

К.С. Волков¹, Л.С. Намазова-Баранова^{1, 2, 3}, А.А. Алексеева^{1, 2}, В.А. Баранник¹, А.Ю. Томилова^{1, 2}, Е.А. Вишнёва¹, К.Е. Эфендиева^{1, 2}, О.И. Мурадова^{1, 2}

¹ Научный центр здоровья детей, Москва, Российская Федерация

² Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Российская Федерация

³ Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Российская Федерация

Кашель у детей: этиология, особенности диагностики и подходы к терапии

Contacts:

Konstantin Volkov, the pediatrician of the department of recovery treatment of children with allergic diseases and diseases of respiratory organs of the Scientific Research Institute of Preventive Pediatrics and Recovery Treatment of the Scientific Center of Children's Health

Address: Lomonosov Av., 2, build. 1, Moscow, 119991, **Tel.:** (499) 134-03-92, **e-mail:** volkovks@rambler.ru

Article received: 27.03.2014, **Accepted for publication:** 25.04.2014

Кашель является основным симптомом поражения респираторного тракта. Наиболее часто он возникает при респираторных инфекциях вирусной, смешанной (вирусно-бактериальной) и бактериальной природы. При этом он может быть как проявлением патологии дыхательной системы, так и иметь рефлекторный характер при заболеваниях других органов и систем. Несмотря на пристальное внимание специалистов к проблеме кашля, она не утрачивает своей актуальности. Продолжается изучение причин возникновения кашля, уточняются диагностические алгоритмы и методы его лечения. В статье анализируются возможные причины кашля у детей в зависимости от возраста, представлены основные направления диагностического поиска и подходы к терапии кашлевого синдрома у детей. Особое внимание уделено препаратам симптоматической терапии кашля. Показано, что выбор лекарственного средства зависит от характера кашля, его интенсивности и других особенностей.

Ключевые слова: дети, кашель, диагностика, терапия.

(Вопросы современной педиатрии. 2014; 13 (2): 132–135)

Кашель у ребенка — одна из самых распространенных жалоб при обращении к педиатру. Мучительный, навязчивый кашель, нарушающий качество жизни пациентов, вызывает серьезную тревогу и беспокойство у родителей и порой требует длительного диагностического поиска. При этом известно, что кашель является защитным рефлексом, способствующим очищению дыхательных путей от инородных тел, попавших

извне (пыль, цветочная пыльца, бактерии и т. п.), а также от эндогенно образовавшихся продуктов (слизь, гной).

Наиболее часто кашель является симптомом поражения респираторного тракта. Однако он может представлять как патологию дыхательной системы, так и иметь рефлекторный характер при заболеваниях других органов и систем (сердца, желудочно-кишечного тракта) [1–3].

K.S. Volkov¹, L.S. Namazova-Baranova^{1, 2, 3}, A.A. Alekseyeva^{1, 2}, V.A. Barannik¹, A.Yu. Tomilova^{1, 2}, E.A. Vishneva¹, K.E. Efendiyeva^{1, 2}, O.I. Muradova^{1, 2}

¹ Scientific Centre of Children Health, Moscow, Russian Federation

² I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Russian Federation

³ N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

Cough in Children: Etiology, Diagnostic Features and Therapy Approaches

Cough is the main symptom of respiratory tract lesion. It is commonly caused by viral, mixed (viral-bacterial) and bacterial respiratory infections. Upon that it may be both a sign of respiratory system pathology and a reflex response to other organs and systems disorders. In spite of expert's close attention to the cough problem it is still urgent as ever. The studies of its causes are currently in progress, diagnostic patterns and treatment methods are improved. In the article potential causes of cough in children due to their age are analyzed, principal lines for diagnostic search and approaches to therapy of cough syndrome in children are presented. Special attention is paid to medication of cough symptomatic treatment. It is shown that selection of drugs depends on cough characteristics, its strength and other features.

Key words: children, cough, diagnostics, therapy.

(Voprosy sovremennoi pediatrii — Current Pediatrics. 2014; 13 (2): 132–135)

Рецепторы кашлевого рефлекса локализуются на окончаниях языкоглоточного, блуждающего и тройничного нерва. В связи с этим кашель служит симптомом заболеваний не только дыхательных путей, но и других участков рефлекторной дуги. Кашель способен провоцировать раздражение тканей полости носа и околоносовых пазух, глотки, задней стенки гортани, бифуркации трахеи и крупных бронхов, плевры, диафрагмы, наружного слухового прохода, пищевода, желудка и желчных ходов. Однако наиболее чувствительные зоны, раздражение которых вызывает кашель, — это гортань, бифуркация трахеи и места отхождения долевых бронхов. По мере уменьшения диаметра бронхов снижается плотность кашлевых рецепторов. В мелких бронхах и легочной ткани кашлевых рецепторов нет, чем и объясняется клинический факт отсутствия кашля в определенные периоды течения некоторых видов пневмонии, когда плевра или бронхи не вовлечены в воспалительный процесс.

Внешние и внутренние факторы (колебания температуры и влажности воздуха, аэрополлютанты, табачный дым, назальная слизь, мокрота, воспаление слизистых оболочек дыхательных путей и т.д.), раздражая кашлевые рецепторы, запускают нервный импульс, который передается в кашлевой центр, расположенный в продолговатом мозге. Замыкается рефлекторная дуга эфферентными волокнами возвратного гортанного, диафрагмального и спинномозговых нервов, идущих к эффекторам — мышцам грудной клетки, диафрагмы и брюшного пресса. При открытии голосовой щели повышенное внутригрудное давление создает в дыхательных путях стремительный поток воздуха (форсированный толчкообразный выдох), увлекающий с собой слизь и инородные частицы [1, 2, 4, 5].

Редкие кашлевые толчки физиологичны, они удаляют скопление слизи над входом в гортань. Дети в возрасте 8–12 лет кашляют в среднем 11,3 раза за день, что не должно тревожить родителей [6]. Однако частый, длительно сохраняющийся, мучительный, приступообразный кашель (более 3 нед) является патологическим. Частый упорный кашель (особенно в виде длительных приступов) сопровождается повышением внутригрудного давления и может способствовать развитию гипертонии в малом круге кровообращения. Приступ сильного кашля может осложниться обмороком, потерей сознания, нарушением ритма сердечной деятельности, эпилептиформным припадком, пневмотораксом [7].

При осмотре больного, главной жалобой которого является кашель, необходимо обращать внимание прежде всего на характер патологии. Кашель может быть продуктивным (влажным, с выделением мокроты) и непродуктивным (сухим).

Сухой кашель бывает малопродуктивным, приступообразным или приступообразным с репризами, грубым, лающим, с осиплостью голоса или афонией. Сухой непродуктивный или рефлекторный кашель являются следствием локального воспаления без образования экссудата.

При коклюше кашлевые толчки следуют один за другим, доводя ребенка до изнеможения, и заканчиваются

типичными репризами — звуком при вдохе воздуха через спазмированную голосовую щель, иногда со рвотой.

Спастический кашель может возникать на фоне бронхиальной обструкции. Кашель на фоне бронхообструкции обычно малопродуктивен, навязчив, часто имеет в конце свистящий обертон.

Влажный кашель заканчивается отхождением мокроты (слизистой, гнойной, вязкой, скудной, обильной) и возникает вновь при ее накоплении. Он может быть более мучительным при вязкой мокроте [6].

У детей грудного и раннего возраста следует проводить дифференциальную диагностику с врожденными нарушениями (стеноз трахеи и бронхов, трахео- или бронхомаляция, бронхогенные кисты, аномалии развития трахеобронхиального дерева и крупных сосудов), а также с врожденной эмфиземой, аспирацией, возникающей вследствие аномалий развития губы, челюстей, неба, трахеоэзофагеальной фистулы и др.

Затяжной кашель может развиваться при муковисцидозе, врожденной сердечной недостаточности с застоем в малом круге кровообращения, первичной дискинезии ресничек мерцательного эпителия.

У детей дошкольного возраста, помимо указанных выше причин, следует иметь в виду такие инфекционные заболевания, как коклюш, паракоклюш, туберкулез, заболевания ЛОР-органов, инородные тела, рецидивирующие и хронические заболевания респираторного тракта, загрязнение воздушной среды (как общей, так и микроокружения, например при пассивном курении).

У школьников причиной затяжного кашля могут быть бронхиальная астма, объемные образования средостения, рецидивирующий папилломатоз гортани, активное табакокурение, ревматические болезни.

В большинстве случаев кашель развивается на фоне острых респираторных инфекций вирусного, смешанного (вирусно-бактериального) и бактериального генеза.

На долю вирусных инфекций приходится около 90% заболеваемости всеми инфекционными болезнями. При этом наиболее высокую частоту респираторных заболеваний регистрируют у детей: известно, что дети болеют респираторными инфекциями в 3–4 раза чаще, чем взрослые (более 60% впервые зарегистрированной патологии).

К настоящему времени насчитывается свыше 142 различных вирусов-возбудителей острых респираторных инфекций, в т.ч. вирусы гриппа, парагриппа, аденовирусы, респираторно-синцитиальный вирус, риновирусы и др. Клиническая симптоматика бывает сходной при различных вирусных инфекциях: она проявляется повышенной температурой тела, ознобом, головной болью, общим недомоганием и потерей аппетита.

При респираторных инфекциях вирусной этиологии часто возникают различные поражения дыхательной системы: ринит, фарингит, тонзиллит, ларинготрахеит, бронхит, иногда конъюнктивит. Обычно симптомы сохраняются в течение 3–7 сут (кашель может продолжаться более длительное время). Респираторные вирусные заболевания могут сопровождаться бактериальными осложнениями (синуситом, отитом, пневмонией).

Поскольку защитные противовирусные антитела имеют относительно небольшой период полураспада, то и иммунитет к различным вирусам сохраняется недолго. Именно поэтому часто возникает повторное инфицирование ребенка теми же вирусами [8, 9].

Очевидно, что успех в лечении кашляющих пациентов во многом зависит от правильной диагностики основного заболевания и назначения соответствующей терапии.

Предлагают различать понятия «лечение кашля» и «управление кашлем». Лечение кашля предполагает его ликвидацию. Так, эффективная терапия острых респираторных инфекций приводит к полному прекращению кашля.

Когда этиотропное и патогенетическое лечение невозможно либо оказывается недостаточным, проводят симптоматическую терапию кашля. В таких случаях говорят об «управлении кашлем» — возможности его контроля и процесса отхождения мокроты. Выбор лекарственного препарата зависит прежде всего от характера кашля (непродуктивный или продуктивный), а также от его интенсивности и других особенностей [10, 11].

Симптоматическая терапия может быть либо противокашлевой, т.е. предотвращающей и подавляющей кашель, либо отхаркивающей (прокашлевой), т.е. обеспечивающей большую его эффективность.

Противокашлевая терапия показана в тех случаях, когда кашель не способствует очищению дыхательных путей. При этом можно говорить о специфической противокашлевой терапии, являющейся, по сути, этиотропной или патогенетической (например, при коклюше).

Современные противокашлевые препараты обладают различными механизмами воздействия:

- подавляют кашлевой рефлекс;
- изменяют объем секрета, его характеристики (вязкость, адгезию), стимулируют перистальтику структур верхних и нижних дыхательных путей для улучшения эвакуации слизи (муколитики);
- комбинированное действие.

Эффективная противокашлевая терапия у детей должна заключаться не в подавлении кашля, а в переводе его из сухого непродуктивного в продуктивный. Это приводит к улучшению дренажной функции бронхов, восстановлению дыхательных путей, устранению раздражения слизистой оболочки бронхов, прекращению кашлевого рефлекса.

Следует отметить, что необходимость в подавлении кашля с использованием истинных противокашлевых препаратов у детей возникает крайне редко. Кашель необходимо подавлять только в том случае, когда он носит мучительный, навязчивый характер и нарушает сон. При наличии же у ребенка гиперпродукции вязкого секрета использование противокашлевого препарата может значительно ухудшить дренажную функцию бронхов, увеличить вероятность вторичного инфицирования, усугубить дыхательную недостаточность.

Отхаркивающая (прокашлевая) терапия показана в случаях, когда кашель выполняет дренажную функцию, и его необходимо стимулировать. В группе средств, улучшающих откашливание мокроты, можно выделить следующие:

- муколитики — препараты, разжижающие мокроту и изменяющие вязкость секрета путем изменения его физико-химических свойств; среди них выделяют препараты прямого (собственно муколитики, включающие тиолики и протеолитические ферменты) и непрямого действия (секретолитики и мукорегуляторы);
- отхаркивающие средства, т.е. лекарственные вещества, влияющие на реологические свойства мокроты и облегчающие ее отделение путем воздействия на золь-слой мокроты; к этой группе относится большинство известных растительных отхаркивающих средств.

К секретолитическим препаратам принадлежат производные алкалоида вазизина, из которых наиболее популярным является амброксол. Этот препарат снижает адгезию секрета, обладает муколитическим эффектом, связанным с деполимеризацией мукопротеиновых и мукополисахаридных волокон. Важная особенность амброксола заключается в его способности повышать интенсивность синтеза легочного сурфактанта. Препарат оказывает отчетливый секретолитический и секретомоторный эффект. При этом важно, что разжижение мокроты практически не сопровождается увеличением ее объема [12].

Амброксол — биологически активный метаболит бромгексина, в связи с чем более эффективен, обеспечивает более быстрый и выраженный отхаркивающий эффект, восстанавливает нарушенное соотношение серозного и слизистого компонентов мокроты, активизирует гидролизующие ферменты и усиливает высвобождение лизосом из слизиобразующих клеток, усиливает движение ресничек мерцательного эпителия, увеличивает мукоцилиарный клиренс, «успокаивает» кашель [13], усиливает проникновение антибиотиков в бронхиальный секрет и слизистую оболочку бронхов, повышая эффективность антибактериальной терапии.

К лекарственным средствам, содержащим амброксол, относится оригинальный препарат Лазолван (Берингер Ингельхайм, Германия). Препарат выпускают в виде таблеток, сиропа (в двух концентрациях), пастилок, раствора для приема внутрь и ингаляций. Он может быть применен при острых и хронических болезнях органов дыхания, включая бронхит, пневмонию, бронхиальную астму с затруднением отхождения мокроты, бронхоэктатическую болезнь. Детский сироп (15 мг/5 мл) и раствор для приема внутрь и ингаляций можно использовать у детей любого возраста. Возможно его применение у женщин во II и III триместре беременности. Таким образом, Лазолван является эффективным и безопасным средством лечения продуктивного кашля при заболеваниях дыхательных путей с затруднением отхождения мокроты.

Современные противокашлевые препараты позволяют эффективно воздействовать на кашель у детей в зависимости от характера патологического процесса и возраста ребенка. Рациональная терапия кашля у детей проводится индивидуально с учетом этиологии и патогенеза заболевания, механизмов фармакологического действия лекарственных средств. Противокашлевые препараты остаются важным составляющим компонентом в комплексной терапии заболеваний органов дыхания.

REFERENCES

1. Volkov K.S., Nisevich L.L., Namazova-Baranova L.S., Filyanskaya Ye.G., Alekseyeva A.A., Barannik V.A. *Voprosi sovremennoi pediatrii — Current Pediatrics*. 2013; 12 (1): 112–116.
2. Danilyak I.G. *Pul'monologija — Pulmonology*. 2001; 11 (3): 33–37.
3. Ovcharenko S.I. *Consilium medicum (Pul'monologija — Pulmonology)*. 2006; 8 (1): 3–6.
4. Katilov A.V., Mazulov A.V., Dmitriyev D.V. *Klinicheskaya immunologiya. Allergologiya. Infektologiya — Clinical Immunology. Allergology. Infectology*. 2008; 5 (2). Available at: <http://kiai.com.ua/article/234.html>
5. Sinopal'nikov A.I., Klyachkina I.L. *Consilium-medicum*. 2004; 6 (10): 4–17.
6. Tatochenko V.K. *Prakticheskaya pul'monologiya detskogo vozrasta* [Practical Pulmonology of Children's Age]. M.: *Meditsina*. 2006. 250 p.
7. Kuz'menko L.G. *Lechashhij vrach — Practicing Doctor*. 2005; 8: 8–18.
8. Gendon Yu.Z. *Vaktsinatsiya — Vaccination*. 2001; 5 (17): 12.
9. Sel'kova Ye.P. *Consilium Medicum (Pediatrija — Pediatrics)*. 2007; 1: 66–68.
10. Danilyak I.G. *Pul'monologija — Pulmonology*. 2001; 11 (3): 33–37.
11. Chuchalin A.G., Abrosimov V.N. *Kashel' [Cough]*. Ryazan. 2000. 165 p.
12. Orlova A.V., Gembitskaya T.Ye. *Allergija — Allergy*. 1999; 4: 37–42.
13. Fedoseyev G.B., Zhikharev S.S. *Osnovnyye mekhanizmy zashchity bronkholegochnoy sistemy. V knige: Bolezni organov dykhaniya* [Main Mechanisms of Bronchopulmonary System Protection. In the Book: Diseases of Respiratory Organs]. V. 1. Ed. Putov N.V. M.: *Meditsina*. 1989. Pp. 112–143.