

С.Н.Авдеев

Опросник ACQ – новый инструмент оценки контроля над бронхиальной астмой

ФГУ "НИИ пульмонологии" ФМБА России: 105077, Москва, ул. 11-я Парковая, 32, к. 4

S.N.Avdeev

ACQ questionnaire as a new tool for assessing control of asthma

Key words: bronchial asthma, asthma control, ACQ questionnaire**Ключевые слова:** бронхиальная астма, контроль над астмой, опросник ACQ.

Бронхиальная астма (БА) представляет глобальную проблему здравоохранения – сегодня в мире около 300 млн больных страдают БА [1]. У многих больных БА отмечается персистирование симптомов заболевания, которые препятствуют выполнению повседневной активности, являются причиной низкого качества жизни в целом и могут впоследствии приводить к снижению производительности труда и увеличению расходов на здравоохранение [2]. Недавние масштабные опросы в различных регионах мира показали, что у 51–59 % больных течение БА не удается контролировать даже при использовании стандартных противоастматических препаратов [3–5].

Согласно современным руководствам, достижение общего контроля над астмой является главной целью лечения больных БА [1, 6, 7]. Классификация астмы, основанная на степени контроля над заболеванием, предполагает более индивидуализированный подход к пациенту, т. к. подразумевает внесение со временем поправок в режим терапии больного БА.

Классификация бронхиальной астмы: тяжесть или контроль?

В ранних версиях руководства *Global Initiative for Asthma* (GINA) была представлена классификация БА, основанная на степени тяжести заболевания [8, 9]. Но достоверное определение тяжести БА осуществимо только у больного, не получающего противоастматической терапии, т. е. надежная оценка тяжести возможна до начала терапии, а не на ее фоне.

На практике оценка тяжести астмы должна быть частью рутинного проведения режима "step-down" у стабильных больных, т. е. для поддержания контроля над астмой с помощью минимального объема терапии [10]. Если переход на "ступень вниз" хорошо переносится больным, это может означать, что тяжесть состояния пациента должна быть переоценена. Таким образом, тяжесть состояния астмы является динамичным или переменным состоянием, которое может быть модифицировано с помощью терапии, обучения больного и элиминации триггерных факторов [11]. Однако текущая модель для оценки тяжести заболевания не позволяет проводить оценку изменений тяжести астмы в течение времени на фоне терапии, и, т. о., не может использоваться

для оценки контроля над симптомами или эффективностью терапии [12, 13]. С учетом этих соображений классификация БА по степени тяжести больше не рекомендуется для принятия решения о текущей терапии [1], однако она сохраняет свое значение как инструмент для одномоментной оценки группы пациентов, не получавших ингаляционных глюкокортикостероидов (иГКС), при отборе для участия в клиническом исследовании, касающемся БА.

Взаимосвязь между тяжестью, контролем над астмой и объемом терапии может быть представлена в следующем виде:

$$\text{тяжесть астмы} + (\text{объем фармакотерапии} + \text{элиминация аллергенов / триггеров}) = \text{контроль над астмой},$$

или

$$\text{тяжесть астмы} = \text{контроль над астмой} - (\text{объем фармакотерапии} + \text{элиминация аллергенов / триггеров}) [11].$$

Эта формула справедлива только в том случае, когда для достижения контроля над астмой был использован минимальный объем фармакотерапии. На практике объем фармакотерапии определяется дозой ингаляционных или системных ГКС. Однако еще одна проблема реальной практики – доза иГКС как суррогатный показатель тяжести должна в идеале быть хорошо оттитрована, т. е. не должна быть избыточной или недостаточной. Требуемое количество препарата может также зависеть от экспозиции аллергенов / триггеров, и может иметь сезонную зависимость. Во многих ситуациях классификация астмы, основанная на дозе иГКС, очень сильно зависит от многих факторов, таких как контроль над астмой, практика назначения иГКС лечащим врачом, комплаинс больного, аллергическая нагрузка или экспозиция к триггерам, доступность лекарственных препаратов, и очень сложно измерить вклад каждого из этих факторов [11]. Таким образом, современные руководства отдают предпочтение классификации БА, основанной на степени контроля над заболеванием [1, 6, 7, 10].

Измерение контроля над астмой

В настоящее время контроль над БА определяется как степень уменьшения или устранения различных проявлений БА с помощью лечения [14]. Общий контроль над астмой складывается из 2 компонентов – текущего контроля и долговременных составляющих –

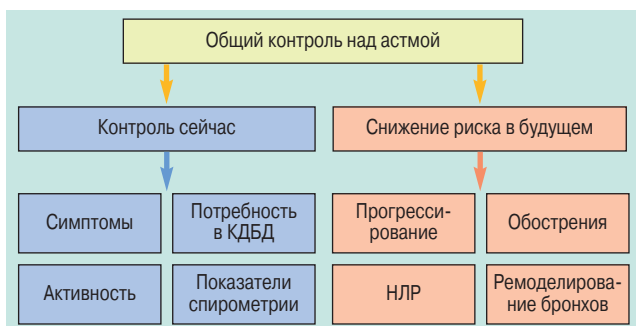


Рис. 1. Концепция общего контроля над бронхиальной астмой: достижение контроля "сегодня" и снижение риска "завтра" [14]
Примечание: КДБД – короткодействующие бронходилататоры; НЛР – нежелательные лекарственные реакции.

"будущих рисков". Текущий контроль представляет собой выраженность симптомов и функциональный статус больного в данный момент времени, а под будущими рисками понимают риск развития обострений, нестабильность заболевания (повторяющиеся эпизоды утраты контроля), перманентное ухудшение легочной функции и нежелательные эффекты лечения (рис. 1) [14].

Любое измерение контроля над симптомами должно быть многоплановым для того, чтобы преодолеть эффекты недооценки больным своих симптомов. Как показали опросы, проведенные в США и Европе, многие пациенты с БА, которые считали, что их заболевание хорошо контролируется, при дальнейшем анкетировании отмечали, что имели достаточно выраженные симптомы астмы [15–17]. Концепция смешанных индексов для интервальных оценок контроля над БА основана на 3 фактах: в целом плохой корреляции между различными составляющими БА, отсутствии единого "золотого стандарта" оценки контроля над БА и данных, свидетельствующих о том, что смешанные индексы, включающие в себя несколько конечных точек, дают более полную картину контроля над БА, чем любая из отдельных конечных точек [17–22].

К настоящему времени для оценки контроля над астмой разработано и валидизировано несколько мультифункциональных инструментов, которые можно разделить на категориальные и ординарные. Примером категориальных шкал являются шкалы, предложенные в руководстве GINA (категории контроля над БА: "контролируемая", "частично контролиру-

емая" и "неконтролируемая" астма) (табл. 1) [10] и в исследовании GOAL (категории: "полностью контролируемая", "хорошо контролируемая" и "неконтролируемая" астма) [23]. Однако такой подход оставляет пробел, или нейтральную зону, в которую входят пациенты, у которых контроль над БА не является ни хорошим, ни плохим [14].

Некоторых из этих проблем можно избежать, если выразить контроль в виде непрерывной числовой переменной, что и позволяют делать ординарные шкалы. Явным преимуществом числового смешанного показателя является относительная простота понимания и регистрации абсолютных значений и их изменений пациентами и ухаживающими за ними лицами. Примерами ординарных шкал являются тесты ACQ [17], АСТ [18], АТАQ [19] и АССS [20].

Тест по контролю над астмой

Тест по контролю над астмой (*Asthma Control Test – АСТ*) – инструмент, созданный специально для выявления пациентов с плохо контролируемой БА [18]. Этот опросник довольно хорошо известен в нашей стране [24, 25]. Данный тест разработан на основе опроса, состоявшего из 22 вопросов, которые были предложены пациентам с БА ($n = 471$), наблюдавшимся у врачей-специалистов. Шкала АСТ включает в себя 5 пунктов для самостоятельного заполнения пациентом; каждому пункту присваивается значение от 1 до 5 баллов, которые затем суммируются (т. о., общее значение шкалы – 5–25 баллов). Тест прост в использовании и легко может быть заполнен по интернету [26] или телефону [27].

По данным пилотного исследования, АСТ продемонстрировал хороший уровень надежности и хорошую корреляцию с оценкой контроля над БА врачом-специалистом (общее согласие – 71–78 %) [18]. Однако продемонстрированная валидность теста, безусловно, зависела от субъективной оценки контроля врачом. Опубликованные пороговые значения для хорошего и плохого контроля БА составляют ≥ 20 и ≤ 15 соответственно [18, 28, 29]. Возможность применения АСТ для научных испытаний требует дополнительных исследований.

В недавно опубликованном исследовании проведено сравнение шкал АСТ и GINA у почти 3 тыс. пациентов с БА, находившихся под наблюдением вра-

Таблица 1
Уровни контроля над астмой по шкале GINA 2009

Параметры, по которым оценивается контроль над астмой	Уровень контроля		
	Контролируемая	Частично контролируемая	Неконтролируемая
Симптомы днем	Нет (≤ 2 в неделю)	> 2 раз в неделю	≥ 3 признаков частичного контроля в любую неделю
Ограничение активности	Нет	Любое	
Симптомы ночью / пробуждения	Нет	Любые	
Потребность в ингаляциях КДБД	Нет (≤ 2 в неделю)	> 2 раз в неделю	
Спирометрия (ОФВ ₁ или ПСВ)	Норма	$< 80\%$ долж.	
Оценка будущих рисков (риск обострений, нестабильности, быстрого снижения ФВД, НЛР)			

Примечание: КДБА – короткодействующие бронходилататоры; ОФВ₁ – объем форсированного выдоха за 1-ю с; ПСВ – пиковая скорость выдоха; ФВД – функция внешнего дыхания; НЛР – нежелательные лекарственные реакции.

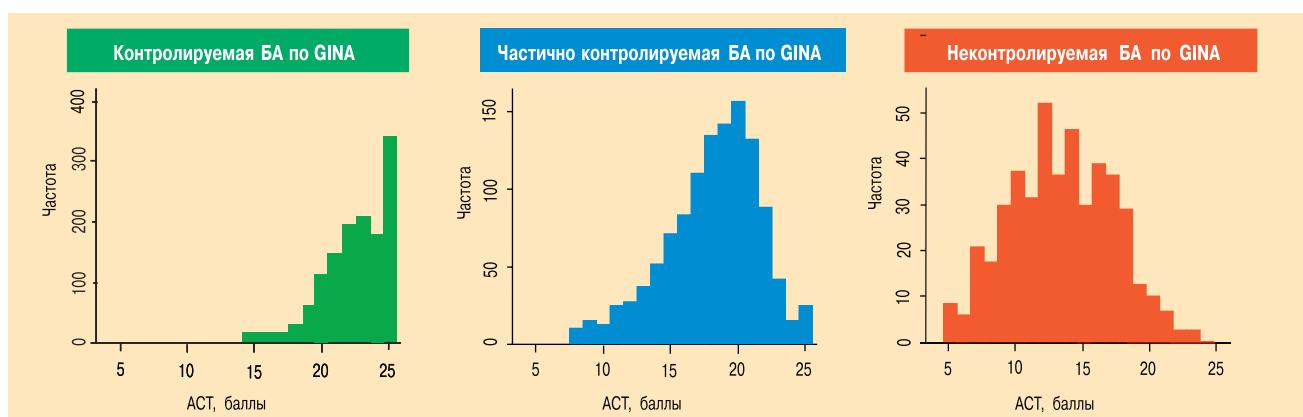


Рис. 2. Сравнение результатов шкалы АСТ с критериями контроля над астмой по GINA ($n = 2\,949$)

Примечание: АСТ хорошо "предсказывает" частично контролируемую и неконтролируемую астму, но не "различает" контролируемую и частично контролируемую астму (адаптировано по [30]).

чей первичного звена [30]. По сравнению с критериями GINA, число баллов по шкале АСТ ≤ 19 предсказывало наличие частично контролируемой и неконтролируемой астмы в 94 % случаев, в то время как число баллов ≥ 20 предсказывало контролируемую астму в 51 % случаев (рис. 2). То есть "слабым" местом шкалы АСТ является то, что она "не различает" контролируемую и частично контролируемую БА. По всей видимости, одна из причин такой переоценки контроля над БА с помощью АСТ кроется в последнем вопросе анкеты ("Как бы вы оценили, насколько вам удавалось контролировать астму за последние 4 недели?). А, как известно из предыдущих работ, при подобной постановке вопроса ("самооценка") пациенты с БА, как правило, переоценивают свое состояние даже при тяжелых проявлениях БА [4].

Опросник по контролю над астмой

Опросник по контролю над астмой (*Asthma Control Questionnaire – ACQ*) был разработан на основе листа симптомов астмы, предложенных 100 клиницис-

там, являющимся членами комитетов по разработке руководств по ведению астмы в 18 странах мира [17]. Первоначальный вариант АСQ содержал 7 вопросов, куда были включены пункты, касающиеся 5 наиболее часто встречающихся симптомов астмы, вопрос по использованию КДБА и функциональные данные. Каждому из пунктов опросника присваивается значение по 7-балльной шкале (0 – хороший контроль, 6 – плохой контроль), баллы суммируются, а затем сумма делится на число вопросов, общий индекс (от 0 до 6) является средним значением ответа. Данный инструмент был изучен в 9-недельном исследовании с участием 50 больных БА, которое показало высокий уровень воспроизводимости опросника и изменения контроля над астмой в ответ на противоастматическую терапию. В данном исследовании также была продемонстрирована высокая валидность теста для оценки качества жизни по сравнению с другими методами [17].

Впоследствии был создан 5-вопросный вариант шкалы АСQ (АСQ-5), не включающий пунктов по использованию β_2 -агонистов и функциональные

Таблица 2
Опросник АСQ-5

Вопросы	Баллы						
	0	1	2	3	4	5	6
1. В среднем за последнюю неделю как часто вы просыпались ночью из-за приступа БА?	Никогда	Почти никогда	Очень редко	Несколько раз	Много раз	Очень много раз	Не могу спать из-за БА
2. В среднем за последнюю неделю насколько выраженными были симптомы БА при пробуждении утром?	Отсутствие симптомов	Очень легкие симптомы	Легкие симптомы	Умеренные симптомы	Достаточно тяжелые симптомы	Тяжелые симптомы	Очень тяжелые симптомы
3. В общем за последнюю неделю насколько вы были ограничены в повседневной деятельности из-за БА?	Совсем не ограничен	Ограничен совсем незначительно	Слегка ограничен	Ограничен умеренно	Очень ограничен	Чрезвычайно ограничен	Полностью ограничен
4. В общем за последнюю неделю опишите степень одышки, связанной с БА?	Отсутствует	Очень небольшая	Небольшая	Умеренная	Достаточно выраженная	Значительная	Очень выраженная
5. В общем за последнюю неделю сколько времени вы испытывали затруднение дыхания?	Нисколько	Практически не испытывал	Небольшой период времени	Умеренное количество времени	Большое количество времени	Большую часть времени	Все время

Примечание: все баллы суммируются, затем сумма делится на число вопросов (5), т. о. общий индекс может быть равен от 0 до 6.

данные (табл. 2) [31, 32]. Все версии опросника ACQ были валидизированы в нескольких независимых исследованиях [17, 31–34]. В настоящее время ACQ является инструментом, который чаще всего используется в клинических исследованиях, кроме того, для этого инструмента установлено минимальное клинически значимое различие – 0,5 балла [17].

Сравнение шкалы ACQ с другими шкалами контроля над астмой

Необходимо подчеркнуть, что в настоящее время ни один из инструментов оценки контроля над астмой не является повсеместно признанным. Каким же шкалам нужно отдавать предпочтение? Проводились ли сравнения данных шкал у одних и тех же пациентов с астмой? Если да, то каковы их результаты?

Несмотря на тот факт, что GINA и GOAL являются категориальными шкалами, а ACQ – ординарной шкалой, все они были разработаны на основе мнений экспертов, поэтому нет оснований ожидать наличия тесной корреляции между данными 2 типов шкал, т. к. категориальные шкалы в основном отражают частоту симптомов, а ординарные шкалы – интенсивность симптомов и их влияние на пациента.

В исследовании *E.F.Juniper et al.* проводилось сравнение шкал контроля над астмой GOAL и ACQ-5 у одних и тех же больных БА [34]. Согласно результатам этого исследования, точкой раздела между хорошо контролируемой и неконтролируемой астмой явилось число баллов по шкале ACQ около 1,00. Однако с уверенностью говорить о наличии хорошо контролируемой астмы можно при числе баллов по шкале ACQ < 0,75 (отрицательная предсказательная ценность – 0,81), а о неконтролируемой астме – при > 1,50 (положительная предсказательная ценность – 0,84). Это означает, что если больной достигает по шкале ACQ-5 уровня 0,75 баллов, то вероятность отсутствия хорошего контроля над астмой составляет лишь 19 % [34].

P.M.O'Byrne et al. провели ретроспективный анализ 3 рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) [35–37], в которых изучалась эффективность фиксированной комбинации будесонида и формотерола (Симбикорта), применяемой как в качестве поддерживающей терапии, так и для купирования симптомов астмы (Симбикорт в режиме единого ингалятора) [38]. Задачей данного анализа, основанного на истории терапии более 8 188 пациентов, являлось изучение концепции общего контроля над астмой. Оценка контроля над астмой у одних и тех же больных проводилась при помощи 3 различных шкал: ACQ-5, GINA и GOAL, поэтому авторы имели возможность сравнить данные инструменты оценки контроля над астмой, а также изучить их способность выявлять изменения контроля над астмой в ответ на терапию [38].

В конце исследования 53 % пациентов имели контролируемую / частично контролируемую астму согласно критериям GINA, 55 % – полностью контролируемую / хорошо контролируемую астму со-

гласно критериям GOAL, и 50 % – имели число баллов по шкале ACQ-5 < 1,00.

В соответствии со шкалой контроля над астмой GINA больные были разделены на группы контролируемой, частично контролируемой и неконтролируемой астмы; в данных группах пациентов средняя оценка по ACQ-5 составляла 0,43; 0,75 и 1,62 балла соответственно (рис. 3). В соответствии со шкалой контроля над астмой GOAL больные были разделены на группы полностью контролируемой, хорошо контролируемой и неконтролируемой астмы, у пациентов данных групп среднее число баллов по шкале ACQ-5 составляло 0,39; 0,78 и 1,63 соответственно (рис. 3).

Данный анализ показал, что шкалы оценки контроля над астмой GINA и GOAL сравнимы между собой и дают приблизительно одинаковые результаты. Для контролируемой / частично контролируемой астмы по шкале GINA и числа баллов по ACQ-5 < 1,00 величина показателя κ составила 0,63 (высокая степень согласия). В исследовании было показано, что число баллов 0,75 по шкале ACQ-5 имеет отрицательную предсказательную ценность 0,78 (т. е. вероятность неконтролируемой астмы составляет 22 %), а число баллов 1,50 имеет положительную предсказательную ценность 0,80 (т. е. вероятность контролируемой астмы составляет 20 %).

Шкала ACQ-5 позволяла выявить клинически значимые изменения контроля над астмой (снижение числа баллов как минимум на 0,5) в 49 % случаев у тех больных, у которых согласно критериям GINA астма на момент окончания исследования оставалась неконтролируемой. Данные результаты дают основания полагать, что использование ординарной шкалы, примером которой служит ACQ-5, является более чувствительным инструментом для оценки изменений контроля над астмой в клинических исследованиях. Число баллов по шкале ACQ-5 < 1,00 позволяет выявить сходную пропорцию пациентов с контролируемой или частично контролируемой астмой (согласно критериям GINA) и пациентов с полностью контролируемой и хорошо контролируемой астмой (согласно критериям GOAL). Поэтому при проведении клинических исследова-

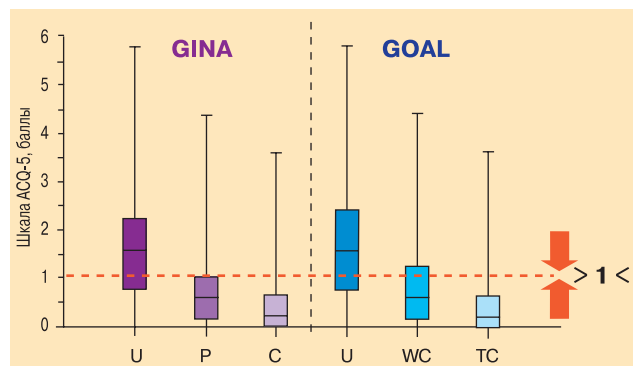


Рис. 3. Сравнение результатов шкалы ACQ-5 с критериями контроля над астмой по GINA и GOAL ($n = 7\ 898$) [38]

Примечание: Критерии GINA: U – неконтролируемая БА; P – частично контролируемая БА; C – контролируемая БА. Критерии GOAL: U – неконтролируемая БА; WC – хороший контроль; TC – полный контроль.

ний в качестве инструмента оценки контроля предпочтительно отдавать ординарным шкалам.

Оценка контроля над астмой по опроснику ACQ позволяет предсказать "будущие риски"

Плохо контролируемая БА ведет к значительному снижению качества жизни, а также к психосоциальным и экономическим последствиям. Кроме того, у больных БА может ускориться снижение легочной функции за счет ремоделирования дыхательных путей [39]. Таким образом, необходимо более подробно изучать связь между текущим контролем БА и будущими рисками. Способность прогнозировать обострения может оказывать существенное влияние на лечение и контроль БА, включая повышение бдительности во время визитов больных в медучреждение и пересмотр плана действий с целью облегчения коррекции терапевтической схемы.

E.D. Bateman et al. провели ретроспективный объединенный анализ исследований, в которых изучалась взаимосвязь между текущим контролем БА и будущим риском обострений у больных, получавших терапию фиксированной комбинацией иГКС / ДДБА [40]. В данный анализ были включены 5 долгосрочных (длительностью 6–12 мес.) РКИ с параллельными группами [35–37, 41, 42]. В исследованиях сравнивали эффективность терапии будесонидом / формотеролом в качестве поддерживающей терапии и "по потребности" (стратегия единого ингалятора) с другими схемами поддерживающей терапии (режим аналогичных доз иГКС / ДДБА и более высоких доз иГКС и иГКС / ДДБА). Уровень контроля над БА оценивали по критериям GINA и по опроснику ACQ-5.

В целом результаты анализа исследований показали, что при любом лечебном режиме с течением времени контроль над БА улучшается, а число больных, достигающих более высокого уровня контроля над БА, увеличивается. На последней неделе исследований контролируемая и частично контролируемая БА диагностировалась соответственно у 17,1 % и 55,8 % пациентов, получавших будесонид / формотерол в режиме единого ингалятора, по сравнению с 12,2 % и 45,0 % больных при терапии более высокими поддерживающими дозами иГКС в сочетании с КДБА.

При всех режимах лечения больные с контролируемой и частично контролируемой БА на любой неделе исследования имели одинаковую (около 75 %) вероятность того, что на следующей неделе уровень контроля БА у них останется неизменным. Вероятность ухудшения состояния (до частично контролируемого или неконтролируемого) составляла около 20 %. Для контролируемой БА вероятность перехода на следующей неделе на неконтролируемый уровень составила примерно 6 % во всех лечебных группах. Наоборот, у больных с частично контролируемой и неконтролируемой БА на любой неделе исследования вероятность улучшения контроля равнялась соответственно 6 % и 16 %: от неконтролируемой до частично контролируемой – 13–16 %, от частично контролируемой до полностью контролируемой – 6,4–10 %.

Риск обострения на любой неделе исследования был выше у больных, у которых на предыдущей неделе контроль БА был хуже. При лучшем контроле риск развития обострений снижался одинаково при всех режимах лечения. Риск обострений БА за время лечения был выше при более высоких баллах по ACQ-5 в момент рандомизации. Частота обострений была достоверно выше у больных с ACQ-5 $\geq 0,75$ балла, по сравнению с ACQ-5 $< 0,5$ балла при рандомизации. Значительное увеличение риска будущих обострений также выявлено для ACQ-5 $\geq 1,5$ балла по сравнению с ACQ-5 $< 0,5$ балла (0,36 и 0,13 обострения на 1 пациента за 12 мес.) (рис. 4). Снижение частоты обострений при лечении будесонидом / формотеролом в режиме единого ингалятора по сравнению с более высокими поддерживающими дозами иГКС / ДДБА составило 12 % у больных с исходным ACQ-5 $< 1,5$ балла и 33 % – при ACQ-5 $\geq 1,5$ балла.

Таким образом, анализ *E.D. Bateman et al.* продемонстрировал зависимость между текущим контролем БА и будущим риском. Риск обострений в период исследования прогнозировался уровнем текущего контроля над БА (ACQ-5 при рандомизации), причем у больных, получавших будесонид / формотерол

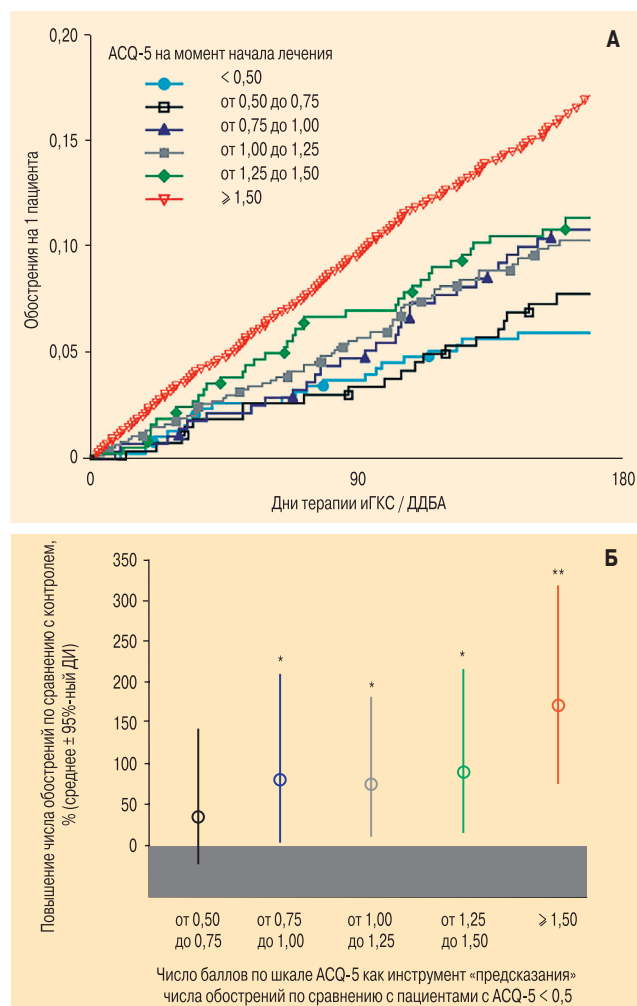


Рис. 4. Исходная величина ACQ-5 и риск развития обострений БА ($n = 12\,548$) [40]

Примечание: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,001$ vs ACQ-5 $< 0,5$.

в режиме единого ингалятора, при оценке по ACQ-5 >1,5 балла риск обострений был на 33 % ниже, чем у больных, получавших более высокие дозы комбинированного препарата и КДБА.

В недавно опубликованном исследовании *E.O.Meltzer et al.* была также изучена взаимосвязь между контролем над астмой по опроснику ACQ и риском будущих обострений у больных БА, которые участвовали в РКИ по оценке безопасности и эффективности нового противовоспалительного препарата (антагониста α -рецептора – IL-4) [43].

В анализ были включены данные 292 пациентов со среднетяжелой и тяжелой БА (исходно среднее значение ОФВ₁ – 68 %, а средний балл по ACQ – 2,54). В ходе исследования у 31 пациента было зафиксировано по 1 обострению БА. Было выявлено, что число баллов по шкале ACQ статистически достоверно связано с риском обострений БА. С каждым увеличением ACQ на 1 балл риск возникновения обострений возрастал в 1,5 раза или на 50 % (отношение рисков (ОР) – 1,50; 95%-ный доверительный интервал (ДИ) – 1,03–2,2; $p = 0,035$). Увеличение балла по ACQ на 0,5 (минимальное значимое различие) было связано с повышением риска развития обострения БА на 23 %.

Настоящий анализ не продемонстрировал наличия статистически достоверной связи между исходным баллом по ACQ и обострением БА (ОР – 1,13; 95%-ный ДИ – 0,69–1,87). Анализ отдельных компонентов ACQ на предмет связи с риском обострения БА выявил сходные тенденции. Вычисленное для каждого ACQ отношение рисков применительно к возникновению обострения составляло от 1,1 до 1,3. На модели с зависящими от времени ковариатами была обнаружена тенденция к достижению статистически значимой связи между баллом по ACQ-5 с риском обострения (ОР – 1,35; 95%-ный ДИ – 0,95–1,92).

В целом это наблюдение позволяет предположить, что комплексный показатель ACQ как прогностический фактор обострения превосходит отдельные компоненты ACQ. Укороченные версии ACQ, такие как ACQ-5, также могут применяться пациентом вне медучреждения для оценки контроля над БА и риска обострения. Измерение ACQ во время визитов в медучреждение может обеспечивать клиническую пользу в лечении БА и помогать не только оценивать уровень текущего контроля, но и прогнозировать будущую потерю контроля.

Заключение

Достижение общего контроля над астмой является главной целью лечения больных БА. В настоящее время для оценки контроля над астмой используются несколько мультифункциональных инструментов, которые можно разделить на категориальные (шкалы GINA и GOAL) и ординарные (шкалы ACQ, АСТ и др.)

Опросник ACQ является инструментом для оценки астмы, который сегодня наиболее часто используется в клинических исследованиях.

ACQ-5 имеет высокую предсказательную ценность для диагностики контролируемой и неконтролируемой астмы, а также позволяет выявить клинически значимые изменения контроля над астмой даже у тех больных, у которых согласно критериям GINA астма остается неконтролируемой, несмотря на проведение противоастматической терапии.

Оценка текущего контроля БА по ACQ-5 позволяет прогнозировать риск будущих обострений.

Литература

1. *Bateman E.D., Hurd S.S., Barnes P.J. et al.* Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary. *Eur. Respir. J.* 2008; 31: 143–78.
2. *Weiss K.B., Sullivan S.D., Lyttle C.S.* Trends in the cost of illness for asthma in the United States, 1985–1994. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2000; 106: 493–499.
3. *Fuhlbrigge A.L., Adams R.J., Guilbert T.W. et al.* The burden of asthma in the United States: level and distribution are dependent on interpretation of the national asthma education and prevention program guidelines. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2002; 166: 1044–1049.
4. *Lai C.K., De Guia T.S., Kim Y.Y. et al.* Asthma control in the Asia-Pacific region: the Asthma Insights and Reality in Asia-Pacific Study. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2003; 111: 263–268.
5. *Rabe K.F., Vermeire P.A., Soriano J.B., Maier W.C.* Clinical management of asthma in 1999: the Asthma Insights and Reality in Europe (AIRE) study. *Eur. Respir. J.* 2000; 16: 802–807.
6. Expert Panel Report 3 (EPR-3): Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma-Summary Report 2007. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2007; 120: S94–S138.
7. British Thoracic Society and Scottish Intercollegiate Guidelines Network. British guideline on the management of asthma: a national clinical guideline, 2008.
8. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention. Available from www.ginasthma.org. Date last updated, 2002.
9. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention. Available from www.ginasthma.org. Date last updated, 2006.
10. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention. Available from www.ginasthma.org. Date last updated, 2009.
11. *Graham L.M.* Classifying asthma. *Chest* 2006; 130: 13S–20S.
12. *Calhoun W.J., Sutton L.B., Emmett A. et al.* Asthma variability in patients previously treated with 2-agonists alone. *J. Clin. Immunol.* 2003; 112: 1088–1094.
13. *Fuhlbrigge A.L.* Asthma severity and asthma control: symptoms, pulmonary function, and inflammatory markers. *Curr. Opin. Pulm. Med.* 2004; 10: 1–6.
14. *Reddel H.K., Taylor D.R., Bateman E.D. et al.* An official American Thoracic Society / European Respiratory Society Statement: asthma control and exacerbations standardizing endpoints for clinical asthma trials and clinical practice. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2009; 180: 59–99.
15. Asthma in America: a landmark survey. GlaxoSmithKline, 1998. Available at: <http://www.asthmainamerica.com>
16. *Kuehni C.E., Frey U.* Age-related differences in perceived asthma control in childhood: guidelines and reality. *Eur. Respir. J.* 2002; 20: 880–889.

17. Juniper E.F., O'Byrne P.M., Guyatt G.H. et al. Development and validation of a questionnaire to measure asthma control. *Eur. Respir. J.* 1999; 14: 902–907.
18. Nathan R.A., Sorkness C.A., Kosinski M. et al. Development of the asthma control test: a survey for assessing asthma control. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2004; 113: 59–65.
19. Vollmer W.M., Markson L.E., O'Connor E. et al. Association of asthma control with health care utilization and quality of life. *Am. J. Respir. Crit Care Med.* 1999; 160: 1647–1652.
20. Boulet L.-P., Boulet V., Milot J. How should we quantify asthma control? A proposal. *Chest* 2002; 122: 2217–2223.
21. Bateman E.D., Bousquet J., Braunstein G.L. Is overall asthma control being achieved? A hypothesis-generating study. *Eur. Respir. J.* 2001; 17: 589–595.
22. Ehlers P.-O., Nokela M., Stallberg B. et al. Brief questionnaires for patient-reported outcomes in asthma: validation and usefulness in a primary care setting. *Chest* 2006; 129: 925–932.
23. Bateman E.D., Boushey H.A., Bousquet J. et al. Can guideline-defined asthma control be achieved? The Gaining Optimal Asthma Control study. *Am. J. Respir. Crit Care Med.* 2004; 170: 836–844.
24. Белевский А.С. Тест контроля астмы – "новая игрушка" или важный инструмент? *Атмосфера. Пульмонология и аллергология* 2005; 1: 1–2.
25. Огородова Л.М., Деев И.А., Селиванова П.А. GINA 2006: Контроль астмы как основная цель лечения и критерий эффективности терапии. *Пульмонология* 2007; 6: 42–45.
26. Peters S.P., Jones C.A., Haselkorn T. et al. Real-world Evaluation of Asthma Control and Treatment (REACT): findings from a national Web-based survey. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2007; 119: 1454–1461.
27. Kosinski M., Kite A., Yang M. et al. Comparability of the Asthma Control Test telephone interview administration format with self-administered mail-out mail-back format. *Curr. Med. Res. Opin.* 2009; 25: 717–727.
28. Schatz M., Sorkness C.A., Li J.T. et al. Asthma Control Test: reliability, validity, and responsiveness in patients not previously followed by asthma specialists. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2006; 117: 549–556.
29. Schatz M., Mosen D.M., Kosinski M., et al. Validity of the Asthma Control Test completed at home. *Am. J. Manag. Care* 2007; 13: 661–667.
30. Thomas M., Kay S., Pike J. et al. The Asthma Control Test (ACT) as a predictor of GINA guideline-defined asthma control: analysis of a multinational cross-sectional survey. *Prim. Care Respir. J.* 2009; 18: 41–49.
31. Juniper E.F., O'Byrne P.M., Roberts J.N. Measuring asthma control in group studies: do we need airway calibre and rescue β_2 -agonist use? *Respir. Med.* 2001; 95: 319–323.
32. Svensson K., Mork A.C., Juniper E.F. ACQ – is five out of seven items acceptable in large clinical studies? *Qual. Life Res.* 2003; 12: 771.
33. Juniper E.F., Svensson K., Mork A.C. et al. Measurement properties and interpretation of three shortened versions of the asthma control questionnaire. *Respir. Med.* 2005; 99: 553–558.
34. Juniper E.F., Bousquet J., Abetz L. et al. Identifying "well-controlled" and "not well-controlled" asthma using the Asthma Control Questionnaire. *Respir. Med.* 2006; 100: 616–621.
35. Bousquet J., Boulet L.P., Peters M.J. et al. Budesonide / formoterol for maintenance and relief in uncontrolled asthma vs high-dose salmeterol / fluticasone. *Respir. Med.* 2007; 101: 2437–2446.
36. Kuna P., Peters M.J., Manjra A.I. et al. Effect of budesonide / formoterol maintenance and reliever therapy on asthma exacerbations. *Int. J. Clin. Pract.* 2007; 61: 725–736.
37. Rabe K.F., Atienza T., Magyar P. et al. Effect of budesonide in combination with formoterol for reliever therapy in asthma exacerbations: a randomised controlled, double-blind study. *Lancet* 2006; 368: 744–753.
38. O'Byrne P.M., Reddel H.K., Eriksson G. et al. Measuring asthma control: a comparison of three classification systems. *Eur. Respir. J.* 2010; 36: 269–276.
39. Lange P., Parner J., Vestbo J. et al. A 15-year follow-up study of ventilatory function in adults with asthma. *N. Engl. J. Med.* 1998; 339: 1194–1200.
40. Bateman E.D., Reddel H.K., Eriksson G. et al. Overall asthma control: the relationship between current control and future risk. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2010; 125: 600–608.
41. Scicchitano R., Aalbers R., Ukena D. et al. Efficacy and safety of budesonide / formoterol single inhaler therapy versus a higher dose of budesonide in moderate to severe asthma. *Curr. Med. Res. Opin.* 2004; 20: 1403–1418.
42. O'Byrne P.M., Bisgaard H., Godard P.P. et al. Budesonide / formoterol combination therapy as both maintenance and reliever medication in asthma. *Am. J. Respir. Crit Care Med.* 2005; 171: 129–136.
43. Meltzer E.O., Busse W.W., Wenzel S.E. et al. Use of the Asthma Control Questionnaire to predict future risk of asthma exacerbation. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2011; 127: 167–172.

Информация об авторе

Авдеев Сергей Николаевич – д. м. н., проф., руководитель клинического отдела ФГУ "НИИ пульмонологии" ФМБА России; тел. / факс: (495) 465-52-64; e-mail: serg_avdeev@list.ru

Поступила 12.04.11
© Авдеев С.Н., 2011
УДК 616.248-07