

КАШЕЛЬ В ПРАКТИКЕ ПЕДИАТРА

А. Кизева¹, кандидат медицинских наук,
¹Научный центр здоровья детей РАМН,
E-mail: allakizeva@yahoo.com

В статье представлены причины и механизмы развития кашля, принципы дифференциальной диагностики, подходы к лечению.

Ключевые слова: дети, кашель, ацетилцистеин.

Кашель у детей — одна из наиболее частых причин обращения родителей к врачу. В большинстве случаев (~90%) кашель служит проявлением респираторной инфекции, но он может быть одним из проявлений заболеваний ЛОР-органов, желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы. Число детей с острыми и рецидивирующими респираторными инфекциями, а также часто и длительно болеющих возрастает [5]. У детей до 3 лет респираторные инфекции составляют 65% всех регистрируемых заболеваний.

При респираторных инфекциях развиваются такие изменения, как нарушение мукоцилиарного клиренса, гиперплазия слизистой оболочки бронхов, отек слизистой бронхиального дерева, повышение секреции слизи, увеличение вязкости секрета, снижение образования сурфактанта, обструкция просвета дыхательных путей секретом, у части детей — бронхоспазм.

В большинстве случаев кашель является защитным механизмом, направленным на очищение гортани, трахеи и бронхов. Он возникает при воздействии на «быстрые» или раздражительные рецепторы механических и химических раздражителей и на «медленные» С-рецепторы — медиаторы воспаления [6].

Большинство авторов подразделяют кашель в зависимости от его длительности: острый, сохраняющийся в течение 3 мес, и хронический, длящийся более 3 мес. На наш взгляд, такое подразделение не учитывает всего многообразия причин возникновения кашля у детей. Кроме того, проведение диагностических мероприятий для установления причины хронического кашля через 3 мес от начала болезни не способствует ранней нозологической диагностике. Наиболее приближенным к практике врача-педиатра, в том числе и для проведения дифференциальной диагностики, является подразделение кашля на:

- остро возникший;
- затяжной, длящийся более 3 нед после острого эпизода;
- рецидивирующий, возникающий периодически;
- длительный постоянный (более 6 нед).

По характеру выделяют сухой (непродуктивный) и влажный (продуктивный) кашель. При влажном кашле важно определять характер мокроты (слизистая, гнойная), ее вязкость и количество (скудная, обильная). Во время кашля происходит отхождение мокроты, что приносит чувство облегчения. При накоплении мокроты кашель возобновляется. Влажный кашель может быть как при неосложненной вирусной инфекции, так и при остром бронхите, острой пневмонии. Для острого бронхита характерны диффузные средне- и круп-

нопузырчатые хрипы, исчезающие или уменьшающиеся после кашля. При острой пневмонии данные физикального исследования выявляют, как правило, очаговый характер: изменение характера дыхания (чаще ослабленное, одышка), укорочение перкуторного звука, мелкопузырчатые влажные хрипы и крепитация, но в первые дни заболевания хрипы могут отсутствовать. При хламидийной пневмонии у детей первых месяцев жизни кашель сухой, отрывистый, звонкий, приступообразный. При остром плеврите кашель сопровождается болями при дыхании, уменьшающимися в положении на больном боку, ограничением экскурсии грудной клетки.

Выделяют несколько типов кашля. Фарингеальный кашель обусловлен скоплением слизи у входа в гортань или сухостью слизистой оболочки глотки при остром или хроническом фарингите и проявляется короткими повторными кашлевыми толчками (покашливание).

Ларингеальный кашель возникает при остром ларингите, ларинготрахеите и имеет грубый лающий оттенок. В большинстве случаев сопровождается афонией или осиплостью голоса.

Битональный кашель проявляется двойным звуком: низким основным тоном и следующим за ним более высоким свистящим тоном. Он характерен для сужения просвета дыхательных путей инородным телом или сдавлением бронхов увеличенными внутригрудными лимфатическими узлами.

Приступообразный кашель проявляется внезапно возникающей серией кашлевых толчков, что характерно для коклюша, при котором эпизоды кашля чередуются с глубоким свистящим вдохом через спазмированную голосовую щель (репризыми). Приступ сопровождается гиперемией или синюшностью лица, нередко заканчивается рвотой. Приступообразный кашель без репризов встречается при атипичном коклюше (у вакцинированных детей), муковисцидозе, инородном теле дыхательных путей.

Ночной кашель характерен для бронхиальной астмы и появляется в результате усиления бронхоспазма, особенно при наличии сенсibilизации к пуху и перу подушки. Нередко ночной кашель возникает у детей с синуситом и аденоидитом вследствие попадания слизи в гортань во время сна. В ряде случаев появление кашля во время ночного сна может свидетельствовать о гастроэзофагеальном рефлюксе, для которого характерны также боли и чувство жжения за грудиной или в подложечной области, изжога, першение в горле при пробуждении.

Кашель при физической нагрузке, как правило, возникает вследствие гиперреактивности бронхов при бронхиальной астме. Реже он бывает одним из проявлений левожелудочковой сердечной недостаточности (в сочетании с одышкой). Наиболее частые причины кашля в зависимости от его длительности представлены в табл. 1.

При дифференциальной диагностике кашля у детей обязательно следует учитывать данные физикального обследования, включая характер дыхания, наличие одышки, участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания.

Лечение респираторных инфекций, сопровождающихся кашлем, предусматривает назначение этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии. Тактика этиотропной терапии определяется установленным или предполагаемым этиологическим фактором (вирусная или бактериальная инфекция, различные аллергены, инородное тело), нозологической формой бронхолегочной патологии, возрастом ребенка. При неосложненной респираторной вирусной инфекции

Таблица 1

Характер кашля	Причины кашля в зависимости от его длительности		
	Сухой кашель		Влажный кашель
	простой сухой	спастический	
Остро возникший кашель	ОРВИ (фарингит, ларингит, трахеит, бронхит: в первые дни болезни), острый плеврит	Инородное тело, обструктивный бронхит, бронхиальная астма, коклюш	Острый бронхит, пневмония
Затяжной	Трахеит, трахеобронхит (респираторно-синтициальные вирусы, риновирусы, парагрипп), атипичный коклюш (у вакцинированных детей)		Острый бронхит (постинфекционная гиперпродукция мокроты, гиперчувствительность кашлевых рецепторов), привычная аспирация пищи, бронхопещеводный свищ, аденоидит
Рецидивирующий	Рецидивирующий бронхит	Бронхиальная астма, обструктивный бронхит	
Длительный постоянный	Папилломатоз гортани, фиброзирующий альвеолит, увеличение внутригрудных лимфатических узлов (лимфогрануломатоз, туберкулез), сердечная недостаточность, опухоли средостения, психогенный кашель	Синдром Вильямса–Кэмпбелла	Хронические неспецифические заболевания легких, пороки развития бронхов, муковисцидоз

Таблица 2

Классификация лекарственных средств, используемых при кашле у детей						
Противокашлевые			Отхаркивающие			
центрального действия		периферического действия	Муколитические	рефлекторного действия	резорбтивного действия	Комбинированные
наркотические	ненаркотические					
Кодеин, этилморфин, димеорфан	Бутамират (синекод), глауцин, окселадин (тусупрекс), пентоксиверин	Либексин, левопронт	Ацетилцистеин (АЦЦ), амброксол, бромгексин, карбоцистеин, месна (мистаброн в хирургической практике)	Гвайфенезин, мукалтин, трава термопсиса, корень алтея, солодки, листья подорожника, мать-и-мачехи, трава чабреца	Йодид натрия, йодид калия, натрия гидрокарбонат, терпингидрат	Солутан, аскорил, стоптуссин, бронхолитин, коделак

Таблица 3

Режим дозирования АЦЦ при пероральном приеме

Показатель	<2 лет	2 года – 6 лет	Старше 6 лет
Разовая доза, мг	50	100	100–200
Кратность приема	2–3	2–3	3 раза по 100 мг или 2 раза по 200 мг

в качестве противовирусных препаратов назначают интерфероны и их индукторы. При установленной гриппозной инфекции детям старше года показано применение осельтамивира. При бактериальной инфекции назначают антибиотики.

Целью симптоматической терапии является уменьшение выраженности клинических проявлений бронхолегочной патологии, улучшение дренажной функции бронхов, восстановление адекватного мукоцилиарного клиренса и, соответственно, улучшение функции внешнего дыхания [1]. При лихорадке назначают физические методы охлаждения, по показаниям – жаропонижающие препараты.

Для симптоматического лечения кашля у детей используются противокашлевые, муколитические и отхаркивающие препараты (табл. 2) [3]. Дифференцированный выбор препарата должен быть индивидуальным и определяться клинкопатогенетическими механизмами, вызывающими кашель у каждого конкретного ребенка [2].

Противокашлевые препараты назначают для подавления частого сухого безболезненного кашля, сопровождающегося нарушением общего самочувствия ребенка и сна. В детском возрасте преимущественно используют противокашлевые ненаркотические препараты центрального действия. При их неэффективности у детей старшего возраста возможно применение наркотических препаратов коротким курсом.

Муколитические средства назначают при наличии вязкой, густой, трудноотделяемой мокроты. Среди муколитических препаратов высокой эффективностью отличаются производные цистеина со свободной тиоловой группой. Так, АЦЦ оказывает многостороннее воздействие на бронхолегочную систему [7, 8]:

- муколитический эффект (снижение вязкости мокроты);



БЫСТРО ИЗБАВЛЯЕТ ОТ КАШЛЯ

АЦЦ эффективно разжижает мокроту и быстро избавляет от кашля

- ✦ Только АЦЦ* оказывает **прямое действие** на мокроту, за счет чего достигается быстрый и выраженный муколитический эффект
- ✦ Только АЦЦ* способен разжижать **мокроту любого вида** – от слизистой до гнойной
- ✦ Комбинация ацетилцистеина и антибиотика достоверно **снижает** длительность заболевания **на 3 дня****

АЦЦ – самый широкий ассортимент различных форм и дозировок для взрослых и детей

- ✦ АЦЦ Лонг позволяет принимать препарат **один** раз в день



ОДНА ТАБЛЕТКА В ДЕНЬ

a Novartis company

 **SANDOZ**

ПЕРЕД НАЗНАЧЕНИЕМ ПРЕПАРАТА ОЗНАКОМЬТЕСЬ,
ПОЖАЛУЙСТА, С ПОЛНОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ

123317, Москва, Пресненская набережная, дом 8, строение 1, комплекс «Город столиц», 8–9-й этажи, ЗАО «Сандоз», тел.: +7 (495) 660-75-09; факс: +7 (495) 660-75-10; www.sandoz.com

- мукорегулирующее влияние (нормализация активности секреторных бокаловидных клеток и увеличение продукции сиаломуцинов);
- мукокинетическое действие (активация ресниччатого эпителия);
- антиоксидантный эффект;
- цитопротективное действие;
- снижение вирулентности интрабронхиальной микрофлоры [10].

Муколитическое действие обусловлено способностью сульфгидрильных групп разрывать дисульфидные связи кислых мукополисахаридов мокроты, что приводит к деполяризации мукопротеинов и, соответственно, к уменьшению вязкости мокроты. SH-группы способны вступать во взаимодействие и нейтрализовать электрофильные окислительные токсины (антиоксидантный эффект) [9]. Благодаря прямому действию на реологические свойства мокроты терапевтический эффект АЦЦ – выраженный и быстрый. Кроме того, АЦЦ способствует повышению синтеза глутатиона, который является важным антиоксидантным фактором внутриклеточной защиты и обеспечивает поддержание функциональной активности и морфологической целостности клетки. Усиление внутриклеточного синтеза глутатиона, непосредственно физико-химическое взаимодействие с химическими веществами и ускорение процессов деградации токсичных молекул лежат в основе антиоксидантного действия препарата, в том числе и при передозировке парацетамола. Цитопротективный эффект АЦЦ выражается в предотвращении запрограммированной клеточной гибели (апоптоза). Кроме того, выявлен иммуномодулирующий эффект АЦЦ. Показано, что *in vitro* АЦЦ угнетает хемотаксис нейтрофилов, секрецию провоспалительных цитокинов (ИЛ8).

Изучению безопасности применения ацетилцистеина у детей было посвящено 20 исследований (1080 пациентов в возрасте от 2 мес до 13 лет). Все проведенные клинические исследования продемонстрировали высокую безопасность применения ацетилцистеина у детей, в том числе и у детей раннего возраста [11].

В другое рандомизированное контролируемое исследование по оценке эффективности применения комбинации ацетилцистеина и антибактериальной терапии у детей были включены 59 пациентов с инфекциями верхних дыхательных путей; из них 22 ребенка в возрасте <1 года. Данное исследование продемонстрировало достоверное ($p < 0,03$) уменьшение длительности заболевания инфекциями верхних дыхательных путей у детей на 3 дня при комбинации ацетилцистеина и антибактериальной терапии [12]. Антибиотики рекомендуется принимать не ранее чем через 2 ч после приема внутрь ацетилцистеина, чтобы не уменьшать их всасывание.

В табл. 3 представлен пероральный режим дозирования АЦЦ у детей.

В России в педиатрической практике чаще всего применяются следующие формы выпуска АЦЦ: АЦЦ 100 мг, 200 мг – шипучие таблетки или гранулы для приготовления раствора, а также специальная форма для детей младшей возрастной группы – гранулы для приготовления сиропа (100 мг ацетилцистеина в 5 мг сиропа).

Дети составляют особую категорию пациентов, для которых не менее важным при выборе лекарственного средства является и форма выпуска препарата. АЦЦ гранулы для приготовления сиропа (в 5 мл сиропа 100 мг ацетилцистеина) востребованы в педиатрической практике, так как легко дозируются,

особенно для детей моложе 2 лет. Данная лекарственная форма не содержит сахара и спирта, имеет приятные органолептические свойства.

Противопоказаниями для назначения АЦЦ являются язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в фазе обострения, кровохарканье, легочное кровотечение, повышенная чувствительность к АЦЦ. В своей практике мы не встречали такие описанные в литературе нежелательные явления, как стоматит, диспептические явления, лихорадку, бронхоспазм, носовые кровотечения. Многолетняя практика применения препарата у детей показала его эффективность и хорошую переносимость [11–14]. Эффективность АЦЦ связана не только с прямым муколитическим действием, но и с цитопротективным, иммуномодулирующим, антиоксидантным и антиоксидантным действием.

В ряде клинических наблюдений показано, что использование препарата АЦЦ гранулы для приготовления сиропа в комплексной терапии острых заболеваний органов дыхания у детей способствует более быстрому достижению продуктивного кашля с улучшением дренажной функции бронхов, особенно у детей первых лет жизни, где основная проблема состоит в гиперпродукции слизи и выделении более вязкой мокроты. Комплексная терапия с использованием препарата АЦЦ гранулы для приготовления сиропа способствовала более быстрому купированию симптомов интоксикации, продолжительности кашля, что способствовало уменьшению сроков госпитализации у детей с ОРЗ [13, 14].

Некоторые авторы в группе мукоактивных препаратов отдельно выделяют секретолитические и мукорегуляторные средства [4]. К первым относятся производные вазина бромгексин и его активный метаболит амброксол. Эти препараты оказывают секретолитический и слабый противокашлевой эффект.

Мукорегуляторы в отличие от секретолитиков действуют непосредственно на железистые клетки, нормализуя их секреторную функцию. Среди препаратов этой группы наиболее широко используется карбоцистеин. В педиатрической практике по-прежнему широко применяют традиционные отхаркивающие средства растительного происхождения, что особенно привлекает родителей. Механизм их действия заключается в активации гастропульмонального мукокинетического рефлекса, что сопровождается усилением работы мерцательного эпителия, секреции бронхиальных желез, перистальтики бронхиальной мускулатуры. Поэтому уменьшается вязкость мокроты и улучшается ее эвакуация. Кроме того, в ряде таких препаратов содержатся эфирные масла, которые выделяются через дыхательные пути и вызывают усиление секреции и разжижение мокроты. Но, учитывая рост числа детей, страдающих аллергическими реакциями, эти препараты надо применять с осторожностью. Также следует отметить такие нежелательные явления у растительных препаратов, как появление тошноты и рвоты за счет активации деятельности рвотного центра (термопсис, ипекакуана).

Необходимо помнить о том, что отхаркивающие препараты растительного происхождения увеличивают объем мокроты, которую дети грудного возраста не могут самостоятельно откашлять из-за анатомо-физиологических особенностей. Это может привести к ее застою и обструкции просвета бронхов.

Применение муколитической терапии у детей раннего возраста следует сочетать с проведением массажа и дренажа грудной клетки.