

А.Г.Чучалин, З.Р.Айсанов, А.С.Белевский, А.Ю.Бушманов, О.С.Васильева, И.К.Волков, Н.А.Геппе, Н.П.Княжеская, Н.Н.Мазитова, Н.Н.Мещерякова, Н.М.Ненашева, В.А.Ревякина, И.В.Шубин

Российское респираторное общество

Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению бронхиальной астмы

A.G.Chuchalin, Z.R.Aysanov, A.S.Belevskiy, A.Yu.Bushmanov, O.S.Vasil'eva, I.K.Volkov, N.A.Geppe, N.P.Knyazheskaya, N.N.Mazitova, N.N.Meshcheryakova, N.M.Nenasheva, V.A.Revyakina, I.V.Shubin

Russian Respiratory Society

National guidelines on diagnosis and management of patients with bronchial asthma

Summary

Asthma is a chronic inflammatory airway disease with bronchial hyperresponsiveness causing recurrent episodes of wheezing, dyspnea, chest tightness and cough which typically occur at nighttime or early in the morning. These episodes are due to generalized airway obstruction which is commonly reversible spontaneously or with treatment. Asthma is mainly diagnosed clinically and should be based on the patient's symptoms and signs, lung function testing with investigations of bronchial obstruction reversibility, allergy testing and after exclusion of other diseases. The aim of asthma therapy is achievement and maintenance of asthma control that is maximal resolution of clinical symptoms of the disease.

Key words: asthma, bronchial hyperresponsiveness, management, asthma control.

Резюме

Бронхиальная астма (БА) — хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей с развитием бронхиальной гиперреактивности, которая обуславливает повторяющиеся эпизоды свистящих хрипов, одышки, чувства заложенности в груди и кашля, в особенности по ночам или ранним утром. Эти эпизоды связаны с распространенной обструкцией дыхательных путей, которая часто бывает обратимой спонтанно или под влиянием лечения. Диагноз БА является клиническим и устанавливается на основании жалоб и анамнеза пациента, клинико-функционального обследования с оценкой обратимости бронхиальной обструкции, специфического аллергологического обследования и при исключении других заболеваний. Целью лечения стабильной БА является достижение и поддержание контроля над симптомами БА, другими словами, максимальное устранение клинических проявлений заболевания.

Ключевые слова: бронхиальная астма, бронхиальная гиперреактивность, лечение, контроль над астмой.

Методы, использованные для сбора / селекции доказательств: поиск в электронных базах данных

Описание методов, использованных для сбора / селекции доказательств: доказательной базой для рекомендаций являются публикации, вошедшие в Кокрановскую библиотеку, базы данных *Embase* и *Medline*. Глубина поиска составила 5 лет.

Методы, использованные для оценки качества и силы доказательств:

- консенсус экспертов;
- оценка значимости в соответствии с рейтинговой схемой (табл. 1).

Методы, использованные для анализа доказательств:

- обзоры опубликованных метаанализов;
- систематические обзоры с таблицами доказательств.

Описание методов, использованных для анализа доказательств. При отборе публикаций как потенциальных источников доказательств использованная в каж-

дом исследовании методология изучается для того, чтобы убедиться в ее валидности. Результат изучения влияет на уровень доказательств, присваиваемый публикации, что, в свою очередь, влияет на силу вытекающих из нее рекомендаций (табл. 2).

На процессе оценки, несомненно, может сказываться и субъективный фактор. Для минимизации потенциальных ошибок каждое исследование оценивалось независимо, т. е. по меньшей мере 2 независимыми членами рабочей группы. Какие-либо различия в оценках обсуждались уже всей группой в полном составе. При невозможности достижения консенсуса привлекался независимый эксперт.

Таблицы доказательств заполнялись членами рабочей группы.

Методы, использованные для формулирования рекомендаций: консенсус экспертов.

Индикаторы доброкачественной практики (Good Practice Points — GPPs). Рекомендуемая доброкачественная практика базируется на клиническом опыте членов рабочей группы по разработке Рекомендаций.

Таблица 1
Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций

Уровень доказательств	Описание
1++	Метаанализы высокого качества, систематические обзоры РКИ или РКИ с очень низким риском систематических ошибок
1+	Качественно проведенные метаанализы, систематические или РКИ с низким риском систематических ошибок
1–	Метаанализы, систематические или РКИ с высоким риском систематических ошибок
2++	Высококачественные систематические обзоры исследований случай–контроль или когортных исследований. Высококачественные обзоры исследований случай–контроль или когортных исследований с очень низким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2+	Хорошо проведенные исследования случай–контроль или когортные исследования со средним риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2–	Исследования случай–контроль или когортные исследования с высоким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
3	Неаналитические исследования (например: описания случаев или серий случаев)
4	Мнение экспертов

Примечание: РКИ – рандомизированное контролируемое исследование.

Экономический анализ. Анализ стоимости и публикаций по фармакоэкономике не проводился.

Метод валидации Рекомендаций:

- внешняя экспертная оценка;
- внутренняя экспертная оценка.

Настоящие Рекомендации в предварительной версии были рецензированы независимыми экспертами, прокомментировавшими прежде всего доступность для понимания интерпретации доказательств, лежащих в основе Рекомендаций.

Получены комментарии со стороны врачей первичного звена и участковых терапевтов в отношении доходчивости изложения Рекомендаций и их оценки важности Рекомендаций как рабочего инструмента повседневной практики.

Предварительная версия была также направлена рецензенту, не имеющему медицинского образования, для получения комментариев с точки зрения перспектив пациентов.

Комментарии, полученные от экспертов, тщательно систематизировались и обсуждались председателем и членами рабочей группы. Каждый пункт

обсуждался и вносимые в результате этого изменения в Рекомендации регистрировались. Если изменения не вносились, то регистрировались причины отказа от внесения изменений.

Консультация и экспертная оценка. Предварительная версия была выставлена для широкого обсуждения на сайте Российского респираторного общества для того чтобы лица, не участвующие в конгрессе, имели возможность принять участие в обсуждении и совершенствовании Рекомендаций.

Проект Рекомендаций был рецензирован также независимыми экспертами, которых попросили прокомментировать прежде всего доходчивость и точность интерпретации доказательной базы, лежащей в основе Рекомендаций.

Рабочая группа. Для окончательной редакции и контроля качества Рекомендации были повторно проанализированы членами рабочей группы, которые пришли к заключению, что все замечания и комментарии экспертов приняты во внимание, риск систематических ошибок при разработке рекомендаций сведен к минимуму.

Таблица 2
Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций

Сила рекомендаций	Описание
A	По меньшей мере 1 метаанализ, систематический обзор или РКИ, оцененные как 1++, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие устойчивость результатов или Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные как 1+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов
B	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные как 2++, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов или Экстраполированные доказательства из исследований, оцененных как 1++ или 1+
C	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные как 2+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов или Экстраполированные доказательства из исследований, оцененных как 2++
D	Доказательства уровней 3 или 4 или Экстраполированные доказательства из исследований, оцененных как 2+

Примечание: далее в тексте сила рекомендаций обозначается латинскими буквами в круглых скобках.

Основные рекомендации. При изложении текста Рекомендаций приводятся сила рекомендаций (A–D), уровень доказательств (1++, 1+, 1-, 2++, 2+, 2-, 3, 4) и индикаторы доброкачественной практики (GPPs).

Определение, принципы диагностики БА у взрослых и детей

Бронхиальная астма (БА) — хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, в котором принимают участие многие клетки и клеточные элементы. Хроническое воспаление обуславливает развитие бронхиальной гиперреактивности (БГР), которая приводит к повторяющимся эпизодам свистящих хрипов, одышки, чувства заложенности в груди и кашля, в особенности по ночам или ранним утром. Эти эпизоды связаны с распространенной вариабельной обструкцией дыхательных путей в легких, которая часто бывает обратимой спонтанно или под влиянием лечения.

В то же время следует подчеркнуть, что диагноз БА в первую очередь устанавливается на основе клинической картины. Важной особенностью является отсутствие стандартизированных характеристик симптомов или лабораторных или инструментальных исследований, которые помогли бы с точностью установить диагноз БА. В связи с этим невозможно разработать рекомендации по диагностике БА, основанные на доказательной базе.

Диагностика

Диагноз БА является сугубо клиническим и устанавливается на основании жалоб и анамнестических данных пациента, клинко-функционального обследования с оценкой обратимости бронхиальной обструкции, специфического аллергологического обследования (кожные тесты с аллергенами и / или специфический иммуноглобулин (Ig) E в сыворотке крови) и исключения других заболеваний (GPP).

Важнейшим фактором диагностики является тщательный сбор анамнеза, который укажет на при-

чины возникновения, продолжительность и разрешение симптомов, наличие аллергических реакций у пациента и его кровных родственников, причинно-следственные особенности возникновения признаков болезни и ее обострений.

Диагностика БА у детей

Диагноз БА у детей является клиническим. Он основан на наблюдении больных и оценке симптомов при исключении других причин бронхиальной обструкции.

Диагностика в разные возрастные периоды

Дети первых 2 лет жизни:

- характерна наследственная отягощенность аллергическими заболеваниями (особенно по материнской линии);
- высокая частота аллергических реакций на пищевые продукты, медикаменты, выраженные кожные аллергические проявления;
- бурное течение бронхообструктивного синдрома с ранним началом во время острой респираторной вирусной инфекции;
- отчетливый эффект бронхолитической терапии;
- практически ни один из этих показателей в отдельности (в т. ч. уровень IgE) не может служить достоверным дифференциально-диагностическим критерием обструктивного бронхита и БА.

Дети 2–5 лет:

- ключевым критерием диагностики БА является персистирование симптомов на протяжении последнего года;
- наиболее частые триггеры — вирусы;
- БА, провоцируемая физической нагрузкой, также может быть уникальным фенотипом в этой возрастной группе.

Дети 6–12 лет:

- провоцируемая вирусами БА остается обычной формой заболевания;
- обострения, вызванные аллергенами, и сезонность можно выделить без особых затруднений.

Таблица 3
Факторы, влияющие на развитие и проявления БА

Фактор	Описание
Внутренние факторы	Генетическая предрасположенность к атопии
	Генетическая предрасположенность к БГР
	Пол (в детском возрасте БА чаще развивается у мальчиков, в подростковом и взрослом – у женщин)
Окружающая среда	Ожирение
	Аллергены:
	• внутри помещения (клещи домашней пыли, шерсть и эпидермис домашних животных, тараканы, грибковые аллергены)
	• вне помещения (пыльца растений, грибковые аллергены)
	Инфекционные агенты (преимущественно вирусные)
	Профессиональные факторы
	Аэрополлютанты:
• внешние: озон, диоксиды серы и азота, продукты сгорания дизельного топлива и др.	
• внутри жилища: табачный дым (активное и пассивное курение)	
	Диета (повышенное потребление продуктов высокой степени обработки, увеличенное поступление омега-6 полиненасыщенной жирной кислоты и сниженное – антиоксидантов (в виде фруктов и овощей) и омега-3 полиненасыщенной жирной кислоты (в составе жирных сортов рыбы)

Подростки старше 12 лет:

- БА может впервые проявляться в подростковом возрасте, должен настораживать бронхоспазм, индуцированный физической нагрузкой;
- у пациентов этой возрастной группы могут возникать дополнительные проблемы при выборе тактики ведения, отказ от регулярного приема лекарства, от каких-либо ограничений в поведении. Нередко курят;
- страх удушья формирует тревожность, чувство отверженности, подкрепляемые переживаниями своего отличия от сверстников.

Клинически в период обострения БА у детей определяется навязчивый сухой или малопродуктивный кашель (иногда до рвоты), экспираторная одышка, диффузные сухие свистящие хрипы в грудной клетке на фоне неравномерного ослабленного дыхания, вздутие грудной клетки, коробочный оттенок перкуторного звука. Шумное свистящее дыхание слышно на расстоянии. Симптомы могут усиливаться ночью или в предутренние часы. Клиническая симптоматика БА меняется в течение суток. Следует обсудить весь набор симптомов за последние 3–4 мес., обратив особое внимание на те, которые беспокоили в течение 2 предшествующих недель. Свистящее дыхание должно быть подтверждено врачом, поскольку родители могут неправильно интерпретировать звуки, издаваемые их ребенком при дыхании.

Дополнительные методы диагностики**Исследование функции внешнего дыхания (ФВД)**

Пикфлоуметрия. Определение пиковой скорости выдоха (ПСВ) – метод диагностики и контроля течения БА у пациентов старше 5 лет. Измеряются утренние, вечерние показатели и суточная вариабельность ПСВ. Суточная вариабельность ПСВ определяется как амплитуда ПСВ между максимальным и минимальным значениями в течение дня (процент средней за день ПСВ и усредненная за 2 нед.).

Спирометрия. Оценку ФВД в условиях форсированного выдоха можно осуществлять у детей в возрасте старше 5–6 лет. Для выявления посленагрузочного бронхоспазма используется 6-минутный протокол нагрузки бегом (высокая чувствительность, но низкая специфичность). Диагностическое значение бронхоконстрикторных тестов имеется в некоторых сомнительных случаях в подростковом возрасте.

В периоде ремиссии БА (у детей с контролируемым течением заболевания) показатели функции легких могут быть снижены незначительно или соответствовать нормальным параметрам.

Аллергологическое обследование:

- кожные пробы (тесты уколом) можно проводить у детей любого возраста. Кожные пробы у детей раннего возраста менее чувствительны, поэтому велика роль тщательно собранного анамнеза;
- определение аллергенспецифических IgE полезно в случае, когда выполнение кожных проб не представляется возможным (выраженный атопический дерматит / экзема, или нельзя прекратить

прием антигистаминных препаратов, или существует реальная угроза развития анафилактической реакции на введение аллергена).

Ингаляционные провокационные тесты с аллергенами у детей практически не применяются.

Прочие методы исследования:

- у детей младше 5 лет – компьютерная бронхофонография;
- рентгенография грудной клетки (для исключения альтернативного диагноза);
- пробное лечение (ответ на противоастматическую терапию);
- в анализах крови при БА характерных изменений нет. Часто выявляется эозинофилия, однако ее нельзя считать патогномичным симптомом;
- в мокроте у детей с БА могут выявляться эозинофилы, спирали Куршмана;
- в дифференциальной диагностике используются бронхоскопия и компьютерная томография. Пациент направляется на консультации специалистов (оториноларинголога, гастроэнтеролога, дерматолога).

Алгоритм постановки диагноза БА у детей

При подозрении на БА у детей акцент делается на наличие ключевых сведений в анамнезе и симптомов при осмотре с тщательным исключением альтернативных диагнозов.

При высокой вероятности БА следует:

- направить на консультацию к специалисту (пульмонолог, аллерголог);
- начать противоастматическое лечение;
- оценить ответ на лечение;
- провести дальнейшее обследование пациентов без ответа на лечение.

При низкой вероятности БА следует:

- провести более детальное обследование;
- направить пациента на консультацию к специалисту.

При промежуточной вероятности БА и доказанной обструкции дыхательных путей следует выполнить:

- спирометрию;
- пробу с бронхолитиком (объем форсированного выдоха за 1-ю секунду – ОФВ₁ или ПСВ)

и / или

- оценить ответ на пробное лечение за указанный период:

- если есть значительная обратимость или лечение эффективно, диагноз БА является вероятным. Необходимо продолжать лечить БА, но стремиться к минимально эффективной дозе препаратов. Последующая тактика направлена на уменьшение или отмену лечения;
- если нет значительной обратимости и пробное лечение не дает результата, – рассмотреть тесты для исключения альтернативных причин.

При промежуточной вероятности БА без признаков обструкции дыхательных путей у детей, не имеющих признаков обструкции дыхательных путей и которые могут выполнить спирометрию, следует:

- назначить аллергологическое обследование;
- выполнить тест на обратимость с бронхолитиком и, если возможно, тесты на БГР с метахолином, физической нагрузкой или маннитолом;
- направить на консультацию к специалисту.

При промежуточной вероятности БА у детей, которые не могут выполнить спирометрию, следует:

- выполнить исследование ФВД с помощью компьютерной бронхофонографии при спокойном дыхании и провести пробное лечение за заданный период:
 - если лечение эффективно — лечить как БА и проводить наблюдение;
 - если лечение неэффективно — прекратить лечение БА и рассмотреть дополнительное обследование и консультации специалистов по направлениям.

Диагностика БА у взрослых

Первичное обследование

Диагностика БА основана на обнаружении характерных черт, симптомов и признаков при отсутствии альтернативного объяснения их возникновения. Целью является получение точной клинической картины (истории).

При проведении первичной диагностики следует тщательно оценивать симптомы и степень обструкции дыхательных путей.

- У пациентов с высокой вероятностью БА следует сразу приступить к пробному лечению, предусмотрев дополнительные исследования в случае недостаточного эффекта.
- У пациентов с низкой вероятностью БА, у которых симптомы предположительно могут быть результатом другого диагноза, необходимо провести обследование и назначить лечение соответственно ситуации. Если лечение не дает результатов, следует пересмотреть диагноз.
- Предпочтительный подход к пациентам со средней вероятностью БА — продолжить обследование, одновременно назначив пробное лечение в течение определенного периода до подтверждения диагноза и определения поддерживающего лечения.

Клинические признаки, повышающие вероятность наличия БА

Наличие > 1 из следующих симптомов: хрипы, удушье, чувство заложенности в грудной клетке и кашель, особенно в случаях:

- ухудшения симптомов ночью и рано утром;
- возникновения симптомов при физической нагрузке, воздействии аллергенов и холодного воздуха;
- возникновения симптомов после приема ацетилсалициловой кислоты или β -блокаторов.

Наличие атопических заболеваний в анамнезе.

Наличие БА и / или атопических заболеваний у родственников.

Распространенные сухие свистящие хрипы при выслушивании (аускультации) грудной клетки.

Низкие показатели ПСВ или ОФВ₁ (ретроспективно или в серии исследований), не объясняемые другими причинами.

Эозинофилия периферической крови, не объясняемая другими причинами.

Клинические признаки, уменьшающие вероятность наличия БА:

- выраженное головокружение, потемнение в глазах, парестезии;
- хронический продуктивный кашель при отсутствии свистящих хрипов или удушья;
- постоянные нормальные результаты обследования грудной клетки при наличии симптоматики;
- изменение голоса;
- возникновение симптомов исключительно на фоне простудных заболеваний;
- наличие существенной истории курения (> 20 пачко-лет);
- заболевания сердца;
- нормальные показатели ПСВ или спирометрии при наличии симптоматики (клинических проявлений)¹.

Дифференциальный диагноз БА у взрослых. Проводится со следующими заболеваниями и состояниями в зависимости от наличия или отсутствия бронхиальной обструкции, определяемой как отношение ОФВ₁ к форсированной жизненной емкости легких < 0,7 до применения бронхолитика:

Отсутствие бронхиальной обструкции:

- синдром хронического кашля;
- гипервентиляционный синдром;
- синдром дисфункции голосовых связок;
- гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь;
- риниты;
- заболевания сердца;
- легочный фиброз.

Наличие бронхиальной обструкции:

- хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ);
- бронхоэктазы;
- инородное тело;
- облитерирующий бронхит;
- стеноз крупных дыхательных путей;
- рак легких;
- саркоидоз.

Спирометрия и тесты на обратимость

Метод спирометрии позволяет подтвердить диагноз при выявлении обструкции дыхательных путей. Однако нормальные показатели спирометрии (или пикфлоуметрии) не исключают диагноза БА.

У пациентов с показателями легочной функции в пределах нормы возможна внелегочная причина симптоматики, однако бронходилатационный тест

¹ Нормальная спирограмма / спирометрия при отсутствии клинических проявлений не исключает диагноза БА. Повторные исследования функции легких часто более информативны, чем единичное обследование.

может выявить скрытую обратимую бронхиальную обструкцию.

Тесты на выявление БГР, а также маркеры аллергического воспаления могут помочь в установлении диагноза.

У взрослых и детей тесты на выявление обструкции, БГР и воспаления дыхательных путей могут подтверждать диагноз БА. Однако нормальные показатели, особенно в момент, когда симптоматика отсутствует, не исключают диагноз БА.

Спирометрия является предпочтительным начальным исследованием для оценки наличия и тяжести обструкции дыхательных путей (D).

Пациенты с бронхиальной обструкцией

Тесты исследования вариабельности ПСВ, легочных объемов, диффузии газов, БГР и воспаления дыхательных путей имеют ограниченные возможности в дифференциальной диагностике пациентов с бронхиальной обструкцией при БА и других легочных заболеваниях. У пациентов могут иметь место другие заболевания, являющиеся причинами обструкции, что усложняет интерпретацию тестов. Особенно часто могут сочетаться БА и ХОБЛ (рис. 1).

Больным с бронхиальной обструкцией и средней вероятностью БА следует провести тест на обратимость и / или пробную терапию в течение определенного периода:

- при положительном тесте на обратимость или если при проведении терапевтической пробы достигнут положительный эффект, в дальнейшем следует лечить пациента как больного БА;

- при отрицательной обратимости и отсутствии положительного ответа при проведении пробного курса терапии следует продолжить дальнейшее обследование для уточнения диагноза.

Терапевтические пробы и тесты на обратимость

Показатели ОФВ₁ или ПСВ как основных методов оценки обратимости или ответа на терапию находят все более широкое использование у пациентов с исходной бронхиальной обструкцией.

Тесты на обратимость с применением бронходилататоров или терапевтические пробы с применением ингаляционных глюкокортикостероидов (иГКС) у диагностически неясных пациентов должны проводиться с применением ≥ 1 объективного метода оценки. Использование спирометрических показателей и ПСВ ограничено в применении у пациентов с исходными показателями легочной функции в пределах нормы, т. к. в этом случае отсутствует резерв улучшения этих параметров. Чувствительность положительного ответа на терапию иГКС, определяемого как повышение показателя ПСВ $> 15\%$, составляет 24% (2+).

У взрослых чаще всего используется 6–8-недельный курс приема иГКС в дозе, эквивалентной 200 мкг беклометазона дипропионата (БДП) 2 раза в день. У больных с выраженной бронхиальной обструкцией может иметь место частичная резистентность к иГКС. В этом случае более предпочтительно использование терапевтической пробы с пероральным преднизолоном в дозе 30 мг в сутки в течение 2 нед. (2+).

Прирост ОФВ₁ > 400 мл в ответ на пробу с β_2 -агонистом или терапевтический курс кортикостероида

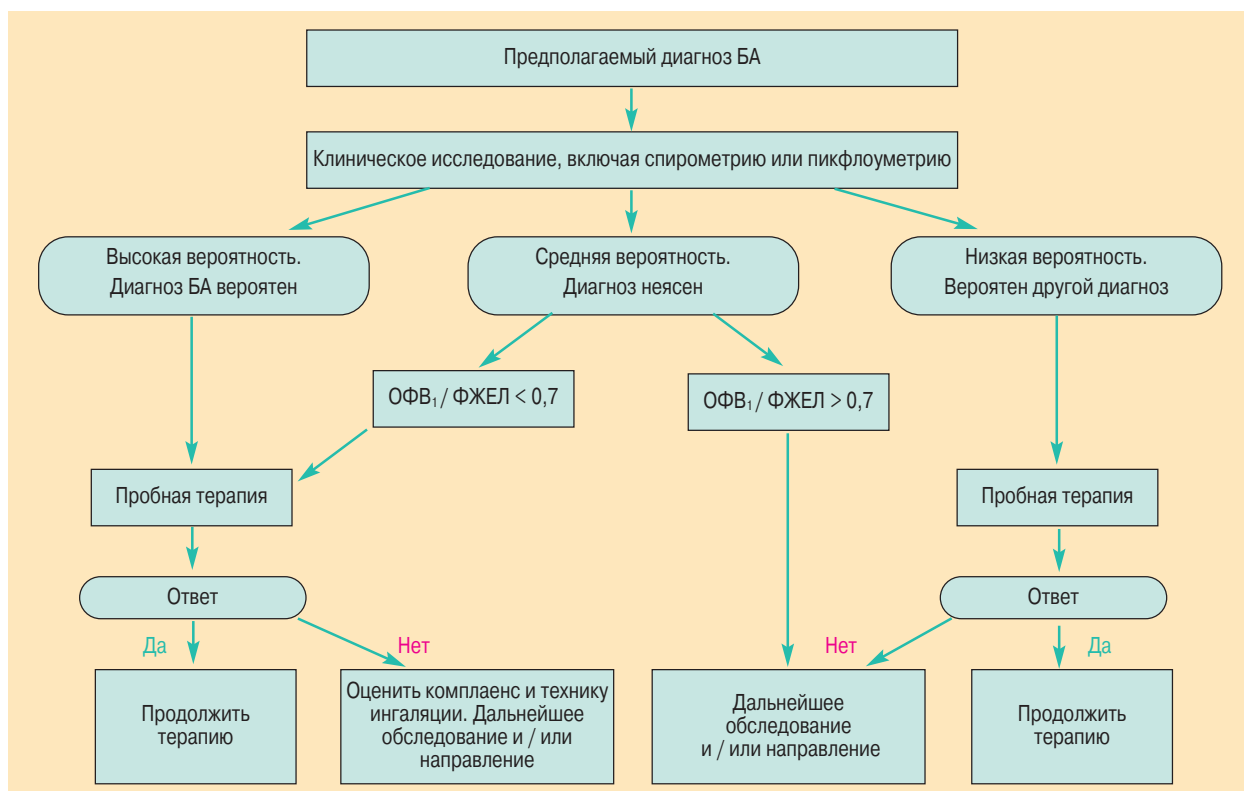


Рис. 1. Алгоритм исследования пациента с подозрением на БА
Примечание: ФЖЕЛ – форсированная жизненная емкость легких.

Таблица 4
Методы оценки воспаления дыхательных путей

Тест	Норма	Валидность	
		чувствительность	специфичность
Метахолиновая ПК ₂₀ , мг / мл	> 8	Высокая	Средняя
Непрямая провокация ¹	Варьируется	Средняя****	Высокая
FE _{no}	< 25 ppb	Высокая***	Средняя
Эозинофилы в мокроте, %	< 2	Высокая***	Средняя
Вариабельность ПСВ, % _{max}	< 8** < 20***	Низкая	Средняя

Примечание: ПК₂₀ – провокационная концентрация метахолина, вызывающая 20%-ное падение ОФВ₁; FE_{no} – выдыхаемая концентрация оксида азота; * – провокация физической нагрузкой, ингаляцией маннитола; ** – при двукратном измерении в течение 1 суток; *** – при > 4-кратных измерениях; **** – у нелеченных пациентов.

может служить подтверждением диагноза БА. Меньший прирост ОФВ₁ имеет меньшую дифференциально-диагностическую значимость, и решение о продолжении терапии должно основываться на результатах объективной оценки симптоматики с применением валидизированных инструментов. Пробное прекращение терапии может оказывать помощь в случае сомнений (2+).

Оценка ОФВ₁ (или ПСВ) и / или симптомов (С):

- перед и после применения 400 мкг ингаляционного сальбутамола у диагностически неясных пациентов с обструкцией на момент исследования;
- у пациентов в случаях недостоверного ответа на ингаляции сальбутамола после назначения ИГКС (в дозе эквивалентной 200 мкг бекламетазона 2 раза в сутки) или преднизолона (30 мг в сутки в течение 14 дней).

Пациенты с отсутствием бронхиальной обструкции

У пациентов с показателями спирометрии в пределах нормы следует провести дополнительное исследование для выявления БГР и / или воспаления дыхательных путей. Эти тесты достаточно чувствительны, поэтому нормальные результаты, полученные при их проведении, могут служить подтверждением отсутствия БА.

Пациентам без признаков бронхиальной обструкции и со средней вероятностью БА необходимо назначить дополнительные исследования перед назначением терапии.

Исследование БГР

Тесты БГР не применяются широко в клинической практике. Обычно выявление БГР основано на измерении ответа показателя ОФВ₁ в ответ на ингаляцию повышающихся концентраций метахолина. Ответ рассчитывается в виде концентрации (или дозы) провокационного агента, вызывающих 20%-ное падение показателя ОФВ₁ (ПК₂₀ или ПД₂₀) с использованием линейной интерполяции логарифма концентрации кривой доза–ответ.

Распределение показателей БГР в популяции нормальное, 90–95 % здорового населения имеют

показатели ПК₂₀ > 8 мг / мл (эквивалентные ПД₂₀ > 4 ммоль). Этот уровень имеет показатель чувствительности в пределах 60–100 % при выявлении клинически диагностированной БА.

У пациентов с нормальной легочной функцией исследование БГР имеет преимущество по сравнению с другими тестами при выявлении больных БА (табл. 4). Напротив, тесты БГР играют незначительную роль у пациентов с установленной бронхиальной обструкцией, т. к. показатель специфичности теста имеет низкий уровень.

Другие применяемые бронхоконстрикторные тесты – с непрямыми провокационными агентами (маннитол, тест с физической нагрузкой). Положительный ответ на эти стимулы (падение ОФВ₁ > 15 %) – специфический индикатор БА. Однако эти тесты менее специфичны, чем исследования с метахолином и гистамином, особенно у пациентов, получающих противоастматическую терапию.

Мониторирование ПСВ

Регистрируется лучший показатель после 3 попыток выполнения форсированного маневра с паузой, не превышающей 2 с после вдоха. Маневр выполняется сидя или стоя. Большее количество измерений выполняется в том случае, если разница между 2 максимальными показателями ПСВ превышает 40 л / мин.

ПСВ используется для оценки вариабельности воздушного потока при множественных измерениях, выполняемых в течение по меньшей мере 2 нед. Повышенная вариабельность может регистрироваться при двукратных измерениях в течение 1 суток. Более частые измерения улучшают оценку. Повышение точности измерений в этом случае достигается, в особенности у пациентов со сниженной комплаентностью.

Вариабельность ПСВ лучше всего рассчитывается как разница между максимальным и минимальным показателем в процентах по отношению к среднему или максимальному суточному показателю ПСВ.

Верхняя граница нормальных значений для вариабельности (≈ 20 % максимального показателя) при использовании > 4 измерений в течение 1 суток. Однако она может быть ниже при использовании двукратных измерений. Эпидемиологические исследования показали чувствительность в пределах 19 и 33 % для идентификации клинически диагностированной БА.

Вариабельность ПСВ может быть повышена при заболеваниях, с которыми чаще всего проводится дифференциальная диагностика БА. Поэтому в клинической практике отмечается более низкий уровень специфичности повышенной вариабельности ПСВ, чем в популяционных исследованиях.

Частая регистрация ПСВ на рабочем месте и вне работы важна при подозрении на наличие профессиональной БА (ПБА) у пациента. В настоящее время существуют компьютерные программы по анализу измерений ПСВ на рабочем месте и вне его, для автоматического расчета эффектов профессионального воздействия.

Показатели ПСВ должны интерпретироваться с осторожностью с учетом клинической ситуации. Исследование ПСВ более применимо для мониторинга пациентов с уже установленным диагнозом БА, чем для первичной постановки диагноза.

Определение степени тяжести БА

Классификация тяжести БА у пациентов, получающих лечение, основана на наименьшем объеме тера-

пии, который требуется для поддержания контроля над течением заболевания (табл. 5). Легкая БА – это БА, контроль над которой может быть достигнут при небольшом объеме терапии (низкие дозы иГКС, антилейкотриеновые препараты или кромоны). Тяжелая БА – это БА, для контроля над которой необходим большой объем терапии (например, степень 4 или 5; рис. 2), или БА, контроля над которой достичь не удастся, несмотря на большой объем терапии.

Таблица 5

Классификация БА по степени тяжести² на основании клинической картины до начала терапии³

<p>Степень 1. Интерmittирующая БА:</p> <p>симптомы реже 1 раза в неделю</p> <p>короткие обострения</p> <p>ночные симптомы не чаще 2 раз в месяц</p> <p>ОФВ₁ или ПСВ ≥ 80 %_{долж.}</p> <p>разброс ПСВ или ОФВ₁ < 20 %</p>	<p>Степень 4. Тяжелая персистирующая БА:</p> <p>ежедневные симптомы</p> <p>частые обострения</p> <p>частые ночные симптомы</p> <p>ограничение физической активности</p> <p>ОФВ₁ или ПСВ ≤ 60 %_{долж.}</p> <p>разброс ПСВ или ОФВ₁ > 30 %</p>
<p>Степень 2. Легкая персистирующая БА:</p> <p>симптомы чаще 1 раза в неделю, но реже 1 раза в день</p> <p>обострения могут снижать физическую активность и нарушать сон</p> <p>ночные симптомы чаще 2 раз в месяц</p> <p>ОФВ₁ или ПСВ ≥ 80 %_{долж.}</p> <p>разброс ПСВ или ОФВ₁ 20–30 %</p>	
<p>Степень 3. Персистирующая БА средней тяжести:</p> <p>ежедневные симптомы</p> <p>обострения могут приводить к ограничению физической активности и нарушению сна</p> <p>ночные симптомы чаще 1 раза в неделю</p> <p>ежедневное использование ингаляционных КДБА</p> <p>ОФВ₁ или ПСВ 60–80 %_{долж.}</p> <p>разброс ПСВ или ОФВ₁ > 30 %</p>	

Примечание: КДБА – короткодействующие β_2 -агонисты.

- При определении степени тяжести достаточно наличия 1 из признаков: больной должен быть отнесен к самой тяжелой степени, при которой встречается какой-либо признак. Отмеченные в табл. 5 характеристики являются общими и могут перекрываться, поскольку течение БА крайне вариабельно, более того, со временем степень тяжести у конкретного больного может меняться.
- Больные с любой степенью тяжести БА могут иметь легкие, среднетяжелые или тяжелые обострения. У ряда больных с интерmittирующей БА наблюдаются тяжелые и угрожающие жизни обострения на фоне длительных бессимптомных периодов с нормальной легочной функцией.



Рис. 2. Ступенчатая терапия БА

Примечание: КДБА – короткодействующие β_2 -агонисты; ДДБА – длительно действующие β_2 -агонисты; * – в отсутствие регулярной терапии иГКС регулярное назначение КДБА и ДДБА не рекомендуется.

Лечение стабильной БА

Понятие о контроле над БА

Цель лечения БА – достижение и поддержание клинического контроля над заболеванием в течение длительного периода с учетом безопасности терапии, потенциальных нежелательных реакций и стоимости лечения.

При оценке контроля над БА могут использоваться вопросники (*Childhood Asthma Control Test* – с-АСТ у детей 4–11 лет; АСТ – у детей от 12 лет и взрослых; вопросник по контролю над БА – *Asthma Control Questionnaire* – АСQ-5).

Увеличение потребности в препаратах неотложной помощи, особенно ежедневное их использование, указывает на утрату контроля над БА и необходимость пересмотра терапии.

Если текущая терапия не обеспечивает контроля над БА, необходимо увеличивать объем терапии (переход на более высокую ступень) до достижения контроля.

В случае достижения частичного контроля над БА следует рассмотреть возможность увеличения объема терапии с учетом наличия более эффективных подходов к лечению, их безопасности, стоимости и удовлетворенности пациента достигнутым уровнем контроля (табл. 6).

При сохранении контроля над БА в течение ≥ 3 мес. возможно уменьшение объема поддерживающей терапии с целью установления минимального объема терапии и наименьших доз препаратов, достаточных для поддержания контроля.

Ступенчатая терапия БА у детей, подростков и взрослых

- Каждая ступень включает варианты терапии (табл. 7), которые могут служить альтернативой при выборе поддерживающей терапии БА, хотя и не являются одинаковыми по эффективности (см. рис. 2).
- У большинства больных с симптомами персистирующей БА, не получавших терапии, следует на-

чинать лечение со ступени 2. Если симптомы БА при первичном осмотре указывают на отсутствие контроля (см. табл. 6), лечение необходимо начинать со ступени 3 (см. рис. 2).

- Если лечение неэффективно или ответ на него недостаточен, рекомендуется проверить технику ингаляции, соблюдение назначений, уточнить диагноз и оценить сопутствующие заболевания.
- Обучение пациента и контроль факторов окружающей среды являются важными составляющими эффективной терапии.
- При принятии решения, применение какого препарата следует уменьшать в первую очередь и насколько быстро, следует обратить внимание на 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 3 мес. на ≈ 25 –50 %.

Ингаляционные устройства

Техника и обучение

Взрослые и подростки; дети в возрасте 5–12 лет; дети до 5 лет – ингаляторы назначаются только после того, как пациенты прошли обучение использованию устройства и показали удовлетворительную технику (В).

Доставка бронхолитиков

Обострение БА

Взрослые и подростки (А); дети в возрасте 5–12 лет (А); дети до 5 лет (В) – у детей и взрослых с легким и умеренным обострением БА рекомендуется использование ДАИ + спейсер или небулайзер с подбором дозы в соответствии с эффектом терапии.

Ремиссия (стабильная БА)

Дети в возрасте 5–12 лет (А); дети в возрасте 5–12 лет – ДАИ + спейсер столь же эффективен, как любой другой ручной ингалятор (В).

Таблица 6
Уровень контроля над БА (GINA, 2011)

Характеристика	Оценка текущего клинического контроля (предпочтительно в течение 4 нед.)		
	Контролируемая БА (все перечисленное)	Частично контролируемая БА (любое проявление)	Неконтролируемая БА
Дневные симптомы	Отсутствуют (или ≤ 2 эпизодов в неделю)	> 2 эпизодов в неделю	Наличие ≥ 3 признаков частично контролируемой БА ^{*,**}
Ограничения активности	Отсутствуют	Любые	
Ночные симптомы (пробуждения)	Отсутствуют	Любые	
Потребность в препаратах неотложной помощи	Отсутствуют (или ≤ 2 эпизодов в неделю)	> 2 эпизодов в неделю	
Функция легких (ПСВ или ОФV ₁) ^{***}	Нормальная	< 80 % _{долж.} или от наилучшего для данного пациента показателя (если таковой известен)	
Оценка будущего риска (обострения, нестабильность, быстрое снижение функции легких, побочные эффекты)			
Признаки, ассоциируемые с неблагоприятными будущими осложнениями: плохой клинический контроль над БА, частые обострения в течение последнего года [†] , любая госпитализация в отделение неотложной помощи по поводу БА, низкий ОФV ₁ [†] , воздействие табачного дыма, высокие дозы лекарственных препаратов			

Примечание: * – при любом обострении необходимо рассмотрение поддерживающей терапии с целью оценки ее адекватности; ** – по определению, 1 нед. с обострением – это 1 нед. неконтролируемой БА; *** – без применения бронхолитика исследование функции легких не является надежным методом исследования у детей 5 лет и младше.

Таблица 7
Ступенчатая терапия БА

Ступень 1
Взрослые и подростки (А); дети в возрасте от 5 до 12 лет (В); дети до 5 лет (D) – ингаляционные КДБА применяются в качестве неотложной облегчающей терапии у всех пациентов с симптомами БА на всех ступенях терапии
У больных с высокой частотой использования ингаляционных КДБА необходимо провести коррекцию тактики лечения БА
Ступень 2
Антилейкотриеновые препараты или кромоны
Дети с 2 лет (А) – рекомендуются как предотвращающие обострение при БА в сочетании с аллергическим ринитом, при вирусиндуцированной БА, БА физического усилия
ИГКС
Взрослые и подростки (А); дети в возрасте 5–12 лет (А); дети до 5 лет (А) – ИГКС рекомендуются как превентивные препараты для взрослых и детей для достижения целей лечения
Начальная доза ИГКС выбирается согласно тяжести заболевания
У взрослых стартовая доза, как правило, эквивалентна дозе БДП 400 мкг в день, у детей – 200 мкг в день. У детей в возрасте до 5 лет могут быть необходимы более высокие дозы, если есть проблемы с доставкой лекарственных средств
Дозы ИГКС титруются до самой низкой, при которой сохраняется эффективный контроль над БА
Частота дозирования ИГКС
Взрослые и подростки (А); дети в возрасте 5–12 лет (А); дети до 5 лет (А) – ИГКС первоначально назначаются 2 раза в день, за исключением некоторых современных стероидов, назначаемых 1 раз в день
Взрослые и подростки (А); дети в возрасте 5–12 лет (А); дети в возрасте до 5 лет (А) – после достижения хорошего контроля ИГКС можно применять 1 раз в день в той же суточной дозе
Для детей, получающих БДП ≥ 400 мкг в день или эквивалент:
<ul style="list-style-type: none"> • в плане должны быть конкретные письменные рекомендации о замене стероидов в случае тяжелого интеркуррентного заболевания • ребенок должен быть под наблюдением педиатра и специалиста – аллерголога / пульмонолога в период длительного лечения
Ступень 3
Возможные дополнения к терапии при недостаточной эффективности лечения на 2 ступени:
<ul style="list-style-type: none"> • взрослые и подростки (А); дети в возрасте 5–12 лет (В) – 1-м выбором дополнения к терапии ИГКС у взрослых и детей в возрасте 5–12 лет является добавление ингаляционных ДДБА при дозе 400 мкг БДП или эквивалента в сутки • дети до 5 лет (В) – 1-м выбором в качестве дополнения к терапии ИГКС являются антагонисты лейкотриеновых рецепторов • взрослые и подростки (D); дети в возрасте 5–12 лет (D) – если контроль над БА остается субоптимальным после добавления ингаляционных ДДБА, то доза ИГКС в эквиваленте БДП должна быть увеличена до 800 мкг в сутки у взрослых или 400 мкг в сутки – у детей 5–12 лет
У взрослых и подростков с недостаточным контролем над БА на низких дозах ИГКС добавление ДДБА более эффективно, чем увеличение дозы ИГКС, при снижении частоты обострений, требующих применения пероральных стероидов, а также при улучшении показателей функции дыхания и уменьшении симптомов
При помощи ингаляторов, содержащих фиксированные комбинации, гарантировано применение ДДБА только вместе с ИГКС; может улучшиться комплаентность
При уменьшении объема терапии, включающей комбинацию ИГКС / ДДБА, вероятность сохранения контроля выше при уменьшении дозы ИГКС в составе комбинации и отмене ДДБА после перехода на низкие дозы ИГКС
Ступень 4
Взрослые и подростки (D); дети в возрасте 5–12 лет (D) – если контроль остается недостаточным при дозе 800 мкг БДП в день (взрослые и подростки) и 400 мкг в день ИГКС / ДДБА (дети 5–12 лет). Рассматриваются следующие варианты:
<ul style="list-style-type: none"> • повышение дозы ИГКС до максимальных (табл. 8) + ДДБА • добавление антилейкотриеновых препаратов • добавление теофиллина замедленного высвобождения
Высокие дозы ИГКС могут применяться с помощью ДАИ со спейсером или через небулайзер (табл. 8, 9)
Если дополнительное лечение неэффективно, следует прекратить прием препаратов (в случае увеличения дозы ИГКС – уменьшить до первоначальной дозы)
Прежде чем перейти к ступени 5, рекомендуется направить пациентов с неадекватно контролируемой БА, особенно детей, в отделение специализированной помощи для обследования
У детей всех возрастов, получающих специализированную медицинскую помощь, можно применить более высокие дозы ИГКС (> 800 мкг в сутки), прежде чем перейти к ступени 5 (контролируемые исследования отсутствуют)
Ступень 5
Максимальная доза ИГКС до 1 000 мкг в эквиваленте БДП
Минимально возможная доза пероральных стероидов
Анти-IgE-терапия
Пациенты, получающие пероральные стероиды, которые ранее не получали ингаляционной терапии
Взрослые и подростки (А); дети в возрасте 5–12 лет (D) – у взрослых рекомендуется метод элиминации или уменьшения дозы стероидных таблеток на ИГКС в дозах до 2000 мкг в сутки, если потребуется. У детей в возрасте 5–12 лет необходима очень осторожная тактика при превышении дозы ИГКС 800 мкг в сутки
Взрослые и подростки (D); дети в возрасте 5–12 лет (D); дети до 5 лет (D) – возможно пробное лечение с ДДБА, антагонистами лейкотриеновых рецепторов и теофиллинами в течение ≈ 6 нед. Они должны быть отменены, если нет уменьшения дозы стероидов, улучшения симптомов или функции легких

Примечание: ДАИ – дозированный аэрозольный ингалятор; ДДБА – длительно действующий β_2 -агонист.

Таблица 8
Сравнительные эквивалентные суточные дозы иГКС для базисной терапии БА у взрослых и подростков старше 12 лет (GINA, 2012)

Препарат, мкг	Доза		
	низкая	средняя	высокая
Беклометазон ДАИ неэкстремелкодисперсный	200–500	> 500–1000	> 1 000–2 000
Беклометазон ДАИ экстремелкодисперсный	100–250	> 250–500	> 500–1 000
Будесонид ДАИ, ДПИ	200–400	> 400–800	> 800–1 600
Флутиказон ДАИ, ДПИ	100–250	> 250–500	> 500–1 000
Мометазон ДПИ	200	≥ 400	≥ 800
Циклесонид ДАИ	80–160	> 160–320	> 320–1 280

Примечание: здесь и в табл. 9: данные лекарственные эквиваленты являются приблизительными и зависят от других факторов (ингаляционной техники); ДПИ – дозированный порошковый ингалятор.

Таблица 9
Сравнительные эквивалентные суточные дозы иГКС для базисной терапии БА у детей в возрасте 5–12 лет (GINA, 2012)

Препарат, мкг	Доза		
	низкая	средняя	высокая
Беклометазон ДАИ неэкстремелкодисперсный	100–200	> 200–400	> 400
Будесонид ДАИ, ДПИ	100–200	> 200–400	> 400
Будесонид суспензия для ингаляции через небулайзер	250–500	> 500–1000	> 1000
Флутиказон ДАИ, ДПИ	100–200	> 200–500	> 500
Циклесонид ДАИ	80–160	> 160–320	> 320

Взрослые и подростки (А) – у взрослых применение ДАИ + спейсер столь же эффективно, как использование любого другого ручного ингалятора, но пациенты могут предпочесть некоторые виды ДПИ.

Выбор ингаляционного бронхолитика для стабильной БА должен основываться на предпочтении пациента и оценке правильности использования. Многие пациенты не готовы использовать спейсер, предпочитая небулайзер.

ИГКС при стабильной БА

У детей 0–5 лет ДАИ + спейсер является предпочтительным способом доставки бронхолитиков или иГКС. Лицевая маска необходима, если ребенок не может дышать из спейсера с использованием мундштука. При неэффективности используется небулайзер.

ДПИ обычно проще использовать, однако они требуют определенного усилия вдоха (достижения минимальной скорости вдоха).

Лечение обострений БА

Лечение обострений БА у детей и подростков

Начальная терапия обострения БА у детей старше 2 лет

Решение о госпитализации должно быть принято квалифицированным врачом после повторной оценки ответа на бронхолитики.

Первая линия терапии: возрастные дозы салбутамола через ДАИ + спейсер или небулайзер. Если симптомы не поддаются лечению β_2 -агонистами, рекомендуется добавить ипратропия бромид (250 мкг / доза смешивается с раствором β_2 -агониста через небулайзер). Комбинация β_2 -агонист + ипратропия бромид обеспечивает наибольшее улучшение

функции легких и способствует уменьшению риска госпитализации.

Повторные дозы ипратропия бромида используются для лечения детей с плохим ответом на β_2 -агонисты.

Увеличение дозы β_2 -агонистов по 2 вдоха каждые 2 мин в соответствии с ответом – до 10 вдохов с помощью спейсера. У детей с обострением БА, находящихся дома с симптомами, не контролируемые ингаляциями β_2 -агониста или его комбинации с ипратропия бромидом через ДАИ со спейсером до 10 доз или 2,5–5,0 мг β_2 -агониста или его комбинации с ипратропия бромидом через небулайзер, необходимо срочно вызвать скорую помощь.

Дополнительные дозы бронходилататоров даются по мере необходимости во время ожидания врача при выраженных симптомах.

При неэффективности бронходилататоров у детей с 6-месячного возраста добавляется суспензия будесонида через небулайзер.

Во время доставки ребенка с тяжелым приступом БА в отделение неотложной помощи назначается бронхолитик + суспензия будесонида через небулайзер с кислородом.

Необходимо индивидуализировать дозу препарата в зависимости от тяжести и ответной реакции пациента (В).

ДДБА отменяются, если ингаляции КДБА требуются чаще, чем через 4 ч.

Дети с тяжелой или угрожающей жизни БА должны быть доставлены в больницу в срочном порядке.

Дети с угрожающей жизни БА или сатурацией кислородом (SpO_2) < 94 % должны получать кислород через плотно прилегающую маску или носовые канюли для достижения нормального уровня.

Стероидная терапия

Системные стероиды (таблетки). Преднизолон назначается в самом начале лечения острого приступа БА (А).

Преднизолон используется в дозе 20 мг для детей в возрасте 2–5 лет и в дозе 30–40 мг – для детей старше 5 лет. У детей, уже получающих стероиды *per os*, преднизолон назначается из расчета 2 мг / кг до максимальной дозы 60 мг.

Если у ребенка наблюдалась рвота, преднизолон назначается повторно. Возможно внутривенное введение стероидов в случаях, когда пероральный прием препарата затруднен или невозможен.

Обычно достаточно лечения пероральным преднизолоном в течение 3 дней, но длительность его приема может быть увеличена до 14 дней для полного купирования симптомов.

Терапия 2-й линии обострения БА у детей старше 2 лет

Аминофиллин (внутривенно):

- аминофиллин не рекомендуется для лечения детей с легким и среднетяжелым обострением БА (А);

- аминофиллин внутривенно вводится в педиатрическом отделении интенсивной терапии детям с тяжелой или угрожающей жизни БА, не отвечающим на максимальные дозы ингаляционных бронхолитиков и стероидов (С).

Лечение обострений БА у детей в возрасте младше 2 лет

Бронхолитики: β_2 -агонисты или их комбинация с ипратропия бромидом:

- для легкого и среднетяжелого обострения оптимальным устройством доставки лекарственного средства является небулайзер, возможен ДАИ + спейсер (А).
- ингаляционный ипратропия бромид в комбинации с ингаляционным β_2 -агонистом применяется при наиболее тяжелых симптомах (В).
- оральные β_2 -агонисты не рекомендуются для купирования обострения БА у детей (В).

Стероидная терапия:

- для купирования среднетяжелых и тяжелых приступов БА в условиях стационара у детей

Таблица 10**Диагностические критерии тяжелой формы БА**

Клинические признаки	Острая дыхательная недостаточность (включая нехватку воздуха для завершения предложения на одном дыхании), учащенное дыхание (тахипноэ), отсутствие дыхательных шумов, цианоз или обморочное состояние (коллапс). Ни один из этих признаков по отдельности или вместе не является специфическим, и их отсутствие не исключает наличия острого приступа
Максимальный показатель ПСВ или ОФВ ₁	Показатели ПСВ или ОФВ ₁ являются полезными и ценными показателями состояния дыхательных путей. ПСВ (процент от предыдущего лучшего результата, показанного пациентом), является наиболее полезным клиническим показателем. В его отсутствие ПСВ (процент от расчетной величины) используется как грубый показатель
Пульсоксиметрия	SpO ₂ , измеряемое путем проведения пульсоксиметрии, определяет адекватность оксигенотерапии и необходимость в исследовании газов и pH артериальной крови
Газы крови (анализ крови на газы и кислотность)	Пациентам, у которых показатель SpO ₂ ≤ 92 % или присутствуют другие признаки БА, угрожающей жизни, необходимо провести анализ крови на газы и pH артериальной крови
Рентгенография грудной клетки	Рентгенография грудной клетки не является стандартным назначением при отсутствии: <ul style="list-style-type: none"> • медиастинальной эмфиземы или пневмоторакса • подозрения на пневмонию • жизнеугрожающей БА • неудовлетворительной реакции на лечение • необходимости ИВЛ

Примечание: ИВЛ – искусственная вентиляция легких.

Таблица 11**Критерии тяжелой БА при первичном осмотре**

Умеренное обострение	Угроза жизни
Развивающиеся симптомы:	Наличие у пациентов с тяжелым обострением БА 1 из следующих признаков:
<ul style="list-style-type: none"> • ПСВ ≥ 50–75 % от лучшего или расчетного результата • нет признаков тяжелого обострения БА 	<ul style="list-style-type: none"> • ПСВ ≤ 33 % от лучшего или расчетного результата • SpO₂ ≤ 92 % • PaO₂ ≤ 8 кПа (60 мм рт. ст.) при нормальном показателе PaCO₂ (4,6–6,0 кПа – 34,5–45,0 мм рт. ст.) • отсутствие дыхательных шумов ("немое легкое") • слабое дыхательное усилие • аритмия • истощение сил, угнетение сознания
Тяжелое обострение	Околофатальное обострение (угроза остановки дыхания)
Наличие 1 из следующих признаков:	Повышенный уровень PaO ₂ и / или необходимость ИВЛ с повышенным давлением вдыхаемого воздуха
<ul style="list-style-type: none"> • ПСВ 33–50 % от лучшего или расчетного результата • частота дыхательных движений ≥ 25 в минуту • частота пульса ≥ 110 в минуту • невозможность закончить предложение на одном дыхании 	

Примечание: PaO₂ – парциальное давление.

раннего возраста используются ингаляционный будесонид через небулайзер в средних и высоких дозах, системные стероиды внутрь (преднизолон – 10 мг) до 3 дней для детей этой возрастной группы (В).

Другая терапия:

- антибиотики детям с обострением БА назначаются по строгим показаниям.

Лечение обострений БА у взрослых

Диагностика (оценка, обследование) тяжелых форм БА

Работники здравоохранения должны осознавать риск смерти пациентов, страдающих БА, у которых одновременно отмечается наличие 1 или нескольких осложняющих ситуацию психологических факторов (В).

- Следует постоянно наблюдать и осуществлять контроль над пациентами, а также больными у которых в анамнезе были тяжелые или крайне тяжелые обострения БА (табл. 10, 11), а также больными с нестабильным течением заболевания.

Таблица 12
Тактика лечения обострений БА у взрослых и критерии для госпитализации

Должны быть обязательно госпитализированы пациенты с любым из признаков приступа угрожающей жизни или околофатальной БА (В)
Должны быть обязательно госпитализированы пациенты с любым из признаков тяжелого приступа БА, сохраняющегося после первоначального лечения (В)
Пациенты, максимальная ПСВ у которых через 1 ч после проведенного первоначального лечения составляет > 75 % от лучшего или расчетного результата, могут быть отпущены из приемного отделения или отделения неотложной помощи, если нет других причин, по которым их госпитализация может быть необходима (С)

- Пациенты, госпитализированные с тяжелыми обострениями БА, должны наблюдаться специалистами по респираторным заболеваниям как минимум в течение 1 года после госпитализации (табл. 12, 13).

Таблица 13
Терапия обострений БА

Кислород	β_2 -Агонисты (бронхолитики)
<p>Рекомендуется назначать дополнительную кислородотерапию всем пациентам с обострением БА, страдающим от гипоксемии, для поддержания SpO_2 на уровне 94–98 %.</p> <p>Отсутствие (показателя SpO_2) пульсоксиметрии не должно влиять на назначение кислорода (С)</p> <p>В больнице, поликлинике или отделении первой помощи (неотложной терапии, приемного отделения), ингаляционные β_2-агонисты (в т. ч. с помощью небулайзера) должны доставляться с помощью кислорода (А)</p> <p>Отсутствие кислородотерапии не должно препятствовать проведению ингаляционного лечения при наличии показаний (С)</p>	<p>Следует использовать повышенные дозы ингаляционного β_2-агониста в качестве препарата первой линии при обострениях БА и назначать их как можно раньше. Для пациентов, у которых ингаляционная терапия не дает надежного результата, рекомендуется предусмотреть использование β_2-агониста внутривенно (в России не зарегистрированы) (А)</p> <p>При обострении БА с признаками угрозы жизни рекомендуется использование небулайзера (кислородопроводимый способ)</p> <p>У пациентов с тяжелыми формами БА, плохо реагирующими на первоначальную ударную дозу β_2-агониста, следует рассмотреть возможность непрерывной его подачи с помощью небулайзера в комбинации с ипратропия бромидом (А)</p>
Стероидная терапия	Ипратропия бромид
<p>Рекомендуется назначать стероидные препараты в адекватных дозах при всех случаях обострения БА (А)</p> <p>Следует продолжить применение преднизолона в дозировке 40–50 мг в сутки как минимум в течение 5 дней либо до полного выздоровления</p>	<p>Рекомендуется добавить терапию ипратропия бромидом ингаляционно (0,5 мг каждые 4–6 ч) к терапии β_2-агонистами пациентам с умеренным, тяжелым или угрожающим жизни обострением БА либо больным со слабой реакцией на терапию β_2-агонистами (В)</p>
Прочая терапия	
<p>Следует перевести в реанимацию (отделение интенсивной терапии) любого пациента со следующими признаками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • требуется ИВЛ • при острой тяжелой и угрожающей жизни формах БА отсутствует реакция на проводимую терапию, что проявляется в виде: <ul style="list-style-type: none"> • ухудшения показателя ПСВ • сохраняющейся или нарастающей гипоксии • гиперкапнии (повышенном содержании двуокси углерода в крови) • уменьшения или увеличения pH в анализе крови на газы и pH (ABG) • признаков утомления дыхания, недостаточного (слабого) дыхания • вялости, дезориентации, помутнения сознания • остановки дыхания 	
<p>Применение однократной дозы сульфата магния внутривенно возможно у пациентов, страдающих:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тяжелым обострением БА, у которых не получена хорошая первоначальная реакция на терапию ингаляционными бронхолитиками • угрожающей жизни или околофатальной БА <p>Внутривенно сульфат магния (1,2–2,0 г внутривенно капельно в течение > 20 мин) может применяться только после консультации со старшим медицинским персоналом</p> <p>Обычные назначения антибиотиков не показаны к применению у пациентов с острыми формами БА</p>	

БА у беременных

Физиологические изменения, происходящие при беременности, могут вызвать как ухудшение, так и улучшение течения БА. Беременность может влиять на течение БА, а сама БА может влиять на беременность.

Контроль над БА важен во время беременности как для матери, так и для ребенка, при этом уменьшается риск возможных осложнений (D).

Тщательное наблюдение является важной составляющей ведения беременной женщины со среднетяжелой и тяжелой БА для сохранения хорошего контроля (C).

Важно, чтобы курящие беременные знали, что это опасно как для самой женщины, так и для ее ребенка. Необходимо оказывать помощь при отказе от курения.

Лекарственная терапия беременных

Следует использовать КДБА или их комбинацию с ипратропия бромидом по обычным показаниям во время беременности (B).

Рекомендуется использовать по обычным показаниям (C):

- ДДБА;
- иГКС;
- теофиллины (орально или внутривенно).

При имеющихся признаках тяжелой БА таблетированные препараты следует использовать по обычным показаниям. Пероральные глюкокортикостероиды не должны быть исключены из-за беременности (C).

Прием антагонистов лейкотриенов может продолжаться у беременных женщин, которые достигли значительного улучшения контроля при использовании этих препаратов до беременности и не могут достичь его с помощью других препаратов (D).

Обострение БА у беременных

Рекомендуется назначать терапию при обострении БА так же, как у небеременных, включая системные стероиды и сульфат магния (C).

При тяжелом обострении БА у беременных требуются неотложные мероприятия, лечение в стационаре (D).

Следует немедленно назначать высокие дозы кислорода для поддержания SpO_2 равным 94–98 %.

- При тяжелом обострении БА рекомендуется наблюдение за состоянием плода.
- Для женщин с плохим контролем над БА необходим контакт между пульмонологом и акушером для раннего перевода женщины с тяжелым обострением БА в реанимационное отделение.

Лечение БА во время родов

Если анестезия показана беременной, региональная блокада более предпочтительна, чем общий наркоз (C).

В экстренных ситуациях простагландины $F_{2\alpha}$ C следует использовать с большой осторожностью из-за риска вызвать бронхоспазм (D).

Женщин следует информировать о следующем:

- приступ БА редко развивается в родах;

- необходимо продолжать прием противоастматических препаратов во время родов;
- женщины, получавшие пероральные глюкокортикостероиды в дозе, превышающей 7,5 мг преднизолона > 2 нед. перед родами, должны быть переведены на гидрокортизон 100 мг парентерально каждые 6–8 ч во время родов;
- в отсутствие обострения кесарево сечение проводится по обычным акушерским показаниям.

Терапия кормящих матерей

Женщинам рекомендуется (C):

- грудное вскармливание;
- использование базисной противоастматической терапии в обычном порядке.

Трудноконтролируемая БА

Для трудноконтролируемой БА характерно постоянное наличие симптомов или частые обострения, поэтому следует проводить лечение, соответствующее ступеням 4–5 (см. табл. 7).

Ведение больных с трудноконтролируемой БА

Пациенты с тяжелой БА должны постоянно наблюдаться для (D):

- подтверждения диагноза;
- идентификации механизмов, определяющих постоянные симптомы и оценки правильности проводимой терапии.

Необходимо оценивать различные сопутствующие заболевания пациента, при которых невозможно достижение контроля над БА (D).

Недостаточное соблюдение предписанной терапии может быть одним из возможных механизмов формирования тяжелой БА (C).

Психологические факторы

Работники здравоохранения должны осознавать, что трудноконтролируемая БА обычно ассоциируется с большими психологическими проблемами (C).

Психологические проблемы должны рассматриваться как часть трудноконтролируемой БА, у детей это может включать психологические проблемы в семье (D).

Наблюдение за ответом на лечение

У пациентов с трудноконтролируемой БА необходимо исследование эозинофилов в анализе мокроты для коррекции объема стероидной терапии (B).

Особые методы лечения

При отсутствии контроля с применением полного объема стандартной терапии может быть рассмотрена возможность применения омализумаба — моноклональных антител против IgE. Это решение принимается экспертами, имеющими опыт подобной терапии, на основании совокупности клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования, а также общей картины заболевания (у детей — с 6 лет) (B).

Отдельные варианты БА

БА физического усилия

У большинства пациентов БА, индуцированная физической нагрузкой, связана с плохим контролем заболевания, поэтому необходимо пересмотреть объем терапии, включая иГКС.

Если физическая нагрузка является специфической проблемой у больных, принимающих иГКС, с хорошим контролем над БА в целом, можно добавить 1 из следующих препаратов:

- взрослые (А); дети в возрасте 5–12 лет (С) – антагонисты рецепторов лейкотриенов;
- взрослые (А); дети в возрасте 5–12 лет (А) – ДДБА;
- взрослые (С); дети в возрасте 5–12 лет (С) – кромоны;
- взрослые (А); дети в возрасте 5–12 лет (А) – оральные β_2 -агонисты;
- взрослые (С); дети в возрасте 5–12 лет (С) – теофиллины;
- взрослые (А); дети в возрасте 5–12 лет (А) – непосредственно перед физической нагрузкой препаратами выбора являются ингаляционные КДБА.

БА у подростков

При осмотре подростков с любыми кардиореспираторными жалобами врач должен задавать им вопросы о симптомах БА.

Долгосрочная перспектива и профессиональная ориентация. Врач должен обсудить будущий выбор профессии с подростками, страдающими БА, и указать на профессии, при которых увеличивается риск ухудшения симптомов БА.

Табаккурение и воздействие табачного дыма. Подросткам с БА (их родителям и опекунам) рекомендуется избегать воздействия табачного дыма, следует информировать их о рисках употребления табака и рекомендовать не начинать курить. Подростков с БА следует спросить, курят ли они. Необходимо дать совет о прекращении курения.

Вспомогательная и альтернативная медицина. Специалисты здравоохранения должны учитывать, что подростки часто используют методы вспомогательной и альтернативной медицины, что может быть маркером низкой комплаентности. Необходимо активно расспрашивать подростков о применении этих методов.

Ингаляционные устройства. Предпочтения подростков при выборе ингалятора должны быть приняты во внимание как фактор повышения приверженности

лечению. Кроме проверки техники ингаляции, необходимо узнать о факторах, которые могут повлиять на использование ингалятора в реальных условиях, таких, как школа. Необходимо рассмотреть возможность более портативного устройства (в качестве альтернативы ДАИ со спейсером) для доставки бронхолитиков вне дома.

ПБА⁴

ПБА – заболевание, характеризующееся наличием обратимой обструкции и / или гиперреактивности воздухоносных путей, которые обусловлены воспалением, вызванным исключительно факторами производственной среды и никак не связанным с раздражителями вне рабочего места.

Воздействием факторов производственной среды, возможно, обусловлено 5–20 % случаев вновь возникшей БА у взрослых (А).

Классификация ПБА (А):

- 1) IgE-обусловленная;
- 2) ирритантная БА, в т. ч. синдром реактивной дисфункции дыхательных путей, развившийся вследствие контакта с экстремально высокими концентрациями токсических веществ (паров, газов, дыма);
- 3) БА, обусловленная неизвестными патогенетическими механизмами.

Согласно Методическим рекомендациям Европейского респираторного общества (2012), имеются фенотипы БА, обусловленной воздействием производственных факторов, или БА на рабочем месте (рис. 3).

- Наиболее частыми причинами ПБА являются изоцианаты, мучная и зерновая пыль, канифоль и флюсы, латекс, аллергены животных, альдегиды, металлы, клеи, смолы и древесная пыль (А).
- Риск развития сенсibilизации и ПБА увеличивается с повышением концентрации веществ на рабочем месте (А).

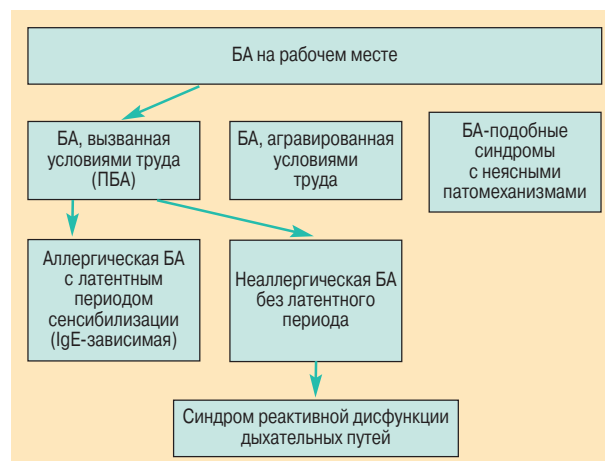


Рис. 3. Клинические варианты БА, вызванной условиями труда

⁴ Определение, классификация, основные понятия и ответы на ключевые вопросы, касающиеся рекомендаций по диагностике ПБА, приведенные в данном разделе, сформулированы рабочей группой на основании существующих рекомендаций Британского фонда исследований по медицине труда (*British Occupational Health Research Foundation*), обзора Американского колледжа пульмонологов (*American College of Chest Physicians*), руководства Агентства исследований по здравоохранению и качеству (*Agency for Healthcare Research and Quality*). При описании этиологических факторов использовался метаанализ 556 публикаций о ПБА, проведенный X. Baur (2013).

- ПБА наиболее часто развивается у животноводов, пекарей, кондитеров, работников химической и пищевой промышленности, парикмахеров, маляров, работающих с краскопультами, медицинских сестер и других медицинских работников, работников деревообрабатывающих производств и сварщиков (А).
- Риск ПБА наиболее высок в первые годы работы с веществами высокой молекулярной массы, преимущественно животного происхождения, а также с агентами с низкой молекулярной массой (ангидриды кислот, изоцианаты и др. химические вещества) (А).
- Наличие в анамнезе атопии является абсолютным фактором риска только для ПБА, обусловленной воздействием аллергенов с высокой молекулярной массой.
- Наличие аллергического ринита повышает риск развития ПБА в 4,8 раза, преимущественно в первые годы работы (А).

Чувствительность и специфичность диагностических тестов

Вопросники для диагностики ПБА имеют высокую чувствительность, но низкую специфичность (1++).

Мониторинг ПСВ обладает высокой степенью чувствительности и специфичности для диагностики ПБА, если проводится ≥ 4 раз в течение 1 рабочей смены на протяжении 3–4 рабочих недель с последующим сравнением показателей в выходные дни и / или отпускной период (1+++).

Метахолиновый тест на выявление неспецифической гиперреактивности бронхов (НГРБ) проводится в периоды экспозиции и элиминации производственных агентов и, как правило, коррелирует с дозой ингалированных веществ и ухудшением течения БА на рабочем месте (1+++).

Отсутствие НГРБ не позволяет исключить диагноз ПБА (1+++).

Кожные прик-тесты с производственным аллергеном и определение уровня специфического IgE обладают высокой степенью чувствительности для выявления сенсibilизации, вызванной большинством агентов с высокой молекулярной массой (1+++).

СБПТ – "золотой стандарт" определения причинных факторов (индукторов и триггеров) ПБА. Проводится только в специализированных центрах с использованием экспозиционных камер при невозможности подтверждения диагноза ПБА другими методами (1+++).

При наличии прочих убедительных доказательств отрицательный результат СБПТ недостаточен для исключения профессионального генеза БА (1++).

Повышение уровня эозинофилов в индуцированной мокроте на $> 1\%$, при снижении ОФВ₁ на $> 20\%$ после проведения СБПТ или выхода на рабочее место после выходного дня может подтвердить диагноз ПБА (1+).

Уровень выдыхаемой фракции оксида азота коррелирует со степенью воспаления дыхательных путей и дозой ингалированных поллютантов на рабочем месте (1++).

Прогноз и эндо- и экзогенные факторы риска неблагоприятного исхода

Факторы риска неблагоприятного исхода при ПБА на момент постановки диагноза: низкие показатели легочных объемов, высокая степень НГРБ либо астматический статус при проведении СБПТ (1++).

Дальнейшее продолжение работы в контакте с агентом-индуктором ПБА может привести к неблагоприятному исходу заболевания (потере профессиональной и общей трудоспособности) (1++).

Отказ от курения благоприятен для прогноза ПБА (1++).

Исход ПБА не зависит от половых различий (1+++).

Наличие сопутствующей ХОБЛ существенно ухудшает прогноз ПБА (1+++).

Роль медицинских осмотров

Предварительный (при приеме на работу) и периодические медицинские осмотры в рамках приказа № 302-Н от 12.04.11 Минздравсоцразвития России являются ключевым звеном в предупреждении развития ПБА, своевременном ее выявлении и профилактики потери трудоспособности больных (1+++).

Использование специализированных вопросников позволяет отделить работников с низким уровнем профессионального риска, от лиц, нуждающихся в проведении дополнительных исследований и организационных мероприятий (1+).

Работники с ранее установленным диагнозом БА имеют повышенный риск ухудшения течения заболевания при контакте с производственными аэрозолями (БА, агравированная условиями труда) вплоть до потери трудоспособности, о чем должны быть предупреждены при приеме на работу (1+++).

Указание в анамнезе на атопию не позволяет прогнозировать формирование в будущем сенсibilизации к профессиональным аллергенам, профессиональной аллергии или БА (1+++).

Сочетание различных методов исследования (анкетный скрининг, клиничко-функциональная диагностика, иммунологические тесты и т. д.) повышает диагностическую ценность профилактического осмотра (1+++).

Алгоритм диагностики ПБА приведен на рис. 4.

При сборе анамнеза у работника, больного БА, необходимо выяснить, имеется ли у него контакт с неблагоприятными факторами на рабочем месте.

Связь симптомов аллергической БА с работой можно предполагать в случаях, когда отмечается хотя бы 1 из следующих критериев:

- усиление симптомов заболевания или их проявление только на работе;
- купирование симптомов в выходные дни или в отпускной период;
- регулярное проявление астматических реакций после рабочей смены;
- нарастание симптомов к концу рабочей недели;
- улучшение самочувствия вплоть до полного исчезновения симптомов при смене характера

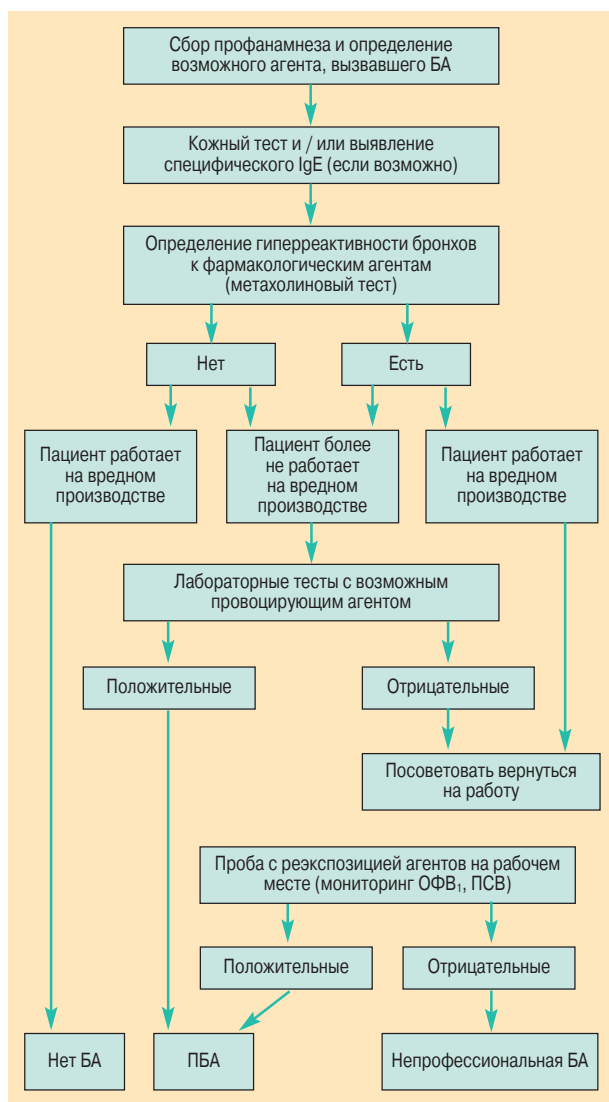


Рис. 4. Алгоритм диагностики ПБА

выполняемой работы (прекращение контакта с причинными агентами).

Для ирритантной формы ПБА обязательно указание в анамнезе на впервые развившиеся астмоподобные симптомы в течение 24 ч после ингаляции раздражающих газов, паров, дыма, аэрозолей в высоких концентрациях с персистенцией симптомов от нескольких дней до 3 мес.

Методы диагностики ПБА аналогичны таковым при непрофессиональной БА.

Тактика ведения больных и профилактика ПБА

Медикаментозное лечение ПБА не способно предотвратить ее прогрессирование в случаях продолжения работы в контакте с причинным фактором (1+).

Своевременный перевод на работу вне контакта с причинным фактором обеспечивает купирование симптомов ПБА (1+++).

Снижение концентрации агентов в воздухе рабочей зоны может привести к уменьшению или купированию симптомов ПБА. Однако этот подход менее эффективен, чем полное прекращение контакта с этиологическим фактором БА (1++).

Применение средств индивидуальной защиты органов дыхания от воздействия производственных аэрозолей может улучшить течение БА, но не полностью избавить от респираторных симптомов и обструкции дыхательных путей (1++).

Профилактика и реабилитация пациентов с БА

Ключевые положения:

1. Медикаментозное лечение больных с подтвержденной БА является высокоэффективным методом контроля симптомов и улучшения качества жизни. Однако необходимо при любой возможности принимать меры для предотвращения развития БА и ее

Таблица 14
Перспективы первичной профилактики БА

	Результаты исследований	Рекомендации	Уровень доказательств
Элиминация	Данные об эффективности влияния мероприятий по обеспечению гипоаллергенного режима внутри жилья на вероятность развития БА противоречивы	Нет достаточных доказательств для рекомендаций	1+
Кормление грудью	Существуют доказательства протективного эффекта в отношении раннего развития БА	Грудное вскармливание должно поощряться из-за многих его преимуществ. Оно может играть роль в предотвращении раннего развития БА у детей (С)	2+
Молочные смеси	Нет исследований достаточной продолжительности по влиянию применения молочных смесей на раннее развитие БА	В отсутствие доказанных преимуществ молочных смесей нет основания рекомендовать их использование как стратегию предотвращения БА у детей	1+
Пищевые добавки	Существует очень ограниченное число исследований потенциального протективного эффекта рыбьего жира, селена и витамина Е, принимаемых во время беременности	Нет достаточных доказательств для рекомендаций каких-либо дополнений к диете беременных как средства профилактики БА	1+
Иммунотерапия (специфическая иммунотерапия)	Необходимо большее число исследований для подтверждения роли иммунотерапии в профилактике развития БА	В настоящее время нет оснований для рекомендаций	–
Микроорганизмы	Ключевая область для исследований с длительным периодом наблюдения для того чтобы установить эффективность в отношении профилактики БА	Нет достаточных доказательств того, что использование пробиотиков матерью во время беременности снижает риск развития БА у ребенка	–
Отказ от курения	Исследования выявляют ассоциацию между курением матери и увеличением риска заболевания ребенка	Родителям и будущим матерям должны быть даны советы в отношении неблагоприятного влияния курения на ребенка, в т. ч. и риска развития БА (С)	2+

симптомов или обострения БА путем уменьшения или устранения воздействия факторов риска.

2. В настоящее время существует лишь небольшое число мероприятий, рекомендуемых для профилактики БА, т. к. в развитии этого заболевания участвуют сложные и до конца не выясненные механизмы (табл. 14, 15).

3. Обострения БА могут быть вызваны многими факторами риска, которые иногда называются триггерами; к их числу относятся аллергены, вирусные инфекции, поллютанты и лекарственные препараты (см. табл. 15).

4. Уменьшение воздействия на пациентов некоторых категорий факторов риска позволяет улучшить контроль над БА и снизить потребность в лекарствах.

5. Раннее выявление профессиональных сенсibilizаторов и предупреждение любого последующего их воздействия на сенсibilизированных пациентов являются важными компонентами лечения ПБА.

У значительной части пациентов существует представление о том, что многочисленные экологические, диетические и иные факторы могут быть триггерами БА и избегание этих факторов может улучшить течение заболевания и уменьшить объем медикаментозной терапии (табл. 16, 17). Доказательств того, что при использовании нефармакологических методов возможно влиять на течение БА, недостаточно, требуется проведение широкомасштабных клинических исследований (табл. 18).

Таблица 15
Перспективы вторичной профилактики БА

Результаты исследований	Рекомендации	Уровень доказательств	
Поллютанты	Исследования показывают взаимосвязь между загрязнением воздуха (повышение концентрации озона, окислов азота, аэрозолей кислот и взвесей твердых частиц) и ухудшением течения БА	У пациентов с контролируемой БА обычно отсутствует необходимость избегать неблагоприятных условий внешней среды. Больным с трудноконтролируемой БА рекомендуется воздержаться от интенсивной физической нагрузки в холодную погоду, при пониженной атмосферной влажности, высоком уровне загрязнения воздуха	–
Клещи домашней пыли	Меры по снижению концентрации клеща домашней пыли помогают уменьшить количество клещей, но нет доказательств изменения тяжести течения БА при снижении их концентрации	В активно настроенных семьях могут быть полезны комплексные меры по уменьшению концентрации клеща домашней пыли	–
Домашние животные	Нет контролируемых исследований, посвященных уменьшению тяжести БА после удаления домашних животных. Однако если в семье есть больной БА, заводить домашнее животное не рекомендуется	Нет оснований для дачи рекомендаций	–
Курение	Активное и пассивное курение оказывает негативное влияние на качество жизни, функцию легких, потребность в препаратах неотложной помощи и долговременный контроль при использовании ИГКС	Пациентам и членам их семей необходимо объяснять опасность курения для больных БА и оказывать помощь в отказе от курения (С)	2+
Аллерген-специфическая иммунотерапия	Проведение специфической иммунотерапии положительно влияет на течение БА	Необходимость иммунотерапии должна рассматриваться у пациентов с БА при невозможности избежать экспозиции клинически значимого аллергена. Необходимо информировать пациента о возможности серьезных аллергических реакций на иммунотерапию (В)	1++

Таблица 16
Диетические рекомендации при БА

Результаты исследований	Рекомендации
Пищевые продукты и добавки	Употребление таких пищевых продуктов, как картофельные чипсы, креветки, сухофрукты, пиво, вино и лекарств, в состав которых часто входят сульфиты и консерванты, нередко приводят к развитию тяжелых обострений БА
Ожирение	Доказана взаимосвязь между увеличением массы тела и симптомами БА
	В случае доказанной аллергии на пищевой продукт или пищевую добавку исключение этого продукта может привести к снижению частоты обострений БА (D)
	Пациентам с избыточной массой тела рекомендуется ее снижение для улучшения состояния здоровья и течения БА (В)

Таблица 17
Нетрадиционная и альтернативная медицина

Метод	Результаты исследований	Рекомендации	Уровень доказательств
Иглоукалывание, китайская медицина, гомеопатия, гипноз, техники релаксации, применение ионизаторов воздуха	Нет доказательства положительного клинического влияния на течение БА и улучшение функции легких	Недостаточно доказательств для рекомендаций. Ионизаторы воздуха не рекомендуются для лечения БА (А)	1++
Дыхание по методу Бутейко	Дыхательная техника, направленная на контроль гипервентиляции. Исследования показали возможность некоторого уменьшения симптомов и ингаляций бронходилататоров, но без влияния на функцию легких и воспаление	Может рассматриваться как вспомогательное средство снижения уровня восприятия симптомов (В)	–

Результаты исследований		Рекомендации	Уровень доказательств
Обучение пациентов	Основу обучения составляет представление необходимой информации о заболевании, составление индивидуального плана лечения для пациента и обучение технике управляемого самоведения	Необходимо обучение больных БА основным техникам мониторингования своего состояния, следование индивидуальному плану действия, проведение регулярной оценки состояния врачом. На каждом этапе лечения (госпитализация, повторные консультации) проводится ревизия плана управляемого самоведения пациента (А)	1+
Физическая реабилитация	При физической реабилитации улучшается сердечно-легочная функция. В результате тренировки при физической нагрузке увеличиваются максимальные потребление кислорода и вентиляция легких	Нет достаточной доказательной базы. По имеющимся наблюдениям применение тренировки с аэробной нагрузкой, плавание, тренировка инспираторной мускулатуры с пороговой дозированной нагрузкой улучшает течение БА	–

Приложение**Выдержки из Положения о военно-врачебной экспертизе в части БА**

Утверждено
постановлением Правительства Российской Федерации
от 4 июля 2013 г. № 565

Положение о военно-врачебной экспертизе**I. Общие положения**

Военно-врачебная экспертиза (ВВЭ) проводится в мирное и военное время в Вооруженных Силах Российской Федерации (ВС РФ) во внутренних войсках Министерства внутренних дел Российской Федерации (другие войска) в целях определения годности к военной службе.

ВВЭ предусматривает проведение обследования и освидетельствования.

При обследовании проводится комплекс диагностических мероприятий, осуществляемых посредством сбора и анализа жалоб гражданина, данных его анамнеза и осмотра, проведения лабораторных, инструментальных, морфологических и иных исследований, предшествующих освидетельствованию.

При освидетельствовании проводятся изучение и оценка состояния здоровья и физического развития граждан на момент проведения экспертизы в целях определения их годности к военной службе (приравненной службе).

Заочное (по документам) освидетельствование запрещается, если иное не определено законодательством Российской Федерации и настоящим Положением.

Гражданин может обжаловать вынесенное военно-врачебной комиссией (ВВК) в отношении его заключение в вышестоящую ВВК или в суд.

По решению вышестоящей ВВК гражданин может быть направлен на контрольное обследование и повторное освидетельствование.

Заключение ВВК о категории годности к военной службе (приравненной службе) действительно в течение 1 года с даты освидетельствования, если иное не определено в этом заключении. Повторное, либо очередное заключение ВВК отменяет предыдущее (за исключением заключения ВВК о временной негодности к военной службе (приравненной службе)).

Контрольное обследование и повторное освидетельствование гражданина ранее установленного срока могут проводиться по его заявлению (заявлению его законного представителя) или по решению ВВК, если в состоянии его здоровья произошли изменения, дающие основания для пересмотра заключения ВВК, либо по решению ВВК в случае выявления нарушений порядка освидетельствования, повлиявших на заключение ВВК, а также для проверки обоснованности заключения подчиненной ВВК. При этом вышестоящая ВВК, принявшая решение о контрольном обследовании и повторном освидетельствовании гражданина, отменяет ранее вынесенное в отношении гражданина заключение ВВК.

При несогласии гражданина с заключением ВВК, а также с результатом освидетельствования, проведенного в рамках работы призывной комиссии или комиссии по постановке граждан

на воинский учет, гражданин имеет право на производство независимой ВВЭ в порядке, установленном Положением о независимой ВВЭ, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2008 г. № 574.

II. Обследование и освидетельствование граждан при призыве на военную службу

До начала освидетельствования при призыве на военную службу граждане проходят в медицинских организациях государственной и муниципальной систем здравоохранения следующие обязательные диагностические исследования:

- флюорография (рентгенография) легких в 2 проекциях (если она не проводилась или если в медицинских документах отсутствуют сведения о данном исследовании в течение последних 6 мес.) с обязательным представлением при освидетельствовании флюорограмм (рентгенограмм);
- общий (клинический) анализ крови;
- общий анализ мочи;
- электрокардиография в покое;
- исследование крови на антитела к вирусу иммунодефицита человека, маркеры гепатита В и С.

15. Освидетельствование граждан при призыве на военную службу проводят врачи-специалисты: врач-хирург, врач-терапевт, врач-невролог, врач-психиатр, врач-офтальмолог, врач-оториноларинголог, врач-стоматолог и при необходимости – врачи других специальностей.

18. По результатам освидетельствования граждан при призыве на военную службу на основании заключений врачей-специалистов дается заключение о годности к военной службе по следующим категориям:

- А – годен к военной службе;
- Б – годен к военной службе с незначительными ограничениями;
- В – ограниченно годен к военной службе;
- Г – временно не годен к военной службе;
- Д – не годен к военной службе.

При первоначальной постановке гражданина на воинский учет или призыве на военную службу заключение о временной негодности к военной службе выносится на срок до 12 мес.

В случае невозможности вынесения медицинского заключения о годности гражданина к военной службе по состоянию здоровья в ходе освидетельствования гражданин на основании решения призывной комиссии, принятого по заключению врачей-специалистов, направляется в медицинскую организацию государственной или муниципальной систем здравоохранения на обследование в амбулаторных или стационарных условиях для уточнения диагноза заболевания.

При возможности завершения обследования гражданина до окончания работы призывной комиссии врач-специалист выносит заключение о том, что гражданин нуждается в обследовании с указанием срока явки на повторное освидетельствование.

По завершении обследования составляется медицинское заключение о состоянии здоровья гражданина.

В случае если обследование гражданина не может быть завершено до окончания работы призывной комиссии, освидетельствование указанного гражданина проводится в период следующего призыва граждан на военную службу с вынесением заключения о категории годности к военной службе.

Требования к состоянию здоровья граждан при призыве на военную службу

I. Общие положения

1. Настоящий документ включает в себя расписание болезней, в соответствии со статьями которого определяется годность к военной службе следующих категорий граждан:

I графа – граждане при призыве на военную службу.

II. Расписание болезней

10. Болезни органов дыхания

Статья Расписания болезней	Наименование болезней, степень нарушения функции	Категория годности к военной службе		
		I графа	II графа	III графа
52	Бронхиальная астма:			
	а) тяжелой степени		Д	
	б) средней степени тяжести		В	
	в) легкой степени, а также при отсутствии симптомов в течение > 5 лет при сохраняющейся измененной реактивности бронхов		В	

К пункту "а" относится БА с частыми обострениями заболевания, постоянными симптомами в течение дня или астматическим состоянием, значительным ограничением физической активности, с суточными колебаниями ПСВ или $ОФВ_1 > 30\%$ и ПСВ или $ОФВ_1 < 60\%$ долж. в межприступный период. В лечении требуется постоянный прием высоких доз ИГКС и бронхолитических препаратов пролонгированного действия либо применение системных кортикостероидов.

К пункту "б" относится БА с ежедневными симптомами, которые купируются введением различных бронхорасширяющих средств, с суточными колебаниями ПСВ или $ОФВ_1 20-30\%$ и ПСВ или $ОФВ_1 60-80\%$ долж. в межприступный период. Требуется ежедневное лечение ИГКС в высоких и средних дозах и бронхолитическими препаратами пролонгированного действия.

К пункту "в" относится БА с непродолжительными симптомами реже 1 раза в день, которые легко купируются бронхорасширяющими средствами, при отсутствии симптомов и нормальной функции легких между обострениями, с суточными колебаниями ПСВ или $ОФВ_1 < 20\%$ и ПСВ или $ОФВ_1 > 80\%$ долж. в межприступный период.

Освидетельствование при впервые выявленных признаках БА проводится только после обследования в стационарных условиях.

При наличии БА, подтвержденной медицинскими документами о лечении в стационарных условиях и обращениях за медицинской помощью, заключение о категории годности к военной службе граждан, освидетельствуемых по графам I, II, III Расписания болезней (за исключением военнослужащих, проходящих военную службу по призыву), может быть вынесено без обследования в стационарных условиях.

При отсутствии документального подтверждения анамнеза заболевания верифицирующими тестами диагноза БА при стойкой ремиссии являются фармакологические и / или физические бронхопровокационные тесты. Дополнительным критерием может служить исследование в крови общего и / или специфического IgE.

В случае если бронхоспастические синдромы (обтурационный, эндокринно-гуморальный, неврогенный, токсический и др.) являются осложнением других заболеваний, категория годности к военной службе определяется в зависимости от течения основного заболевания по соответствующим статьям Расписания болезней.

Список сокращений

Ig – иммуноглобулин
 SpO₂ – сатурация кислородом
 БА – бронхиальная астма
 БГР – бронхиальная гиперреактивность
 БДП – беклометазона дипропионат
 ДАИ – дозированный аэрозольный ингалятор
 ДДБА – длительно действующие β₂-агонисты
 ДПИ – дозированный порошковый ингалятор
 ИВЛ – искусственная вентиляция легких
 иГКС – ингаляционные глюкокортикостероиды
 КДБА – короткодействующие β₂-агонисты
 НГРБ – неспецифическая гиперреактивность бронхов
 ОФВ₁ – объем форсированного выдоха за 1-ю секунду
 ПСВ – пиковая скорость выдоха
 РКИ – рандомизированное контролируемое исследование
 СБПТ – специфический бронхопровокационный тест
 ФВД – функция внешнего дыхания
 ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких

Информация об авторах

Чучалин Александр Григорьевич – д. м. н., академик РАМН, профессор, директор ФГБУ "НИИ пульмонологии" ФМБА России, председатель правления Российского респираторного общества, главный внештатный специалист терапевт-пульмонолог Минздрава РФ; тел. / факс: (495) 465-52-64; e-mail: chuchalin@inbox.ru

Айсанов Заурбек Рамазанович – д. м. н., профессор, зав. отделом клинической физиологии и клинических исследований ФГБУ "НИИ пульмонологии" ФМБА России; тел.: (495) 965-34-66; e-mail: aisanov@mail.ru

Белевский Андрей Станиславович – д. м. н., профессор, кафедры пульмонологии ФУВ "Российский национальный исследовательский медицинский университет им Н.И.Пирогова", главный внештатный специалист-пульмонолог Департамента здравоохранения Москвы; тел.: (495) 963-24-67; e-mail: pulmobas@yandex.ru

Бушманов Андрей Юрьевич – д. м. н., профессор, главный внештатный специалист профпатолог Минздрава России, заведующий кафедрой гигиены и профпатологии Института последипломного профессионального образования ФГБУ "ГНЦ Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна" ФМБА России

Васильева Ольга Сергеевна – д. м. н., зав. лабораторией экологозависимых и профессиональных легочных заболеваний ФГБУ "НИИ пульмонологии" ФМБА России; тел.: (495) 465-53-84; e-mail: ovasil@mail.ru

Волков Игорь Константинович – д. м. н., профессор кафедры детских болезней лечебного факультета ГБОУ ВПО "Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова"; тел.: (499) 248-42-66; e-mail: pulm1@yandex.ru

Герпе Наталия Анатольевна – д. м. н., профессор, зав кафедрой детских болезней лечебного факультета ГБОУ ВПО "Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова"; тел.: (499) 248-44-22; e-mail: gerpe@mma.ru

Княжеская Надежда Павловна – к. м. н., доцент кафедры пульмонологии ФУВ "Российский национальный исследовательский медицинский университет им Н.И.Пирогова"; тел.: (910) 444-62-06; e-mail: kniajeskaia@mail.ru

Мазитова Наиля Наилевна – д. м. н., профессор кафедры медицины труда, гигиены и профпатологии Института последипломного профессионального образования ФГБУ "ГНЦ Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна" ФМБА России; тел. / факс: (843)-238-29-58, e-mail: mazitova_nailya@mail.ru

Мещерякова Наталия Николаевна – к. м. н., ведущий научный сотрудник лаборатории реабилитации ФГБУ "НИИ пульмонологии" ФМБА России; тел.: (903) 744-24-63; e-mail: m-natalia1967@inbox.ru

Ненашева Наталия Михайловна – д. м. н., профессор кафедры клинической аллергологии ГБОУ ДПО "Российская медицинская академия последипломного образования"; тел.: (499) 196-19-54; e-mail: 1444031@gmail.com

Ревякина Вера Афанасьевна – д. м. н., профессор, зав отделением аллергологии ФГБУ "НИИ питания" РАМН; тел.: (499) 794-36-12; e-mail: 5356797@mail.ru

Шубин Игорь Владимирович – к. м. н., главный терапевт Военно-медицинского управления Главного командования внутренних войск МВД России

Поступила 30.03.14
 © Коллектив авторов, 2014
 УДК 616.248-085(072)