

## ПРОТОКОЛ

### ведения пациента с диагнозом бронхиальная астма

(Одобрено на заседании научно-практического совета Министерства здравоохранения Российской Федерации (протокол от 22.08.2024г. № 37 )

Категория возрастная	дети
Вид медицинской помощи	первичная
Условия оказания медицинской помощи	амбулаторно
Форма оказания медицинской помощи	плановая
Средние сроки лечения (количество дней)	не указаны
Врач	врач-аллерголог, врач-педиатр участковый
<b>Жалобы</b>	приступы затруднения дыхания, удушья, свистящее дыхание, одышка, кашель, ощущение заложенности в грудной клетке.
<b>Анамнез</b>	выяснить причины возникновения, продолжительность клинических проявлений и разрешения симптомов, наличие аллергических реакций у пациента и его родственников, причинно-следственные особенности возникновения признаков болезни и ее обострений.
<b>Особенности диагностики</b>	У детей >5 лет свистящее дыхание, одышка, кашель, затруднение дыхания. Для детей < 5 лет диагноз БА наиболее вероятен при наличии клинических признаков и если в течение 2-3-х месячного курса низкодозной терапии ИГКС в сочетании с КДБА по требованию наступает клиническое улучшение, а при отмене терапии — ухудшение состояния.
<b>Данные объективного осмотра</b>	При аускультации- свистящие хрипы (иногда только при форсированном выдохе; удлинение выдоха), перкуторно- коробочный оттенок звука. Физикальные изменения могут отсутствовать.
<b>Лабораторные диагностические исследования</b>	
<b>ОАК</b>	всем пациентам при первичной диагностике и в динамике для оценки эозинофильного воспаления.
<b>Исследование уровня общего иммуноглобулина Е</b>	при первичной диагностике и в динамике с целью определения наличия аллергического воспаления и диагностики фенотипа астмы
<b>Определение уровня специфическим иммуноглобулинов Е</b>	при первичной диагностике и в динамике с целью идентификации сенсibilизации и возможных триггерных факторов (исследование уровня антител к антигенам растительного, животного и химического происхождения в крови), в том числе, когда выполнение кожных проб не представляется возможным.
<b>Инструментальные диагностические исследования</b>	
<b>Спирометрия</b>	для оценки функции внешнего дыхания, проводится детям > 5 лет
<b>Компьютерная бронхография</b>	проводится детям младше 5 лет

<b>бронходилатационный тест</b>	проводится детям старше 5 лет, исследование дыхательных объемов с применением ЛП оценивают по приросту ОФВ более 12%
<b>Исследование дыхательных объемов при провокации физической нагрузкой</b>	при подозрении на астму физического усилия для выявления посленагрузочного бронхоспазма используют 6-минутный протокол нагрузки бегом.
<b>Пикфлоуметрия</b>	у пациентов старше 5 лет при невозможности проведения спирометрии. Идеально для домашнего использования для ежедневного мониторинга ПСВ.
<b>Рентген и КТ легких</b>	для исключения/подтверждения альтернативных диагнозов.
<b>Определение уровня оксида азота в выдыхаемом воздухе</b>	для обнаружения аллергического воспаления дыхательных путей с целью оценки риска обострений при мониторинге астмы и оценки приверженности терапии ИГКС.
<b>Иные диагностические исследования</b>	
<b>Кожные скарификационные тесты</b>	проводят детям любого возраста, кроме пациентов с выраженным атопическим дерматитом/экземой, или при невозможности отмены антигистаминных препаратов для системного применения, или существовании реальной угрозы развития анафилактической реакции на введение аллергена.
<b>Клиническая оценка обострения</b>	
<b>ЧД, ЧСС, ПСС и показатель пульсоксиметрии</b>	Клинически тяжелое обострение проявляется дыхательным дистрессом (нехватка воздуха для завершения предложения на одном дыхании), тахипноэ, отсутствие дыхательных шумов („немое легкое“), цианоз или снижение уровня сознания. При этом ни один из признаков по отдельности или вместе не является специфическим, и их отсутствие не исключает наличия обострения.
<b>Признаки угрожающие жизни</b>	-сатурация ниже 92%, -изменение сознания (спутанность, сонливость, оглушение, кома), - цианоз, слабое дыхательное усилие, брадикардия, гипотензия, отсутствие дыхательных шумов ("немое легкое"), -снижение ПСВ < 33%.
<b>Причины обострения</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-инфекции респираторного тракта (в основном, вирусы, чаще всего — риновирусы),</li> <li>-аллергены, аэрополлютанты,</li> <li>-физическая нагрузка,</li> <li>-метеорологические факторы,</li> <li>-прием некоторых лекарственных препаратов (аспирин, НПВП);</li> <li>-обострение риносинусита,</li> <li>-гастроэзофагеальный рефлюкс</li> <li>-недостаточная терапия.</li> </ul>	
<b>Показания для госпитализации в стационар:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- неэффективность лечения в течение 1 - 3 ч на догоспитальном этапе; тяжелое обострение БА, астматический статус;</li> <li>- тяжелое течение астмы, в том числе обострение на фоне базисной терапии ГКС для приема внутрь;</li> <li>- невозможность продолжения плановой терапии дома; неконтролируемое течение БА;</li> </ul>	

- более двух обращений за медицинской помощью в последние сутки или более трех в течение 48 ч; плохие социально-бытовые условия;
- наличие сопутствующих тяжелых соматических и неврологических заболеваний (сахарного диабета, эпилепсии и др.);
- подростковая беременность;
- тяжелые обострения в анамнезе;
- более 8 ингаляций КДБА за последние 24 часа.

### Классификация

#### По МКБ:

[J45.0](#) - Бронхиальная астма с преобладанием аллергического компонента

[J45.1](#) - Неаллергическая бронхиальная астма

[J45.8](#) - Смешанная бронхиальная астма

[J45.9](#) - Бронхиальная астма неуточненная

[J46](#) - Астматический статус

#### По степени тяжести (впервые выявленная):

Характеристики	Интермиттирующая БА	Легкая персистирующая БА	Персистирующая БА средней тяжести	Тяжелая персистирующая БА
Дневные симптомы	Реже 1 раза в неделю	Чаще 1 раза в неделю, но реже 1 раза в день	Ежедневные симптомы; Ежедневное использование КДБА	Ежедневные симптомы; Ограничение физической активности;
Ночные симптомы	Не чаще 2-х раз в месяц	Не чаще 2-х раз в месяц	Ночные симптомы чаще 1 раза в неделю;	Частые ночные симптомы;
Обострения	Обострения короткие	Обострения могут снижать физическую активность и нарушать сон	Обострения могут приводить к ограничению физической активности и нарушению сна	Частые обострения
Функциональные показатели	ОФВ <sub>1</sub> или ПСВ $\geq 80\%$ от должного;	ОФВ <sub>1</sub> или ПСВ $\geq 80\%$ от должного;	ОФВ <sub>1</sub> или ПСВ 60 - 80% от должного;	ОФВ <sub>1</sub> или ПСВ $\leq 60\%$ от должного;
Разброс ПСВ	Разброс ПСВ или ОФВ <sub>1</sub> $< 20\%$ .	Разброс ПСВ или ОФВ <sub>1</sub> 20 - 30%.	Разброс ПСВ или ОФВ <sub>1</sub> $> 30\%$ .	Разброс ПСВ или ОФВ <sub>1</sub> $> 30\%$ .

Достаточно наличия одного из перечисленных критериев тяжести соответствующей группы, чтобы отнести пациента к более тяжелой степени тяжести.

#### По степени тяжести у пациентов, получающих лечение:

Степень тяжести	Определение (ступень терапии)	Получаемое лечение
Легкая БА	Астма, которая хорошо	Низкие дозы ИГКС-КДБА по

	контролируется ступени 1 и 2	терапией	потребности или низкие дозы ИГКС или АЛТР
БА средней степени тяжести	Астма, которая контролируется ступени 3 или 4 GINA	хорошо терапией	Низкие дозы ИГКС/ДДБА
Тяжелая БА	Астма, требующая ступень 5, для того чтобы сохранить контроль, или БА, которая остается неконтролируемой, несмотря на эту терапию (ступень 5)	терапии	Средние или высокие дозы ИГКС/ДДБА, тиотропия бромид, или фиксированная комбинация ИГКС/ДДБА/ДДАХ, таргетная терапия и/или СГКС

**По уровню контроля симптомов:**

За последние 4 недели у пациента отмечались		Уровень контроля		
		контролируемая	Частично контролируе мая	Неконтролируемая
Дневные симптомы чаще 2-х раз в неделю Для детей до 6 лет - чаще, чем 1 раз в нед	ДА НЕТ	Ничего из перечисленного	1 - 2 из перечи сленно го	3 - 4 из перечисленного
Ночные пробуждения из-за БА	ДА НЕТ			
Потребность в препарате для купирования симптомов чаще 2-х раз в неделю. Для детей до 6 лет - чаще, чем 1 раз в неделю	ДА НЕТ			
Любое ограничение активности из-за БА Для детей до 6 лет - бегают, играет меньше, чем другие дети; быстро устает от ходьбы/игры	ДА НЕТ			

БА требуют обязательной оценки уровня контроля над симптомами, риска развития обострений (в том числе тяжелых), необратимой бронхиальной обструкции и побочных эффектов от лекарственных препаратов, с целью определения эффективности терапии и

выявления потребности в ее коррекции.

**Определение степени тяжести обострений БА у пациентов от 6 лет и старше.**

Легкое обострение БА или обострение БА средней тяжести: усиление симптомов ПСВ ~ 50-75% от лучшего или расчетного 18 степени тяжести результата. Повышение частоты использования препаратов скорой помощи > 50% или дополнительное их применение в форме небулайзер Ночные пробуждения, обусловленные возникновением симптомов БА и требующие применения препаратов скорой помощи.

Тяжелое обострение БА У ПСВ ~ 33-50% от лучших значений > Частота дыхания > 25 мин Пульс >110 мин > Невозможность произнести фразу на одном выдохе.

Жизнеугрожающая астма > ПСВ < 33% от лучших значений >  $SpO_2$  < 92% У  $PaO_2$  < 60 мм рт.ст. Нормокапния ( $PaCO_2$  35-45 мм рт.ст.) «Немое» легкое . Цианоз, Слабые дыхательные усилия, Брадикардия, Гипотензия, Утомление, Оглушение, Кома.

Для пациентов с БА в возрасте младше 5 лет используют следующие критерии для оценки степени тяжести обострения

**По степени тяжести обострений:**

Степень тяжести	Критерии
Легкое обострение БА или обострение БА средней степени тяжести	<ul style="list-style-type: none"><li>- Усиление симптомов;</li><li>- ПСВ ~ 50 - 75% от лучшего или расчетного результата;</li><li>- Повышение частоты использования препаратов скорой помощи <math>\geq</math> 50% или дополнительное их применение в форме небулайзера;</li><li>- Ночные пробуждения, обусловленные возникновением симптомов БА и требующие применения препаратов скорой помощи.</li></ul>
Тяжелое обострение БА	<ul style="list-style-type: none"><li>- ПСВ ~ 33 - 50% от лучших значений;</li><li>- Частота дыхания <math>\geq</math> 25 мин;</li><li>- Пульс <math>\geq</math> 110 мин;</li><li>- Невозможность произнести фразу на одном выдохе.</li></ul>
Жизнеугрожающая астма	<ul style="list-style-type: none"><li>- ПСВ &lt; 33% от лучших значений;</li><li>- <math>SpO_2</math> &lt; 92%;</li><li>- <math>PaO_2</math> &lt; 60 мм рт. ст.;</li><li>- Нормокапния (<math>PaCO_2</math> 35 - 45 мм рт. ст.);</li><li>- "Немое" легкое;</li><li>- Цианоз;</li><li>- Слабые дыхательные усилия;</li><li>- Брадикардия;</li><li>- Гипотензия;</li><li>- Утомление;</li><li>- Оглушение;</li><li>- Кома.</li></ul>
Астма, близкая к фатальной	<ul style="list-style-type: none"><li>- Гиперкапния (<math>PaCO_2</math> &gt; 45 мм рт. ст.) и/или</li><li>- Потребность в проведении механической вентиляции легких.</li></ul>

**По фенотипу:**

Аллергическая: начинается в детстве, связана с наличием других аллергических заболеваний (атопический дерматит, аллергический ринит, пищевая аллергия) у пациента или родственников. Характерно эозинофильное воспаление дыхательных путей. хорошо

отвечают на терапию ингаляционными ГКС.

Неаллергическая, в том числе аспирин-чувствительная и профессиональная: встречается у взрослых, не связана с аллергией. Профиль воспаления дыхательных путей у пациентов может быть эозинофильным, нейтрофильным, смешанным или малогранулоцитарным. В зависимости от характера воспаления пациенты могут не отвечать на терапию ИГКС.

БА с поздним дебютом: пациенты чаще не имеют аллергии, являются рефрактерными к терапии ГКС или им требуются более высокие дозы ИГКС.

БА с фиксированной обструкцией дыхательных путей: у пациентов с длительным анамнезом БА, развивается фиксированная обструкция дыхательных путей.

БА у пациентов с ожирением: пациенты имеют выраженные респираторные симптомы, не связанные с эозинофильным воспалением.

Тяжелая: трудно поддающейся лечению, остается неконтролируемой.

### **Лечение:**

***Использовать ступенчатый подход, корректируя объем терапии в зависимости от уровня контроля и наличия факторов риска обострений***

*Первоначальный выбор ступени терапии зависит от выраженности клинических проявлений БА и наличия факторов риска обострений.*

*Предлагается на выбор две схемы выбора препаратов для контролирующей (базисной) и симптоматической (для купирования симптомов) терапии.*

*Увеличение объема терапии (шаг вверх согласно ступенчатому подходу к лечению) следует проводить, если БА остается неконтролируемой, несмотря на хорошую приверженность к лечению и правильную технику использования ингалятора.*

*Снижение объема терапии показано при достижении и сохранении стабильного контроля  $\geq 3$  месяцев и отсутствии факторов риска с целью установления минимального объема терапии и наименьших доз препаратов, достаточных для поддержания контроля.*

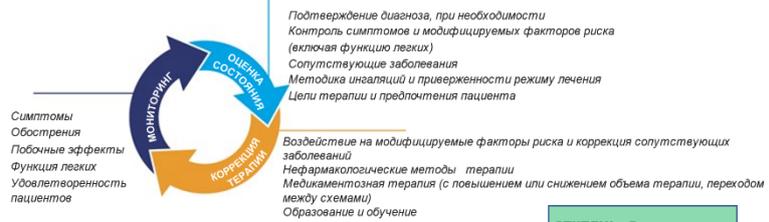
*При принятии решения, какой препарат снижать первым и с какой скоростью, рекомендуется принять во внимание тяжесть БА, побочные эффекты лечения, продолжительность приема текущей дозы, достигнутый положительный эффект и предпочтения пациента.*

*Снижение дозы ИГКС должно быть медленным в связи с возможностью развития обострения. При достаточном контроле возможно снижение дозы каждые три месяца, примерно на 25-50%.*

**Ступенчатая терапия БА для подростков с 12 лет и взрослых**

## Взрослые и подростки 12 лет и старше

**Персонализированная терапия БА:**  
Оценка состояния, коррекция терапии, мониторинг



**БАЗИСНАЯ ТЕРАПИЯ** и **ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫЙ ПРЕПАРАТ ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ СИМПТОМОВ:** (Путь 1). Применение ИГКС - формотерол в качестве препарата для купирования симптомов снижает риск обострения по сравнению с КДБА.



**БАЗИСНАЯ ТЕРАПИЯ** и **АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ПРЕПАРАТ ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ СИМПТОМОВ:** (Путь 2). До назначения КДБА в качестве препарата для купирования симптомов убедитесь в приверженности пациента базисной терапии.



*Другая базисная терапия для любой из схем (ограниченные показания к применению и/или меньший уровень доказательности для эффективности или безопасности)*



КДБА – короткодействующий β<sub>2</sub>-агонист, БА – бронхиальная астма, ИГКС – ингаляционные глюкокортикостероиды, ДДАХ – длительнодействующий антихолинергический препарат, ДДБА – длительнодействующий β<sub>2</sub>-агонист, сГКС – системные глюкокортикостероиды, СЛИТ КДП – длительнодействующий ингаляционный препарат, АЛР – антагонисты лейкотриеновых рецепторов, ТФ – терапия, НЯ – нежелательные явления

## Ступенчатая терапия БА для детей от 6 до 11 лет

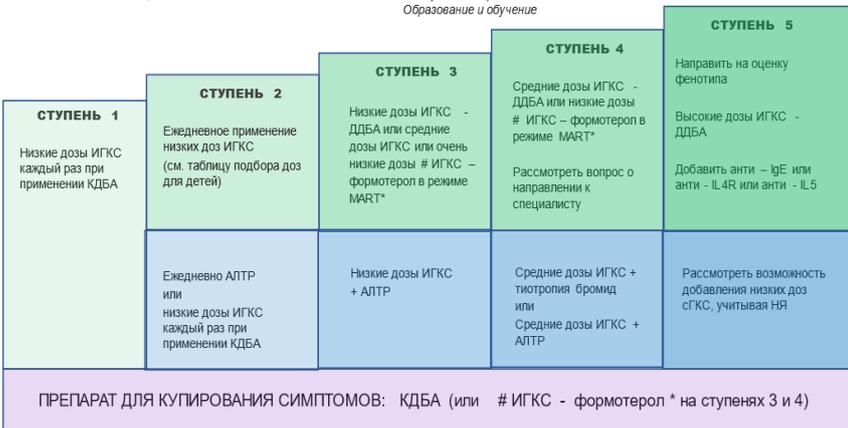
### Дети 6 - 11 лет

**Персонализированная терапия БА:**  
Оценка состояния, коррекция терапии, мониторинг



**Возможные варианты терапии астмы:** корректируйте терапию в зависимости от индивидуальных потребностей ребенка

**ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНАЯ БАЗИСНАЯ ТЕРАПИЯ**  
Для снижения риска обострений и улучшения контроля симптомов



КДБА – короткодействующий β<sub>2</sub>-агонист, БА – бронхиальная астма, ИГКС – ингаляционные глюкокортикостероиды, ДДАХ – длительнодействующий антихолинергический препарат, ДДБА – длительнодействующий β<sub>2</sub>-агонист, сГКС – системные глюкокортикостероиды, IgE – иммуноглобулин E, ИЛ – интерлейкин, НЯ – нежелательные явления, АЛТР – антагонисты лейкотриеновых рецепторов,

## Ступенчатая терапия БА для детей до 5 лет

## Дети 5 лет и младше

**Персонализированная терапия БА:**  
Оценка состояния, коррекция терапии, мониторинг

**Возможные варианты терапии астмы:** корректируйте терапию в зависимости от индивидуальных потребностей ребенка

**ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНАЯ БАЗИСНАЯ ТЕРАПИЯ**  
Для снижения риска обострений и улучшения контроля симптомов

**АЛЬТЕРНАТИВНАЯ БАЗИСНАЯ ТЕРАПИЯ**  
(ограниченные показания или меньше доказательств эффективности или безопасности)

**ПРЕПАРАТ ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ СИМПТОМОВ**  
КДБА по потребности

**РАССМОТРЕТЬ ДАННУЮ СТУПЕНЬ У ДЕТЕЙ С**



СТУПЕНЬ 1	СТУПЕНЬ 2	СТУПЕНЬ 3	СТУПЕНЬ 4
Низкие дозы ИГКС каждый раз при применении КДБА	Ежедневное применение низких доз ИГКС (см. таблицу подбора доз для детей дошкольного возраста)	Удвоить низкую дозу ИГКС	Продолжить базисную терапию и направить на консультацию к специалисту
Рассмотреть короткие курсы ИГКС при развитии вирусной инфекции	Ежедневно АПР. Либо интермиттирующие короткие курсы ИГКС при развитии респираторных инфекций	Низкие дозы ИГКС + АПР. Рассмотреть вопрос о направлении к специалисту	АПР или повысить частоту применения ИГКС или добавить ИГКС в интермиттирующем режиме
<b>ПРЕПАРАТ ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ СИМПТОМОВ</b> КДБА по потребности			
<p><b>РАССМОТРЕТЬ ДАННУЮ СТУПЕНЬ У ДЕТЕЙ С</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нечастыми эпизодами свистящего дыхания, индуцированными вирусными инфекциями, если в промежутках между ними жалобы отсутствуют или носят единичный характер</li> <li>- характером симптомов, не соответствующих БА, но если часто развиваются эпизоды свистящего дыхания, по поводу которых требуется КДБА, например, <math>\geq 3</math> раз в год. Попробовать 3-месячный курс. Рассмотреть вопрос о направлении к специалисту.</li> <li>- характером симптомов, соответствующих БА, и если отсутствует адекватный контроль БА, либо имеется <math>\geq 3</math> обострения в год</li> <li>- диагнозом БА и у которых отсутствует адекватный контроль БА на удвоенных дозах ИГКС</li> <li>- отсутствием адекватного контроля БА на удвоенных дозах ИГКС</li> </ul> <p>Перед переходом на следующую ступень исключить альтернативный диагноз, проверить метод ингаляции, оценить приверженность режиму терапии и экспозицию</p>			

КДБА – короткодействующий  $\beta_2$ -агонист, БА – бронхиальная астма, ИГКС – ингаляционные глюкокортикостероиды, АПР – антагонисты лейкотриеновых рецепторов,

## Стартовая терапия БА (взрослые и дети старше 12 лет)

Клинические проявления БА	Предпочтительная стартовая терапия	Альтернативная стартовая терапия
Нечастые симптомы астмы, например, реже двух раз в месяц и отсутствие факторов риска обострений, включая отсутствие обострений в течение предыдущих 12 мес	Низкие дозы ИГКС+формотерол по потребности	Низкие дозы ИГКС каждый раз при применении КДБА (комбинированный препарат или использование двух ингаляторов поочередно)
Симптомы БА или потребность в лекарственном препарате для облегчения симптомов два раза в месяц или чаще	Низкие дозы ИГКС+формотерол по потребности	Низкие дозы ИГКС ежедневно+по потребности КДБА. Уточнить у пациента приверженность к ежедневному применению ИГКС

<b>Клинические проявления БА</b>	<b>Предпочтительная стартовая терапия</b>	<b>Альтернативная стартовая терапия</b>
Симптомы БА несколько дней в неделю (например, 4-5 дней в неделю); или пробуждение из-за астмы один раз в неделю или чаще, в особенности при наличии факторов риска	Базисная терапия низкими дозами ИГКС+формотерол и ИГКС+формотерол по потребности	Низкие дозы ИГКС+ДДБА (базисная терапия) и по потребности КДБА или ИГКС+КДБА Или Средние дозы ИГКС и по потребности КДБА или ИГКС+КДБА
Дебют тяжелой неконтролируемой БА или наличие тяжелого обострения заболевания	Базисная терапия средними дозами ИГКС+формотерол и ИГКС+формотерол по потребности При необходимости – короткий курс пероральных кортикостероидов	Средние или высокие дозы ИГКС + ДДБА (базисная терапия) и по потребности КДБА или ИГКС+КДБА или Средние или высокие дозы ИГКС+ДДБА+ДДАХ (базисная терапия) и по потребности КДБА или ИГКС+КДБА Или Высокие дозы ИГКС+по потребности КДБА

#### **Стартовая терапия БА (дети от 6 до 11 лет)**

<b>Клинические проявления БА</b>	<b>Стартовая терапия</b>
Нечастые симптомы астмы, например, реже двух раз в месяц и отсутствие факторов риска обострений	Низкие дозы ИГКС каждый раз при применении КДБА (использование двух ингаляторов поочередно) или Базисная терапия низкими дозами ИГКС+КДБА по потребности
Симптомы БА или потребность в применении препарата для облегчения симптомов два раза в месяц или чаще, но не ежедневно	Базисная терапия низкими дозами ИГКС+КДБА по потребности или Ежедневно АЛР или низкие дозы ИГКС каждый раз при применении КДБА (использование двух ингаляторов поочередно)
Симптомы БА несколько дней в неделю (например, 4-5 дней в неделю); или пробуждение	Низкие дозы ИГКС+ДДБА+КДБА по потребности или средние дозы ИГКС+КДБА по потребности

Клинические проявления БА	Стартовая терапия
из-за астмы один раз в неделю или чаще, в особенности при наличии факторов риска	или базисная терапия очень низкими дозами* ИГКС+формотерол плюс# ИГКС+формотерол по потребности <sup>2</sup> или базисная терапия низкими дозами* ИГКС+АЛР и КДБА по потребности
Дебют тяжелой неконтролируемой БА или наличие тяжелого обострения заболевания	Базисная терапия средними дозами ИГКС+ДДБА и КДБА по потребности Или базисная терапия низкими дозами <sup>1</sup> ИГКС+формотерол плюс # ИГКС + формотерол по потребности <sup>2</sup> Или базисная терапия средними дозами <sup>1</sup> ИГКС+АЛР и КДБА по потребности Или базисная терапия средними дозами <sup>1</sup> ИГКС+тиотропия бромид и КДБА по потребности Возможно рассмотреть короткий курс СГКС

Детям младше 5 лет в качестве стартовой терапии выбрать низкие дозы ИГКС в сочетании с препаратами по требованию (КДБА) для облегчения симптомов.

Назначение комбинированного бронходилатирующего средства (селективного бета2-адреномиметика и глюкокортикостероида местного) Будесонид+формотерол пациентам с легкой БА старше 12 лет для снятия симптомов и приступов удушья.

Будесонид+формотерол в дозированном порошковом ингаляторе подросткам от 12 лет 160/4,5 мкг по 1-2 инг по потребности (желательно не превышать 6 инг в сут, максимальная доза по потребности 12 инг/сут).

**Рекомендуется** рассмотреть назначение селективного бета2-адреномиметика (КДБА) совместно с низкими дозами глюкокортикостероида местного (ИГКС) последовательно из двух отдельных ингаляторов пациентам с легкой БА от 6 до 11 лет и в качестве альтернативной терапии пациентам старше 12 лет по потребности для снятия симптомов и приступов удушья с целью реализации быстрого бронхолитического и противовоспалительного действия.

*Чрезмерное использование КДБА является небезопасным: выдача  $\geq 3$  ингаляторов КДБА в год увеличивает риск обострений Б.*

I) В качестве селективного бета2-адреномиметика:

Сальбутамол в дозированном аэрозольном ингаляторе детям с 2 лет и взрослым 100-200 мкг по потребности (максимальная доза 800 мкг/сут), в виде раствора для ингаляций с возраста 18 мес. по 2,5-5 мг на ингаляцию (максимальная суточная доза 20 мг);

Левосальбутамол в дозированном аэрозольном ингаляторе детям от 4 лет и взрослым 45-90 мкг по потребности (максимальная доза 540 мкг/сут);

Фенотерол в дозированном аэрозольном ингаляторе детям с 4 лет 100 мкг по 1 инг (при отсутствии эффекта пациенту следует обратиться незамедлительно за медицинской помощью) взрослым по 100-200 мкг по 1-2 инг по потребности (максимальная доза по потребности 8 инг/сут);

или комбинированный препарат: Ипратропия бромид+фенотерол р-р для ингаляций 0.25

мг+0.5 мг/мл с помощью небулайзера или в дозированном аэрозольном ингаляторе 20 мкг+50 мкг со спейсером (пациентам старше 6 лет, согласно Инструкции).

II) В качестве ингаляционного глюкокортикостероида:

Беклометазон в дозированном аэрозольном ингаляторе детям от 6-12 лет 100 мкг и детям старше 12 лет и взрослым 100-200 мкг после ингаляции КДБА

Будесонид в дозированном порошковом ингаляторе детям от 6 лет 100 мкг и взрослым 200 мкг или в виде суспензии для ингаляций детям от 6 мес (дозировки согласно Инструкции) и взрослым с помощью небулайзера или р-ра для ингаляций детям с 16 лет и взрослым с помощью небулайзера 250 мкг после ингаляции КДБА.

Флутиказон в дозированном аэрозольном ингаляторе детям от 6 лет 50-125 мкг и взрослым 125-250 мкг после ингаляции КДБА.

Циклесонид в дозированном порошковом ингаляторе детям от 12 лет и взрослым 160 мкг после ингаляции КДБА.

**Рекомендуется** назначение селективного бета-2-адреномиметика (КДБА) или в сочетании с м-холиноблокатором детям младше 5 лет с установленным диагнозом БА легкой степени тяжести на 1 ступени терапии следует придерживаться стратегии назначения КДБА с ИГКС для исключения избыточного применения КДБА и неконтролируемого течения астмы.

*Потребность в КДБА для облегчения симптомов более двух раз в неделю.*

*Не рекомендовано детям младше 5 лет для купирования симптомов назначение адренергических средств системного действия вследствие их отложенного действия и высокой частоты побочных эффектов по сравнению с ингаляционными КДБА.*

**Рекомендуется** рассмотреть назначение комбинированного бронходилатирующего средства (бета2-адреномиметика селективного и глюкокортикостероида местного) Будесонид+формотерол пациентам с легкой БА и наличием факторов риска обострения или средне-тяжелой БА старше 12 лет.

Беклометазон+формотерол в дозированном аэрозольном ингаляторе взрослым (от 18 лет) 100/6 мкг по 1-2 инг\* 2 р в день на регулярной основе и по 1-2 инг по потребности (максимальная доза по потребности 6 инг/сут).

**Рекомендуется** рассмотреть возможность назначения ингаляционного глюкокортикостероида (ИГКС, группа АТХ R03BA: Кортикостероиды) в низкой дозе в ежедневном режиме или антагониста лейкотриеновых рецепторов.

- *Альтернативным вариантом терапии является ежедневный прием антагонистов лейкотриеновых рецепторов (монтелукаст).*

Монтелукаст в возрасте от 2 до 6 лет по 4 мг (1 жевательная таблетка) 1 р в сутки; детям в возрасте от 6 до 15 лет по 5 мг (1 жевательная таблетка) 1 р в сутки; взрослым и детям старше 15 лет по 10 мг (1 таблетка, покрытая пленочной оболочкой, для приема внутрь) 1 р в сутки.

Кроме ранее упомянутых комбинаций ИГКС+ДДБА, которые могут быть рекомендованы можно рассмотреть назначение:

Будесонид+формотерол в дозированном аэрозольном ингаляторе детям от 6 лет и взрослым 80/4,5 мкг по 2 инг\* 1-2 в день, подросткам с 12 лет и взрослым возможно 160/4,5 мкг по 2 инг\* 1-2 р в день на регулярной основе

Салметерол+флутиказон в дозированном аэрозольном ингаляторе детям от 4 до 12 лет 25/50 мкг\* 2 р в день, взрослым и подросткам от 12 лет 50/100 мкг или 50/250 мкг\* 2 р в день на регулярной основе или в дозированном порошковом ингаляторе взрослым и подросткам от 12 лет 50/100 мкг или 50/250 мкг\* 2 р в день на регулярной основе

Вилантерол+флутиказона фуруат в дозированном порошковом ингаляторе взрослым и

подросткам от 12 лет 22/92 мкг\* 1 р в день на регулярной основе.

**Рекомендуется** пациентам в возрасте от 6 лет и старше с тяжелой БА рассмотреть возможность назначения **генно-инженерных биологических препаратов (ГИБП)**.

В настоящее время для лечения тяжелой неконтролируемой БА существует несколько ГИБП:

Омализумаб разрешен к применению у детей от 6 лет и взрослых, расчет дозы (от 75 мг до 600 мг) и схемы применения (подкожно каждые 2 или 4 нед) производится в зависимости от исходного уровня общего иммуноглобулина Е и массы тела пациента, согласно таблице в инструкции.

Дупилумаб разрешен к применению у детей от 6 лет и взрослых; для детей от 12 лет и взрослых начальная доза – 400 мг подкожно (2 инъекции по 200 мг), далее – по 200 мг каждые 2 недели; для пациентов с глюкокортикоидозависимой БА или сопутствующим средне-тяжелым или тяжелым атопическим дерматитом, при котором показано применение препарата начальная доза – 600 мг (2 инъекции по 300 мг), далее – по 300 мг каждые 2 недели. Для детей от 6 до 11 лет: с массой тела от 15<30 кг начальная и последующие дозы 300 мг каждые 4 нед, с массой тела от 30<60 кг начальная и последующие дозы 200 мг каждые 2 нед, или 300 мг каждые 4 нед; с массой тела ≥60 кг начальная и последующие дозы 200 мг каждые 2 нед. Для детей от 6 до 11 лет с сопутствующим среднетяжелым или тяжелым атопическим дерматитом: с массой тела от 15 <30 кг начальная доза 600 мг (2 инъекции по 300 мг), далее по 300 мг каждые 4 нед, с массой тела от 30 <60 кг начальная доза 400 мг (2 инъекции по 200 мг), далее по 200 мг каждые 2 нед; с массой тела ≥60 кг начальная доза 600 мг (2 инъекции по 300 мг), далее по 300 мг каждые 2 нед.

Меполизумаб разрешен к применению у детей от 6 лет и взрослых, детям от 6 до 12 лет 40 мг подкожно 1 раз каждые 4 недели, 12 лет и старше 100 мг 1 раз каждые 4 недели.

Тезепелумаб разрешен к применению у детей с 12 лет и взрослых 210 мг подкожно 1 раз каждые 4 недели.

**Рекомендуется** взрослым пациентам с сохраняющимися симптомами БА, на фоне терапии высокими дозами ИГКС+ДДБА и генно-инженерными биологическими препаратами (ГИБП) рассмотреть вопрос о назначении **#азитромицина** в качестве противовоспалительной терапии с целью достижения контроля над симптомами.

Азитромицин назначают трижды в неделю по 500 мг на срок не менее, чем 6 мес. Перед назначением препарата необходимо проведение микробиологического исследования мокроты на наличие атипичных микобактерий (Микробиологическое (культуральное) исследование мокроты на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы, Микробиологическое (культуральное) исследование мокроты на грибы (дрожжевые и мицелиальные) Молекулярно-биологическое исследование мокроты, бронхоальвеолярной лаважной жидкости или промывных вод бронхов для дифференциации видов *Mycobacterium tuberculosis complex* (*M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. bovis* BCG), Регистрация электрокардиограммы/электрокардиографии для исключения удлиненного интервала QT.

### **Лечение обострений БА:**

*Препаратами первой линии при обострении БА являются КДБА и антихолинергические средства ингаляционно, ИГКС (предпочтительно через небулайзер), кортикостероиды системного действия и оксигенотерапия.*

*Доза КДБА будет зависеть от степени тяжести обострения и скорости ответа на терапию. Легкие обострения купируются 2-4 дозами КДБА с помощью ДАИ каждые 3-4 ч; обострения средней тяжести требуют назначения 6-10 доз КДБА каждые 1-2 ч [228–230]. Дозы препаратов подбирают в зависимости от ответа конкретного пациента.*

*У детей, как и у взрослых при обострении предпочтительным устройством доставки яв-*

ляется ДАИ+спейсер или ИГКС небулайзер.

Сальбутамол в дозированном аэрозольном ингаляторе детям с 2 лет и взрослым 100-200 мкг или р-р для ингаляций с помощью небулайзера детям от 18 мес и старше 2,5 мг (возможно проведение повторных ингаляций с интервалом не менее 30 мин до 4 р в сут).

Левосальбутамол в дозированном аэрозольном ингаляторе детям от 4 лет и взрослым 45-90 мкг по потребности (максимальная доза 540 мкг/сут);

Фенотерол в дозированном аэрозольном ингаляторе детям с 4 лет 100 мкг по 1 инг (при неэффективности пациенту следует незамедлительно обратиться за медицинской помощью); взрослым по 100-200 мкг по 1-2 инг по потребности (максимальная доза по потребности 8 инг/сут);

Ипратропия бромид+фенотерол р-р для ингаляций 0.25 мг+0.5 мг/мл с помощью небулайзера детям при легком и средне-тяжелом обострении младше 6 лет с массой тела менее 22 кг из расчета 2 капли (0,1 мл) на кг массы тела, но не более 10 капель (при тяжелом обострении доза может быть увеличена до 20 капель), разводить в 3-4 мл 0,9% р-ра натрия хлорида, детям от 6 до 12 лет от 10 капель (0,5 мл) до максимальной суточной дозы 40 капель (2 мл), подросткам от 12 лет и взрослым разовая доза при легком и средне-тяжелом обострении назначается врачом индивидуально, согласно инструкции обычно составляет 20 капель, при тяжелом обострении доза может быть увеличена (согласно инструкции, у взрослых максимальная суточная доза – 80 капель). Может применяться также в виде дозированного аэрозольного Ингалятора у детей от 6 лет и взрослых (согласно Инструкции).

**Рекомендуется** назначение повторных ингаляций Будесонида (после ингаляции КДБА или комбинации КДБА+ипратропия бромид) всем пациентам при обострении БА.

**Рекомендуется** взрослым, подросткам и детям от 6 до 11 лет с обострением БА, получающим базисную терапию препаратами, содержащими ИГКС, увеличить их дозу в 2 раза на 2-4 недели, а пациентам, ранее не получавшим ИГКС, следует начать базисную терапию ИГКС в дозе в 2 раза превышающей низкую дозу с целью уменьшения воспаления, ускорения купирования обострения.

**Рекомендуется** пациентам с средне-тяжелым и тяжелым обострением БА рассмотреть вопрос о назначении кортикостероидов системного действия (СГКС) с целью купирования обострения.

**Рекомендуется** пациентам с обострением БА на фоне бактериальной инфекции (бронхит, пневмония, бактериальный риносинусит) рассмотреть вопрос о назначении противомикробных препаратов системного действия.

### **Респираторная терапия**

- оксигенотерапия (кислородная терапия);
- гелиокс-терапия (терапия гелий-кислородной смесью);
- высокопоточная назальная оксигенотерапия;
- неинвазивная искусственная вентиляция легких – НИВЛ;
- инвазивная искусственная вентиляция легких.

### **Элиминационные мероприятия**

**Рекомендуется** всем пациентам с аллергической (атопической) БА проведение элиминационных мероприятий в отношении причинно-значимых аллергенов.

### **Аллерген-специфическая иммунотерапия**

**Рекомендуется** проведение АСИТ (сублингвальной или подкожной) пациентам с контролируемой атопической БА при наличии доказанной клинически значимой сенсibilизации при отсутствии противопоказаний.

**Рекомендуется** проведение АСИТ сублингвальными аллергенами бытовыми (аллергенами клещей домашней пыли) (СЛИТ КДП) детям от 5 лет и взрослым с частично контролируемой атопической БА при наличии доказанной клинически значимой сенсibilизации к

аллергенам клещей домашней пыли *Dermatophagoides pteronissinus* и/или *Dermatophagoides farinae*.

Пациентам с частично контролируемой БА на фоне адекватной противоастматической фармакотерапии может быть назначена АСИТ сублингвальными аллергенами клещей домашней пыли при показателях объема форсированного выдоха за 1 сек (ОФВ1) более 70% от должных величин и отсутствии тяжелых обострений БА за последние 12 месяцев

#### **Методы нетрадиционной и альтернативной медицины**

**не рекомендуется**- иглоукальвание, китайская медицина, гомеопатия, фитотерапия, гипноз, техники релаксации, применение ионизаторов воздуха,

**Рекомендуется** дыхательная гимнастика (например, дыхание по методу Бутейко).

#### **Реабилитация**

1. Обучение техники управления самоведения.
2. Физическая реабилитация- тренировки с аэробной нагрузкой, плавание, тренировка инспираторной мускулатуры с пороговой дозированной нагрузкой.
3. Санаторно-курортное лечение в стадии ремиссии.

#### **Профилактика**

- отказ от курения,
- выполнение элиминационных мероприятий в отношении причинно-значимых аллергенов,
- снижение массы тела при ожирении