

ОБОСНОВАННЫЙ ПОДХОД К ТЕРАПИИ КАШЛЯ



Малюжинская Наталья Владимировна
зав. кафедрой детских болезней педиатрического факультета профессор,
Д.М.Н.

*Республиканская научно-практическая интернет-конференция
«Актуальные вопросы заболеваний органов дыхания у детей»*

Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького
Волгоградский государственный медицинский университет
20 ноября 2023 г.



**Кашель — рефлекс, направленный на
восстановление проходимости
дыхательных путей (ДП)**

4 ВЗГЛЯДА НА КАШЕЛЬ

- Кашель - нормальная реакция дыхательных путей на различные раздражители и служит защитным механизмом, способствующим очищению дыхательных путей от избыточного накопления секрета и чужеродных частиц.
В этом случае кашель полезен и должен быть эффективным.
- Кашель - распространитель «простудных» или других инфекционных состояний, передающихся воздушно-капельным путем от человека к человеку.
- Кашель - симптом ряда состояний и болезней, приводящих к обтурации дыхательных путей, что требует установления их этиологии и устранения возникшей обструкции.
- Кашель - фактор, способствующий оказанию спасательной помощи ряду пациентов с сердечными проблемами; например, способствовать восстановлению синусового ритма при суправентрикулярной пароксизмальной тахикардии; удерживать пациента в сознании во время жизнеугрожающих аритмий.

ВЫБОР ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КАШЛЕМ

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

КАШЕЛЬ – ЗАЩИТНЫЙ РЕФЛЕКС

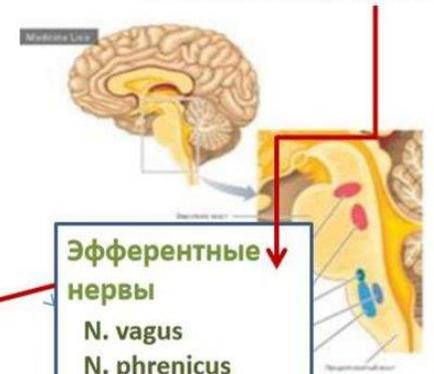
Кашель представляет собой сложный рефлекторный процесс, который вызывается раздражением кашлевых рецепторов носа, ушей, задней стенки глотки, трахеи, бронхов, плевры, диафрагмы, перикарда, пищевода, где оканчиваются чувствительные веточки блуждающего нерва

Структурные компоненты кашлевого рефлекса:

Рецепторы → **Афферентные нервы** → **Кашлевой центр**
Medulla oblongata, Pons

Гортань Придаточные
Трахея пазухи носа
Бронхи Глотка
Плевра Желудок
Слуховой Перикард
проход Диафрагма
Нос

Ветви n. vagus
N. trigeminus
N. Glossopharyngeus
N. phrenicus



Эфферторы:

Мышцы гортани, трахеи, бронхов, живота
Диафрагма интеркостальные, Верхн. дыхательные пути
Вспомогательные дыхательные мышцы

Эфферентные нервы
N. vagus
N. phrenicus
N. trigeminus
N. Facialis
N. hypoglossus

Формирование кашлевого рефлекса находится под контролем деятельности коры головного мозга. Кашель может быть подавлен или вызван произвольно (А.Г Чучалин, В.Н.Абросимов).



ТРУДНОСТИ ТЕРАПИИ КАШЛЕВОГО СИНДРОМА



КАШЕЛЬ: ПРИЧИНЫ



КЛАССИФИКАЦИЯ КАШЛЯ

- I По характеру:
 - Продуктивный (влажный, с выделением мокроты)
 - Непродуктивный (сухой)
- II По продолжительности:
 - Острый
 - Подострый
 - Хронический

КЛАССИФИКАЦИЯ КАШЛЯ

- III По интенсивности:
 - Покашливание
 - Легкий
 - Сильный
- IV По течению:
 - эпизодический
 - кратковременный
 - приступообразный
 - постоянный

ОСОБЕННОСТИ КАШЛЯ У ДЕТЕЙ

- Способность эффективно откашливать мокроту формируется к
- 4 – 6 годам
- Быстрый переход от незначительного покашливания до мучительного приступообразного кашля
- Из-за высокого рвотного рефлекса непродуктивный кашель может сопровождаться рвотой
- Изначально секрет у ребёнка более вязкий, чем у взрослого, нарушена адгезия, снижена мышечная работа, всё это приводит к «непродуктивному» кашлю у детей
- Кашель у детей - не самостоятельное заболевание, а симптом патологического процесса

НЕПРОДУКТИВНЫЙ (СУХОЙ) КАШЕЛЬ



СУХОЙ КАШЕЛЬ

- характерно образование небольшого количества плотной слизи, покрывающей реснички
- затяжные приступы кашля у детей могут провоцировать развитие тяжелой гипертермии, повышать риск возникновения фебрильных судорог и повышать потребность в жаропонижающих средствах
- приступы сухого кашля ухудшают качество жизни ребенка, приводят к нарушению сна и тяжело переносятся взрослыми

ПРОДУКТИВНЫЙ (ВЛАЖНЫЙ) КАШЕЛЬ



ПРОДУКТИВНЫЙ КАШЕЛЬ

- Секрет становится более вязким, затрудняется его эвакуация, т.к. «блокируется» работа ресничек
- Секрет вместе с инфекционными агентами и инородными частицами «застаивается» на поверхности слизистой оболочки дыхательных путей
- Застой секрета способствует размножению микроорганизмов и развитию осложнений



ОСТРЫЙ КАШЕЛЬ

- Длительность – не более 3 недель
- Основные причины:
 - *Заболевания верхних и нижних дыхательных путей*
 - *Заболевания лёгких и плевры*
 - *Внелёгочные причины*

ОСТРЫЙ КАШЕЛЬ

- ОРЗ
- Острый трахеит
- Острый бронхит
- Синусит
- Серная пробка в ухе
- Действие раздражающих веществ

ОСТРЫЙ КАШЕЛЬ

- Пневмония
- Плеврит
- Тромбоэмболия мелких ветвей легочной артерии
- Опухоли трахеи и главного бронха
- Пневмоторакс

ОСТРЫЙ КАШЕЛЬ

- Острая сердечная недостаточность (отек легких)
- Расслоение аорты
- Прием препаратов (иАПФ, бета-блокаторы, некоторые препараты в ингаляционной форме и др.)

ПОДОСТРЫЙ (ЗАТЯЖНОЙ) КАШЕЛЬ

- Длительность – от 3 - 8 недель
- Причины:
 - *Постинфекционное состояние*
 - *Коклюш*
 - *Риносинуситы, синуситы, аденоидит*

ПАТОГЕНЕЗ ПОСТИНФЕКЦИОННОГО КАШЛЯ

MCGARVEY L.P., 2009

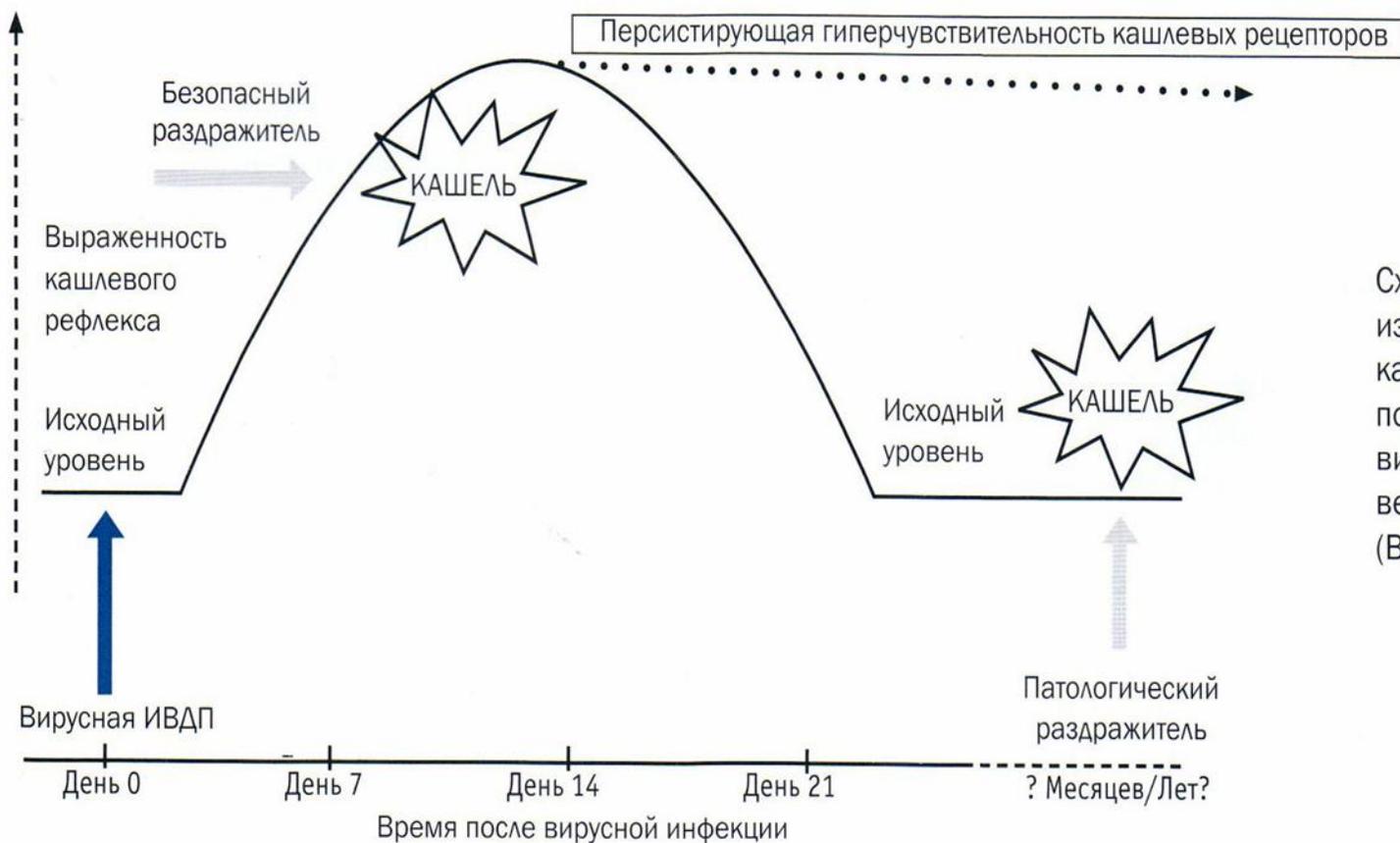


Схема предположительных изменений активности кашлевого рефлекса после перенесенной вирусной инфекции верхних дыхательных путей. (Воспроизведено по [8])

ПОСТИНФЕКЦИОННЫЙ КАШЕЛЬ

- Коклюш диагностируют у $\frac{1}{3}$ детей старше 5 лет с продолжительным кашлем (4 мес)
- Другие возбудители – микоплазма, РСВ, риновирус
- Кашель саморазрешается за счёт восстановления клеток эпителия

ХРОНИЧЕСКИЙ (ДЛИТЕЛЬНЫЙ) КАШЕЛЬ

- Длительность – более 8 недель (для влажного – более 4 недель)
- Причины:
 - *Синдром затекания при хронических синуситах*
 - *Гастроэзофагальный рефлюкс*
 - *Бронхиальная астма*
 - *Постинфекционное состояние*
 - *Хронический бронхит*
 - *Хроническая нестабильность трахеи*
 - *Психогенный кашель*
 - *Серная пробка в ухе*
 - *Аллергический ринит*

У ВЗРОСЛЫХ

Хронический кашель в 93,6% случаев развивается на фоне минимум трех имеющихся заболеваний:

- синдром постназального затека (postnasal drip syndrom)
- бронхиальная астма
- гастроэзофагеальный рефлюкс

КОНСУЛЬТАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ

- врача-оториноларинголога
- пульмонолога
- фтизиатра
 - проверить реакцию Манту
 - провести продолжительную термометрию (не менее 7 дней)
 - выполнить клинический анализ крови

ПРИЧИНЫ НАЗАЛЬНОГО ЗАТЕКАНИЯ

Наиболее частыми причинами назального затекания могут быть следующие:

- аллергический ринит,
- вазомоторный ринит,
- постинфекционный ринит,
- синусит.

При подозрении на наличие этого синдрома необходимо проведение ЛОР-осмотра, аллергологическое обследование, рентгенологическое (компьютерная томография) исследование околоносовых пазух.

ОСНОВНЫЕ РЕСПИРАТОРНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ГЭРБ

Основные респираторные проявления гастроэзофагеального рефлюкса:

- утреннее першение в горле при пробуждении;
- чувство сдавления в области яремных вен;
- персистирующий кашель;
- свистящее дыхание ночью и (или) при пробуждении;
- гипервентиляция;
- ларингоспазм;
- эпизоды апноэ.

Считается, что более чем у 20% больных с хроническим кашлем причиной последнего является гастроэзофагеальный рефлюкс, который занимает третье место среди причин хронического непродуктивного кашля после drip syndrome и бронхиальной астмы.

Следует иметь в виду, что его симптоматика может усиливаться на фоне назначения некоторых лекарственных препаратов (теофиллины, антагонисты кальция, нитраты, трициклические антидепрессанты).

ПРИЧИНЫ КАШЛЯ У ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ МЕСЯЦЕВ ЖИЗНИ

CRADLE - КОЛЫБЕЛЬ

- **C – cystic fibrosis** (муковисцидоз)
- **R – respiratory tract infections** (респираторные инфекции)
- **A – aspiration** (нарушения глотания, ГЭР, трахеопищеводный свищ)
- **D – dyskinetic cilia** (цилиарная дискинезия)
- **L – lung and airway malformation** (ВПР легких)
- **E – edema** (ВПС, сердечная недостаточность)



АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЗББ^{1,2}

Д.Ю. ОВСЯННИКОВ, Д.М.Н., ПРОФЕССОР ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ ПЕДИАТРИИ РУДН

Имеются другие
респираторные
симптомы
(specific cough
pointers)

Влажный кашель >4 недель у
детей < 14 лет
Осмотр, Rtg, ФВД

Другие
респираторн
ые с-мы (-)

М/б исследование мокроты (+/-)
Пробное лечение а/б 2 недели (IA)

Кашель сохраняется
Приверженность к
лечению (+)

Кашель (-)
Д-3: ЗББ (IC)

КТЛ, ФБС и т.д.

Диагноз
установлен

Продолжить а/б еще 2 недели (IC)

Рецидив

Кашель сохраняется.
Обследование (2B)

Курсы а/б

КТЛ – компьютерная томография легких
ФБС – фибробронхоскопия
М/б – микробиологическое исследование
ЗББ- затяжной бактериальный бронхит
ФВД – функция внешнего дыхания
а/б – антибиотикотерапия

1. Kantar A. et al ERS statement on protracted bacterial bronchitis in children. Eur Respir J 2017; 50: 1602139.
2. Chang AB Management of children with chronic wet cough and protracted bacterial bronchitis: CHEST Guideline and Expert Panel Report . Chest 2017, Apr;151(4):884-890

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ КАШЛЯ

- Этиотропное лечение
- Патогенетическое лечение
- Симптоматическое лечение

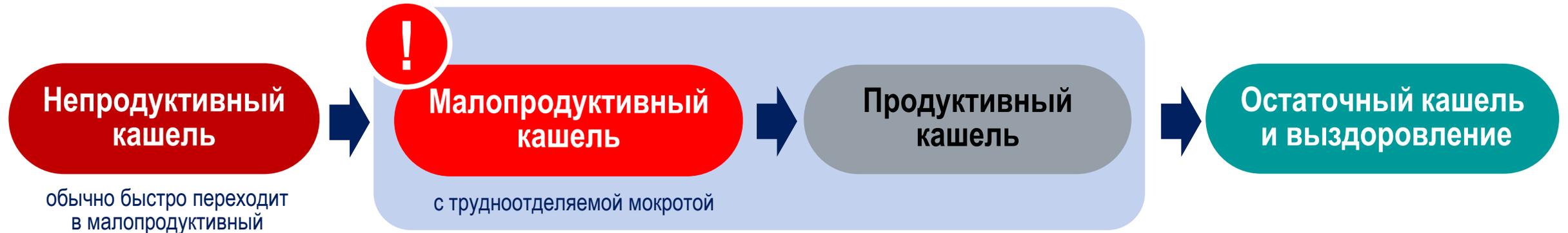
Необоснованная и нерациональная терапия:

- Антигистаминными препаратами
- ИГКС
- Бронхолитиками (β_2 -агонисты, АХП, комбинация)
- АЛР
- Антисекреторными, антацидами, прокинетиками



- Противокашлевые препараты – нельзя при влажном кашле
- Отхаркивающие препараты – часто вызывают рвоту
- Мукоактивные - у детей раннего возраста вызывают эффект «заболачивания», при бронхообструкции не показаны, могут усилить симптоматику.

Управление кашлем – залог успеха симптоматического лечения



Как перевести кашель из малопродуктивного → в продуктивный?

1

Разжижение и
выведение мокроты

Амброксол

Управление кашлем – залог успеха симптоматического лечения



Как перевести кашель из малопродуктивного → в продуктивный?

1

Разжижение и выведение мокроты

Амброксол

2

Борьба с воспалением

*На-глицирризинат,
чабрец*

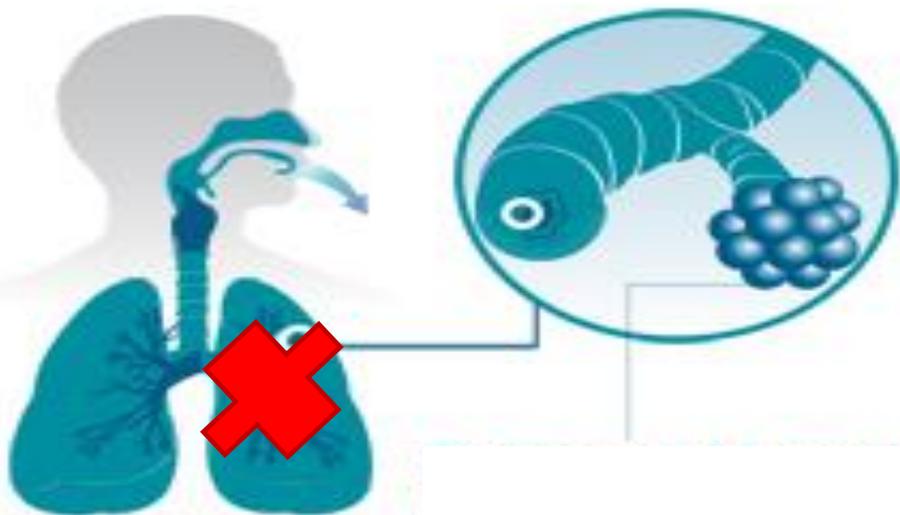
СУХОЙ КАШЕЛЬ: КОГДА ЛЕЧИТЬ?

Подавление кашля показано в тех случаях, когда он становится:

- непродуктивным
- не способствует очищению дыхательных путей
- приобретает навязчивый и изматывающий характер

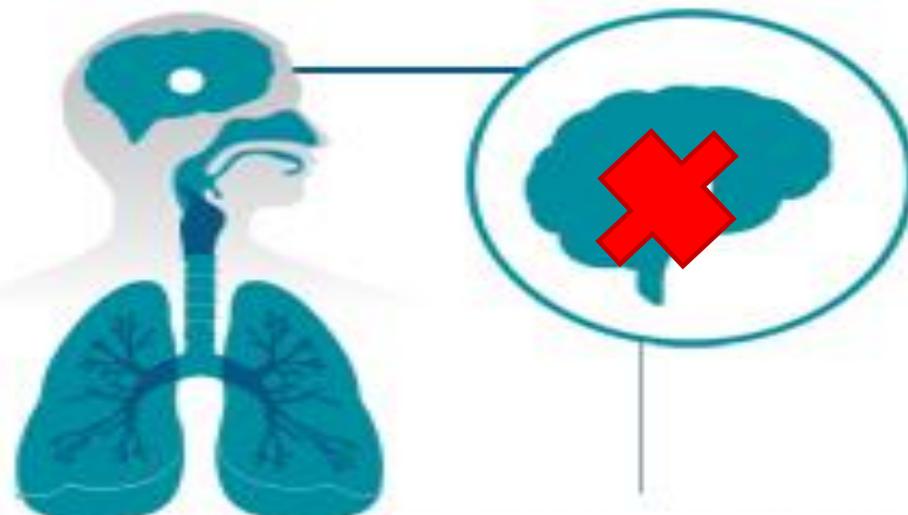
ПОДХОДЫ К ТЕРАПИИ СУХОГО КАШЛЯ

Средства периферического действия



Действуют на уровне слизистой дыхательных путей

Средства центрального действия



Действуют на уровне кашлевого центра головного мозга

ПОДХОДЫ К ТЕРАПИИ СУХОГО КАШЛЯ

1. Средства центрального действия – подавляют функцию кашлевого центра продолговатого мозга
2. Средства периферического действия
 - с обволакивающим действием создают защитный слой на слизистой оболочке дыхательных путей (в основном верхних отделов)
 - с местно-анестезирующей активностью понижают чувствительность к различным раздражающим факторам, тормозя развитие кашлевого рефлекса
3. Комбинированные средства сочетают несколько эффектов – например, противокашлевое, противовоспалительное, отхаркивающее

ПРОТИВОКАШЛЕВЫЕ ПРЕПАРАТЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

- Наркотические противокашлевые препараты в педиатрии используются крайне редко из-за возможного угнетения дыхательного центра и риска развития наркотической зависимости.
- У детей старшего возраста и подростков данные лекарственные средства могут применяться в составе комбинированных препаратов (кодипронт, кодтерпин, неокодион и др.), по строгим показаниям: упорный, «истошающий» непродуктивный кашель, некупирующийся при использовании других антитуссивных средств).

ПРОТИВОКАШЛЕВЫЕ ПРЕПАРАТЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

- Ненаркотические противокашлевые препараты центрального действия (бутамират, глауцин, окселадин и др.) также, как и агонисты опиоидных рецепторов подавляют кашлевой рефлекс за счет угнетения кашлевого центра.
- **Отличительная особенность: они не вызывают привыкания и лекарственной зависимости, и поэтому могут чаще использоваться у детей.**

БУТАМИРАТ: купирование сухого кашля

- Не относится к алкалоидам опия (!!! не содержит кодеин)
- Не формирует привыкания
- Улучшает показатели спирометрии и оксигенацию крови

Противокашлевое действие бутамирата начинается через 30 мин. после приема и продолжается в течение 6 ч.¹

Фармакологические свойства бутамирата

ЦЕНТРАЛЬНОЕ действие	ПЕРИФЕРИЧЕСКИЕ эффекты
Ненаркотическое противокашлевое средство центрального действия ¹	Бронходилатирующий эффект (расширяет бронхи) ¹
Избирательно блокирует кашлевой рефлекс до 6 часов ¹	Способствует облегчению дыхания, улучшая показатели спирометрии (<i>снижает сопротивление дыхательных путей</i>) и оксигенации крови (<i>насыщает кровь кислородом</i>) ¹

ПРОТИВОКАШЛЕВЫЕ ПРЕПАРАТЫ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

- Угнетают кашлевой рефлекс за счет снижения чувствительности рецепторов нервных окончаний блуждающего нерва, расположенных в органах дыхания. Это приводит к уменьшению частоты и интенсивности кашля.
- По выраженности терапевтического эффекта данные лекарственные средства уступают препаратам центрального действия.
- Противокашлевые средства периферического действия оказывают влияние либо на афферентный, либо на эфферентный компоненты кашлевого рефлекса, либо имеют сочетанный эффект воздействия.
- Среди лекарств периферического действия выделяют препараты растительного и синтетического происхождения.

ВЫБОР ПРОТИВОКАШЛЕВОЙ ТЕРАПИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХАРАКТЕРА КАШЛЯ

- Противокашлевые лекарственные средства показаны только в тех случаях, когда заболевание сопровождается непродуктивным, частым, мучительным, болезненным кашлем, приводящим к нарушению сна и аппетита.
- Муколитические препараты показаны при заболеваниях органов дыхания, сопровождающихся продуктивным кашлем с густой, вязкой, трудноотделяемой мокротой. Муколитические препараты нельзя комбинировать с противокашлевыми лекарственными средствами.
- Отхаркивающие лекарственные средства показаны в тех случаях острых и хронических воспалительных заболеваний органов дыхания, когда кашель не сопровождается наличием густой, вязкой, трудноотделимой мокроты.

Малюжинская
Наталья Владимировна,
+7-902-363-0215
maluzginskaia@yandex.ru

