

МЕСТО МУКОЛИТИКОВ В ТЕРАПИИ БРОНХОЛЕГОЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ

И.Е. Зорина, научный сотрудник отдела хронических воспалительных и аллергических болезней легких,

Е.И. Шабельникова, к. м. н., старший научный сотрудник НИЛ общей патологии, врач КДЛ ФГБУ «Московский НИИ педиатрии и детской хирургии» Минздрава РФ

Ключевые слова: дети, кашель, муколитическая терапия, ацетилцистеин

Keywords: children, cough, mucolytic activity, acetylcysteine

Болезни органов дыхания лидируют в структуре заболеваемости в России и представляют собой серьезную проблему здравоохранения. По мнению академика А.Г. Чучалина, болезни органов дыхания в 2014–2015 годах станут ведущей патологией среди населения России [1].

Среди болезней органов дыхания значительное место занимают острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ), протекающие с преимущественным поражением слизистых оболочек дыхательных путей и сопровождающиеся симптомами ринофарингита, ларингита, трахеита, бронхита и др. [2]. Классическая клиническая картина ОРВИ: заложенность носа, боль в горле, кашель, лихорадка и др. Первые два симптома исчезают в течение 3–5 дней, а кашель зачастую сохраняется длительно и является основной причиной беспокойства маленького пациента и его родителей. Неэффективность лечения кашля обусловлена не только сложностью механизмов формирования кашлевого рефлекса, но и иногда неправильным назначением и применением препаратов.

Препаратами первого выбора при ОРВИ с кашлем у детей могут быть муколитические препараты, одним из которых является ацетилцистеин (АЦЦ®) – единственный муколитик, имеющий прямой муколитический эффект [3]. Свойства молекулы ацетилцистеи-

на, входящей в состав АЦЦ®, обусловлены наличием свободной сульфгидрильной (SH) группы, которая при контакте с жидкостями и другими биологическими соединениями легко отдает атом водорода, становится биполярно заряженной, что позволяет ей соединяться со свободными радикалами и другими молекулами. Именно эти химические реакции и обуславливают развитие муколитического эффекта [4, 5]. SH-группа разрушает дисульфидные связи между молекулами кислых мукополисахаридов и гликопротеинов мокроты, изменяет ее структуру – в этом и заключается так называемый прямой муколитический эффект [6]. Препарат остается активным в отношении любого вида мокроты, это очень важно, когда необходимо быстро уменьшить вязкость мокроты с гнойными включениями, чтобы эвакуировать ее из дыхательных путей и предотвратить распространение инфекции.

В первые часы от начала заболевания, когда вирус внедрился в слизистую оболочку дыхательных путей, инициируется защитная реакция: количество слизи увеличивается.

Секретообразующие элементы воспаленной слизистой оболочки начинают продуцировать вязкую слизь, так как ее химический состав изменяется в сторону увеличения содержания гликопротеинов. Существенно изменяется и качественный состав секрета: снижается содержание секреторного иммуноглобулина А, интерферона, лактоферрина, лизоцима [7]. В результате ухудшения реологических свойств бронхиального секрета нарушается подвижность (биение) ресничек мерцательного эпителия, что блокирует их эвакуаторную функцию. Повышается адгезия клеток, в том числе и микроорганизмов, к слизистой оболочке альвеол и бронхиол. Вязкий бронхиальный секрет становится хорошей питательной средой для размножения различных микроорганизмов. Заболевание прогрессирует, нарастает бронхиальная обструкция и интенсивность оксидативного стресса. Мокрота уже на 1–3-и сутки болезни образуется в дыхательных путях, она еще не отделяется, ребенок ее не откашливает. Возникает кашель, который часто принимается пациентами за сухой, а на самом деле является малопродуктивным.

Получается, что именно в первые часы и дни целесообразно назначить препарат АЦЦ® с тем, чтобы уменьшить адгезию микроорганизмов к клеткам слизистой оболочки бронхов, разжижить мокроту, улучшить ее реологические свойства, облегчить ее скорейшее удаление из бронхов.

Особое значение для педиатра при выборе препарата имеет безопасность его применения. Высокий профиль безопасности ацетилцистеина был показан как международными, так и российскими исследованиями. В систематическом обзоре, охватившем 34 контролируемых исследования с привлечением более 2000 больных в возрасте от 2 месяцев до 17 лет с острыми респираторными инфекциями, показана высокая эффективность ацетилцистеина и высокий уровень его безопасности при применении у детей [8]. Высокий профиль безопасности АЦЦ® также был подтвержден в исследовании, проведенном в НИЦЗД РАМН в 2012 году.

Одним из неоспоримых достоинств препарата является наличие удобных для применения в педиатрической практике лекарствен-

ных форм с разными приятными для детей вкусами. Гранулы для приготовления сиропа 100 мг / 5 мл (апельсиновые) предназначены для детей младшей возрастной группы. Основным преимуществом гранул для приготовления сиропа является возможность дозирования АЦЦ® для детей младше 2 лет, а также то, что эта форма препарата не содержит сахара и спирта. Для детей с 2-летнего возраста предназначены также шипучие таблетки (100 мг) со вкусом ежевики и гранулы для приготовления раствора со вкусом апельсина (100 мг).

Несмотря на то, что многие врачи в своей практике давно и успешно применяют муколитики, в том числе АЦЦ®, на практике часто допускаются ошибки, которые в целом снижают лечебный эффект. Важно обратить внимание и соблюдать несколько простых правил:

- При работе с препаратом необходимо пользоваться стеклянной посудой, избегать контакта с металлами, резиной, кислородом, легко окисляющимися веществами ввиду активности SH-группы молекулы ацетилцистеина, которая может быстро вступать в различные химические реакции, снижая эффективность препарата.

- Частой ошибкой является одновременное применение муколитических препаратов и противокашлевых средств: из-за подавления кашлевого рефлекса может возникнуть опасный застой слизи, поэтому подобные комбинации недопустимы.

- Антибиотики рекомендуется принимать не ранее чем через 2 часа после приема внутрь АЦЦ®, чтобы не уменьшать их всасывание, если антибактериальная терапия показана пациенту.

- Очень важно соблюдать режим приема: применение муколитических препаратов перед сном является ошибкой, так как в положении лежа начинается активное отхождение мокроты, появляется кашель и ночь проходит в беспокойстве. Поэтому последний прием должен быть не позднее 18:00.

- Муколитический эффект усиливается дополнительным приемом жидкости [9, 10].

- Также важно через 30–60 минут после приема муколитического препарата организовать эффек-

тивный дренаж бронхиального дерева, откашляться, сделать дыхательную гимнастику, провести специальный массаж – это тоже служит активной терапией респираторных заболеваний [7].

Необходимость проведения специального массажа при кашле обусловлена тем, что маленькому ребенку трудно откашляться, а во время его проведения возникает вибрация бронхов, что приводит к отделению мокроты от внутренней поверхности бронхов.


Предпочтительно проводить массаж в дренажном положении тела. Для этого нужно взять валик или плотную подушку и положить ребенка так, чтобы его грудь и голова оказались опущенными относительно ног и нижней половины туловища. Можно положить ребенка к себе на колени.

В первую очередь нужно помассировать спину, применяя поглаживание и растирание подушечками или костяшками согнутых пальцев. Поглаживания следует проводить по ходу ребер подушечками разведенных пальцев в направлении к позвоночнику.

Обязательно надо использовать вибрационные приемы, например легкие поколачивания тыльной стороной пальцев или похлопывания ладонью в направлении от нижних участков грудной клетки к верхним. Такие приемы нужно выполнять ритмично и быстро, стараясь не вызывать у ребенка неприятных ощущений, а стимулирующие техники следует чередовать с поглаживаниями.

Общая продолжительность массажа – от 2 до 6 минут, частота сеансов – до 10 раз в день.

Важно отметить, что массаж не проводится при повышенной температуре тела.

Несомненно, муколитическая терапия является важной составной частью комплексного лечения различных бронхолегочных заболеваний. Знание механизмов фармакологического действия современных муколитиков, учет и соблюдение простых правил применения муколитических препаратов позволяют педиатру успешно использовать их в своей практике и быстро добиваться клинического эффекта при заболеваниях респираторного тракта у детей. 

Список литературы находится в редакции.

