

Современные принципы ведения пациентов с обострением бронхиальной астмы

Обострения бронхиальной астмы (БА) по-прежнему остаются серьезной проблемой для систем здравоохранения большинства стран мира. Так, в США, по данным R.H. Dougherty и J.V. Fahy (2009), обострения БА являются причиной 15 млн амбулаторных визитов, 2 млн обращений за неотложной помощью и 500 тыс. госпитализаций в год.

К сожалению, достаточно высокой остается и смертность от этого заболевания. Ежегодно от БА в мире умирают около 200 тыс. человек, основной причиной смерти при этом выступают тяжелые неконтролируемые приступы удушья. Пациенты и врачи нередко недооценивают тяжесть приступа в его начале, что приводит к несвоевременному и неполному лечению. Обострение не купируется на ранней стадии и может перейти в тяжелое, угрожающее жизни состояние с прогрессивно нарастающим количеством осложнений и полиорганной недостаточностью.

Реже причиной смерти могут быть последствия нерациональной терапии приступа БА – передозировка β₂-агонистов короткого действия, высокие дозы эуфиллина при отсутствии мониторинга его содержания в сыворотке крови, осложнения некорректно проводимой искусственной вентиляции легких (ИВЛ) и др.

Доказано, чем дольше продолжается некупируемый приступ удушья, тем он сильнее и в то же время, чем он сильнее, тем дольше продолжается. В этом контексте очень разумной представляется рекомендация Томаса Петти, представленная в названии его статьи: «Лечите астматический статус за три дня до того, как он возник». Таким образом, немедленное и энергичное вмешательство необходимо не только для ликвидации крайне тяжелого, трудно купируемого астматического приступа, но и при обострении БА любой степени тяжести.

Определение

Под обострением БА понимают эпизоды прогрессивного нарастания экспираторной одышки, кашля, появления свистящего дыхания, ощущения сдавления в грудной клетке или различные сочетания этих симптомов. Обострение характеризуется прогрессивным нарастанием бронхиальной обструкции, которую оценивают по изменению объема форсированного выдоха за 1-ю с (ОФВ₁) или пиковой скорости выдоха (ПСВ), а также повышением вариабельности ПСВ при его суточном мониторинге. Эти показатели более объективно отражают тяжесть обострения астмы, чем клинические симптомы.

Обострение БА может развиваться постепенно, в течение нескольких часов или даже дней, или стремительно, в считанные минуты, что встречается реже. В первом случае бронхообструкция вызвана преимущественно гиперсекрецией и образованием слизистых пробок, во втором – выраженным спазмом гладкой мускулатуры бронхов.

Астматическим состоянием, или астматическим статусом, называют тяжелую бронхообструкцию продолжительностью более 24 ч, с развитием метаболических и полиорганных нарушений, когда стандартные средства для купирования приступа БА становятся неэффективными. Такой диагноз есть в МКБ-10 (под шифром J46.0), однако термин «астматический статус» не используется ни в руководстве «Глобальной инициативы по борьбе с бронхиальной астмой» (Global Initiative for Asthma, GINA), ни в национальных рекомендациях (приказ МЗ Украины от 19.03.07 № 128 «Об утверждении клинических протоколов оказания медицинской помощи по специальности «Пульмонология»). Поэтому в данной клинической ситуации более правильно использовать термин «тяжелое обострение БА».

Причины обострения БА

Основной причиной обострений БА является неадекватная базисная терапия заболевания, обусловленная ошибками во врачебных назначениях, низкой приверженностью пациента к лечению или неправильным использованием ингалятора.

Провоцировать развитие приступа БА могут следующие факторы-триггеры:

- инфекции, вызванные вирусами (прежде всего риновирусом), атипичными (хламидии, микоплазмы) и другими микроорганизмами;
- контакт с аллергеном;
- контакт с профессиональными вредностями;
- физическая нагрузка и гипервентиляция;
- психоэмоциональные нагрузки (стрессы);
- неблагоприятные метеорологические условия;
- быстрая отмена системных кортикостероидов;
- прием лекарственных средств или БАДов;
- неправильно проводимая специфическая иммунотерапия и т.д.

К факторам риска можно отнести курение, наличие сопутствующих заболеваний, таких как гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, ожирение и др.

Классификация обострений БА

Терапевтическая тактика при обострении БА в первую очередь определяется его тяжестью. Согласно руководству GINA и национальным рекомендациям приступы БА

разделяют на легкие, средней степени тяжести, тяжелые и жизнеугрожающие (угроза остановки дыхания) (табл.). Определить степень тяжести обострения позволяет тщательный сбор жалоб, физикальное обследование, исследование функции внешнего дыхания, определение сатурации кислорода и, по возможности, газов артериальной крови.

Следует отметить, что тяжесть обострения не всегда соответствует тяжести течения БА, хотя между ними существует определенная связь. Так, легкой форме заболевания, как правило, свойственны легкие обострения. При среднетяжелой и тяжелой БА могут наблюдаться легкие, среднетяжелые и тяжелые обострения.

Схема ведения пациентов с обострением БА в зависимости от степени тяжести

В современных руководствах по ведению пациентов с БА приводится четкий алгоритм проведения диагностических процедур и лечебных мероприятий при обострении БА с регулярной оценкой эффективности терапии и ее коррекцией. При этом определен маршрут больного в зависимости от степени тяжести приступа и ответа на проводимую терапию: неотложная самопомощь, обращение к врачу, вызов скорой помощи, госпитализация в стационар, госпитализация в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).

Самый лучший результат дает раннее начало лечения обострения БА. Для этого пациент должен:

- уметь распознать ранние признаки обострения;
- иметь письменный план действий для самостоятельного купирования обострения дома (включает клинические признаки ухудшения и соответствующие им меры);
- адекватно усиливать лечение при недостаточном эффекте;
- иметь возможность быстро связаться с врачом в случае тяжелого приступа, резкого снижения ПСВ или недостаточного эффекта бронхолитиков короткого действия.

При обострении любой степени тяжести в первую очередь следует удалить причинно-значимые аллергены или другие триггеры обострения, если они известны.

Если исходное состояние пациента оценивается как легкое или среднетяжелое, то помощь начинают оказывать в домашних или амбулаторных условиях. Прежде всего необходимо начать ингаляции β₂-агонистов короткого действия. Их вводят каждые 20 мин в течение часа либо с помощью дозированного аэрозольного ингалятора (ДАИ) со спейсером большого объема (по 2-4 вдоха при каждом приеме), либо через небулайзер (2,5-5 мг сальбутамола).

В ряде контролируемых исследований было показано, что в большинстве случаев обострения БА эффективность β₂-агонистов короткого действия при их введении через ДАИ со спейсером не ниже, чем при использовании небулайзера (M.O. Turner et al., 1997; C.J. Cates et al., 2000; S. Dhuper et al., 2008 и др.). Оба метода доставки препарата обладают равной эффективностью по влиянию на показатели

ПСВ и ОФВ₁. Однако в ряде случаев предпочтение следует все же отдавать небулайзеру (тяжелое состояние пациента, пожилые пациенты, дети).

Предложены объективные критерии, при которых требуется применение небулайзера (O'Donohue и National Association for Medical Direction of Respiratory Care (NAMDR) Consensus Group, 1996):

- снижение инспираторной жизненной емкости <10,5 мл/кг;
- объем инспираторного потока <30 л/мин;
- неспособность задержать дыхание >4 с;
- двигательные расстройства и нарушения сознания.

Альтернативой β₂-агонистам короткого действия при оказании неотложной помощи пациенту с обострением БА может быть β₂-агонист длительного действия с быстрым началом действия (формотерол). Так, метаанализ, выполненный G.J. Rodrigo et al. и опубликованный в марте текущего года (9 рандомизированных контролируемых исследований, n=576), показал отсутствие достоверных различий между формотеролом в высоких дозах (в виде сухопорошкового ингалятора) и β₂-агонистами короткого действия в высоких дозах (сальбутамола или тербуталина через ДАИ или небулайзера) по влиянию на первичные (показатели функции внешнего дыхания через 30-40 мин после первой ингаляции, сразу после ингаляции последней дозы и еще через 60-90 мин) и вторичные конечные точки (уровень калия в сыворотке крови, ЧСС, интервал QT, частота госпитализации и др.) при их применении

Таблица. Оценка степени тяжести обострения БА

Признак	Обострение			
	легкое	среднетяжелое	тяжелое	угроза остановки дыхания
Одышка	при ходьбе	при разговоре	в покое	в покое
Физическая активность	сохранена	ограничена	резко снижена или отсутствует	резко снижена или отсутствует
Положение в постели	может лежать	предпочитает сидеть	сидит, наклонившись вперед	лежит
Сознание	может быть возбужден	обычно возбужден, иногда агрессивен	выраженное возбуждение, испуг, «дыхательная паника»	расстройство сознания (оглушенность или сопор, может быть кома)
Разговорная речь	предложения	короткие фразы	отдельные слова	отсутствует
Частота дыхания	нормальная или тахипноэ (повышение до 30% от нормы)	тахипноэ (повышение на 30-50% от нормы)	более 30 в минуту	увеличена или уменьшена
Участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания	обычно не участвует	чаще всего участвует	участвует всегда	парадоксальные торако-абдоминальные движения
Свистящее дыхание, хрипы	немного сухих хрипов в конце выдоха	громкое свистящее дыхание, свистящие хрипы в течение всего выдоха	громкое свистящее дыхание, свистящие хрипы в течение вдоха и выдоха	свистящие хрипы отсутствуют, дыхание поверхностное, «немое» легкое
Пульс	ЧСС менее 100 уд. в мин, парадоксальный пульс отсутствует или менее 10 мм рт. ст.	ЧСС 100-120 уд. в мин, может быть парадоксальный пульс 10-25 мм рт. ст.	ЧСС более 120 уд. в мин, парадоксальный пульс более 25 мм рт. ст.	Брадикардия, отсутствие парадоксального пульса (свидетельствует о мышечном утомлении)
ПСВ после приема бронхолитика, % от должного	более 80	60-80	менее 60	менее 33
Газовый состав крови				
PaO ₂	норма	более 60 мм рт. ст.,	менее 60 мм рт. ст., возможен цианоз	менее 60 мм рт. ст., цианоз,
PaCO ₂	менее 45 мм рт. ст.	менее 45 мм рт. ст.	более 45 мм рт. ст.	более 45 мм рт. ст.
SaO ₂	более 95%	91-95%	менее 90%	менее 90%

Примечание: ЧСС – частота сердечных сокращений; PaO₂ – парциальное давление кислорода; PaCO₂ – парциальное давление углекислого газа; SaO₂ – сатурация (насыщение) артериальной крови кислородом.

в отделении неотложной помощи у больных с обострением БА.

После ингаляции бронхолитика делается заключение о тяжести обострения БА.

Алгоритм терапии легкого обострения БА

Если после 3-4-кратного применения бронхолитика врач делает заключение о легком обострении БА (ПСВ после приема бронхолитика более 80%, ответ на терапию сохраняется в течение 3-4 ч), то курс лечения обострения больной может провести самостоятельно в домашних условиях.

При этом необходимо:

- продолжить ингаляции β_2 -агонистов с помощью небулайзера или ДАИ (по 2-4 вдоха каждые 3-4 ч в течение 1-2 сут);
- назначить или изменить схему противовоспалительного лечения для профилактики повторных приступов (назначение ингаляционных кортикостероидов (ИКС) в средних или высоких дозах, если пациент не получал их ранее, или увеличение их дозы в 2 раза);
- амбулаторное наблюдение пульмонолога или терапевта с контролем эффективности терапии.

Алгоритм терапии среднетяжелого обострения БА

Если после применения бронхолитика в течение первого часа обострение расценивается как среднетяжелое (ПСВ после приема бронхолитика составляет 60-80% от должного), то необходимо:

- продолжить ингаляции β_2 -агонистов через небулайзер или ДАИ со спейсером большого объема (6-10 вдохов каждые 1-2 ч);
 - назначить системные кортикостероиды (0,5-1 мг/кг преднизолона или эквивалентные дозы других пероральных кортикостероидов).
- Если еще через час отмечается положительная динамика (ПСВ более 70-80% от должного, нет расстройств дыхания, ответ на β_2 -агонисты сохраняется в течение 4 ч), то больного можно оставить дома.
- Далее необходимо:
- продолжить ингаляции β_2 -агонистов через небулайзер или ДАИ со спейсером каждые 3-4 ч в течение 2 сут;
 - можно добавить ингаляционные холинолитики или использовать комбинированные лекарственные формы (ингаляционный холинолитик + ингаляционный β_2 -агонист);
 - принимать системные кортикостероиды в дозе 40-60 мг по преднизолону в один или два приема в течение 3-10 дней;
 - начать прием ИКС в средних или высоких дозах или увеличить их дозу в 2 раза, если пациент ранее получал эти препараты;
 - амбулаторное наблюдение в течение 3-7 дней, так как сохраняется вероятность развития повторного обострения.

Если еще через час эффект от проводимой терапии (повторные ингаляции β_2 -агонистов и назначение системных кортикостероидов) неполный (ПСВ 50-70% от должного, сохраняются симптомы) или отсутствует, то больной должен быть немедленно госпитализирован в отделение пульмонологии или ОРИТ.

При транспортировке больного в машине скорой помощи продолжают ингаляции β_2 -агонистов и добавляют ингаляции ипратропия бромидом, который вводят с помощью небулайзера (0,25-0,5 мг) или спейсера (4-8 вдохов) каждые 30 мин 3 раза, затем каждые 2-4 ч по необходимости. Можно смешивать салбутамол и ипратропия бромид в одном небулайзере.

При проведении лечения β_2 -агонистами с помощью небулайзера необходимо следить за тем, чтобы раствор не был холодным, так как охлаждение слизистой оболочки бронхов может усилить гиперреактивность бронхов и бронхообструкцию. Желательно одновременная подача увлажненного 30-40% кислорода со скоростью 4-6 л в минуту через маску Вентури или носовые катетеры.

Алгоритм терапии тяжелого обострения БА

Если через 2 ч при среднетяжелом обострении эффект от проводимой терапии неполный или отсутствует, а также если исходно или после первого часа терапии делается заключение о наличии у больного тяжелого или жизнеугрожающего обострения БА, то его необходимо немедленно госпитализировать в пульмонологическое отделение или ОРИТ. Также показаниями для госпитализации

пациентов с обострением БА служат отсутствие условий для оказания квалифицированной помощи и наблюдения за больным в динамике на амбулаторном этапе и наличие факторов риска неблагоприятного исхода заболевания. К последним относятся:

- наличие в анамнезе жизнеугрожающего обострения БА, потребовавшего интубации и ИВЛ;
- госпитализация или обращение за экстренной медицинской помощью по поводу БА в течение последнего года;
- применение или недавнее прекращение приема пероральных кортикостероидов;
- отсутствие ИКС в схеме базисной терапии;
- злоупотребление β_2 -агонистами короткого действия (более 1 баллончика за последний месяц);
- наличие в анамнезе психических заболеваний или психосоциальных проблем, прием седативных средств;
- низкая приверженность к терапии.

При поступлении пациента с обострением БА в стационар следует:

- уточнить длительность обострения и его возможные причины, наличие тяжелых обострений в анамнезе;
- определить характер проводившейся терапии (какие бронхолитики применялись, их дозы, путь введения, ответ на лечение, время, прошедшее с момента последнего приема бронхолитика, применялись ли кортикостероиды, их дозы);
- оценить наличие и выраженность симптомов, провести физикальное обследование как для оценки тяжести обострения, так и для выявления возможных осложнений (пневмония, пневмоторакс, пневмомедиастинум, ателектазы и др.);
- при подозрении на наличие указанных осложнений провести рентгенографию органов грудной клетки;
- провести пикфлоуметрию (оценка ПСВ), спирометрию (определить ОФВ₁), пульсоксиметрию и, по возможности, анализ газов артериальной крови (особенно у пациентов с ОФВ₁ менее 50%).

Все это позволяет определить тяжесть обострения и уточнить алгоритм дальнейшего лечения.

В последующем состоянии пациента с тяжелым и жизнеугрожающим обострением оценивается каждые 15-30 мин. Мониторинг включает оценку выраженности клинических симптомов, определение ПСВ или ОФВ₁, SaO₂ и газового состава артериальной крови (при SaO₂ менее 92%). Также определяют кислотно-основное состояние и содержание калия в сыворотке крови. Если больного беспокоят боли в грудной клетке или он относится к категории высокого риска неблагоприятного исхода, проводят ЭКГ.

Схема лечения пациентов с обострением БА в стационаре обязательно включает кислородотерапию (постоянная ингаляция увлажненным кислородом (40-60%) при помощи носовых катетеров или масок Вентури до SaO₂ более 90%).

В стационаре продолжается или начинается прием системных кортикостероидов, если они не были назначены на догоспитальном этапе. Кортикостероиды при внутривенном и пероральном введении при тяжелом обострении БА одинаково эффективны, поэтому, если пациент может глотать, предпочтение следует отдавать пероральным формам. Это позволяет уменьшить стоимость лечения и сократить риск развития нежелательных реакций. Парентеральное введение кортикостероидов целесообразно при нарушениях сознания, выраженной тошноте и рвоте, затруднении глотания, низкой приверженности пациента к лечению.

Как правило, назначают метилпреднизолон перорально в дозе 60-80 мг ежедневно или гидрокортизон в дозе 300-400 мг до тех пор, пока не купируется обострение, течение БА не станет контролируемым, а показатели функции внешнего дыхания не возвратятся к исходным значениям. Обычно достаточно применения преднизолона в течение 7-14 дней, хотя в отдельных случаях лечение может быть продолжено до 3 нед. В исследовании T. Hasegawa et al. (2000) было показано, что 7-дневный курс терапии системными кортикостероидами при обострении БА так же эффективен, как и 14-дневный. Более продолжительная терапия нежелательна из-за повышения риска

побочных реакций, в частности кровотечений из желудочно-кишечного тракта.

Если продолжительность лечения пероральными кортикостероидами не превышала 2 нед, то их можно отменять одновременно.

В качестве бронхолитической терапии в стационаре используют β_2 -агонист короткого действия (салбутамол) или его комбинацию с холинолитиком, которые вводят через небулайзер или ДАИ со спейсером каждые 20 мин еще в течение часа.

Если через 20 мин после последней ингаляции салбутамола ПСВ превышает 50% от должной и улучшилось состояние пациента, то продолжают ингаляции салбутамола (в виде монотерапии или в сочетании с холинолитиком) по 2,5 мг через небулайзер или по 4 вдоха через спейсер каждый час до достижения ПСВ более 60-70% от должной, а затем по 2,5 мг или 4 вдоха каждые 6 ч (4 раза в сутки).

Если через 20 мин после последней ингаляции салбутамола ПСВ остается менее 50% от должной, то необходимо повторять его ингаляции (возможно в комбинации с холинолитиком) по 2,5 мг через небулайзер или 4 вдоха через спейсер каждые 20 мин еще в течение часа.

Если через 15-20 мин после последней ингаляции бронхолитика ПСВ все еще сохраняется на уровне менее 50% от должной, то больной подлежит госпитализации в ОРИТ.

Лечение обострения БА в отделении реанимации и интенсивной терапии

Показаниями для перевода или госпитализации больного в ОРИТ являются:

- тяжелое обострение БА и отсутствие эффекта от проводимого лечения в течение 2-3 ч;
- жизнеугрожающее обострение БА с развитием признаков приближающейся остановки дыхания или потери сознания.

Схема лечения обострения БА в ОРИТ включает кислородотерапию, применение β_2 -агонистов короткого действия ингаляционно, кортикостероиды перорально (если больной может глотать) или парентерально. Возможно дополнение бронходилатационной терапии холинолитиком, в отдельных случаях – метилксантином (если пациент до поступления не принимал препараты теофиллина). При анафилаксии вводят адреналин подкожно. Доказательств в пользу применения парентеральных β_2 -агонистов даже при тяжелом обострении БА нет, такой путь введения только повышает риск развития нежелательных реакций. Не рекомендуется для рутинного применения и сульфат магния, однако эта опция может быть полезной при тяжелом обострении БА и отсутствии ответа на стандартную терапию. То же самое касается и кислородно-гелиевой терапии.

У больных с крайне тяжелым состоянием, неэффективностью бронхолитической и кортикостероидной терапии возможно применение ИВЛ. Показания к ИВЛ при тяжелом обострении БА можно разделить на обязательные (нарушение сознания, остановка сердца, фатальные аритмии сердца) и необязательные (нарастание гиперкапнии и респираторного ацидоза (pH < 7,15), рефрактерная гипоксемия, угнетение дыхания, возбуждение, выраженное утомление дыхательной мускулатуры).

ИВЛ обеспечивает необходимый объем вентиляции и поддержание удовлетворительных значений PaO₂, PaCO₂, pH, облегчает поступление кислорода в жизненно важные органы и удаление мокроты, устраняет непродолжительную работу дыхательной мускулатуры и дает ей возможность отдыха, позволяет применить наркоз, провести бронхоальвеолярный лаваж. Однако при проведении ИВЛ необходимо помнить о риске развития волю-, баротравмы и пневмоторакса.

Ввиду высокой частоты осложнений и летальности больных с тяжелым обострением БА на фоне ИВЛ рекомендуется тактика управляемой гиповентиляции (пермиссивной гиперкапнии). Ее задачей является строгое поддержание конечного экспираторного давления плато (в конце вдоха) не выше 30 см вод. ст., несмотря на ухудшение показателей pH и PaCO₂. Начальными параметрами респираторной поддержки должны быть выбор объема контролируемого режима с дыхательным объемом 6-8 мл/кг, частотой вентиляции 6-10 в 1 мин, инспираторным потоком 80-100 л/мин. При снижении pH менее 7,2 вводят внутривенно бикарбонат.

При тяжелом некупируемом приступе БА наряду с проведением бронхолитической и кортикостероидной терапии важным является нормализация гемодинамики и коррекция метаболизма. Для устранения гиповолемии под контролем гематокрита и функционального состояния сердечно-сосудистой системы переливается до 3 л и более жидкости в первые сутки. С целью коррекции декомпенсированного метаболического ацидоза вводится 3-5% раствор гидрокарбоната натрия, для коррекции клеточной гипокалиемии – растворы калия. Для возмещения энергетических затрат в связи с повышенной работой дыхательной мускулатуры применяются растворы глюкозы с инсулином. Реополиглюкин назначается с целью улучшения микроциркуляции, реологических свойств крови и доставки кислорода к тканям.

Перевод пациента из ОРИТ возможен при соблюдении следующих условий:

- полное купирование астматического статуса (тяжелого или жизнеугрожающего обострения БА);
- уменьшение тяжести обострения БА (частота дыхания менее 25 в минуту, ЧСС менее 110 ударов в минуту, ПСВ более 50% от должной, PaO₂ более 70 мм рт. ст. или SaO₂ более 92%).

Выписка из стационара

Выписка больного, перенесшего обострение БА, возможна при следующих условиях:

- необходимость в использовании ингаляционных β_2 -агонистов короткого действия возникает не чаще чем через каждые 4 ч;
 - после их приема показатели ПСВ и ОФВ₁ превышают 70-80% от должной;
 - суточная вариабельность ПСВ не превышает 20% (у некоторых больных значения ПСВ могут повышаться до должного уровня медленно, особенно это касается исчезновения утренних провалов, в то время как все остальные критерии подтверждают своевременность выписки);
 - нормальная физическая активность пациента;
 - отсутствие пробуждений ночью или в ранние утренние часы;
 - результаты клинического обследования в норме или близки к нормальным;
 - пациент умеет правильно пользоваться рекомендуемым доставочным устройством;
 - пациент, помимо бронхолитиков, получает пероральные и ингаляционные кортикостероиды;
 - больной ознакомлен и согласен с планом дальнейшего лечения (препараты, рекомендуемые при выписке, необходимо назначать не менее чем за 12 ч (желательно за 24 ч) до ухода пациента из стационара);
 - у пациента имеется пикфлоуметр, которым он умеет пользоваться;
 - у больного есть письменный план действий при обострении БА.
- После выписки из стационара пациент должен находиться под регулярным наблюдением участкового терапевта или пульмонолога в течение 4-6 нед.

Нерациональные назначения при обострении БА

При проведении медикаментозной терапии обострения БА следует избегать назначения ряда лекарственных средств, применение которых недостаточно эффективно или может утяжелить состояние больного. Так, рекомендуется строго избегать назначения седативных средств, так как они могут усугубить альвеолярную гиповентиляцию, а также привести к снижению волевого усилия в акте дыхания. Больным, которые постоянно принимают пролонгированные формы метилксантинов, нельзя вводить эуфиллин из-за высокого риска развития токсических реакций. Не следует также назначать муколитики, так как они могут усилить кашель и бронхообструкцию. Антибиотики назначают только при убедительных доказательствах наличия бактериальной инфекции. Не назначают при обострении БА кромоны, поскольку их эффективность в данной клинической ситуации не доказана. При обострении БА не показано также проведение физиотерапии, так как она может усилить дискомфорт больного на высоте приступа удушья.

Список литературы находится в редакции.

Подготовила **Наталья Мищенко**

