

Н.А. Геппе, М.Н. Снегочкая, А.А. Никитенко, Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова

Ацетилцистеин в лечении кашля у детей

Заболевания органов дыхания являются одной из наиболее важных проблем в педиатрии, поскольку до настоящего времени, несмотря на достигнутые успехи, они занимают одно из первых мест в структуре детской заболеваемости (по данным официальной статистики – 50-73%).

Совокупность механизмов образования бронхиального секрета и его транспорта – одна из важнейших функций органов дыхания. Нарушение любого звена этой системы приводит к дезадаптации и заболеванию. Кашель – одно из самых частых проявлений заболеваний респираторного тракта – хорошо известный, но весьма сложный по своему механизму рефлекс, направленный на восстановление проходимости дыхательных путей. Однако известные состояния, когда кашель теряет свою физиологическую целесообразность и не только не способствует разрешению патологического процесса в респираторной системе, но и приводит к развитию осложнений.

Причин возникновения кашля у детей довольно много: инфекционно-воспалительный процесс в верхних и/или нижних отделах дыхательных путей, раздражающее или аллергическое воспаление слизистых респираторного тракта; бронхоспазм, обструкция, отек и прочие факторы.

При любом бронхолегочном заболевании необходимо прежде всего определить его причины и назначить этиотропную терапию. Необходимость в лечении собственно кашля, то есть в назначении так называемой противокашлевой терапии, возникает главным образом при наличии у ребенка непродуктивного, сухого, навязчивого кашля, поскольку он не приводит к эвакуации скопившегося в дыхательных путях секрета и/или не освобождает рецепторы слизистой респираторного тракта от раздражающего воздействия, например, при раздражающем, инфекционном или аллергическом воспалении. По этой причине важно выбрать оптимальный вариант проведения симптоматической (муколитической) терапии. Основной ее задачей исходя из патологических изменений является стимуляция выведения слизи, ее разжижение, уменьшение внутриклеточного

образования и регидратация, особенно у детей первых пяти лет жизни, у которых повышенная вязкость бронхиального секрета является основным патогенетическим фактором формирования кашля. Таким образом, эффективность противокашлевой терапии заключается в усилении кашля при условии перевода его из сухого непродуктивного во влажный, продуктивный. В конечном счете это приводит к выполнению его санирующего эффекта и выздоровлению. Рекомендуется сочетать муколитическую терапию с методиками, способствующими эвакуации мокроты.

В настоящее время в педиатрической практике распространены муколитики на основе ацетилцистеина (по данным эпидемиологического исследования (Chalumeau и соавт., 2002), на долю только двух известных муколитиков – карбоцистеина и ацетилцистеина – приходится 4,3% от числа всех назначений врачей-педиатров общего профиля), широко применяемого во всем мире для лечения заболеваний органов дыхания, сопровождающихся образованием вязкой трудноотделяемой мокроты (острые и хронические бронхиты, ларингиты,

обструктивный бронхит, пневмония, бронхоэктазы, бронхиальная астма, бронхолиты и муковисцидоз).

Муколитический эффект ацетилцистеина обусловлен разрывом дисульфидных связей кислых мукополисахаридов мокроты и торможением полимеризации мукопротеидов, что уменьшает вязкость слизи и способствует облегчению эвакуации мокроты из бронхов. Причем степень эффекта зависит от дозы препарата.

Наряду с основным муколитическим эффектом препарат обладает рядом дополнительных положительных свойств. Доказано влияние ацетилцистеина на трахеобронхиальный секрет, которое заключается в нормализации синтеза секрета бокаловидными клетками. В ряде работ показано протекторное действие препарата в отношении клеток цилиарного эпителия. Оно проявлялось в уменьшении степени повреждения цилиарного эпителия бронхов и дисфункции мукоцилиарного клиренса после воздействия озона.

В исследовании, проведенном профессором И.М. Кахновским и посвященном оценке эффективности влияния препарата АЦЦ (ацетилцистеин) на реологические свойства мокроты, было доказано, что его муколитическое действие проявляется уже с 1-го дня лечения и к 3-му дню достигает максимума. Улучшается дренажная функция мелких бронхов (это подтверждалось данными функции внешнего дыхания: увеличение мгновенной скорости в момент выхода 25% объема к 3-му дню лечения). Улучшение бронхиальной проходимости на фоне лечения препаратом АЦЦ дополняется его антиоксидантным эффектом. АЦЦ, помимо снижения вязкости бронхиального секрета, разжижает также гной, стимулируя синтез секрета мукозных клеток, лизирующих фибрин и кровавые сгустки. Кроме того, АЦЦ повышает синтез глутатиона в лимфоидных клетках слизистых дыхательных путей, способствуя их функциональному созреванию и повышая детоксикационную активность клеточного аппарата слизистых оболочек.

При применении ацетилцистеина достигается адекватный муколитический эффект, благодаря которому значительно улучшается или полностью восстанавливается мукоцилиарный транспорт, что усиливает отхаркивающее действие препарата.

Кроме того, доказана способность N-ацетилцистеина снижать концентрацию цитокинов и оказывать защитное действие от свободных радикалов. Особая ценность ацетилцистеина обусловлена способностью инактивировать наиболее агрессивные активные формы кислорода. Считается, что благодаря этим эффектам он ингибирует как спонтанные, так и индуцированные мутации, препятствует образованию канцерогенных ДНК-аддуктов. Более того, кроме выраженной антиоксидантной активности, ацетилцистеин проявляет свойства сильного комплексона, то есть обладает и хелатирующей активностью.

Непрямой антиоксидантный эффект ацетилцистеина связан с механизмом действия в качестве предшественника

глутатиона. Глутатион – трипептид, состоящий из цистеина, глутамина и глицина, является центральным фактором защиты против эндогенных (продукты клеточного аэробного дыхания и метаболизма фагоцитов) и экзогенных токсичных продуктов.

При вирусных инфекциях происходит активация фагоцитов, в результате чего повышается продукция свободных радикалов и нарушается иммунная противовирусная защита, что ведет к цитотоксическим эффектам, обуславливающим всю клиническую симптоматику ОРВИ.

Способность ацетилцистеина как антиоксиданта предупреждать заболеваемость ОРВИ и повышать противовирусный иммунитет была изучена в многоцентровом плацебо-контролируемом двойном слепом рандомизированном исследовании. Авторы показали, что ацетилцистеин не влияет на противовирусный иммунитет, но в 3 раза снижает частоту манифестных форм ОРВИ, уменьшает выраженность как респираторных, так и общих симптомов (головную боль, миалгию, артралгию). Максимальная эффективность препаратов наблюдалась в период наивысшей заболеваемости ОРВИ. В группе больных ОРВИ, получавших ацетилцистеин, заболевание протекало значительно легче, быстрее наступало выздоровление. Эти эффекты ацетилцистеина авторы объясняют антиоксидантной активностью и регулирующим воздействием на продукцию и высвобождение цитокинов.

Ацетилцистеин как основной муколитик важен при лечении больных муковисцидозом. По сравнению с плацебо он достоверно улучшает легочную функцию таких больных с тяжелыми нарушениями мукоцилиарного клиренса и активно используется пульмонологами наряду с другими муколитическими средствами на основе ДНКазы.

Ацетилцистеин может оказывать определенный положительный эффект при лечении больных с острым респираторным дистресс-синдромом благодаря своим антиоксидантным свойствам.

Вопросы переносимости препарата широко освещаются в исследованиях, посвященных ацетилцистеину. Побочные эффекты, связанные с его применением, нечасто проявляются в виде дисфункции желудочно-кишечного тракта, редко возможны носовые кровотечения, аллергические реакции. В отдельных случаях муколитический эффект ацетилцистеина может оказаться нежелательным, поскольку на состояние мукоцилиарного транспорта отрицательно влияет как увеличение, так и чрезмерное снижение вязкости секрета. По этой причине при применении препарата следует обязательно придерживаться возрастной дозировки.

Среди препаратов ацетилцистеина, широко используемых в педиатрической практике, ведущее место занимает препарат АЦЦ. Одним из его неоспоримых достоинств является наличие удобных для применения лекарственных форм с приятным для детей вкусом. Детям до 2 лет АЦЦ назначают в дозе 100-150 мг в сутки, от 2 до 6 лет – 200-300 мг в сутки, от 6 до 14 лет – в дозе 300-400 мг в сутки, детям старше 14 лет и взрослым – по 400-600 мг в сутки.

Таким образом, многолетний опыт использования АЦЦ в клинической практике доказывает его широкие терапевтические возможности. АЦЦ – эффективный и безопасный препарат для лечения кашля у детей, обладающий выраженными муколитическими свойствами, оказывает ряд дополнительных эффектов, которые способствуют благоприятному течению основного заболевания.

«Педиатрия. Приложение Consilium medicum», № 2, 2007 г.
Статья напечатана в сокращении.
Список литературы находится в редакции.

АЦЦ® швидка допомога при кашлі

3 вітаміном С*

АЦЦ Гарячий
напій: Гаряча допомога при кашлі

АЦЦ Лонг:
При кашлі 1 раз на добу

АЦЦ Дитячий:
точне дозування та апельсиновий смак

Муколітик прямої дії:

- Швидко і ефективно розріджує та виводить мокротиння
- Ефективний при гнійному мокротинні

Має виражені антиоксидантні та детоксикаційні властивості:

- Захищає організм від негативних факторів (в тому числі у курців**)
- Є антидотом парацетамолу

Вітамін С у складі АЦЦ*

- Посилює антиоксидантну активність

9 форм випуску – забезпечать індивідуальний підхід до кожного пацієнта

Виробник: Грндан АГ – компанія у складі «Сандоз». Представництво в Україні: вул. Польова, 24 Д, Київ, 03056.
тел.: +38 (044) 497-29-66. Рекламні – маркетингові відділи. Дієтичне харчування. Збірники вмістять інформацію про продукти. Після закінчення строків застосування зняти з полиць та заповнити відповідні картки. К.п. № 104/5568/01/01 від 26.06.2007. №104/8272/01/01 від 13.10.2009 № 739. №104/2010/02/01 від 26.06.2007 №336. №104/8272/01/02 від 13.10.2009 № 739. №104/2011/02/01 від 26.06.2007 №336. №104/0568/02/02 від 13.10.2009 № 739. №104/7453/01/01 від 13.12.2007 №939.
*вміст АСД (Дітятин)
**Наказ МОЗ України від 19.03.2007 № 128. «Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Пulмонологія»»