

Глава 3 Бронхиальная астма

*Берегите время: это ткань,
из которой соткана жизнь*
Ричардсон

С бронхиальной астмой (БА) пациенты доживают до глубокой старости, и умирают совсем от других состояний. Так, по крайней мере, читаем в учебниках «столпов» отечественной (для всего СНГ-шного пространства) терапевтической клиники, изданных до середины прошлого века. Так и происходит, или очень хочется, чтобы происходило, в большинстве случаев и в наше время.

Легкое дыхание при БА сегодня – потенциально реальная возможность. Вот и стремимся этим обобщением поспособствовать, чтобы потенциальная реальность стала реальностью реальной. На все сто.

Бронхиальная астма (БА) – это хроническое заболевание, в основе которого лежит персистирующее воспаление с развитием гиперреактивности и вариабельной, обратимой спонтанно или под влиянием терапии обструкции бронхиального дерева со вторичными изменениями заинтересованных органов и систем.

Распространенность БА в развитых странах составляет 8% среди взрослого населения и 15% – среди детского. Распространенность в Украине в 2000 г. составляла 0,4-0,5% (405 – 447 чел. на 100 тысяч населения). Прирост за 1999-2000 гг. в 10,6% свидетельствует о положительной тенденции возрастания ее выявляемости.

Факторы риска БА делят на эндо- и экзогенные.

Экзогенных факторов очень много:

- ингаляционные аллергены бытовых помещений, прежде всего продукты жизнедеятельности (следы мочи, слюны, шерсть и частички отслаивающейся кожи) теплокровных животных, колоний пылевых клещей, тараканов, а также споры плесневых грибов,

- бытовая химия и лакокрасочные изделия
- табачный дым
- ингаляционные аллергены цветочной пыльцы
- пищевые аллергены, такие как животные жиры, морепродукты, цитрусовые, мед и шоколад,

- консерванты (сульфиты, нитраты, нитриты), стабилизаторы и другие химические соединения, которые входят в состав пищевых продуктов с длительным сроком употребления,

- аспирин, β -блокаторы, другие лекарственные препараты при повышенной чувствительности к ним,

- неспецифические провокаторы: физическая нагрузка, колебания температуры, высокая влажность вдыхаемого воздуха,

- профессиональные раздражающие вещества и аллергены,

- сопутствующие заболевания (вирусная и бактериальная инфекции).

Эндогенные факторы – это:

- мутация Ig-гена, определяющего интенсивность и характер иммунного ответа на антигенное воздействие, в том числе способность к продукции реагинов – IgE,

- ослабление местных защитных механизмов (снижение уровня секреторного IgA, недостаточность макрофагальной системы, нарушение целостности слизистой и цилиарного аппарата бронхиального дерева),

- ослабление Т-супрессорного звена и гиперпродукция антител (IgE, IgG, IgM, формирование иммунных комплексов).

Основными клиническими синдромами являются вариабельная, обратимая, преимущественно на уровне мелких бронхов, бронхообструкция; гиперреактивность воздухоносных путей, атопия, персистирующее воспаление (CD4, эозинофилы, макрофаги, лейкоциты), гиповентиляция, дыхательная недостаточность во время приступов удушья (при тяжелом течении), эмфизема легких (викарная). На поздних стадиях присоединяются хроническое легочное сердце, легочная гипертензия, дыхательная недостаточность, сердечная недостаточность (при тяжелой БА) по правожелудочковому типу, слабость дыхательной мускулатуры и нарушение нейрогуморальной регуляции.

Диагностика основывается на данных интервьюирования, объективного, инструментального и лабораторного исследования.

Наиболее важными для диагностики из жалоб являются:

- эпизодические приступы бронхоспазма, возникающие при контакте с провоцирующими факторами и проявляющиеся в виде удушья, сухого кашля, одышки с затрудненным выдохом, смешанной одышки с затрудненным выдохом и вдохом, свиста при дыхании и чувства стеснения в груди,

- ночные приступы кашля, нарушающие сон и общее состояние пациента,

- частые обострения.

В анамнезе БА принципиально важны:

- давность, начало и развитие заболевания,
- детальное описание обострений, включая провоцирующие факторы, сезонность, частоту, продолжительность и изменение клинических симптомов и данных дополнительных методов обследования, а также проводившаяся терапия обострений и ее эффективность,
- детальное описание периодов ремиссии с изменением общего состояния и клинической картины заболевания, их длительностью, потребностью в медикаментозной терапии и ее эффективностью,
- соблюдение пациентом рекомендаций врача и качество этих рекомендаций.

Полезной является оценка соответствия проводившейся терапии существующим стандартам.

В анамнезе жизни особое внимание следует обращать на респираторные вирусные инфекции, профессиональный стаж, контакт с бытовыми поллютантами, низкий социально-экономический статус, наследственный и аллергический анамнез, в особенности, курение.

В межприступный период при хорошем контроле БА жалобы могут отсутствовать. В период обострения выявляются эпизоды удушья, приступы сухого кашля, одышка (экспираторная, инспираторная, смешанная), слышимый на расстоянии свист при дыхании, удлинённый выдох, вынужденная поза (ортопное), участие вспомогательных мышц в акте дыхания, ограничение экскурсии грудной клетки (эмфизема), коробочный оттенок перкуторного звука (эмфизема), сухие распространенные хрипы (бронхообструкция), ослабление везикулярного дыхания (эмфизема), разной степени признаки сердечной недостаточности по правожелудочковому типу (увеличение печени, периферические и полостные отеки, набухание шейных вен, эпигастральная пульсация, тахикардия, акцент II тона над легочной артерией, расширение границ относительной сердечной тупости). При астматическом статусе «немое» легкое.

В диагностике и контроле БА исключительное место принадлежит спирометрическому исследованию функции внешнего дыхания. Характерными для БА являются снижение объема форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ₁) и форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ), прирост ОФВ₁ после однократного приема β₂-агонистов короткого действия более 15 % (обратимый компонент), снижение МОС₇₅ (преимущественное вовлечение в процесс бронхов мелкого калибра) и суточные колебания ПОС выдоха более 20 %.

В клиническом анализе крови может отмечаться эозинофилия. Что касается иммунологических исследований, находят повышение сывороточного IgE и признаки ослабления Т-супрессорного звена.

Проведение кожных аллергических проб позволяет определить индивидуальные триггеры БА. Провокационные пробы с ацетилхолином, гистамином и физической нагрузкой подтверждают гиперреактивность бронхиального дерева.

Рентгенологическое исследование при легкой БА изменений в воздухоносных путях и паренхиме органа не выявляет. При тяжелой БА находят ремоделирование бронхиального дерева с усилением и тяжестью легочного рисунка (пневмосклероз) на фоне повышения прозрачности легочной ткани с эмфизематозными буллами. Отмечается низкое стояние купола диафрагмы при узкой тени сердца и увеличении ретрокардиального воздушного пространства (эмфизема). Появляются признаки хронического легочного сердца (выбухание ствола легочной артерии, увеличение диаметра правой нисходящей ветви легочной артерии).

По течению БА делят на интермиттирующую (эпизодическую) и персистирующую (постоянную).

Персистирующая БА может иметь легкое, средне-тяжелое и тяжелое течение. Тяжесть оценивается вне периода обострения на основании количества ночных приступов бронхоспазма в неделю, дневных – в день и в неделю, потребности применения β₂-агонистов короткого действия в течение дня, выраженности нарушений физической активности и сна, значениях ОФВ₁, ПОС и их процента от должного в период ремиссии (отсутствие обострения), обострения бронхиальной астмы, а также суточных колебаний ПОС.

Диагноз интермиттирующей БА ставится, если ночные приступы бронхоспазма наблюдаются не чаще 2 раз в месяц и дневные – реже 1 раза в неделю, обострения кратковременные продолжительностью от нескольких часов до нескольких дней при нормальной функции внешнего дыхания между обострениями с ОФВ₁ и ПОС > 80 % от должного и суточными колебаниями ПОС < 20 %.

Диагноз и определение тяжести течения персистирующей БА осуществляются на основании следующих критериев:

1) *легкое течение:*

- ночные приступы бронхоспазма чаще 2 раз в месяц,
- дневные приступы бронхоспазма чаще 1 раза в неделю, не более 1 раза в день,

- обострения могут нарушать физическую активность и сон,
- ОФВ₁, ПОС > 80 % от должного,
- суточные колебания ПОС 20-30 %,
 - 2) *средне тяжелое течение*:
- ночные приступы бронхоспазма чаще 1 раза в неделю,
- ежедневные дневные приступы бронхоспазма,
- обострения нарушают работоспособность, физическую активность и сон,
- необходимость в ежедневном приеме β₂-агонистов короткого действия,
- ОФВ₁, ПОС 60-80 % от должного,
- суточные колебания ПОС > 30 %,
 - 3) *тяжелое течение*:

- частые ночные приступы бронхоспазма,
- постоянные приступы бронхоспазма в течение дня,
- частые обострения,
- значительное ограничение физической активности,
- ОФВ₁, ПОС < 60 % от должного,
- суточные колебания ПОС 20-30 %.

Для удобства критерии диагностики интермиттирующей и персистирующей БА, а также дифференцирования разных степеней тяжести персистирующей БА сведены в табл. 1, 2.

Важное значение во врачебном менеджменте БА принадлежит прогнозу, строящемуся на качестве ее контроля. Контролируемая БА не влияет на продолжительность и качество жизни, недостаточный же контроль приводит к ее прогрессированию, вплоть до развития астматического статуса и летального исхода.

Профилактику делят на первичную и вторичную. Первичная подразумевает элиминацию аллергенов, борьбу с активным и пассивным курением, снижение уровня поллютантов во внешней среде и профилактику вирусных инфекций. Вторичная заключается в избегании контакта с триггерами БА, временной смене места проживания при высокой степени загрязнения атмосферного воздуха сенсibilизаторами (цветение трав, амброзии), избегании контакта с больными вирусными инфекциями, идентификации профессиональных сенсibilизаторов и прекращении дальнейших контактов с ними, соблюдении гипоаллергенной диеты с ограничением продуктов, содержащих сульфиты, тартразин и бензоат.

Лечение преследует цель повышения качества жизни пациентов путем контроля БА. Достигается она путем решения задач снижения числа, продолжительности и выраженности эпизодов бронхообструкции (ночных,

дневных), урежения, укорочения, снижения интенсивности обострений, продления ремиссий, снижения потребности в β₂-агонистах короткого действия, перехода в медикаментозной терапии на ступень вверх, повышении показателей функции внешнего дыхания и ПОС, уменьшении суточных колебаний ПОС до 20 % и менее, снижении побочных эффектов проводимой терапии, улучшении физического и психического самочувствия, снижении ограничения физической активности и повышении работоспособности.

Таблица 1.
Критерии диагностики БА

Параметры		Интермиттирующая		Персистирующая		
		1-я степень		Легкая	Средней тяжести	Тяжелая
Клинические особенности	Приступы	Дневные	Кратковременные, реже 1 раза в неделю	1 раз в неделю и чаще, но реже 1 раза в день	Ежедневные	Постоянные
		Ночные	Реже 2 раз в месяц	Чаще 2 раз в месяц	Чаще 1 раза в неделю	Частые
	Фаза течения	Обострения	Короткие от нескольких часов до дней	Могут нарушать активность и сон	Систематические нарушения активности и сна	Частые, ограничение физической активности
		Ремиссия	Отсутствие симптомов, нормальная функция легких	Хронические симптомы требуют введения β ₂ -агонистов почти ежедневно	Хронические симптомы требуют ежедневного введения β ₂ -агонистов	Хронические симптомы требуют ежедневного введения β ₂ -агонистов
Показатели ФВД	ПОС _{выд} , ОФВ ₁	Уровень от физиологической нормы, %	≥80 %	≥80 %	60-80 %	<60 %
		Суточные отклонения, %	<20 %	20-30 %	≥30 %	≥30 %

Таблица 2.
Клинические и функциональные
критерии степени тяжести обострения БА

Симптомы и показатели	Степень тяжести обострения БА			
	Легкая	Средняя	Тяжелая	Угроза остановки дыхания
Одышка	При ходьбе,	Во время разговора	В покое	
Двигательная активность	Ходят, могут лежать	Предпочитают сидеть	Неподвижны, Передвигаются тяжело	Неподвижны
Речь	Предложения	Фразы	Слова	Нет
Сознание	Возможна взволнованность	Обычно взволнованность	Обычно взволнованность	Спутанность
Частота дыхания	Повышенная	Повышенная	>30/мин	Брадикапно
Участие вспомогательных мышц в дыхании	Обычно нет	Обычно есть	Обычно есть	Парадоксальное торакоабдоминальное дыхание
Свистящее дыхание	Умеренное, обычно в конце выдоха	Громкое	Обычно громкое	Отсутствие
Пульс, уд / мин	<100	100-120	>120	Брадикардия
ПОСвд и ОФВ ₁ после приема бронхолитика % от должного	>80 %	60-80 %	<60 % или ответ <2 часов	
PaO ₂ , мм рт. ст.	Норма	>60	< 60	
PaCO ₂ , мм рт. ст.	<45	<45	>45	
SaCO ₂ , %	>95	91-95	<90	

Лечение БА строится на четырех основных принципах, а именно, обучении пациента, мониторинге болезни, терапии и профилактике.

Обучение пациента включает базовую информацию о факторах риска, патогенезе и клинике БА, рекомендации по изменению стиля жизни, профилактике, самоконтролю состояния ФВД (пикфлоуметрия),

использованию дозированных аэрозолей и порошковых ингаляторов, другим методам лечения.

Мониторинг БА строится на данных интервьюирования, осмотра, дополнительных методов обследования, прежде всего, контроля ФВД и терапии.

Терапия при БА включает немедикаментозные и физические методы, медикаментозное, интенсивное и санаторно-курортное лечение.

Немедикаментозные методы – это гипоаллергенная диета, тренировка дыхательной мускулатуры (ЛФК, дыхание по Бутейко, Стрельниковой, Фролову, др.), акупунктура, лечение травами, др. (не проходили достоверного тестирования в многоцентровых исследованиях).

Физические методы включают ингаляции с эвтерицидом и настоями трав, спелеотерапию, кислородные коктейли, лазеротерапию, электрофорез лекарственных препаратов и ультразвук на область грудной клетки.

Медикаментозная терапия БА алгоритмизуется в виде четырех ступеней. Выбор степени определяется формой (интермиттирующая, персистирующая) и тяжестью течения (персистирующей) БА:

1-я ступень – интермиттирующая БА:

- ингаляционные β_2 -агонисты короткого действия и/или М-холинолитики по требованию (не чаще 1 раза в неделю),
- ингаляционные β_2 -агонисты короткого действия и/или М-холинолитики профилактически перед физической нагрузкой или возможным влиянием аллергена,

2-я ступень – персистирующая БА легкого течения:

- ингаляционные кортикостероиды 200-500мкг в сутки,
- ингаляционные β_2 -агонисты короткого действия и/или М-холинолитики по требованию (не чаще 3-4 раз в день),
- ингаляционные пролонгированные β_2 -агонисты,
- метилксантины (теофиллины),

3-я ступень – персистирующая БА средней тяжести течения:

- ингаляционные кортикостероиды 400-1000 мкг в сутки,
- ингаляционные β_2 -агонисты короткого действия и/или М-холинолитики по требованию (не чаще 3-4 раз в день),
- ингаляционные β_2 -агонисты короткого действия и/или М-холинолитики, пролонгированные β_2 -агонисты,
- метилксантины (теофиллины),

4-я ступень – персистирующая БА тяжелого течения:

- ингаляционные кортикостероиды 1000-2000мкг в сутки,

- ингаляционные β_2 -агонисты короткого действия и/или М-холинолитики по требованию (не чаще 3-4 раз в день),
- ингаляционные β_2 -агонисты короткого действия и/или М-холинолитики, пролонгированные β_2 -агонисты,
- системные кортикостероиды,
- метилксантины (теофиллины).

Принципы терапии БА обобщены в табл. 3.

Таблица 3.
Основные принципы ступенчатой терапии БА

<i>Интерmittирующая</i>	<i>Персистирующая</i>		
	Легкая	Средней тяжести	Тяжелая
1-я ступень	2-я ступень	3-я ступень	4-я ступень
Ингаляционные β_2 -агонисты короткого действия и/или холинолитики по требованию (не чаще 1 раза в неделю) или перед физической нагрузкой, возможным влиянием аллергена	Ингаляционные кортикостероиды 200-500мкг в сутки. Пролонгированные β_2 -агонисты, ингаляционные β_2 -агонисты короткого действия и/или холинолитики по требованию (не чаще 3-4 раз в день), теофиллины	Ингаляционные кортикостероиды 400-1000 мкг в сутки. Пролонгированные β_2 -агонисты, ингаляционные β_2 -агонисты короткого действия и/или холинолитики по требованию (не чаще 3-4 раз в день), теофиллины	Ингаляционные кортикостероиды 1000-2000 мкг в сутки. Пролонгированные β_2 -агонисты, ингаляционные β_2 -агонисты короткого действия и/или холинолитики по требованию (не чаще 3-4 раз в день), теофиллины

Бронхолитики (М-холинолитики, β_2 -агонисты, метилксантины) подбираются индивидуально. Показаниями к их назначению являются неотложная помощь в период эпизодов бронхообструкции (с 1 ступени) и профилактическое использование перед контактом с триггерами БА (с 1 ступени). Пролонгированные формы используются только для контроля симптомов БА (со 2 ступени). Более эффективным и безопасным по сравнению с увеличением дозы одного является использование комбинированных препаратов.

Ингаляционные глюкокортикостероиды (ИГКС) также подбираются индивидуально и включаются в базисную терапию БА только со 2 ступени. Использование комбинации с пролонгированными β_2 -агонистами позволяет улучшить контроль БА вне повышения их дозы.

Существует много способов доставки лекарственных препаратов при БА. Это дозированный аэрозольный и порошковый ингалятор, небулайзер (растворы), растворы для в\в, в\м, п\к введения, таблетки, сиропы.

Из других препаратов, которые используются в терапии БА, следует назвать вакцины, муколитики и мукокинетики, антиоксиданты и сурфактант. В отношении вакцин (противогриппозная, пневмококковая) необходимо помнить, что они могут вызывать аллергическую реакцию. Нужно также проявлять осторожность при назначении муколитиков и мукокинетиков, которые на фоне бронхообструкции могут стать причиной экспираторного коллапса мелких бронхов. Что касается антиоксидантов, их применение еще нуждается в подтверждении данными многоцентровых исследований. Сурфактант и стимуляторы выработки сурфактанта – одна из новых глав современной терапии БА.

Лечение обострений предусматривает повышение дозы и/или частоты использования бронхолитиков, а также использование системных глюкокортикостероидов и муколитиков.

Интенсивная терапия проводится при тяжелых обострениях и включает кислородотерапию и искусственную вентиляцию легких (ИВЛ).

Лечение БА в большинстве случаев амбулаторное. Показаниями к госпитализации являются выраженное ухудшение состояния с внезапным появлением одышки в состоянии покоя и/или новых симптомов (цианоз, периферические отеки, нарушения ритма и проводимости), а также тяжелая сопутствующая патология, невозможность четкого установления диагноза и неэффективность проводимой терапии.

Санаторно-курортное лечение рекомендуется пациентам интерmittирующей и персистирующей легкой степени тяжести БА в период ремиссии. На Украине это южный берег Крыма и спелеотерпия неподалеку от г. Артемовска Донецкой области.