

М.И. Петровская

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Российская Федерация

Лекарственные средства в лечении кашля у детей: сравнительная характеристика

Contacts:

Petrovskaya Mariya Igorevna, allergologist-immunologist, assistant professor of the Department of Allergology and Clinical Immunology of Pediatric Faculty of I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

Address: Trubetskaya Street, 8, building 2, Moscow, RF, 119991, **Tel.:** (495) 967-14-14, **e-mail:** petrovskaya_maria@mail.ru

Article received: 10.01.2013, **Accepted for publication:** 26.08.2013

Кашель является одним из наиболее частых симптомов заболеваний органов дыхания, особенно респираторных инфекций, различных форм патологии дыхательных путей и плевры. Кашель может сопровождать заболевания сердечно-сосудистой системы, патологию желудочно-кишечного тракта, метаболические расстройства. Правильная интерпретация кашля и установление его причины могут способствовать проведению адекватной терапии вызвавших его заболеваний. Использование фитотерапии при лечении кашля очень популярно в России. При этом необходим патогенетически обоснованный подход к назначению фитопрепаратов. Статья посвящена фитопрепаратам, относящимся к секретомоторным противокашлевым средствам, разрешенным к использованию у детей в возрасте старше 2 лет. Приводится сравнительная характеристика препаратов этой группы, освещены фармакологическое действие компонентов препаратов и вопросы их эффективности и безопасности.

Ключевые слова: кашель, отхаркивающие средства, фитопрепараты, респираторные инфекции.

(Вопросы современной педиатрии. 2013; 12 (4): 154–158)

Кашель — один из наиболее частых симптомов различных заболеваний. Неполная либо некорректная этиологическая диагностика кашля нередко приводит к необоснованной терапии. Для того чтобы назначить адекватное лечение, необходимо четко представлять причины возникновения кашля.

ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КАШЛЯ

Кашель возникает при раздражении рецепторов блуждающего нерва в кашлевых рефлексогенных зонах, важнейшие из которых расположены в слизистой обо-

лочке гортани и голосовых связок, в бифуркации трахеи и местах деления крупных бронхов. Афферентная часть кашлевого рефлекса связана с раздражением рецепторов не только слизистой оболочки дыхательных путей, но и наружного слухового прохода, плевры, диафрагмы, перикарда, пищевода. Топография рефлексогенных рецепторов дает представление о широком спектре возможных причин кашля и, следовательно, о трудностях его дифференциальной диагностики (табл. 1).

В большинстве случаев кашель у детей обусловлен острыми респираторными вирусными инфекциями, не требующими назначения антибактериальной тера-

M.I. Petrovskaya

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Russian Federation

Medical Drugs in Cough Treatment in Children: Comparative Characteristics

Cough is one of the most common symptoms of respiratory tract diseases, especially — of infectious etiology, various types of airways and pleura disorders. Cough can accompany cardiovascular, gastrointestinal and metabolic disorders. Correct interpretation of cough and establishment of its cause can contribute to appropriate treatment of underlying diseases. Phytotherapy in cough treatment is very spread in Russia. But administration of such drugs requires pathogenesis-based approach. The article deals with the issue of herbal drugs of secretomotoric expectorant group, allowed to use in children older than 2 years. The author gives comparative characteristics of these drugs, covers pharmacological action of the drugs components and discusses the questions of their efficacy and safety.

Key words: cough, expectorants, herbal drugs, respiratory tract infection.

(Voprosy sovremennoi pediatrii — Current Pediatrics. 2013; 12 (4): 154–158)

Таблица 1. Структурные компоненты кашлевого рефлекса

Рецепторы	Афферентные нервы	Кашлевой центр	Эфферентные нервы	Эффекторы
Гортань Трахея Бронхи Плевра	<i>N. vagus</i>	<i>Medulla oblongata,</i> <i>pons</i>	<i>N. vagus</i> <i>N. phrenicus</i>	Мышцы гортани, трахеи, бронхов Диафрагма
Слуховой проход Желудок			<i>Nn. intercostales,</i> <i>lumbales</i>	Интеркостальные мышцы, мышцы живота
Нос Придаточные пазухи носа Глотка	<i>N. trigeminus</i> <i>N. glossopharyngeus</i>		<i>N. trigeminus</i> <i>N. facialis</i>	Верхние дыхательные пути
Перикард Диафрагма	<i>N. phrenicus</i>		<i>N. hypoglossus</i>	Вспомогательные дыхательные мышцы

пии. И, несмотря на то, что кашель является защитным рефлексом, обеспечивающим проходимость дыхательных путей, он зачастую значительно ухудшает состояние ребенка, может нарушать его сон и питание. В связи с этим очень важно вовремя начать лечение.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОТИВОКАШЛЕВЫХ ПРЕПАРАТОВ, ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Среди лекарственных средств «от кашля» выделяют препараты центрального действия (подавляющие кашель), секретомоторные (стимулирующие отхаркивание) и муколитики [1]. При скоплении мокроты, ведущем к обструкции дыхательных путей, а также при малопродуктивном кашле показаны отхаркивающие средства. Выбор отхаркивающего препарата определяется, с одной стороны, особенностью его действия, с другой — характером патологического процесса и обусловленного им нарушения дренажной функции.

Среди препаратов, оказывающих муколитическое действие, выделяют средства, действующие на дисульфидные связи мукополисахаридов и пептидные связи белковых молекул, а также нормализующие внутриклеточное образование бронхиального секрета. Секретомоторные препараты делят на препараты рефлекторного действия на слизистую оболочку желудка (содержащие эметины, сапонины и эфирные масла), а также средства, воздействующие непосредственно на бронхиальные железы.

Несмотря на то, что фитопрепараты отнесены в группу секретомоторных средств, они часто обладают смешанным эффектом. Действующие вещества раздражают рецепторы желудка и рефлекторно стимулируют нейроны рвотного и дыхательного центра, что в свою очередь приводит к усилению перистальтики бронхиол и повышению активности мерцательного эпителия бронхов.

Содержащиеся в фитопрепаратах эфирные масла и другие компоненты, выделяясь через дыхательные пути, вызывают усиление секреции и разжижение мокроты (резорбтивное и секретолитическое действие) [2, 3].

Ниже рассмотрены препараты Гербион растительного происхождения в виде сиропа подорожника и сиропа первоцвета. Оба препарата обладают противовоспалительным, антимикробным действием; они показаны при воспалительных заболеваниях верхних дыхательных путей: бронхитах, трахеитах, трахеобронхитах и ларингитах; сироп подорожника используют при сухом кашле, сироп первоцвета — при влажном.

СОСТАВ И ОПИСАНИЕ ПРЕПАРАТОВ

Активные компоненты препарата в сиропе первоцвета — водные экстракты корня первоцвета, травы тимьяна и левоментол.

Препарат способствует уменьшению вязкости мокроты и улучшению ее отхождения. Своими свойствами он прежде всего обязан сапонинам и гликозидам, содержащимся в экстракте первоцвета. Их действие направлено на подавление воспалительного процесса, разжижение мокроты и стимулирование дыхательного центра [3]. Эфирные масла тимьяна (20–55% тимола), левоментола способствуют снижению выраженности бронхоспазма, выведению мокроты из бронхов путем возбуждения дыхательного центра, а также оказывают антисептическое действие [3].

Таким образом, сироп первоцвета обладает муколитическим и секретомоторным свойством. Он показан в качестве отхаркивающего средства в комплексной терапии воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей с трудноотделяемой мокротой (табл. 2).

В состав другого фитопрепарата входят водные экстракты травы подорожника ланцетовидного, цветков

Таблица 2. Механизмы действия компонентов фитопрепарата при влажном кашле

Действие	Сироп первоцвета (исследуемый)	Корень первоцвета	Трава тимьяна
Муколитическое	++	+	+
Отхаркивающее	++	+	+
Противовоспалительное	++	+	+
Антисептическое	+	-	+
Бронхолитическое	+	-	+

Примечание (здесь и в табл. 3). Знаками +/++ отмечена степень выраженности эффекта.

Таблица 3. Механизмы действия компонентов фитопрепарата при сухом кашле

Действие	Сироп подорожника (исследуемый)	Трава подорожника	Цветы мальвы
Противовоспалительное	++	+	+
Антисептик	++	+	+
Нормализация сурфактанта	+	+	-
Повышение резистентности	+	-	+

мальвы и аскорбиновая кислота. Действие препарата направлено на снижение чувствительности слизистых оболочек к раздражителям и, как следствие, уменьшение частоты кашля, облегчения сухого кашля.

Экстракты мальвы и подорожника обладают обволакивающим действием на слизистую оболочку верхних дыхательных путей, защищают от раздражения [3], в результате чего снижается интенсивность и частота кашля. Кроме того, экстракты обладают и противовоспалительным эффектом [3]. Содержащийся в подорожнике аукубин оказывает бактериостатическое действие, а входящая в состав сиропа аскорбиновая кислота обладает антиоксидантным действием.

Таким образом, фитопрепарат в виде сиропа подорожника показан при заболеваниях, сопровождающихся сухим кашлем (табл. 3).

СРАВНЕНИЕ С ДРУГИМИ ПРОТИВОКАШЛЕВЫМИ ПРЕПАРАТАМИ

Известно, что каждое лекарственное средство обладает рядом побочных эффектов. Так, производные

цистеина при больших объемах бронхиального секрета могут вызвать застой мокроты, а также спровоцировать бронхоспазм. Кроме того, препараты этой группы несовместимы с некоторыми антибактериальными средствами (производные тетрациклина, полусинтетические пенициллины, аминогликозиды, цефалоспорины) [2, 4]. Исследуемые препараты в форме сиропов совместимы с любыми антибактериальными средствами и не обладают подобными побочными эффектами.

Нередко отхаркивающие средства в качестве вспомогательных веществ содержат этиловый спирт и аммиак, что не позволяет использовать их у детей, а также при нарушениях функции печени, почек [4].

Средства, в состав которых входит экстракт корня истода, обладают такими побочными эффектами, как расстройство стула и конъюнктивит, за счет повышения интенсивности секреции слизистых и слюнных желез [3, 4]. Действующие вещества сиропов оказывают моторное действие только на секрецию бронхиальных желез.

Некоторые отхаркивающие препараты на растительной основе, в составе которых есть такие компоненты,

как анис, солодка, душица, обладают выраженным слабительным эффектом [2]. Исследуемые сиропы не содержат веществ, оказывающих подобное действие.

При использовании протеолитических препаратов возможно повышение температуры, тахикардия, осиплость голоса (за счет раздражения слизистых оболочек дыхательных путей) [2, 4]. Они также могут обуславливать бронхоспазм и аллергические реакции. Препараты противопоказаны при заболеваниях печени, поджелудочной железы, сердечной недостаточности. Обсуждаемые фитопрепараты в виде сиропа подорожника и сиропа первоцвета не оказывают системного действия и могут быть назначены пациентам с хроническими болезнями.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИТОПРЕПАРАТОВ

По данным клинического исследования у взрослых, сиропы Гербион показали высокую эффективность в лечении кашля. Многоцентровое сравнительное открытое исследование было проведено в НИИ пульмонологии СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова и СПб ЛОР НИИ МЗ (Санкт-Петербург) в 2007 г. В параллельных группах изучали безопасность и эффективность обоих сиропов — подорожника и первоцвета — в купировании симптомов ларингита, бронхита (острого/обострение хронического), трахеита, трахеобронхита. Оценивали такие показатели, как интенсивность кашля, количество и качество мокроты в динамике на фоне лечения сиропами.

Сироп первоцвета применяли в качестве отхаркивающего средства в комплексной терапии воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей с трудноотделяемой мокротой (бронхит, трахеит, трахеобронхит и др.) и при острых респираторных заболеваниях, сопровождающихся непродуктивным кашлем. Показано, что при использовании сиропа первоцвета частота приступов кашля снижалась на 3–4-е сут. Значительно улучшалось отхождение мокроты: на 3–4-е сут заболевания по сравнению с контрольной группой. Исследуемый препарат сиропа подорожника использовали в комплексной терапии воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей, сопровождающихся сухим кашлем. Отмечено, что частота приступов сухого кашля на 3–4-е сут заболевания снизилась по сравнению с контрольной группой.

Полученные в ходе динамического наблюдения за пациентами данные свидетельствуют о том, что препарат в виде сиропа подорожника эффективен как средство, облегчающее отхождение мокроты. Таким образом, проведенное исследование доказывает высокую эффективность исследуемых препаратов в лечении воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей.

БЕЗОПАСНОСТЬ ФИТОПРЕПАРАТОВ

Доказана безопасность активных и вспомогательных веществ, входящих в состав исследуемых сиропов. В ходе наблюдения у взрослых пациентов не отмечалось каких-либо существенных нежелательных явлений. При использовании сиропов возможно развитие аллергических реакций, в очень редких случаях — тошнота, рвота.

Сиропы готовятся на водной основе, что позволяет назначать их детям старше 2 лет. Простой режим дозирования дает возможность использовать препарат в домашних условиях. Важно отметить, что сиропы не следует назначать одновременно с противокашлевыми препаратами и лекарственными средствами, уменьшающими образование мокроты [2, 4].

Основные противопоказания к использованию сиропов связаны с нарушением углеводного обмена и повышенной чувствительностью к активным компонентам препаратов: при повышенной чувствительности к компонентам препаратов, а также к препаратам, содержащим активные вещества семейства первоцветных и семейства яснотковых; при сахарном диабете, врожденной непереносимости фруктозы, синдроме нарушенного всасывания глюкозы/галактозы, врожденной недостаточности сахаразы/изомальтазы, а также детям в возрасте до 2 лет и после перенесенного острого обструктивного ларингита (синдрома крупа) [4].

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ И ДОЗЫ

Сироп подорожника назначают 3–4 раза в сут. Детям старше 14 лет — по 10 мл; детям в возрасте от 7 до 14 лет — по 5 мл, в возрасте от 2 до 7 лет — по 2,5 мл [4].

Сироп первоцвета назначают после еды, 3–4 раза в сут. Детям старше 14 лет — по 10 мл; детям в возрасте от 5 до 14 лет — по 5 мл, в возрасте от 2 до 5 лет — по 2,5 мл [4]. Продолжительность лечения составляет 2–3 нед.

Препараты следует принимать внутрь, запивая достаточным количеством теплой воды.

В заключении можно выделить следующие преимущества сиропов Гербион: простота выбора в зависимости от клинической картины заболевания, удобство в использовании, доказанные клиническая безопасность и эффективность, а также совместимость с любыми антибактериальными препаратами. Указанные свойства позволяют с уверенностью рекомендовать данные фитопрепараты как отхаркивающие средства в терапии заболеваний бронхолегочной системы, сопровождающихся острым и хроническим кашлем. Кроме того, принимая во внимание зачастую негативное отношение родителей к синтетическим препаратам, назначение фитопрепаратов позволяет достичь высокой комплаентности, являющейся важным фактором успеха при лечении ребенка.

REFERENCES

1. *Klinicheskaya farmakologiya: nats. ruk-vo. Pod red. Yu. B. Belousova, V. G. Kukes, V. K. Lepakhina, V. I. Petrova* [Clinical Pharmacology: National Guideline. Edited by Yu. B. Belousov, V. G. Kukes, V. K. Lepakhin, V. I. Petrov]. Moscow, GEOTAR-Media, 2009. 964 p.
2. Chuchalin A. G., Avdeev S. N., Arkhipov V. V. etc. *Ratsional'naya farmakoterapiya zabolevanii organov dykhaniya: ruk-vo dlya praktikuyushchikh vrachei* [Sensible Pharmatherapy of Diseases of the Respiratory System: Guideline for Physicians]. Moscow, Litterra, 2004. 874 p.
3. Sokolov S. Ya., Zamotaev I. P. *Spravochnik po lekarstvennym rasteniyam (Fitoterapiya). 3-e izd* [Reference Book on Medicinal Plants: Phytotherapy. 3rd edition]. Moscow, Metallurgiya, 1990. 427 p.
4. *Spravochnik Vidal'. Lekarstvennye preparaty v Rossii: Spravochnik* [Pharmaceuticals in Russia: Reference Book]. Moscow, AstraFarmServis, 2010. 1760 p.