние 4 недели Вы использовали быстродействующий ингалятор (например, Вентолин, Беротек, Беродуал, Атровент, Сальбутамол, Саламол, Сальбен, Астмопент) или небулайзер (аэрозольный аппарат) с лекарством (например, Беротек, Беродуал, Вентолин Небул)?

3 раза в день или чаще	1	1 или 2 раза в день	2	2 или 3 раза в неделю	3	Один раз в неделю или реже	4	Ни разу	5	5
------------------------	---	---------------------	---	-----------------------	---	----------------------------	---	---------	---	---

Как бы Вы оценили, насколько Вам удавалось контролировать астму за последние 4 недели?

Совсем не удавалось контролировать	1	Плохо удавалось контролировать	2	В некоторой степени удавалось контролировать	3	Хорошо удавалось контролировать	4	Полностью удавалось контролировать	5	3
------------------------------------	---	--------------------------------	---	----------------------------------------------	---	---------------------------------	---	------------------------------------	---	---

ИТОГО **13**

Трактовка результатов Теста по контролю над астмой (АСТ)

- Сумма **25 баллов** означает **полный контроль**
- Сумма **20-24 балла** означает, что астма **контролируется хорошо**, но не полностью. Врач может помочь пациенту добиться полного контроля.
- Сумма **19 баллов и меньше** указывает на **неконтролируемую астму**. Возможно, следует изменить терапию для достижения оптимального контроля
- Сумма **14 баллов и меньше** свидетельствует о том, что астма у пациента **серьезно вышла из-под контроля**. В этом случае пациента следует направить к специалисту

Лечение БА

- Обучение больных
- Разработка плана медикаментозной нагрузки для базисной терапии
- Разработка плана мероприятий во время обострения
- **МОНИТОРИНГ!**



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.**

Препараты для базисной (поддерживающей) терапии

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

Препараты для облегчения симптомов БА

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

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.

Ступени терапии

Ступень 1	Ступень 2	Ступень 3	Ступень 4	Ступень 5
Обучение пациентов				
Элиминационные мероприятия				
β_2 – агонисты короткого действия по потребности (КДБА)				
<p>Нет или Низкие дозы ИГКС</p> <p>Новое (2020): из соображения безопасности, GINA более не рекомендует монотерапию КДБА на ступени лечения 1 (увеличивает риск тяжёлых обострений). Добавление любого ИГКС значимо снижает этот риск.; пациент может получать ИГКС регулярно ежедневно или, при лёгкой БА, по потребности низкие дозы ИГКС с формотеролом</p> <p>ИГКС-формотерол является предпочтительным препаратом для пациентов, которым назначают поддерживающую и облегчающую терапию. Для других ИГКС/ДДБА по потребности КДБА</p>	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
	Новое (2020): Низкие дозы ИГКС+ β_2-агонист длительного действия	Низкие дозы ИГКС + АЛП	Теofilлин замедленного высвобождения	АХБ ДД
		Низкие дозы ИГКС + теofilлин замедл. высвобождения	АХБ ДД	

Варианты поддерживающей терапии

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 эпизодах неконтролируемой астмы) – со ступени 3.

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.

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.

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).

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

Сроки улучшения клинических параметров течения астмы



ОБОСТРЕНИЯ БА

Эпизоды прогрессивного нарастания кашля, одышки, появление свистящих хрипов, удушья или сочетание этих СИМПТОМОВ.

Обострения характеризуются прогрессивным нарастанием бронхиальной обструкции, которую оценивают по изменению объема форсированного выдоха за 1 сек. (ОФВ1) или пиковой скорости выдоха (ПСВ), а также повышением вариабельности ПСВ при суточном мониторинговании этого показателя.

Критерии	+Срочная консультация специалиста		Срочно	
	Короткодействующие бронходилататоры	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	
Уч. 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 бронходилатации	>80% от должной или лучшей ПСВ	60-80%	<60% (или <100 п/мин)	

Обострение БА. Бронходилататоры

Короткодействующие бронходилататоры (КДБА)

Назначают при легких и среднетяжелых обострениях:

2-4 ингаляции каждые 20 минут в течение первого часа, затем:

- при легком обострении – 2-4 ингаляции каждые 3-4 часа,
- при среднетяжелом – до 6 ингаляций каждые 1-2 часа, лучше с помощью спейсера*.

При адекватном ответе на КДБА дополнительная терапия не требуется.

Критерии адекватного ответа на бронходилататоры:

- возвращение ПСВ к показателю $>80\%$ от должной или лучшей ПСВ пациента
- бронходилатирующий эффект КДБА сохраняется в течение 3 часов и более.

*Терапия бронходилататором с помощью дозирующего аэрозольного ингалятора со спейсером не менее эффективна, чем небулайзерная терапия аналогичными дозами препаратов.

Обострение БА. ГКС.

Системные (пероральные или в/в) ГКС

Назначают при среднетяжелых и легких обострениях астмы в случае недостаточного или кратковременного эффекта терапии КДБА, - если ПСВ **через 1 час** после начала терапии КДБА не достигает 70 - 80% от должной или лучшей ПСВ пациента.

Доза перорального ГКС обычно составляет **40 мг/сутки** в пересчете на метилпреднизолон, в/в – 90-250мг

Обычно обострение купируется не сразу. Для стабилизации состояния и ПСВ может потребоваться продолжение терапии по поводу обострения астмы в течение нескольких дней.

Показания для перевода больного в отделение реанимации

1. Тяжелое обострение бронхиальной астмы (при отсутствии эффекта от проводимого лечения в течение 2-3 часов).
2. Жизнеугрожающее обострение бронхиальной астмы с развитием признаков приближающейся остановки дыхания или потери сознания (астматический статус).

Лечение АС

- **Лечение АС, как правило, медикаментозное в условиях ОРИТ**
Основные принципы: **мощная бронходилатирующая терапия + немедленно глюкокортикостероиды** (ГКС), коррекция вторичных расстройств газообмена, кислотно-щелочного состояния, гемодинамики. ГКС устраняют блокаду бета-адренорецепторов, но эффект при в/в введении следует ожидать не раньше, чем через 1-2 часа. Обычная дозировка гидрокортизона при АС - 600-1200 мг/сут, терапия ГКС в/в 90-250 мг преднизолона.
- В случае крайне тяжелого состояния пациентов (стремительно нарастающая генерализованная бронхообструкция), при малой эффективности лечебных мероприятий - проведение **пульс-терапии** метилпреднизолоном - **1000 мг**.
- Теофиллин остается средством, достаточно часто применяемым при АС: 5-6 мг/кг, в дальнейшем дозу надо снижать до 0,6-1,0 мг/кг.
- При анафилактической форме АС показано введение раствора адреналина (п/к или в/в из расчета 0,1 мг/кг/мин). Однако эта терапия сопровождается многочисленными побочными эффектами.
- При наличии признаков бронхиальной инфекции и отсутствии аллергических реакций назначается антибактериальная терапия (макролиды).
- Оксигенотерапия показана при АС в случае артериальной гипоксемии ($PaO_2 < 60$ мм рт.ст.); считается эффективной, если удастся поддерживать уровень $PaO_2 > 80$ мм рт.ст. и $SaO_2 > 90\%$
- Вспомогательная вентиляция легких (ВВЛ) показана в случае сохранения артериальной гипоксемии, прогрессирования артериальной гиперкапнии у пациентов на фоне оксигенотерапии, а также при выраженном утомлении дыхательной мускулатуры.