

**В.А. Булгакова, С.Г. Шмакова**

Научный центр здоровья детей, Москва, Российская Федерация

# Кашель у детей с острыми респираторными инфекциями: возможности официальной фитотерапии

## Контактная информация:

Булгакова Виля Ахтямовна, доктор медицинских наук, главный научный сотрудник отдела прогнозирования и планирования научных исследований ФГБНУ «НЦЗД», врач-педиатр высшей категории, дополнительная специализация по аллергологии и иммунологии, клинической фармакологии

Адрес: 119991, Москва, Ломоносовский проспект, д. 2, стр. 1, тел.: +7 (495) 967-14-20, доп. 1467, e-mail: bulgakova@nczd.ru

Статья поступила: 27.09.2014 г., принята к печати: 24.11.2014 г.

Проблема эффективного и безопасного лечения острых инфекций дыхательных путей является одной из актуальных в клинической педиатрии. Наиболее распространенным и основным симптомом острых и хронических заболеваний органов дыхания, одной из частых причин обращений к врачу как детей, так и взрослых пациентов является кашель. Фармакотерапия кашля включает применение препаратов, улучшающих дренажную функцию бронхов и восстанавливающих адекватный мукоцилиарный клиренс; применение противокашлевых препаратов по показаниям; использование антибактериальной терапии при доказанной бактериальной инфекции. В статье представлены данные об использовании готовых форм растительных препаратов при заболеваниях органов дыхания. В частности продемонстрирована эффективность сиропа подорожника (для сухого кашля) и сиропа первоцвета (для влажного кашля).

**Ключевые слова:** респираторные инфекции, кашель, причины, лечение, отхаркивающие средства, лекарственные растения, фитотерапия, дети.

(Педиатрическая фармакология. 2014; 11 (6): 92–95)

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ

Кашель — наиболее распространенный симптом болезней дыхательных путей и легких и одна из самых частых причин обращения за медицинской консультацией во всем мире [1, 2]. Кашель — постоянный симптом острых респираторных инфекций — возникает вследствие катарального воспаления слизистых оболочек верхних дыхательных путей (глотки, гортани, трахеи), накопления слизи, раздражения рецепторного аппарата [3]. Характер кашля зависит от локализации воспалительного процесса, этиологического фактора.

## Особенности патогенеза кашля

При фарингите, трахеите кашель постоянный, изнуряющий, часто сухой, мучительный, с неприятными ощущениями в глотке, болями в горле, за грудиной. Более глубокий влажный кашель с отхождением мокроты отмечается у детей с трахеобронхитом, бронхитом.

При гриппе кашель вначале сухой, но на 3–4-й день заболевания становится влажным. При адено-, бокавирусной и респираторно-синцитиальной вирусной инфекции влажный с первого дня заболевания кашель сочетается с обильным серозным отделяемым из носа, конъюнктивитом [4, 5].

**V.A. Bulgakova, S.G. Shmakova**

Scientific Centre of Children's Health, Moscow, Russian Federation

# Cough in Children with Acute Respiratory Infections: Capabilities of Official Phytotherapy

Effective and safe treatment of acute respiratory infections is one of the urgent issues of pediatrics. The most common and primary symptom of acute and chronic respiratory diseases and one of the most frequent causes of hospital visits among both children and adults is cough. Pharmacotherapy of cough involves use of the drugs improving bronchial drainage function and restoring adequate mucociliary clearance; use of antitussive drugs when indicated; antibiotic therapy in the event of the confirmed bacterial infection. The article presents data on the use of ready-made forms of phytopreparations for respiratory diseases. In particular, it demonstrates effectiveness of plantain syrup (for dry cough) and primula syrup (for productive cough).

**Key words:** respiratory infections, cough, causes, treatment, expectorants, medicinal plants, phytotherapy, children.

(Pediatricheskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology. 2014; 11 (6): 92–95)

Острый ларингит (синдром крупа) сопровождается лающим кашлем, инспираторным стридором. Наблюдается наиболее часто у детей до 3 лет и обычно возникает одновременно с назофарингитом и трахеитом. Сухой, лающий, грубый кашель при крупе сочетается с выраженной одышкой, втяжением уступчивых мест грудной клетки (яремная ямка, межреберные промежутки), осиплостью голоса и невысокой лихорадкой. Нарушения общего состояния минимальны или отсутствуют. Среди респираторных вирусов, вызывающих синдром крупа, преобладают парагриппозный и респираторно-синцитиальный; главный этиологический бактериальный фактор — гемофильная палочка [6].

В ранней стадии кори может возникнуть спазм гортани с клинической картиной острого ларингита. При ветряной оспе ларингит развивается на стадии высыпания пузырьков на слизистой оболочке гортани. При дифтерии стеноз гортани обусловлен образованием фибриновых пленок на голосовых связках, поэтому вначале отмечается грубый, лающий кашель, затем кашель, как и голос, постепенно теряет звучность до полной афонии. Вместе с тем усиливаются признаки затруднения дыхания.

Кашлем часто сопровождается синусит (как острый, так и хронический). В этих случаях он наблюдается по утрам либо вечером, когда ребенка укладывают спать. В положении на спине отделяемое из придаточных полостей носа стекает по задней стенке глотки в гортань (post-nasal drip syndrome, синдром постназального затекания), раздражает слизистую оболочку глотки и гортани, что вызывает кашель [7].

При пневмонии у детей кашель является постоянным симптомом: короткий, нередко болезненный, «охающий». Дети старшего возраста откашливают мокроту. Одновременно наблюдаются одышка, симптомы интоксикации и физикальные изменения в легких. При бактериальной и вирусно-бактериальной пневмонии начало заболевания обычно острое: лихорадка, тахипноэ, кашель, озноб. Возможны боль в груди и распространение ее в околопупочную область. Нередко отмечаются цианоз, локализованное (реже генерализованное) притупление легочного тона и ослабление или усиление дыхательных шумов, сухие и разнокалиберные влажные хрипы, свистящее дыхание с удлинением выдоха [8].

Интерстициальная пневмоцистная пневмония наблюдается чаще у пациентов с иммунодефицитом и у недоношенных детей (нередко с летальным исходом). Начинается незаметно, развивается быстро. Кашель вначале сухой и непродолжительный, к 10–12-му дню становится коклюшеподобным. Нарастает гипоксемия, появляются одышка и выраженный цианоз. Физикальные изменения в легких могут быть минимальными. Температура тела нормальная или незначительно повышена [9].

Микоплазменная пневмония обычно сочетается с симптомами острой респираторной вирусной инфекции, развивается рано — в первые 2–3 дня болезни. Предвестниками пневмонии являются покашливание, реже сухость, першение, боли в горле, а также симптомы интоксикации — быстрая утомляемость, недомогание, лихорадка, озноб [10].

При коклюше возникает сухой, навязчивый, упорный кашель на фоне субфебрильной температуры. Кашель усиливается, несмотря на проводимую терапию. К 10–14-му

дню болезни приобретает характерный спастический характер: кашлевые толчки следуют друг за другом и прерываются репризами — свистящими вдохами из-за спазма голосовой щели. Приступ заканчивается выделением вязкой стекловидной мокроты или рвотой [11].

При развитии инфекционно-воспалительного процесса дыхательной системы происходит изменение характера кашля в виде увеличения его частоты, интенсивности и продолжительности, а также нарушения способности к откашливанию мокроты. В начале острой респираторной инфекции обычно отмечается сухой или малопродуктивный влажный кашель со скудным количеством мокроты. При воспалении слизистой оболочки дыхательных путей вследствие нарушения мукоцилиарного клиренса кашель становится защитной реакцией, направленной на улучшение дренажной функции бронхов. Неэффективность кашля может быть обусловлена значительной вязкостью мокроты, недостаточно выраженным кашлевым рефлексом, недостаточно глубоким дыханием, нарушением бронхиальной проходимости.

### ФАРМАКОТЕРАПИЯ КАШЛЯ

Фармакотерапия кашля при острых респираторных инфекциях включает применение:

- 1) препаратов, улучшающих дренажную функцию бронхов и восстанавливающих адекватный мукоцилиарный клиренс;
- 2) противокашлевых препаратов по показаниям;
- 3) антибактериальной терапии при доказанной бактериальной инфекции [12].

Современные препараты, используемые для лечения кашля, представлены разнообразными фармакологическими средствами с различными механизмами воздействия на кашель. Их объединяют в 4 группы:

- противокашлевые препараты, угнетающие кашлевой рефлекс (центрального и периферического действия);
- мукоактивные препараты (муколитики прямого действия, муколитики-мукокинетики, муколитики-мукорегуляторы), направленные на изменение объема секрета, его характеристик (вязкости, адгезии);
- отхаркивающие средства, стимулирующие процессы выведения мокроты из респираторного тракта;
- комбинированные препараты.

Многочисленный арсенал средств для лечения кашля требует четкого понимания, что лекарственные препараты подразделяются на противокашлевые (antitussive) и оптимизирующие кашель (protussive); к последним относится большинство мукоактивных и отхаркивающих средств.

**Противокашлевые препараты** центрального действия, подавляющие функцию кашлевого центра продолговатого мозга [наркотические (кодеин) и ненаркотические (глауцин, бутамират)], и препараты периферического действия, снижающие чувствительность рецепторов трахеобронхиального дерева, у детей применяются ограниченно. Показанием для назначения таких препаратов является сухой мучительный кашель, приводящий к серьезным нарушениям сна, физическому и психологическому дискомфорту. Эти препараты могут применяться у детей в ситуациях, сопровождающихся навязчивым сухим кашлем, например, при коклюше. Предпочтительно использование ненаркотических противокашлевых препаратов.

**Муколитические лекарственные средства** направлены на разжижение мокроты в результате прямого воздействия компонентов препарата на трахеобронхиальный секрет и/или слизистые оболочки респираторного тракта. Муколитические препараты показаны при заболеваниях органов дыхания, сопровождающихся продуктивным кашлем с густой, вязкой, трудноотделяемой мокротой. Наиболее часто в педиатрической практике применяются муколитики на основе ацетилцистеина и карбоцистеина, для последних характерен также муко-регуляторный эффект — восстановление нормальной секреторной активности бокаловидных клеток и улучшение мукоцилиарного клиренса [13]. Муколитики на основе протеолитических ферментов (трипсина, химотрипсина, химопсина) в последнее время у пациентов младшей возрастной группы практически не применяются, а муколитики-мукокинетики (преимущественно производные амброксола), увеличивающие частоту колебательных движений ресничек мерцательного эпителия с повышением скорости мукоцилиарного клиренса и активизирующие синтез сурфактанта, напротив, используются наиболее широко. **Муколитические препараты нельзя комбинировать с противокашлевыми.**

Отхаркивающие лекарственные средства показаны, если кашель не сопровождается наличием густой, вязкой мокроты, но отделение ее затруднено. Механизм действия отхаркивающих лекарственных средств состоит в повышении активности мерцательного эпителия за счет рефлекторной стимуляции.

В педиатрической практике используются в основном отхаркивающие средства растительного происхождения, имеющие в своем составе алколоиды или сапонины, которые стимулируют секрецию бронхиальных желез и продвижение мокроты из нижних отделов респираторного тракта, а также оказывают бактерицидный эффект [14]. Эфирные масла как компонент фитопрепарата обеспечивают муколитическое, противомикробное, а также спазмолитическое (на гладкую мускулатуру бронхов) действие. Антиоксидантная активность в растительных средствах обеспечивается флавоноидами. Реже используются синтетические и комбинированные, а также отхаркивающие препараты резорбтивного действия — гидрокарбонат натрия и йодиды, которые, всасываясь в желудочно-кишечном тракте, выделяются слизистой оболочкой бронхов, разжижая при этом секрет и увеличивая его количество. Использование отхаркивающих препаратов рефлекторного действия наиболее эффективно при острых воспалительных процессах в дыхательных путях при наличии сухого малопродуктивного кашля. Однако, эти препараты не рекомендуется сочетать с антигистаминными и седативными средствами, а также применять у детей с бронхообструктивным синдромом [12]. С осторожностью растительные средства отхаркивающего действия должны применяться у пациентов с аллергическими болезнями.

### Фитотерапия

Фитопрепараты наиболее результативны при острых инфекционных заболеваниях респираторного тракта, когда нет необратимых изменений реснитчатого эпителия и бокаловидных клеток. Средства на растительной основе с отхаркивающим эффектом могут быть многокомпонентными (с экстрактом корня солодки голой, корневища

имбиря, плодов аниса обыкновенного, листьев подорожника и алтея лекарственного) и поликомпонентными (та же составляющая с включением других ингредиентов, обладающих противовоспалительным, спазмолитическим, болеутоляющим или антиоксидантным действием).

При лечении острой респираторной инфекции особую важность имеет определение типа кашля (сухой или влажный), что позволяет дифференцированно назначать препараты, изготовленные из разных лекарственных растений. Современная фармацевтическая промышленность выпускает лекарственные средства на растительной основе достаточно высокого качества, содержащие строго дозированное количество составляющих [15], что способно обеспечить безопасность и достаточную эффективность терапии.

### Современные фитопрепараты

Одним из фитопрепаратов, широко используемых при кашле, является Гербион (KRKA, Словения). На фармацевтическом рынке препарат представлен в форме сиропа двух видов: сироп подорожника (для сухого кашля) и сироп первоцвета (для влажного кашля).

Действующие вещества сиропа подорожника предназначены для лечения сухого кашля: водный экстракт подорожника ланцетовидного (*Plantaginis lanceolatae herba*), водный экстракт цветков мальвы (*Malva sylvestris*) и аскорбиновая кислота. В качестве вспомогательных веществ в сиропе содержатся сахароза, метилпарагидроксибензоат, масло апельсина.

Подорожник ланцетовидный обладает отхаркивающим, бактериостатическим, противовоспалительным действием, а также противовирусной активностью за счет стимуляции интерфероногенеза и модуляции клеточного иммунитета [16, 17]. В связи с тем, что сухой кашель, как правило, наблюдается в первые дни респираторной вирусной инфекции, это свойство растения является особенно актуальным. Подорожник усиливает секрецию желез эпителия дыхательной системы, что облегчает удаление слизи из бронхов; модифицирует сухой мучительный кашель, возникающий в ранние сроки респираторной инфекции, в продуктивный. Кроме этого, активные компоненты растения стимулируют процессы регенерации в коже и на слизистых оболочках, способствуют восстановлению мукоцилиарного клиренса. Цветки мальвы содержат много муцинов, которые обволакивают слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта; обладают противовоспалительным эффектом. Действующие компоненты этого растения способствуют уменьшению выраженности сухого кашля. В сиропе также присутствует витамин С, повышающий сопротивляемость инфекциям и стимулирующий процессы регенерации. Апельсиновое масло обеспечивает приятный вкус лекарства.

Действующими веществами сиропа первоцвета являются экстракт корней первоцвета весеннего, экстракт тимьяна обыкновенного и левоментол. Вспомогательные вещества — сахароза и метилпарагидроксибензоат.

Корни первоцвета весеннего (примула) издавна использовались в народной медицине в качестве отхаркивающего средства. Этот эффект обусловлен входящими в состав растения тритерпеновых гликозидов — примула-верозид и примверозид. Первоцвет весенний оказывает, кроме того, спазмолитическое действие,

а также стимулирует секрецию желудочного сока [18]. Все части растения, в том числе входящие в состав препарата корни, содержат значительное количество витамина С. Тимьян ползучий (или чабрец) содержит до 2,5% эфирного масла, тимол и карвакрол — до 64%; кроме того, в растении содержатся флавоноиды. Тимьян обладает отхаркивающим и возбуждающим секрецию слизи в бронхах действием. Доказан и его спазмолитический эффект, обусловленный неконкурентным неспецифическим подавлением реакции веществ, способствующих спазму гладкой мускулатуры (ацетилхолин, гистамин, L-норадреналин и др.). Эфирное масло тимьяна и тимол наделены антибактериальным и противогрибковым свойством. К активным компонентам тимьяна чувствительны такие возбудители, как *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhimurium*, а также множество других бактерий. Противогрибковый эффект тимьяна проявляется в отношении многих грибов, в том числе *Aspergillus*, *Saprolegnia*, *Zygorhynchus*, *Cryptococcus*. Антибактериальный эффект тимолола в 25 раз выше по сравнению с фенолом, однако тимол несравнимо менее токсичен. Действие левоментола (от лат. *Mentha* — мята) обеспечивает местноанестезирующий, анальгезирующий и противовоспалительный результат. Кроме того, левоментол за счет коагуляции белков микробных клеток оказывает *in vitro* бактерицидное и противогрибковое действие [19]. Сироп, содержа-

щий тимьян, первоцвет весенний и левоментол, показан при влажном кашле с затруднением отхождения мокроты.

Оба вида фитопрепарата показаны детям старше 2 лет и взрослым. Во время приема сироп необходимо запивать достаточным количеством теплого чая или воды. Препарат можно применять как в режиме монотерапии, так и в комбинации с другими лекарственными препаратами, в том числе с антибиотиками.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, выбор эффективного препарата в лечении кашля остается актуальной проблемой в педиатрической практике. Большую роль в симптоматической терапии острых респираторных инфекций, сопровождающихся кашлем, играют лекарственные средства растительного происхождения с хорошо известным составом и механизмом действия, которые прошли и проходят серьезные исследования эффективности и безопасности [20]. Тщательно подобранные компоненты официальных фитопрепаратов в виде сиропа на основе натуральных растительных экстрактов оказывают эффективное действие при сухом (Гербион сироп подорожника) и влажном (Гербион сироп первоцвета) кашле.

#### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы данной статьи подтвердили отсутствие финансовой поддержки/конфликта интересов, который необходимо обнародовать.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Fabio Midulla, Ernst Eber. Handbook of Paediatric Respiratory Medicine. 1st. Edition. *European Respiratory Society*. 2013. P. 44–49. ISBN 978-1-84984-038-5.
2. Чучалин А.Г., Амбросимов В.Н. Кашель. Издание второе, переработанное и дополненное. М.: Эхо. 2012. 128 с.
3. Синдромная диагностика в педиатрии. Под ред. А.А. Баранова. М.: Медицина. 1997. 320 с.
4. Баженова Ю.Л., Чередниченко А.М., Царькова С.А. Кашель у детей. *Уральский медицинский журнал*. 2007; 3: 9–13.
5. Горелов А.В., Швец Е.Ю., Кондратьева Т.Ю., Евсеева Е.Л., Яцышина С.Б., Шипулин Г.А. Клинические особенности бокавирусной инфекции у детей. *Инфекционные болезни*. 2008; 6 (4): 11–16.
6. Суховецкая В.Ф., Милькинт К.К., Афанасьева О.И., Дондурей Е.А., Осидак Л.В., Дриневский В.П., Гинтовт Е.А. Этиология и клинические особенности острых стенозирующих ларинготрахеитов у детей. *Педиатр*. 2010; 1 (2): 91–96.
7. Авербух В.М., Лопатин А.С. Постназальный синдром (post-nasal drip). *Consilium Medicum*. 2008; 10 (10): 101–106.
8. Таточенко В.К. Пневмонии у детей: этиология и лечение. *Лечащий врач*. 2008; 8: 5–9.
9. Чугунова О.Л., Мелехина Е.В., Николич А.Д., Думова С.В. Пневмоцистная инфекция у детей старше 1 года. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2013; 58 (1): 86–87.
10. Юлиш Е.И., Чернышёва О.Е., Коношевская А.А., Талалаенко А.К. Особенности клиники, диагностики, лечения микоплазменной пневмонии у детей. *Здоровье ребенка*. 2014; 1 (52): 97–102.

11. Бабаченко И.В. Клинико-лабораторные особенности коклюшной инфекции у привитых детей. *Детские инфекции*. 2006; 5 (2): 22–26.
12. Волков И.К. Медикаментозная терапия кашля у детей. *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского*. 2011; 90 (6): 71–76.
13. Симонова О.И. Детский кашель: особенности патогенеза и терапии. *Вопросы современной педиатрии*. 2012; 11 (3): 34–42.
14. Данилюк О.А. Фитотерапия кашля у детей. *Вопросы современной педиатрии*. 2008; 7 (4): 120–125.
15. Петровская М.И., Куличенко Т.В. Фитопрепараты в лечении воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей. *Педиатрическая фармакология*. 2012; 9 (1): 104–108.
16. Котлуков В.К., Казюкова Т.В., Антипова Н.В. Фитотерапия кашля при респираторных инфекциях у детей. *Педиатрия. Приложение к журналу Consilium Medicum*. 2014; 1: 50–54.
17. Селимзянова Л.Р., Промыслова Е.А., Вишнёва Е.А. Фитотерапия кашля у детей. *Педиатрическая фармакология*. 2013; 10 (4): 128–130.
18. Марушко Ю.В., Московенко Е.Д., Брюзгина Т.С. Эффективность сиропа первоцвета в лечении острых бронхитов у детей. *Вопросы современной педиатрии*. 2013; 5: 53–55.
19. Килина А.В., Колесникова М.Б. Эффективность применения эфирных масел в профилактике острых респираторных заболеваний у дошкольников в организованных коллективах. *Вестник оториноларингологии*. 2011; 5: 51–54.
20. Баранов А.А., Намазова Л.С. Эффективность методов альтернативной терапии у детей. *Педиатрическая фармакология*. 2007; 4 (1): 37–41.