



УДК 616.24-008.41-053.2-092

ЮЛИШ Е.И., КРИВУЦЕВ Б.И.

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

## СИНДРОМ КАШЛЯ У ДЕТЕЙ И ЕГО ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

**Резюме.** В статье рассмотрены причины, механизмы развития кашля у детей и методы его терапии.

**Ключевые слова:** кашель, дети, муколитические средства.

Кашель — рефлекс, направленный на восстановление проходимости дыхательных путей (ДП), является пятой по частоте причиной обращений больных к врачу, но только 14 % пациентов проходят необходимое диагностическое обследование. По данным ассоциации американских врачей, у четверти пациентов причина кашля остается неясной [1].

Причины возникновения кашля у детей и взрослых могут существенно различаться. Поэтому бездумное использование принятых во взрослой терапевтической практике препаратов, особенно комбинированных противокашлевых средств, может оказаться не только бесполезным, но даже привести к ухудшению состояния ребенка. Выбор и применение противокашлевой терапии в педиатрии предполагают знание следующих аспектов:

- причины кашля;
- особенностей формирования кашлевого рефлекса в детском возрасте;
- механизма действия используемых противокашлевых препаратов.

Как отмечено выше, главная функция кашля — восстановление проходимости дыхательных путей путем удаления секрета и нормализация мукоцилиарного транспорта бронхиального секрета (мукоцилиарного клиренса).

### Возможные причины кашля

Причин возникновения кашля в детском возрасте довольно много, но чаще всего он является симптомом инфекции [2]. При этом инфекционно-воспалительный процесс может локализоваться в верхних отделах дыхательных путей. Это острые респираторные вирусные инфекции, ангины, фарингиты, синуситы, обострения тонзиллита, ларингиты. Кашель также является симптомом инфекции нижних отделов дыхательных путей — трахеитов, бронхитов, пневмоний, плеврита.

Второе место среди причин кашля у детей занимает бронхоспазм, например, при бронхиальной астме, обструктивном бронхите. Далее следует обструкция дыхательных путей вязким бронхиальным секретом, аспирированными инородными телами, жидкостями, эндогенными и экзогенными образованиями и т.д. Наконец, причиной кашля может быть отек легочной паренхимы различного генеза, а также его вызывают и некоторые другие факторы (например, раздражение плевры и т.д.). Кроме того, необходимо отметить и следующие причины кашля [3]:

— Достаточно часто (до 50 % случаев) на этапе сбора анамнеза у больных можно заподозрить кашлевой вариант бронхиальной астмы, который характеризуется тем, что кашель появляется приступообразно, непродуктивный по своей природе, возникает при определенных моментах и в определенное время.

— Кашель, связанный с воспалением носоглотки, чаще всего непродуктивный, средней частоты и малой интенсивности. Наиболее часто появляется ночью или утром в виде 2–3 кашлевых толчков, что обусловлено поступлением секрета в глотку. В большинстве случаев такой кашель сопровождается предшественниками в виде першения в глотке, желанием «прочистить» глотку.

— Для психогенного варианта кашля типично то, что он наблюдается у молодых девушек, имеющих психологические проблемы в анамнезе, носит гулкий низкочастотный характер, отличается своей выраженностью, усилением при волнении и сопровождается «щекотанием» в глотке.

— Кашель, возникающий при коклюше, отличается внезапностью появления, приступообразным характером, нередко сопровождается цианозом лица и рвотой.

— Кашель, обусловленный наличием ночного апноэ, т.е. дыхательными расстройствами во время сна, появляется во время сна, в основном у мальчи-

ков. Кроме этого, у этих больных наблюдается повышение массы тела > 120 % от средневозрастного показателя.

В свою очередь, нарушение мукоцилиарного клиренса в детском возрасте также может быть обусловлено:

— гиперплазией слизистой бронхов под влиянием инфекционного, аллергического или иного воспаления;

- отеком слизистой бронхиального дерева;
- повышением секреции слизи;
- увеличением вязкости секрета;
- снижением образования сурфактанта;
- бронхоспазмом;

— дискинезией бронхов, т.е. уменьшением их калибра на выдохе более чем на 25 % по сравнению с калибром на вдохе;

— утратой эластической тяги легочной ткани, удерживающей просвет бронхов.

Наконец, нарушение мукоцилиарного клиренса может быть вызвано сочетанием двух этих факторов или более.

Клинические проявления кашля у детей варьируют от сильного мучительного, сопровождающегося рвотой, беспокойством и/или болевым синдромом, нарушающего сон и самочувствие ребенка, до незаметного постоянного покашливания, почти не оказывающего влияния на самочувствие и поведение. В последнем случае ребенок обычно не нуждается в специальном противокашлевом лечении, но выяснить причины кашля, тем не менее, необходимо (табл. 1).

Образование трахеобронхиального секрета — условие нормального функционирования респираторной системы. Этот секрет сложен по составу, продуцируется слизистыми и серозными клетками подслизистых желез, бокаловидными клетками и клетками Клара. Кроме того, в него входят сурфактант альвеолярных пневмоцитов, компоненты плазмы, секретируемые местно белки, продукты дегенерации и распада собственных клеток и микроорганизмов. Бронхиальному секрету свойственны различные функции: во-первых, он способствует удалению инородных тел из дыхательных путей; во-вторых, выполняет защитную функцию, угнетая жизнедеятельность бактерий за счет содержащихся в нем иммуноглобулинов; в-третьих, способствует увлажнению вдыхаемого воздуха, поддержанию его нормальной температуры [4].

Слизистое отделяемое трахеи и бронхов образуется в нормальном количестве уже к моменту рождения. У детей грудного возраста, умерших в результате заболевания легких, обнаруживаются гипертрофированные слизистые железы и гиперплазированные бокаловидные клетки.

Трахеобронхиальный секрет характеризуется определенными физико-химическими свойствами: вязкостью, эластичностью (реологические характеристики секрета), а также адгезией, от которых зависит его способность к текучести. По физико-химической структуре он представляет собой многокомпонентный коллоидный раствор, состоящий из двух фаз: растворимой, жидкой — золь и нерастворимой, вязкоэластичной — гель.

Золь слоем толщиной 2–4 мкм обволакивает непосредственно слизистую оболочку; в нем «плавают» и сокращаются реснички. В состав золя входят электролиты, сывороточные компоненты, местно секретируемые белки, биологически активные вещества, ферменты и их ингибиторы. По мере продвижения слизи от терминальных бронхиол к бронхам секрет смешивается с содержимым бокаловидных клеток и мукоидных желез, формируя гель.

Гель — верхний, наружный слой бронхиального секрета толщиной 2 мкм, состоит из капель и комков слизи, осевших на поверхности золя. Гликопротеины геля формируют фибриллярную структуру, представляющую собой ячеистую сеть, «прошитую» водородными связями. Гель способен перемещаться только после превышения предела текучести, т.е. тогда, когда разрываются связанные между собой ригидные цепи (поперечные дисульфидные и водородные связи).

В дыхательных путях взрослого человека продуцируется от 10–15 до 100–150 мл бронхиального секрета. Мукоцилиарный клиренс представляет собой важнейший механизм, обеспечивающий санацию дыхательных путей. Он осуществляется с помощью цилиарных клеток, каждая из которых содержит около 200 ресничек, совершающих до 260 колебательных движений в минуту. Скорость мукоцилиарного транспорта у здорового человека колеблется от 4 до 20 мм/мин. Реснитчатый эпителий выводит частицы, осевшие в воздухоносных путях, в течение нескольких часов, в то время как частицы, достигшие альвеол, удаляются через несколько дней или месяцев. В последнем случае имеет значение их фагоцитоз альвеолярными макрофагами. Очищающая

**Таблица 1. Заболевания дыхательных путей у детей, сопровождающиеся кашлем**

Верхние дыхательные пути	Нижние дыхательные пути	Внелегочные причины кашля
ОРВИ	Бронхит	Рефлекторный
Острый ларингит	Бронхиолит	Психогенный
Эпиглоттит	Коклюш	Опухоль
Синусит	Пневмония	Киста тимуса
Аллергический ринит	Плеврит	Тимомегалия
Ринит, трахеит	Муковисцидоз	Увеличение щитовидной железы

функция эпителия может быть усилена кашлевыми толчками, удаляющими избыток слизи под давлением до 300 мм рт.ст. и при скорости потока воздуха 5–6 л/с. Слизь, выброшенную кашлевыми толчками, маленькие дети обычно проглатывают.

Совокупность образования бронхиального секрета и его транспорта — одна из важнейших функций органов дыхания. Нарушение любого звена этой системы приводит к дезадаптации и заболеваемости.

Первый ответ слизистой трахеобронхиального дерева на внедрение повреждающего инфекционного или неинфекционного агента — воспалительная реакция с гиперсекрецией слизи. При воздействии вирусов и бактерий фагоцитоз и функция реснитчатого эпителия могут оказаться недостаточными. В этом случае вследствие активной деятельности желез развивается бронхорея, вырабатывается секрет с низким уровнем гликопротеинов. При воспалительных заболеваниях органов дыхания количество бронхиального секрета (мокроты) увеличивается, изменяются его свойства — эластичность, вязкость и текучесть. Скопление мокроты приводит к снижению дренажной функции бронхов, нарушению мукоцилиарного клиренса, реакций местного иммунитета. Кашель как защитный рефлексорный акт, способствующий освобождению дыхательных путей от скопившейся вязкой мокроты, становится непродуктивным [5].

Хронизация воспаления приводит к перестройке слизистой оболочки и эпителия. В этом случае воспалительный процесс протекает с продукци-

ей вязкой слизи, увеличением в ней нейтральных гликопротеинов и фракции геля, повышением вязкоэластичных свойств бронхиального секрета. Скопление измененной слизи нарушает местный иммунологический ответ. При хроническом бронхите, бронхиальной астме наблюдается гиперплазия слизеобразующих клеток и желез, гликопротеинов. Избыточное слизеобразование нарушает дренажную функцию бронхов и приводит к их обструкции. Трансформация слизистой мокроты в слизистогнойную и гнойную сочетается с еще большим повышением вязкости, обусловленным нарастанием количества нейтральных муцинов. Наряду с объемом и вязкостью меняются эластические и адгезивные свойства мокроты вследствие активности протеолитических ферментов бактерий и собственных лейкоцитов, а также нарушения целостности слизистой оболочки бронхов [6].

При любом бронхолегочном заболевании необходимо прежде всего определить его причины и назначить этиотропную терапию. По основному механизму действия выделяется несколько групп муколитических препаратов (табл. 2, 3). Одним из основных компонентов в лечении детей с нарушениями бронхиальной проходимости при бронхообтурационном синдроме является повышение эффективности мукоцилиарной эскалаторной системы. У детей раннего возраста, у детей с выраженным рвотным рефлексом, у детей с высоким риском аспирации противопоказаны отхаркивающие препараты, увеличивающие объем секрета и усиливающие рвотный и кашлевой рефлекс. А для целена-

**Таблица 2. Основные показания к выбору противокашлевых препаратов у детей**

Препараты (по механизму действия)	Основные показания к применению	Ограничения к назначению и противопоказания
Центрального действия (либексин, бронхолитин)	Сухой, навязчивый кашель, сопровождающийся болевым синдромом (сухой плеврит, коклюш и др.)	Продуктивный кашель. Ранний возраст ребенка. Продуктивный кашель у детей с поражением ЦНС. Инфекция нижних отделов ДП. Отек легких. Инородные тела. Аспирация
Увлажняющие	Непродуктивный характер кашля	Сухой плеврит. Инородные тела ДП. Аспирация жидкостей. Отек легких
Обволакивающие	Непродуктивный кашель при ОРВИ, ангине, обострении тонзиллита, фарингите и т.д.	Нет
Местноанестезирующие	Проведение медицинских манипуляций на дыхательных путях	Все другие ситуации
Отхаркивающие	Заболевания верхних отделов дыхательных путей. Инфекционно-воспалительные заболевания нижних отделов дыхательных путей у детей старше 3 лет, кашель, ассоциированный с бронхоспазмом (в сочетании с бронхолитиками и противовоспалительными препаратами)	Продуктивный кашель. Ранний возраст ребенка. Высокий риск развития аспирации. Бронхорея любой этиологии. Отек легких
Муколитики	Кашель, обусловленный трудностью отхождения вязкой, густой мокроты из дыхательных путей	Бронхоспазм
Антигистаминные	Аллергический отек слизистой носо- и ротоглотки, бронхорея	Все другие ситуации

правленного подавления непродуктивного кашля, например, при коклюше, наоборот, возможно использование противокашлевых ненаркотических средств центрального действия [7–10].

Лечебные мероприятия должны быть направлены на коррекцию ведущих патогенетических звеньев: улучшение реологических свойств бронхиального секрета, налаживание бронхиального дренажа. Эти задачи могут быть осуществлены с помощью препаратов, обладающих различными эффектами: разжижающих бронхиальный секрет и отхаркивающих, уменьшающих внутриклеточное образование слизи, стимулирующих выделение слизи (транспорт), повышающих активность цилиарных клеток, стимулирующих продукцию сурфактанта.

К отхаркивающим относятся средства, стимулирующие отхаркивание, и муколитические препараты. Отхаркивающие препараты усиливают физиологическую активность мерцательного эпителия и перистальтическое движение бронхов, способствуют перемещению мокроты из нижних отделов бронхов и ее выделению. Одна группа отхаркивающих средств обладает преимущественно рефлекторным действием, оказывая раздражающее действие на секреторные бронхиальные клетки, усиливая при этом секрецию слизи и увеличивая ее объем. Они отчасти активируют моторную функцию бронхиол и реснитчатого эпителия слизистой бронхов. К ним относятся препараты термопсиса, алтея, солодки, тимьяна, росянки, ипекакуаны, натрия бензоат, терпингидрат и др. Наряду с этим такие средства, как термопсис, ипекакуана, усиливают деятельность рвотного и дыхательного центров продолговатого мозга, нередко вызывают аллергические реакции. Растительные экстракты входят в сиропы,

капли и таблетки от кашля, являются составляющими грудных сборов.

Необходимо отметить, что растительное происхождение лекарственного средства еще не означает его полной безопасности для ребенка, особенно раннего возраста. Так, препараты ипекакуаны способствуют значительному увеличению объема бронхиального секрета, усиливают рвотный рефлекс. Усиливает рвотный и кашлевой рефлексы трава термопсиса. Поэтому у детей первых месяцев жизни, у детей с поражением ЦНС использовать их не следует: они могут стать причиной аспирации, асфиксии, образования ателектазов или усилить рвоту, связанную с кашлем.

Анис, солодка и душица обладают довольно выраженным слабительным эффектом и не рекомендуются при наличии у больного ребенка диареи. Значительное увеличение объема мокроты отмечается и при применении йодидов (йодида калия, йодида натрия, йодированного глицерола). Использование этих препаратов в педиатрии также должно быть ограничено, так как отхаркивающий эффект йодидов наблюдается лишь при назначении их в дозах, близких к непереносимым, что всегда опасно в детской практике, а также в связи с наличием побочных эффектов (непереносимость, тошнота, иногда рвота). Кроме того, они имеют неприятный вкус (исключение — йодированный глицерол, но эффект от его приема крайне незначительный).

Другая же группа препаратов обладает преимущественно резорбтивным действием — муколитические средства. Воздействуя на физические и химические свойства бронхиального секрета, они расплавляют или разжижают его. Данная группа представлена производными цистеина (ацетил-

**Таблица 3. Сравнительная характеристика муколитических и отхаркивающих средств**

Группа, препараты	Достоинства	Недостатки	Клиническая эффективность
Муколитики синтетического происхождения: амбробене, амброксол, бромгексин	Быстрое развитие эффекта (для амбробене и амброксола; бромгексин действует через 24–48 часов); возможность перорального, ингаляционного, инъекционного применения; сочетание муколитического и отхаркивающего эффектов (у бромгексина — бронхолитический)	Возможная аллергенность; отсутствие противомикробных свойств и стимулирующего влияния на реснитчатый эпителий; снижение эффекта в сочетании с растительными муколитиками; противопоказаны при беременности	В комбинации с ферментами — 60–80 %
Муколитические ферменты и аминокислоты: ацетилцистеин, карбоцистеин, трипсин, химотрипсин, панкипсин, рибонуклеаза, дезоксирибонуклеаза	Выраженное снижение вязкости мокроты; противовоспалительное действие; активация местного иммунитета; противовирусные свойства (ацетилцистеин)	Бронхоспазм; диспепсия; аллергенность; неблагоприятное действие на функцию почек	В комбинации с отхаркивающими средствами — 81,5 %; монотерапия — 79–84 %
Комбинированные отхаркивающие фитопрепараты: элекасол, бронхо пам, бронхифлукс, Эвкабал, бронхikum ингалат, гексализ	Сочетание отхаркивающих, муколитических, противовоспалительных, противомикробных, противовирусных свойств	Раздражение слизистых оболочек при длительном применении (бронхikum ингалат, гексализ); редкие аллергические реакции (элекасол)	80–90 %

цистеин, АЦЦ, карбоцистеин, N-ацетилцистеин, флуимуцил), бромгексина (бизолван, амброксол, амбробене, амброгексал, лазолван), дорназе (пульмозим), протеолитических ферментов (трипсин, химотрипсин, дезоксирибонуклеаза) и др.

Современные фармакотерапевтические препараты обладают разносторонним действием, как мукорегуляторным (улучшение регенерации слизистых дыхательных путей), так и муколитическим (уменьшение патологической вязкости слизи), что определяет нередко универсальные показания к их применению при острых и хронических бронхолегочных заболеваниях. Преимущества и недостатки различных муколитических средств представлены в табл. 3.

**Комбинированные препараты от кашля.** Эта группа лекарств, обычно отпускаемая без рецепта или прописываемая врачами, содержит два компонента и более. Ряд комбинированных препаратов включает противокашлевое средство центрального действия, антигистаминное, отхаркивающее и деконгестант (бронхолитин, стоптуссин, синекод, гексапневмин, лорейн). Часто они также включают бронхолитик (солутан, трисолвин) и/или жаропонижающий компонент, антибактериальные средства (гексапневмин, лорейн). Однако часто именно поликомпонентность препарата может вызывать нежелательные, в том числе аллергические реакции. Нередко такие препараты не показаны или даже противопоказаны детям раннего возраста, особенно первых месяцев жизни.

Кроме того, в комбинированных препаратах, в частности выписываемых врачами, могут сочетаться противоположные по своему действию медикаментозные средства, например антигистаминные препараты и отхаркивающие (порошок Звягинцевой и его варианты). Многие прописи содержат субоптимальные или низкие концентрации препаратов, что снижает их эффективность. Разумеется, есть и вполне оправданные комбинации лекарственных средств. Если основная жалоба собственно кашель, всегда лучше использовать один препарат и в полной дозе, но такой, который действует на специфический для данного больного компонент кашлевого рефлекса. Так, при остром ларингите, трахеите, бронхите и пневмонии для усиления бронхиальной секреции и разжижения вязкой мокроты наиболее эффективно использование увлажнения дыхательных путей. Если оно неэффективно, в лечение добавляют отхаркивающие препараты и/или муколитики. Муколитики являются препаратами выбора при наличии вязкой, слизисто-гнойной или гнойной мокроты и у детей с пониженным синтезом сурфактанта (ранний возраст, недоношенность, длительное течение бронхита, пневмония, муковисцидоз, дефицит альфа1-антитрипсина).

При кашле у больного с явлениями бронхоспазма целесообразно назначение наряду с увлажнением и отхаркивающими препаратами бронхолитиков, противоаллергических и противовоспалительных

препаратов, но не показаны противокашлевые препараты центрального действия и муколитики типа ацетилцистеина.

Разносторонний эффект лекарственных растений позволяет проводить лечение разнообразных симптомов, которые нередко сопутствуют респираторным вирусным заболеваниям у детей.

Издавна в лечении заболеваний бронхолегочной системы у детей широко распространены лекарственные травы и препараты на их основе. Наиболее часто применяются лист подорожника, лист мать-и-мачехи, трава термопсиса, корень ипекакуаны, корень алтея, мукалтин (смесь полисахаридов из травы алтея), корень солодки, плод аниса, пертуссин (экстракт чабреца (тимьяна), калия бромид).

Среди комбинированных средств растительного происхождения, используемых в качестве муколитика, у детей и взрослых широко применяется препарат Эвкабал®, представленный двумя лекарственными формами — Эвкабал® бальзам и Эвкабал® сироп. Обе формы применяют самостоятельно или в составе комбинированной терапии при лечении острых и хронических респираторно-вирусных заболеваний.

**Эвкабал® сироп** — комплекс биологически активных веществ водного экстракта тимьяна — чабреца (в основном тимол и карвакрол), который обеспечивает отхаркивающий, муколитический, противомикробный и спазмолитический эффекты препарата. Биологически активные вещества экстракта подорожника (гликозиды, флавоноиды и др.) обладают противовоспалительным и секретолитическим действием. Препарат снижает раздражение верхних дыхательных путей при катарах, способствует отхождению мокроты при судорожном кашле.

Экстракт чабреца, благодаря наличию в его составе фитонцидов и фенолов (тимола и карвакрола), оказывает бактерицидное действие по отношению к кокковой микрофлоре и проявляет бактериостатическую активность по отношению ко многим грамотрицательным бактериям. Кроме того, фенолы проявляют активность к антибиотикорезистентной микрофлоре, в том числе к L-формам и грибам. Минимальное содержание фенолов в растворе обеспечивает антибактериальное и антимикотическое действие, которое очень важно во время продолжительного лечения антибиотиками.

Отхаркивающее и секретолитическое действие эфирного масла и флавоноидов чабреца обусловлено ферментированием густого вязкого секрета и повышением подвижной активности мерцательного эпителия. Большей частью эффект зависит от свойства поверхностно-активного вещества эфирного масла изменять коллоидное состояние мокроты. Спазмолитический эффект флавоноидов обеспечивает умеренную бронходилатацию, облегчение дыхания, особенно экспираторную фазу.

Растительные муцины подорожника способствуют защите поврежденной слизистой оболочки

бронхов от раздражения. При атрофическом поражении трахеи и бронхов при применении препарата уменьшается сухой, непродуктивный кашель.

Таким образом, взаимно усиливая действие друг друга, два растительных компонента препарата Эвкабал® сироп обеспечивают противомикробное, отхаркивающее и противовоспалительное действие на организм.

Эффективность препарата доказана как при воспалительных заболеваниях дыхательных путей (острые и хронические ларингиты, фарингиты, трахеиты, бронхиты, бронхиолиты и т.д.), так и любых других раздражениях дыхательных путей (механических, химических и др.).

Эвкабал® сироп успешно применяется для симптоматического лечения кашля любого происхождения у всех возрастных групп (начиная с шестимесячного возраста).

**Способ применения и дозы Эвкабала® сироп.** Принимать внутрь. Взрослым — по 1–2 ст. ложки 3–5 раз в сутки; грудным детям (с 6 мес.) и детям дошкольного возраста — по 1 ч. ложке 3–5 раз в сутки; детям школьного возраста — по 1 ст. ложке 3–5 раз в сутки.

**Эвкабал® бальзам** можно использовать даже для лечения грудных детей от трех месяцев. Подобных «младенческих» препаратов в наших аптеках очень мало. Эвкабал® бальзам содержит эфирные масла — эвкалиптовое и сосновой хвои, которые обуславливают его неспецифическое противовирусное, антибактериальное и противовоспалительное действие, а также активизируют кровообращение. Сосновое масло регулирует функцию центральной нервной системы, уменьшает явления бронхоспазма и значительно облегчает дыхание. Эвкалиптовое масло обладает отхаркивающими, муколитическими и спазмолитическими свойствами.

Целебную активность препарата Эвкабал® бальзам обуславливают следующие фармакологические эффекты: разжижение бронхиального секрета, усиленный его вывод мерцательным эпителием, ослабление катаральных симптомов в респираторных путях, противомикробное действие.

**Способы применения препарата Эвкабал® бальзам.** Местно:

— 2–3 раза в день наносить полоску эмульсии длиной около 3–5 см на кожу груди и межлопаточную область и растирать;

— паровые ингаляции — полоски эмульсии длиной 3–5 см растворить в горячей воде;

— для ванн (в основном используют для грудных детей от 3 месяцев): полоску эмульсии длиной 8–10 см добавляют к 20 л воды температурой 36–37 °С (для грудных детей) либо 2 полоски эмульсии длиной 10 см на 40 л (для детей младшего возраста), купают детей около 10 мин. Ванны повторяют до полного исчезновения симптомов заболевания.

Фармацевтический рынок Украины имеет колоссальные возможности, в том числе по предоставлению препаратов для лечения бронхолегочных заболеваний у детей. Задача педиатра — назначение обоснованного, с учетом фармакологических свойств препаратов, стадии течения заболевания и возрастных особенностей ребенка, лечения.

## Список литературы

1. Иванова Н.В. Кашель: проблемы диагностики и лечения. По материалам IX национального конгресса по болезням органов дыхания // Врач и аптека XXI века. — 2000. — № 3.
2. Синапальников А.И., Клячкина И.Л. Муколитики и отхаркивающие средства. Рациональная фармакотерапия заболеваний органов дыхания. — М.: Литтерра, 2004. — Гл. 8.
3. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. (Based on the April 1998 NHLBI/WHO Workshop). National Institutes of Health, National Heart, Lung and Blood Institute. April 2001 (Updated 2006).
4. Decramer M., Rutten-van-Möllen M., Dekhuijzen P.N.R. et al. Effects of N-acetylcysteine on outcomes in chronic obstructive pulmonary disease (Bronchitis Randomized on NAC Cost-Utility Study, BRONCUS) a randomized placebo-controlled trial // Lancet. — 2005. — 365. — 1552-60.
5. Клячкина И.Л. Еще раз о муколитиках // Consilium Medicum Ukraina. — 2011. — № 1.
6. Захарова И.Н., Дмитриева Ю.А. Кашель у детей: дифференциальная диагностика и тактика лечения // Consilium Medicum Ukraina. — 2011. — № 1.
7. Шмелев Е.И. Кашель при воспалительных заболеваниях легких: диагностика и лечение. — М., 2009.
8. Ильенко Л.И., Гаращенко Т.И., Патудин А.В. Противокашлевая и мукоурегилирующая терапия у детей: традиционные и нетрадиционные подходы к лечению. — М.: МИА, 2007.
9. Снимщикова И.А., Медведев А.И., Красников В.В. Кашель у детей: современный взгляд на проблему // Трудный пациент. — 2004. — 2(9). — 42-6.
10. Зайцева О.В. Лечение кашля у детей // Cons. Med. Прил. «Педиатрия». — 2009. — 3. — 82-6.

Получено 26.09.11 □

Юліш Є.І., Кривущев Б.І.  
Донецький національний медичний університет  
ім. М. Горького

### СИНДРОМ КАШЛЮ В ДІТЕЙ І ЙОГО ПАТОГЕНЕТИЧНЕ ЛІКУВАННЯ

**Резюме.** У статті розглянуті причини, механізми розвитку кашлю в дітей і методи його терапії.

**Ключові слова:** кашель, діти, муколітичні засоби.

Yulish Ye.I., Krivushev B.I.  
Donetsk National Medical University named after M. Gorky,  
Ukraine

### COUGH SYNDROME IN CHILDREN AND ITS PATHOGENETIC TREATMENT

**Summary.** Causes, mechanisms of cough development in children and methods of its therapy are considered in the article.

**Key words:** cough, children, mucolytic agents.