

ТАКТИКА ПЕДИАТРА

В ВЫБОРЕ ПРЕПАРАТОВ ПРИ КАШЛЕ У ДЕТЕЙ

Кашель – часто встречаемый симптом при патологии респираторного тракта, с которым связано до 30% обращений к терапевту и более 50% – к педиатру, особенно в период подъема респираторных инфекций. Кашель (лат. *tussis*) – рефлексорный симптом, направленный на восстановление проходимости дыхательных путей. Спектр заболеваний, которые сопровождаются кашлем, разнообразный, что требует от врача понимания этиологической причины и патогенетических механизмов его развития для адекватного подбора терапии.

Ключевые слова: кашель, дети, верхние и нижние дыхательные пути, рецепторы, слизь, реснички, кашлевый центр, кашлевый рефлекс, мукоцилиарный клиренс, острый хронический ларингит, трахеит, бронхит, муковисцидоз, инородное тело, аденоидит, мукорегуляторный, муколитики, мукокинетики, мукорегуляторы, мукогидратанты, противокашлевые препараты центрального и периферического действия.

I.N. ZAKHAROVA, MD, Prof., I.V. BEREZHNAJA, MD, Prof., I.V.

Russian Medical Academy of Postgraduate Education, MoH RF.

PEDIATRICIAN'S APPROACH TO THE CHOICE OF MEDICATION AGAINST COUGH IN CHILDREN

Cough is a common symptom in respiratory pathology which is associated with 30% of all visits to therapist and more than 50% to pediatrician, especially during the period of respiratory infection outbreak. Cough (Latin *tussis*) is a natural reflex to clear airways. The spectrum of diseases accompanied by cough is varied, thus it is required from a doctor to understand the etiological causes and pathogenic mechanisms of its development to make the adequate choice of therapy.

Keywords: cough, children, upper and lower respiratory tract receptors, mucus, cilia, cough center, cough reflex, mucociliary clearance, acute, chronic, laryngitis, tracheitis, bronchitis, cystic fibrosis, foreign body, adenoids, mucoregulatory, mucolytics, mucokinetics, mucoregulatory agents, mucus hydration agents, central and peripheral antitussive drugs.

Кашель – распространенный симптом, свидетельствующий о поражении, как правило, респираторного тракта. При затяжном или хроническом течении заболеваний, сопровождающихся кашлем, последний может нарушать качество жизни ребенка и окружающих [1]. Кашель необходимо расценивать как симптом заболевания, причину которого необходимо понять, чтобы наиболее оптимальным способом решить эту проблему. Спектр заболеваний, которые сопровождаются кашлем, разнообразный. Наиболее часто кашель возникает при острых респираторных инфекциях как защитный механизм освобождения бронхиального дерева от слизи и инфекционных агентов.

Существует более 50 причин кашля, среди которых наиболее часто встречаются острые респираторные инфекции, бронхиальная астма, гастроэзофагеальный рефлюкс, инородные тела дыхательных путей, неврозоподобный кашель. Остальные причины кашля встречаются значительно реже (табл. 1) [2].

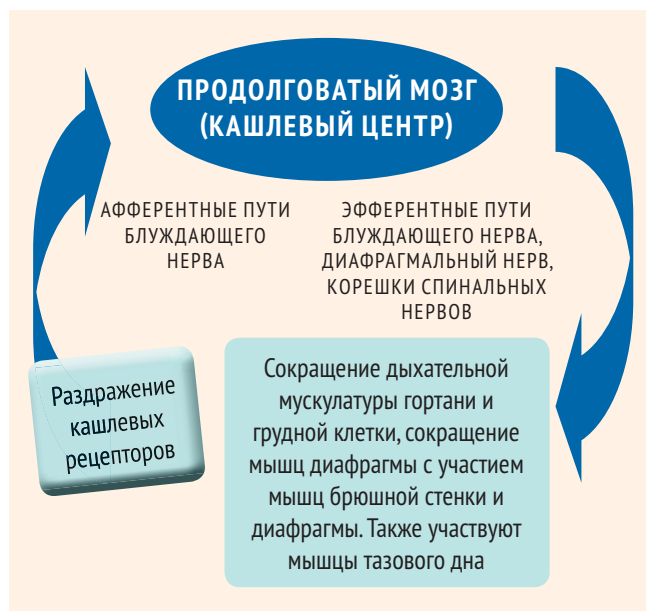
Кашель как симптом сопровождает разные патологические состояния и может быть влажным (продуктивным) или сухим (непродуктивным), оценка продолжительности кашля позволяет предположить его природу (рис. 1). Если кашель является типичным симптомом конкретного заболевания, его принято трактовать как специфический.

Известно, что кашель возникает при участии волокон тройничного (*n. trigeminus*), языкоглоточного (*n. glossopharyngeus*), верхнего гортанного (*n. pharyngeus*) и блуждающего (*n. vagus*) нервов. Чувствительные нервные окончания находятся в ротовой полости, придаточных пазухах

носа, гортани и голосовых связках, в области трахеи и ее бифуркации, в пищеводе, диафрагме и даже в области слухового прохода и евстахиевой трубы. Кашлевый центр расположен в продолговатом мозге (рис. 2). При раздражении чувствительных нервных окончаний по эфферентным волокнам передается импульс к мышцам грудной клетки, диафрагмы и наружным и внутренним мышцам живота. Два типа нервных окончаний кашлевых рецепторов возбуждаются от разных раздражителей. Ирритативные рецепторы в проксимальных отделах дыхательных путей реагируют на экзогенные раздражители (механические, термические, химические, инородные тела). С-рецепторы в дистальных отделах респираторного тракта возбуждаются в ответ на воздействие эндогенных раздражителей (воспаление). Механизмы развития кашля у взрослых и детей очень похожи. У детей раннего возраста в силу незрелости дыхательной мускулатуры и несовершенства респираторных рефлексов значительно ниже кашлевая чувствительность в мелких бронхах [3, 4].

Рисунок 1. Оценка продолжительности кашля [3]

Острый	<3 недель
Подострый	>3 недель
Хронический	>4 недель у детей и >8 недель у взрослых

Рисунок 2. Дуга кашлевого рефлекса

В физиологических условиях у здоровых детей основным механизмом очищения трахеи и бронхов является мукоцилиарный клиренс. Кашель при этом играет вспомогательную роль, отмечается редко и в нормальных условиях может появляться только в тех случаях, когда слизь во время сна скапливается в гортани. Здоровые дети за день откашливаются до 10–15 раз, чаще это возникает утром после сна, что не беспокоит ребенка и родителей. Увеличение частоты и изменение характера кашля свидетельствуют о нарушениях мукоцилиарного клиренса и/или патологическом раздражении рефлексогенных зон. В этих случаях кашель должен рассматриваться как проявление заболевания, чаще связанного с патологическими изменениями респираторной системы.

Благодаря мукоцилиарному клиренсу (англ. clearance – очищение) происходит выведение ринобронхиального секрета (рис. 3). Оно осуществляется за счет колебательных движений ресничек однослойного многорядного мерцательного эпителия слизистой оболочки, которые выталкивают слизь из воздухоносных путей в проксимальном направлении. Трахеобронхиальный эпителий и мукоцилиарный клиренс являются звеньями одной системы местной защиты органов дыхания. Нормальное функционирование трахеобронхиального эпителия, определяющее состояние мукоцилиарного клиренса, обеспечивает необходимый потенциал барьерной, иммунной, очистительной функций нижних дыхательных путей [5, 6]. Между ресничками эпителия встроены бокаловидные клетки, серозные и слизистые железы, продуцирующие трахеобронхиальную слизь. В нормальных условиях трахеобронхиальная слизь состоит из двух частей: вну-

тренней, представленной золей, и наружной – гелем. Золь – более жидкий, обладает бактерицидным эффектом, так как содержит лизоцим, трансферин, иммуноглобулины, ингибиторы протеаз, фибропектины [7]. Наружный слой, представленный гелем трахеобронхиального секрета, – более плотный, вязкоэластичный, нерастворимый. Он формируется по мере продвижения золя от терминальных бронхиол в проксимальном направлении в результате смешивания золя с секретами бокаловидных и серомукоидных клеток. Гель представлен широкой сетью гликопротеинов, сцепленных поперечными дисульфидными «мостиками». Перемещение геля с содержащимися в нем комочками слизи и осевшими из вдыхаемого воздуха микроорганизмами и чужеродными частицами становится возможным только после разрыва поперечных дисульфидных связей между гликопротеинами.

Острое воспаление какого-либо из отделов дыхательных путей является пусковым механизмом, приводящим к нарушению мукоцилиарного клиренса, изменяя свойства трахеобронхиальной слизи (рис. 4) [8, 9].

Воспаление трахеи и бронхов (трахеобронхит, бронхит) сопровождается компенсаторным увеличением слизеобразования с одновременным изменением состава трахеобронхиального секрета, когда уменьшается удельный вес воды и повышается концентрация муцинов (нейтральных и

Рисунок 3. Мукоцилиарный клиренс

Мукоцилиарный клиренс (МЦК) (англ. *clearance* – очищение) – выведение ринобронхиального секрета, обусловленное колебательными движениями ресничек однослойного многорядного мерцательного эпителия слизистой оболочки

**Таблица 1. Основные причины кашля у детей [3]**

Кашель при патологии органов дыхания		Кашель, связанный с другими причинами	
Инфекционные причины	Неинфекционные причины	Инфекционные причины	Неинфекционные причины
ОРИ Бронхит Пневмония Коклюш Вирусные инфекции Туберкулез	Респираторный аллергоз Бронхиальная астма Бронхолегочная дисплазия Аномалии развития легких Муковисцидоз Иноородное тело ДП	Риносинусит Аденоидит Эпиглотит	ГЭРБ Неврозоподобный кашель Кашель при сердечной недостаточности Редкие причины кашля

Рисунок 4. Изменение реологических свойств трахеобронхиального секрета и нарушения структуры и функции мерцательного эпителия нижних дыхательных путей при их воспалении



кислых гликопротеинов). Это приводит к увеличению вязкости мокроты [6]. Густой и вязкий секрет, образующийся при воспалении в большом количестве, «застаивается» в дыхательных путях, приводя к вентиляционным нарушениям, до развития ателектазов при тяжелых случаях.

Воспаление нижних дыхательных путей приводит не только к реологическим нарушениям в трахеобронхиальной слизи, но может сопровождаться и структурными изменениями в клетках мерцательного эпителия (нарушение ультраструктуры ресничек и их пространственной ориентации, деструкция клеточных органелл и др.) (рис. 5). Это приводит к уменьшению эвакуаторной способности мерцательного эпителия и снижению эффективности мукоцилиарного клиренса в целом. Как правило, реснитчатые эпителиальные клетки имеют до 300 ресничек на 1 клетку. В их состав входят многочисленные митохондрии, располагающиеся непосредственно под апикальной поверхностью [10].

Особо следует отметить, что при выраженном повреждении мерцательного эпителия бронхов (очаговое отсутствие реснитчатого покрова, плоскоклеточная метаплазия с образованием «лысых пятен») создаются предпосылки для затяжного течения кашля. Воспаление трахеи и бронхов сопровождается повреждением мерцательного эпителия и изменениями реологических свойств мокроты, что приводит к снижению мукоцилиарного клиренса. Компенсаторным механизмом очищения трахеи и бронхов в условиях нарушенного мукоцилиарного клиренса является кашель [11, 12].

В диагностике причины кашля необходимо учитывать не только ритм, тембр и характер кашля, но и

время в течение суток, когда он возникает или более ярко проявляется (табл. 2).

При острой респираторной инфекции кашель, как правило, продолжается в течение всего дня, усиливаясь при перемене положения тела. Например, когда ребенок ложится спать, слизь, стекающая по задней стенке глотки, усиливает кашель.

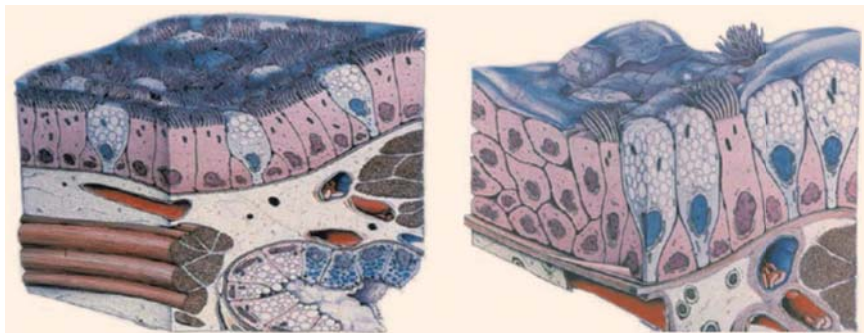
Внезапно остро появившийся приступообразный непродуктивный кашель может быть первым проявлением приступа бронхиальной астмы при контакте с аллергеном (надо учитывать анамнез!) или попадания инородного тела в дыхательные пути. Кашель аллергического генеза возникает в любое время суток при контакте с аллергеном. Для аллергического кашля может быть характерно сезонное проявление (весной или осенью).

Возникновение кашля при перемене положения тела или в момент физической нагрузки может быть проявлением вентильного инородного тела дыхательных путей. Усиление кашля по утрам после сна больше характерно для хронического бронхита, бронхоэктатической болезни, абсцесса легкого, когда после сна скапливается большое количество мокроты в просвете дыхательных путей. Непродуктивный ночной кашель чаще встречается у пациентов с хронической патологией сердечно-сосудистой системы. Однако у детей данный вариант встречается редко. Ночной кашель малопродуктивный и приступообразный может быть единственным симптомом гастроэзофагального рефлюкса.

У детей раннего возраста кашель чаще появляется при респираторной инфекции и связан с повышением вязкости мокроты и бронхоконстрикцией. Основной целью терапии в этих случаях является снижение адгезивных свойств трахеобронхиальной слизи, уменьшение ее вязкости, то есть перевод непродуктивного кашля в продуктивный.

Отдельно среди инфекционных причин кашля следует выделить коклюш. В случаях, когда кашель имеет очень характерный конвульсивный (судорожный) характер с репризами, его причина не вызывает сомнений. Однако при использовании антибактериальной терапии или вак-

Рисунок 5. Структурные изменения в клетках мерцательного эпителия при хроническом воспалении



Нормальная слизистая бронхов: соотношение реснитчатых и бокаловидных клеток 1:3, 1:5

Метаплазия бронхиального эпителия при хроническом воспалении (атрофия реснитчатого эпителия, гипертрофия бокаловидных клеток, многослойный кубический эпителий)

Таблица 2. Характеристика кашля в зависимости от причины

Причина кашля	Ритм кашля	Тембр кашля	Характер кашля	Длительность
Ларингит	Отдельные кашлевые толчки	«Лающий», осиплый или беззвучный	Сухой, непродуктивный	Острый, до 3 нед.
Трахеит, бронхит,	Покашливание	Голос не изменен	Сухой, непродуктивный	Острый <3 нед. или подострый >3 нед. Хронический более 8 нед.
Легочно-бронхиальный кашель	Кашель в виде следующих друг за другом кашлевых толчков, повторяющихся с некоторыми промежутками	Короткий и осторожный при развитии плеврита или в начале крупозной пневмонии	Влажный с мокротой	Острый <3 нед. или подострый >3 нед. Хронический более 8 нед.
Инородное тело ДП	Приступообразный кашель	Интенсивный, звонкий	Сухой вначале, далее картина может измениться	Острый <3 нед. или подострый >3 нед. Хронический более 8 нед.
Коклюш	Приступообразный кашель	Звонкий, приступообразный, до рвоты, больше беспокоит ночью	Сухой и непродуктивный	Острый <3 нед. или подострый >3 нед. Хронический более 8 нед.
Бронхиальная астма	Приступообразный кашель	Короткий, непродуктивный	Сухой, навязчивый, длительный, во время приступа	Острый <3 нед.
Туберкулез	Покашливание	Голос не изменен	Сухой в начале заболевания, мокрота с примесью крови при появлении каверн	Хронический более 8 нед.

цинации кашель при коклюше может не иметь характерных черт, что затрудняет диагностику. В этих случаях решающее значение приобретает серологическое исследование, направленное на выявление специфических антител.

Для решения вопроса о назначении препарата для лечения кашля необходимо учитывать все аспекты, участвующие в его возникновении: этиологическую причину, наличие бронхообструкции, отягощенный анамнез, а также сведения о ранее применяемых лекарственных препаратах.

При лечении заболеваний органов дыхания, сопровождающихся кашлем, используются противокашлевые, отхаркивающие и комбинированные лекарственные средства. При этом выбор врачом конкретного препарата должен основываться на знании механизма действия, фармакокинетики лекарственного средства, а также учитывать индивидуальные особенности ребенка и быть патогенетически обоснованным (табл. 3) [13, 14].

Противокашлевые препараты, то есть препараты угнетающие кашлевый рефлекс, делятся на препараты центрального (наркотические и ненаркотические) и периферического действия.

Противокашлевые препараты центрального действия подавляют кашлевый рефлекс за счет угнетающего действия на кашлевый центр, находящийся в продолговатом мозгу. К наркотическим противокашлевым средствам относятся кодеин, этилморфина гидрохлорид, морфина гидрохлорид, деморфан и гидрокодон. Данные препараты оказывают выраженное противокашлевое действие и даже в терапевтических дозах могут угнетать дыхательный центр. Кроме этого, возможно развитие наркотической зависимости. Поэтому в педиатрической практике использовать наркотические противокашлевые средства

не рекомендуется. Крайне редко у детей старшего возраста данные средства могут использоваться в составе комбинированных препаратов.

Наличие серьезных побочных явлений наркотических противокашлевых средств побудило к созданию препаратов центрального действия, не влияющих на дыхательный центр, не вызывающих привыкание и лекарственную зависимость. К ненаркотическим средствам противокашлевого действия относят бутамират цитрат, глауцина гидрохлорид, окселадина цитрат, пентоксиверин, декстрометорфан.

Таблица 3. Классификация средств для лечения кашля в зависимости от механизма действия

Противокашлевые препараты (угнетающие кашлевый рефлекс)	Муколитические препараты (активизируют секреторную деятельность слизистой оболочки и нормализуют состав трахеобронхиального секрета)
Центрального действия – снижают активность кашлевого центра в ЦНС	Муколитики – непосредственно разжижают мокроту
Периферического действия – блокируют рецепторы нейронов на слизистой дыхательных путей	Мукокинетики – стимулируют выведение (отхаркивание) мокроты
	Мукорегуляторы – восстанавливают синтез секрета и нормализуют качественный состав секрета
	Мукогидратанты – нормализуют реологические свойства секрета за счет увеличения в нем удельного веса воды
Лекарственные средства комбинированного действия	

В основе механизма действия противокашлевых средств периферического действия лежит торможение кашлевого рефлекса за счет снижения чувствительности рецепторов трахеобронхиального дерева. К этой группе относятся преноксдиазин (препoxdiázínium), гелицидин. Учитывая повышенную вязкость трахеобронхиальной слизи, тенденцию к бронхообструкции, особенно у детей младшего возраста, назначать противокашлевые препараты следует коротким курсом, в случае если самочувствие пациента значительно нарушено, и лучше их применить в составе комбинированного препарата с разнонаправленным действием. Доказано усиление действия данной группы препаратов при приеме блокаторов гистаминовых H1-рецепторов, транквилизаторов, снотворных. Эти лекарственные средства категорически противопоказаны при бронхообструкции, гиперпродукции трахеобронхиального секрета и при легочных кровотечениях [13, 15].

К муколитическим средствам, созданным на основе протеолитических ферментов, относятся трипсин, химотрипсин, химопсин, ДНК-аза, РНК-аза. Данные вещества уменьшают вязкость и эластичность мокроты, обладают противоотечным и противовоспалительным действием за счет активации кининов. Однако, несмотря на хорошие муколитические свойства, они могут спровоцировать бронхоспазм у больных с хронической обструктивной болезнью легких, кровохаркание, аллергические реакции. Также эти препараты противопоказаны больным с дефицитом α -антитрипсина (из-за возможности усиления деструкции межальвеолярных перегородок). У больных с муковисцидозом с целью улучшения реологических свойств мокроты применяют рекомбинантную α -ДНК-азу – Пульмозим. В рутинной практике их применение не рекомендовано.

Муколитический эффект ацетилцистеина связан с разрывом дисульфидных связей гликопротеинов мокроты кислых мукополисахаридов, что приводит к деполимеризации и образованию дисульфидных мономеров L-ацетилцистеина меньшей молекулярной массы. В результате этого мокрота становится менее вязкой и лучше удаляется из бронхов. Помимо этого, ацетилцистеин участвует в синтезе глутатиона и повышает защиту клеток от повреждающего действия свободнорадикального окисления, свойственного воспалению. Отмечено, что при длительном использовании ацетилцистеина может снижаться продукция лизоцима и секреторного иммуноглобулина А. Препараты на основе ацетилцистеина нельзя комбинировать с противокашлевыми препаратами из-за опасности значительного «скопления» слизи в дыхательных путях при угнетении кашлевого рефлекса.

Муколитические препараты на основе месны оказывают аналогичное ацетицистеину действие, однако обладают большей эффективностью. Месна применяется исключительно для ингаляционного интратрахеального введения. Данное вещество используется для облегчения отсасывания секрета из бронхов при проведении анестезии или интенсивной терапии. Можно применять месну для дренирования при синусите или отите. Выраженный эффект препарата наблюдается через 30–60 мин и сохраняется 2–4 ч. В случае увеличения количества

секрета его отсасывают с помощью электроотсоса. Месна не совместима с аминогликозидами.

Муколитические препараты на основе карбоцистеина часто называют мукорегуляторами, подчеркивая тем самым, что данные препараты не только нормализуют состав мокроты, но и восстанавливают нормальную активность секреторных клеток [16].

Основные эффекты мукорегуляторов:

- восстановление секреторной активности бокаловидных клеток
- нормализация реологических параметров мокроты вне зависимости от их исходного состояния (основное отличие от муколитиков)
- восстановление вязкости и эластичности мокроты без нарушения слоистого строения слизи
- ускорение мукоцилиарного транспорта.

Комбинированные препараты имеют несколько разнонаправленных эффектов воздействия – муколитическое и мукорегуляторное в сочетании с веществами, оказывающими бронходилатирующее, противокашлевое и иммунорегулирующее действие. Особое внимание в педиатрии обращено на группу комбинированных препаратов, имеющих в своем составе растительные экстракты. Современные технологии позволяют использовать растительные экстракты с выраженным доказанным муколитическим, противовоспалительным и иммуномодулирующим действием, они имеют меньше побочных эффектов [17].

Возможности препаратов для лечения кашля с комбинированным эффектом можно оценить у пациентов с отягощенным анамнезом по заболеваниям дыхательной системы, осложненным инфекционным респираторным процессом.

Мальчик 4 лет госпитализирован в стационар весной с жалобами на навязчивый кашель до рвоты, который беспокоит в течение последних 2 мес. В анамнезе у ребенка в раннем возрасте пищевая аллергия к белкам коровьего молока. При соблюдении диеты до 1,5 лет развитие ребенка по возрасту, аллергических реакций не отмечалось. Молочные продукты введены в рацион с 1,5 лет. С 2 лет частые респираторные инфекции с выраженным обструктивным синдромом и продолжительным постинфекционным кашлем до 4–6 недель. Ребенок наблюдается аллергологом с подозрением на формирование бронхиальной астмы. В марте этого года отмечена острая респираторная инфекция с лихорадкой 8 дней до фебрильных цифр. В семье заболели все члены семьи с похожей клинической картиной. На фоне течения респираторной инфекции кашель сухой навязчивый, непродуктивный. В первую неделю болезни кашель прогрессировал и к 8 дню стал влажным, но малопродуктивным. А к 10–12 дню нарастает частота кашлевых приступов, повторный подъем T-тела до субфебрильных цифр, несколько эпизодов рвоты на высоте кашля. В терапии 2 курса антибактериальной терапии (амоксциллин, мидекамицин) без выраженного положительного эффекта. До момента госпитализации кашель сухой, серийные приступы, которые заканчиваются рвотой. Мальчик стал жаловаться на боль в животе, боль за грудиной и боль в горле.



Лечение сухого кашля различной этиологии у взрослых и детей²

- Эффективное снижение частоты и интенсивности сухого кашля уже через 30 минут после первого приема ($p < 0,001$)¹
- Продолжительность противокашлевого эффекта до 6 часов¹
- Возможность длительной терапии без развития лекарственной толерантности сроком до 16 дней¹
- Синекод в форме капель разрешен к применению у детей с 2-месячного возраста²

ДОЗИРОВКА	Капли, 5 мг в 1 мл	Сироп, 15 мг в 10 мл
От 2-х мес до 1 года	10 капель 4 раза в день	
От 1 года до 3-х лет	15 капель 4 раза в день	
От 3-х лет до 6 лет	25 капель 4 раза в день	5 мл 3 раза в день
От 6 лет до 12 лет		10 мл 3 раза в день
Старше 12 лет и взрослые		15 мл 3-4 раза в день

¹ Materazzi F., Capano R., D'Urso B., Visco A. Note terapeutiche sul butamirato citrato. Gazz. med. It. Arch. Sc. Med. 1984; 143: 229-232

² Инструкция по медицинскому применению препарата Синекод: П N011631/01 от 01.04.2011, П N011631/02 от 22.04.2011.

Показания: Симптоматическое лечение сухого кашля различной этиологии: кашля в пред- и послеоперационный период, во время проведения хирургических вмешательств, бронхоскопии, при коклюше. **Основные противопоказания:** Повышенная чувствительность к компонентам препарата; детский возраст для формы капли — до 2-х месяцев, для сиропа — до 3-х лет; беременность I триместр, период лактации. **Меры предосторожности и нежелательные эффекты:** Редко ($>1/10000$, $<1/1000$) наблюдаются следующие побочные эффекты: сонливость, головокружение, тошнота, диарея, экзантема, аллергические реакции. Если кашель сохраняется более 7 дней, то следует обратиться к врачу. Перед применением препарата у детей до 2 лет следует проконсультироваться с врачом. Следует избегать одновременного применения отхаркивающих средств во избежание скопления мокроты. Следует проявлять осторожность при управлении автотранспортом или механизмами. С осторожностью применяется во II и III триместрах беременности.

При проведении обследования в анализе крови лейкопения до $3,8 \times 10^9$, формула крови возрастная, с умеренной эозинофилией до 10% ($0,380 \times 10^9$), ускорение СОЭ 18 мм/ч. По данным рентгенограммы легких отмечается общее вздутие, инфильтративных теней не выявляется. Усиление интерстициального рисунка с расширением легочных корней с обеих сторон. Тень сердца и внутригрудные лимфоузлы не расширены. При УЗИ органов брюшной полости с водно-сифонной пробой выявляется ГЭР, который появляется на фоне приступа кашля. То есть при проведении обследования видно, что вначале возникает кашель, и только вслед за движением диафрагмы появляется рефлюкс. Учитывая анамнез и полученные результаты обследований, проведено определение АТ в сыворотке крови к *Bordatella pertussis* (коклюш).

Получены положительные результаты к Ig G и сомнительные к Ig M, что позволило говорить о перенесенном коклюше и формировании патологической кашлевой дуги на фоне влияния вируса на кашлевой центр.

Перед нами встает вопрос о выборе препарата для лечения кашля у данного ребенка с учетом всех факторов анамнеза, течения заболевания, полипрагмазии за время его болезни и возможности воздействия на патогенетическое звено. Препаратом выбора стал **бутамирата цитрат** в форме капель (Синекод®), так как за время заболевания ребенок категорически стал отказываться от приема лекарств и ингаляций. Бутамират применяется в виде цитрата и имеет комбинированное действие: противокашлевое, умеренное бронхорасширяющее, отхаркивающее и противовоспалительное, улучшает показатели спирометрии и оксигенацию крови. В связи с техническими трудностями и возрастом ребенка спирометрию провести не удалось. По данным пульсоксиметра до назначения терапии во сне SpO₂ 88%, pulse rate 88. Препарат назначен в форме капель в возрастной дозе 25 капель 4 раза в день. Через 3 дня от начала терапии данные пульсоксиметра изменились: SpO₂ 97%, pulse rate 82. Клинически кашель реже, приступы без рвоты и менее навязчивый кашель. К 7 дню кашель редкий, влажный про-

дуктивный. Клиническое улучшение состояния пациента подтверждается данными насыщения крови кислородом.

Бутамирата цитрат (Синекод®) быстро всасывается внутрь, в организме гидролизуется до 2-фенилмасляной кислоты и диэтиламиноэтоксизанола. Помимо противокашлевого действия, препарат обладает бронхоспазмолитическим действием, улучшает показатели внешнего дыхания и нормализует газовый состав крови [18].


Доза:

■ Капли для детей:

- 2 мес. – 1 год, 10 капель 4 раза в день;
- 1–3 года, 15 капель 4 раза в день;
- старше 3 лет, 25 капель 4 раза в день.

■ Сироп:

- 3–6 лет, 5 мл 3 раза в день;
- 6–12 лет, 10 мл 3 раза в день;
- старше 12 лет, 15 мл 3 раза в день.

Причины кашля могут быть самыми разнообразными, но самая главная функция кашля – удаление мокроты и восстановление мукоцилиарного клиренса бронхиального секрета. В каждом конкретном случае врач должен уточнить причину кашля для того, чтобы назначить адекватную терапию. Использование только симптоматических средств для лечения различных видов кашля (сухой, спастический, продуктивный и т. д.) без назначения этиопатогенетической терапии обречено на неудачу. Только комплексный подход к лечению поможет решить проблему кашля. 



CHRU/CHSNCOD/0033/16

Материал предназначен для медицинских (фармацевтических) работников АО «ГлаксосмитКляйн Хелскер», РФ, 123112, г. Москва, Пресненская наб., д. 10; +7 (495) 777-98-50

РУ: П №011631/01 от 01.04.2011 (сироп),

П №011631/02 от 22.04.2011 (капли)

Статья опубликована при финансовой поддержке компании «ГлаксосмитКляйн». Включенная информация отражает мнение автора и может не совпадать с позицией «ГлаксосмитКляйн». Компания «ГлаксосмитКляйн» не несет ответственности за возможные нарушения авторских прав и иных прав третьих лиц в результате публикации и распространения данной информации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Braman SS. Postinfectious Cough: ACCP Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest*, 2006, 129(1): 138-46.
2. Нисевич Л.Л., Намазова Л.С., Волков К.С. и др. Всегда ли необходимы антибиотики для лечения затяжного кашля у детей? *Педиатрическая фармакология*, 2008, 5(3):64-71.
3. Chang A, Glomb W. Guidelines for evaluating cough in pediatrics: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*, 2006, 129: 260-283.
4. Chang A, Phelan P, Sawyer S et. al. Cough sensitivity in children with asthma, recurrent cough and cystic fibrosis. *Arch. Dis. Child*, 1997, 77: 331-334.
5. Donaldson SH, Corcoran ET, Laube BL, Bennett WD. Mucociliary Clearance as an Outcome Measure for Cystic Fibrosis Clinical Research. *Proc Am Thorac Soc*, 2007, 4: 399-405.
6. Давыдова И.В., Турти Т.В., Намазова-Баранова Л.С., Симонова А.Ю., Тарасова Л.Р., Алтунин В.В. Опыт применения ацетилцистеина в лечении респираторных инфекций у детей раннего возраста. *Педиатрическая фармакология*, 2012, 9(2): 67-74.
7. Медведева Е.В. Диагностическое значение метода получения и исследования цитогрэм базального трахеобронхиального секрета. Автореферат на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. 2009, Хабаровск. 25 с.
8. Бойцова Е.В. Муколитическая терапия у детей. *Медицинский совет*, 2012, 1: 58-63.
9. Morgenroth K. Morphologie der bronchiale clearance. *Fortschr. Med.*, 1984, 102: 971-976.
10. Harkema JR, Mariassy A, St. George J, Hyde DM, Plopper CG. Epithelial cells of the conducting airways: a species comparison. In: Farmer SG, Hay DWP (eds). *The Airway Epithelium: Physiology, Pathophysiology and Pharmacology*. Marcel-Dekker, New York, 1991: 3-39.
11. Коровина Н.А., Заплатников А.Л., Захарова И.Н., Овсянникова Е.М. Кашель у детей. Противокаш-
- левые и отхаркивающие лекарственные средства в педиатрической практике. М., 2000. 53 с.
12. Таточенко В.К. Дифференциальная диагностика кашля у детей и его лечение. *Лечащий врач*, 2008, 3: 15-19.
13. Захарова И.Н., Дмитриева Ю.А. Кашель у детей: дифференциальная диагностика и тактика лечения. *Consilium medicum Педиатрия*, 2010, 1: 31-37.
14. Лисицин А.О. Эффективность фитотерапии при респираторных заболеваниях у детей. *Фарматека. Педиатрия*, 2012: 27–29.
15. Волков А.В. Кашель. Противокашлевые препараты. РМЖ. 2009; 17 (5): 368–371.
16. Марушко Ю.В. Применение карбоцистеина в терапии респираторной патологии у детей. *Современная педиатрия*, 2012, 4(44): 1-6.
17. Saraswathy GR, Sathiyar R, Anbu J, Maheswari E. Antitussive Medicinal Herbs -An Update Review. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Drug Research*, 2014, 6(1): 12-19.
18. © 2000-2016. РЕГИСТР ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ РОССИИ® РЛС®.