

ПРОТОКОЛ
ведения пациента с диагнозом бронхиальная астма.
(нормативная ссылка: КР 359 «Бронхиальная астма» 2021г, МЗ РФ)

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
Жалобы	Одышка, чувство заложенности в груди и кашель. Симптомы переменны по времени и интенсивности и часто ухудшаются ночью или рано утром. Клинические проявления могут провоцировать респираторные вирусные инфекции, физические упражнения, воздействие аллергенов, изменения погоды, контакт с неспецифическими раздражителями.
Анамнез	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.
Особенности диагностики в разные возрастные периоды	<u>дети от 0- 2 лет:</u> наследственная отягощенность по аллергическим заболеваниям, высокая распространенность аллергических проявлений со стороны кожных покровов и аллергических реакций на пищевые продукты и медикаменты, отчетливый эффект бронхолитической терапии. Во время острой респираторной вирусной инфекции у детей развивается выраженный бронхообструктивный синдром. <u>дети 2-5 лет:</u> персистирование симптомов на протяжении последнего года, за исключением случаев только пыльцевой сенсибилизации. Наиболее частые триггеры - респираторные вирусы, аллергены (клещи домашней пыли, эпидермальные аллергены, пыльца аллергенных растений, пищевые), физическая нагрузка. <u>дети 6-12 лет:</u> чаще вирусиндуцированная астма. <u>старше 12 лет:</u> частым проявлением является бронхоспазм, вызванный физической нагрузкой.
Данные объективного осмотра	При аускультации легких могут выслушиваться свистящие хрипы (иногда только при форсированном выдохе; удлинение выдоха), перкуторно может определяться коробочный оттенок звука. Физикальные изменения могут отсутствовать.
Лабораторные диагностические исследования	
ОАК	всем пациентам при первичной диагностике и в динамике для оценки эозинофильного воспаления.
исследование уровня общего	при первичной диагностике и в динамике с целью определения наличия аллергического воспаления и диагностики фенотипа астмы

иммуноглобулина Е	
определение уровня специфическим иммуноглобулинов Е	при первичной диагностике и в динамикес целью идентификации сенсбилизации 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.
Инструментальные диагностические исследования	
спирометрия	для оценки функции внешнего дыхания, проводится детям старше 5 лет
компьютерная бронхография	проводится детям младше 5 лет
бронходилатационный тест	проводится детям старше 5 лет, исследование дыхательных объемов с применением ЛП оценивают по приросту ОФВ более 12%
исследование дыхательных объемов при провокации физической нагрузкой	при подозрении на астму физического усилия для выявления посленагрузочного бронхоспазма используют 6-минутный протокол нагрузки бегом.
пикфлоуметрия	у пациентов старше 5 лет при невозможности проведения спирометрии. Идеально для домашнего использования для ежедневного мониторинга ПСВ.
рентген и КТ легких	для исключения/подтверждения альтернативных диагнозов.
определение уровня оксида азота в выдыхаемом воздухе	для обнаружения аллергического воспаления дыхательных путей с целью оценки риска обострений при мониторинге астмы и оценки приверженности терапии ИГКС.
Иные диагностические исследования	
кожные скарификационные тесты	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.
Клиническая оценка обострения	
ЧД, ЧСС, ПСС и показатель пульсоксиметрии	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.
признаки угрожающие жизни	-сатурация ниже 92%, -изменение сознания (спутанность, сонливость, оглушение, кома), - цианоз, слабое дыхательное усилие, брадикардия, гипотензия, отсутствие дыхательных шумов ("немое легкое"), -снижение ПСВ < 33%.
Причины обострения	
К основным триггерам относятся инфекции респираторного тракта (в основном, вирусы, чаще всего - риновирусы), аллергены, аэрополлютанты, физическая нагрузка, метеорологические	

факторы, прием некоторых лекарственных препаратов (аспирин, НПВП); обострение риносинусита, гастроэзофагеальный рефлюкс, и недостаточная терапия.

Показания для госпитализации в стационар:

- неэффективность лечения в течение 1 - 3 ч на догоспитальном этапе; тяжелое обострение БА, астматический статус;
- тяжелое течение астмы, в том числе обострение на фоне базисной терапии глюкокортикостероидами для приема внутрь;
- невозможность продолжения плановой терапии дома; неконтролируемое течение БА;
- 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 ₁ или ПСВ $\geq 80\%$ от должного;	ОФВ ₁ или ПСВ $\geq 80\%$ от должного;	ОФВ ₁ или ПСВ 60 - 80% от должного;	ОФВ ₁ или ПСВ $\leq 60\%$ от должного;
Разброс ПСВ	Разброс ПСВ или ОФВ ₁ < 20%.	Разброс ПСВ или ОФВ ₁ 20 - 30%.	Разброс ПСВ или ОФВ ₁ > 30%.	Разброс ПСВ или ОФВ ₁ > 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 (степень терапии)	Получаемое лечение
Легкая БА	Астма, которая хорошо контролируется терапией ступени 1 и 2	Низкие дозы ИГКС-КДБА по потребности или низкие дозы ИГКС или АЛТР
БА средней степени тяжести	Астма, которая хорошо контролируется терапией ступени 3	Низкие дозы ИГКС/ДДБА
Тяжелая БА	Астма, требующая терапии ступени 4 и 5, для того чтобы сохранить контроль, или БА, которая остается неконтролируемой, несмотря на эту терапию (степень 5)	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		
		Хорошо контролируемая	Частично контролируемая	Неконтролируемая
Дневные симптомы чаще 2-х раз в неделю Для детей до 6 лет - чаще, чем 1 раз в нед	ДА <input type="checkbox"/> НЕТ <input type="checkbox"/>	Ничего из перечисленного	1 - 2 из перечисленного	3 - 4 из перечисленного
Ночные пробуждения из-за БА	ДА <input type="checkbox"/> НЕТ <input type="checkbox"/>			
Потребность в препарате для купирования симптомов чаще 2-х раз в неделю. Для детей до 6 лет - чаще, чем 1 раз в неделю	ДА <input type="checkbox"/> НЕТ <input type="checkbox"/>			
Любое ограничение активности из-за БА	ДА <input type="checkbox"/>			

Для детей до 6 лет - бе- гает, играет меньше, чем другие дети; быстро устает от ходьбы/игры	НЕТ <input type="checkbox"/>			
---	---------------------------------	--	--	--

По степени тяжести обострений:

Степень тяжести	Критерии
Легкое обострение БА или обострение БА средней степени тяжести	<ul style="list-style-type: none"> - Усиление симптомов; - ПСВ ~ 50 - 75% от лучшего или расчетного результата; - Повышение частоты использования препаратов скорой помощи $\geq 50\%$ или дополнительное их применение в форме небулайзера; - Ночные пробуждения, обусловленные возникновением симптомов БА и требующие применения препаратов скорой помощи.
Тяжелое обострение БА	<ul style="list-style-type: none"> - ПСВ ~ 33 - 50% от лучших значений; - Частота дыхания ≥ 25 мин; - Пульс ≥ 110 мин; - Невозможность произнести фразу на одном выдохе.
Жизнеугрожающая астма	<ul style="list-style-type: none"> - ПСВ $< 33\%$ от лучших значений; - SpO₂ $< 92\%$; - PaO₂ < 60 мм рт. ст.; - Нормокапния (PaCO₂ 35 - 45 мм рт. ст.); - "Немое" легкое; - Цианоз; - Слабые дыхательные усилия; - Брадикардия; - Гипотензия; - Утомление; - Оглушение; - Кома.
Астма, близкая к фа- тальной	<ul style="list-style-type: none"> - Гиперкапния (PaCO₂ > 45 мм рт. ст.) и/или - Потребность в проведении механической вентиляции легких.

По фенотипам:

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. Пациенты хорошо отвечают на терапию ингаляционными глюкокортикостероидами.

Неаллергическая: встречается преимущественно у взрослых, не связана с аллергией. Профиль воспаления дыхательных путей у пациентов с данным фенотипом может быть эозинофильным, нейтрофильным, смешанным или малогранулоцитарным. В зависимости от характера воспаления пациенты с неаллергической астмой 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.

Цели терапии:

- Достижение и поддержание контроля симптомов БА в течение длительного времени;
 - Минимизация рисков будущих обострений БА, фиксированной обструкции дыхательных путей и нежелательных побочных эффектов терапии.
 - У каждого пациента с БА рекомендуется оценивать контроль симптомов, риск развития обострений, необратимой бронхиальной обструкции и побочных эффектов лекарств.
- Наличие у пациента одного или более из указанных факторов повышает риск обострений, даже если симптомы хорошо контролируются.

Лечение:

- ступенчатый подход, с коррекцией объема терапии в зависимости от уровня контроля и наличия факторов риска обострений;
- выбор степени зависит от выраженности клинических проявлений,
- увеличение объема терапии (переход на ступень вверх) показано при отсутствии контроля и/или наличии факторов риска обострений,
- снижение объема терапии - при достижении и сохранении стабильного контроля ≥ 3 месяцев и отсутствии факторов риска с целью установления минимального объема терапии и наименьших доз препаратов, достаточных для поддержания контроля. 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%.



<p>ступень 1</p>	<p><u>Будесонид + формотерол</u> 160/4,5 мкг зарегистрированный в РФ для купирования приступов и симптомов в режиме "по потребности" (у подростков 12 лет и старше)</p> <p>При наличии факторов риска обострений рекомендуется назначать регулярную терапию низкими дозами ИГКС в дополнение к КДБА по потребности.</p> <p>У детей до 5 лет регулярная терапия может начинаться с низких доз ИГКС, с 2 лет - монотерапия АЛТР, кромонами (АТХ - Антиаллергические препараты (исключая глюкокортикостероиды)). Предпочтение в доставке ИГКС отдается небулайзерной терапии у детей (с 6 мес. - будесонид суспензия, с 6 лет - также беклометазон, с 1 года - флутиказон со спейсером.</p>
<p>ступень 2</p>	<p>регулярное применение низких доз ИГКС в качестве базисной терапии и КДБА для купирования симптомов. Начальная доза ИГКС выбирается согласно тяжести заболевания, у детей стартовая доза <u>беклометазона</u> 200 мкг в день.</p> <p>Первоначально ИГКС назначаются два раза в день, за исключением циклесонида, мометазона, будесонида, назначаемых однократно в день. После достижения хорошего контроля ИГКС можно применять один раз в день в той же суточной дозе.</p> <p>В качестве предпочтительной базисной терапии на ступени 2 рекомендуются низкие дозы фиксированной комбинации ИГКС и короткодействующего бета 2-агониста (селективного бета2-адреномиметика) (ИГКС-КДБА) "по потребности" <u>Будесонид + формотерол</u> 160/4,5 мкг зарегистрирован в РФ для купирования приступов и симптомов в режиме "по потребности" (у подростков 12 лет и старше), доза будесонид + формотерол 200/6 мкг является отмеренной дозой, которая эквивалентна доставленной дозе - будесонид + формотерол 160/4,5 мкг.</p> <p>- АЛТР рекомендуются для терапии БА в сочетании с аллергическим ринитом, при вирусиндуцированной БА, астме физического усилия.</p>
<p>ступень 3</p>	<p>У детей старше 5 лет в качестве базисной терапии рекомендуются низкие/средние дозы ИГКС или в комбинации с ДДБА или в комбинации с АЛТР.</p> <p>У детей младше 5 лет в качестве дополнения к терапии ИГКС рекомендуются АЛТР.</p>
<p>ступень 4</p>	<p>- подросткам с БА, имеющим ≥ 1 обострения за предшествующий год, для снижения частоты обострений рекомендуется назначение комбинации низких доз <u>будесонид + формотерол</u> или <u>беклометазон + формотерол</u> в качестве поддерживающей терапии и для купирования симптомов.</p> <p>- пациентам ≥ 6 лет, получающим терапию ступеней 3 - 4, у которых не был достигнут контроль БА или имели место частые и/или тяжелые обострения заболевания рекомендуется назначение <u>тиотропия бромида</u> в жидкостном ингаляторе.</p> <p>- пациентам старше 12 лет при недостаточном контроле БА на фоне использования 800 мкг <u>беклометазона</u> или его эквивалента в день в комбинации с ДДБА рекомендуется повышение дозы ИГКС до максимальной в сочетании с ДДБА или добавление АЛТР или добавление теофиллина замедленного высвобождения.</p>

<p>ступень 5</p>	<p>В качестве дополнительной терапии к максимальной дозе ИГКС ≥ 1000 мкг в эквиваленте беклометазона рекомендуются тиотропия бромид. В случае Т2-астмы (основные биомаркеры – эозинофилия крови и мокроты; высокие уровни сывороточного IgE; высокие уровни FeNO, клинические – частота обострений): омализумаб, меполизумаб, реслизумаб, бенрализумаб, дупилумаб.</p> <p>Терапия омализумабом рекомендуется подросткам и детям старше 6 лет с тяжелой аллергической БА, которая не контролируется лечением, соответствующим ступени.</p>
<p>аллерген-специфическая иммунотерапия</p>	<p>Аллерген-специфическая иммунотерапия (АСИТ) используется у детей старше 5 лет, подростков и взрослых, если IgE-обусловленная аллергия играет ведущую роль в патогенезе БА.</p> <p>В результате АСИТ ожидается умеренный клинический эффект в отношении симптомов БА, стероид-спарринговый эффект, улучшение качества жизни, уменьшение специфической БГР.</p> <p>Существует два метода АСИТ: подкожная АСИТ (ПКИТ) и сублингвальная АСИТ (СЛИТ).</p> <p>АСИТ рекомендуются к применению у пациентов с БА легкой и средней степени тяжести, ассоциированной с аллергическим риноконъюнктивитом, при условии, что БА контролируется фармакотерапией.</p>
<p>методы нетрадиционной и альтернативной медицины</p>	<p>Дыхание по методу Бутейко (дыхательная техника, направленная на контроль гипервентиляции) рекомендуется как вспомогательное средство снижения уровня восприятия симптомов преимущественно у пациентов с сочетанием БА и гипервентиляционным синдромом и пациентов, необоснованно часто использующих КДБА.</p>
<p>лечение обострений</p>	<p>у пациентов младше 5 лет: при обострении легкой и средней степени показано амбулаторное лечение.</p> <p>В качестве первой линии терапии рекомендуются возрастные дозы сальбутамола или комбинации КБДА с /ипратропия бромидом через ДАИ со спейсером или через небулайзер. <i>Сальбутамол</i> в разовой дозе 100 - 200 мкг через ДАИ со спейсером или 2,5 мг через небулайзер. Эти дозы можно повторить 2 раза с интервалом 20 минут. Для детей от 2 до 5 лет рекомендуется доза 100 - 200 мкг (1 - 2 ингаляции), суточная доза не превышает 800 мкг.</p> <p>Если симптомы недостаточно хорошо поддаются лечению β_2-агонистами (селективными бета2-адреномиметиками), возможно рассмотреть добавление <i>ипратропия бромида</i> (250 мкг/доза смешивается с раствором через небулайзер) каждые 20 минут в течение 1 часа.</p> <p>Может применяться <i>ипратропия бромид + фенотерол</i> детям до 6 лет (масса тела - до 22 кг) - 0,1 мл (2 кап)/кг массы тела, не более 0,5 мл (10 капель), разведение в чашечке небулайзера осуществляют изотоническим раствором натрия хлорида** до общего объема 3 - 4 мл.</p> <p>Комбинация КБДА с ипратропия бромидом** обеспечивает большее улучшение функции легких и способствует уменьшению риска госпитализации.</p> <p>Если ингаляции КДБА требуются чаще чем каждые 4 часа, то следует отменить ДДБА.</p> <p>Детям с обострением БА, находящимся дома с симптомами, не контролируемые ингаляциями КБДА или его комбинации с ипратропия бромидом через ДАИ со спейсером до 6 - 8 доз/сутки или от 2,5 до 5 мг</p>

КБДА или его комбинации с ипратропия бромидом через небулайзер более 3 раз в сутки, рекомендуется госпитализация в стационар по экстренным показаниям.

у детей старше 6 лет: Нетяжелые обострения, для которых характерно снижение ПСВ на 25-50%, ночные пробуждения из-за БА и повышенная потребность в КДБА, рекомендуется лечить в амбулаторных условиях

У детей с легким и умеренным обострением БА рекомендуется в качестве устройства доставки для короткодействующих бронхолитиков (препаратов для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей) ДАИ + спейсер или небулайзер с подбором дозы в соответствии с эффектом терапии

В случае отсутствия ответа или наличия сомнений в ответе на лечение рекомендуется направить пациента в учреждение, где может быть проведена интенсивная терапия.

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

Критерии оценки качества медицинской помощи

N	Критерии качества	Уровень достоверности доказательств	Уровень убедительности рекомендаций
Этап постановки диагноза			
1	Выполнена оценка контроля БА	1	A
2	Выполнена спирометрия с бронходилатационным тестом (при отсутствии противопоказаний)	3	A
3	Выполнена рентгенография органов грудной клетки		
4	Выполнен общий анализ крови с подсчетом лейкоцитарной формулы	3	C
Лечение стабильной БА			
1	Выполнено назначение ИГКС или антагонистов лейкотриеновых рецепторов при отсутствии контроля заболевания	1	A
2	Назначен короткодействующий бронходилататор (препаратов для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей) по потребности (для купирования симптомов заболевания)	1	A
Лечение обострения БА			
1	Выполнен осмотр врача анестезиолога-реаниматолога при тяжелом обострении ($SpO_2 < 90\%$) не позднее 30 минут от момента поступления		

	в стационар		
2	Выполнена пульсоксиметрия	1	A
3	Выполнена спирометрия с бронходилатационной пробой	1	A
4	Выполнена рентгенография органов грудной клетки в прямой проекции с целью проведения скрининга обострений БА	3	C
5	Проведена терапия лекарственными препаратами группы короткодействующие бронходилататоры по потребности	1	A
6	Проведена терапия лекарственными препаратами группы системные и/или ингаляционные глюкокортикостероиды (в зависимости от медицинских показаний)	1	A
7	Выполнено ингаляционное введение кислорода (при SpO2 менее 90%)	1	A
8	Достигнуто увеличение ПСВ до 80% от лучшего или расчетного результата на момент выписки из стационара	3	A
9	Достигнуто уменьшение частоты приступов удушья не чаще чем 1 раз в день и отсутствие приступов удушья ночью	3	B

Алгоритм ведения пациента с аллергическим ринитом



