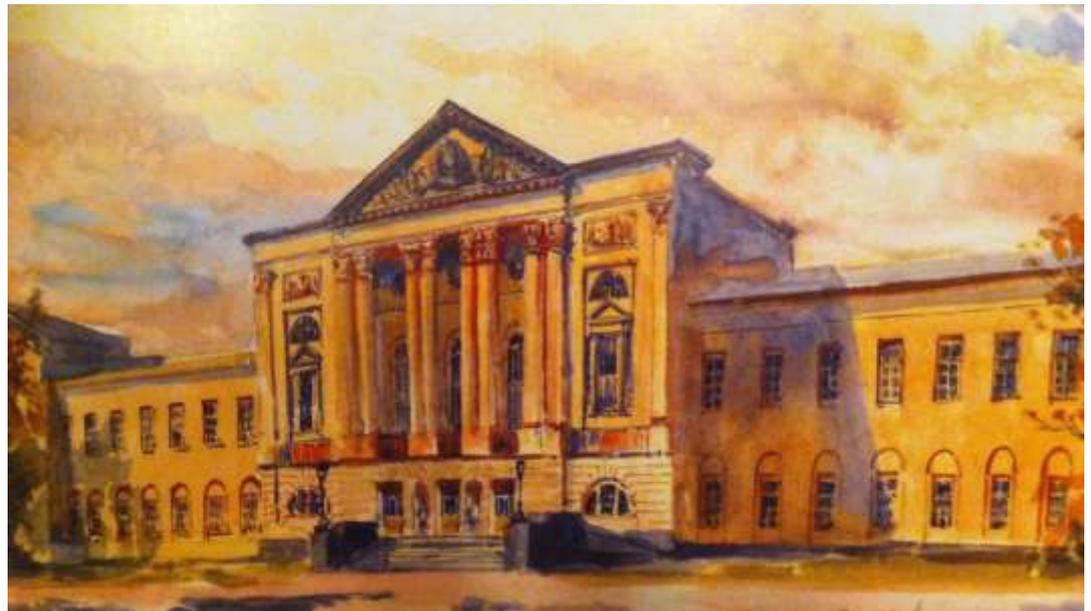


Кашель: основы рациональной фармакотерапии

А. Зайцев



Главный военный клинический госпиталь им. Н.Н. Бурденко

Острый кашель

- Наиболее частая причина обращения за медицинской помощью на амбулаторном этапе
- Острый кашель, сопровождающий ОРВИ, наблюдается у 45-48 млн. больных в Великобритании ежегодно
- 60% популяции в Великобритании переносит острый кашель ежегодно
- 1/3 обращается за медицинской помощью

Кашель

Непродуктивный
(сухой)

Продуктивный

Истинный

Ложный
(заболевания
ЛОР-органов)

Неэффрективный
т.е. не выполняющим
дренажную функцию:

По интенсивности:

- покашливание
- легкий
- сильный кашель

По продолжительности кашлевого акта:

- эпизодический
- кратковременный/приступообразный
- постоянный кашель

- недостаточный кашлевой рефлекс
- вязкая мокрота
- выраженная бронхиальная обструкция

КАШЕЛЬ. Классификация

По длительности:

- Острый - до 3 недель
 - Подострый (постинфекционный) - от 3 до 8 недель
 - Хронический кашель - более 8 недель
-

КАШЕЛЬ

Продуктивный кашель

Непродуктивный кашель

Острый

< 3 недель

Острый
бронхит
Обострение
хронического
бронхита или
ХОБЛ
Пневмония

Хронический

> 8 недель

Хронический
бронхит, ХОБЛ
Бронхиальная
астма
Бронхоэктазы
Муковисцидоз
Новообразования
Туберкулез
Сердечная
недостаточность

Острый

< 3 недель

ОРВИ
ТЭЛА
Сердечная
астма
Пневмоторакс
Коклюш
Аспирация
инородного
тела

Хронический

> 8 недель

Хронические з-я
ЛОР-органов
ГЭРБ
Интерстициальные
болезни легких
Объемные
процессы в
средостении
Новообразования
Прием ЛС (ИАПФ,
амиодарон)
Невротический
(психогенный)
кашель

Основные причины хронического кашля

n - 102



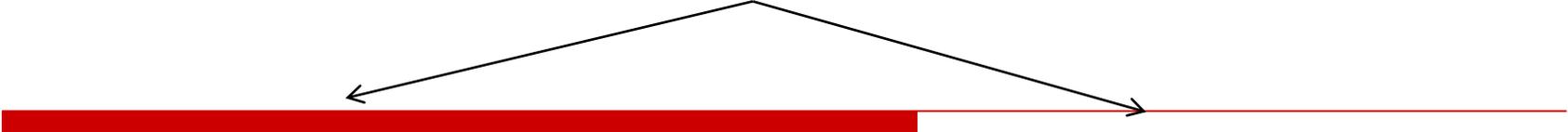
* бронхоэктазия - 5; рак легкого - 2; СН - 1; саркоидоз - 1; прием иАПФ - 1; аспирация - 1 больной

RS Irwin, et al. Am Rev Respir Dis 1990; 141: 640-647

Подострый (постинфекционный) кашель

- Упорный кашель продолжительностью от 3 до 8 недель
- Развивающийся вследствие перенесенной вирусной или «вирусоподобной» (*Mycoplasma* или *Chlamydophyla spp.*) - инфекции
- Коклюш
- Отсутствие изменений при рентгенографии
- Патофизиологическая основа - гиперреактивность бронхов

Лечение кашля



Супрессанты кашля

- Препараты, подавляющие кашель в центральном или периферическом звене

Мукоактивные препараты

- Муколитики
- Мукокинетики
- Мукорегуляторы
- Стимуляторы мукоцилиарного клиренса и пр.

Супрессанты кашля

Препараты центрального действия		Препараты периферического действия
Опиоидные	Неопиоидные	
Метилморфин (Кодеин) Димеморфан (Дастозин) Декстрометорфан (Туссал)	Бутамират (Синекод) Глауцин (Глаувент) Окселадин (Тусупрекс)	Треноксдиазин (Либексин) Леводропропизин (Левопронт)
Комбинированные средства		Типепидин (Битионил)
Кодеин + терпингидрат (Терпинкод Н) Кодеин + терпингидрат + натрия гидрокарбонат (Терпинкод) Кодеин + трава термопсиса + корень солодки + натрия гидрокарбонат (Коделак) Декстрометорфан + терпингидрат + левоментол (Гликодин) Декстрометорфан + гвайфенезин (Туссин плюс)	Бутамират + гвайфенезин (Стоптуссин) Глауцин + эфедрин + масло базилика камфорного (Бронхолитин)	Препараты других групп Ренгалин

Противокашлевые препараты

- не рекомендуется назначать пациентам с острым кашлем, а также для подавления продуктивного кашля, так как в указанной ситуации их назначение может сопровождаться застоем мокроты в дыхательных путях и способствовать развитию инфекционных осложнений.
- В клинических ситуациях, когда кашель значительно ухудшает качество жизни больного (болевой синдром, нарушение сна) применение противокашлевых средств может быть востребованным

Мукоактивные препараты.

Определение

- это лекарственные препараты, позволяющие управлять кашлем через изменение количества и свойств бронхиального секрета/слизи

МУКОКИНЕТИКИ
(отхаркивающие)

Стимуляторы
бронхоцилиарного
клиренса

**МУКОАКТИВНЫЕ
ПРЕПАРАТЫ**

МУКОЛИТИКИ

МУКОРЕГУЛЯТОРЫ

Строение жидкости, выстилающей поверхность дыхательных путей



Мукоактивные препараты

- **Мукокинетики** - препараты, влияющие на реологические свойства (объем, вязкость, подвижность) преимущественно золевого компонента бронхиального секрета;
- **Муколитики** - препараты, влияющие на реологические свойства (вязкость, эластичность, адгезивность) преимущественно гелевого компонента бронхиального секрета;

Мукоактивные препараты

- **Мукорегуляторы** - лекарственные средства, изменяющие продукцию бронхиального секрета и соотношение основных типов клеток в слизистой бронхов;
- **Стимуляторы мукоцилиарного клиренса** - препараты, восстанавливающие или поддерживающие функциональную активность цилиарных клеток слизистой бронхов (как правило, обладают бронхолитическим действием)

Мукокинетики прямого и рефлекторного действия

Препараты прямого действия		Препараты рефлекторного действия		
Местные регидратанты и секреторетики	Стимуляторы бронхиальных желез			
	Действующие на бронхиальные железы	Действующие через мукокинетический вагусный гастропульмональный рефлекс		
		содержащие эметины	содержащие сапонины	содержащие эфирные масла
Растворы NaCl Натрия гидрокарбонат Натрия бензоат Аммония хлорид	Гвайфенезин Калия йодид Натрия йодид Терпингидрат	Термопсиса трава	Истода корневища и корни, Алтея и Синюхи корневища и корни, Солодки корни, Первоцвета корень Плюща листья (Геделикс) Фиалки трава, Подорожника трава	Тимьяна трава Девясила корневища и корни Эвкалипла листья Масло базилика Масло анисовое
Комбинированные препараты				
Термопсиса трава + аниса масло + солодки корни + натрия бензоат + натрия гидрокарбонат + аммония хлорид (Микстура от кашля для взрослых) Термопсиса трава + натрия гидрокарбонат (Таблетки от кашля) Первоцвета корни + тимьяна трава (Бронхипрет ТП, Гербион, Бронхикум ТП) Плюща листья + тимьяна трава (Бронхипрет)				

Муколитики и мукоорегуляторы

Нормализующие внутриклеточное образование бронхиального секрета	Действующие в просвете бронхов:	
	на дисульфидные связи мукополисахаридов и гликопротеидов	на пептидные связи молекул белка и нуклеиновые кислоты
Вазициноиды (Бромгексин, Амброксол) Гвайфенезин Карбоцистеин¹	Ацетилцистеин Эрдостеин	Протеолитические ферменты (Трипсин, Химотрипсин, Рибонуклеаза, Дорназа альфа)
Комбинированные препараты		
Бромгексин + гвайфенезин + сальбутамол		

¹ - карбоцистеин обладает свойствами мукоорегулятора и муколитика

Протеолитические ферменты

Расщепление комплекса мукопротеинов или нуклеиновых кислот → уменьшение вязкости мокроты

- Трипсин
 - Химотрипсин
 - Рибонуклеаза
 - Дорназа альфа (муковисцидоз)
-

Ацетилцистеин

- Точка приложения – бронхиальный секрет/слизь
 - Муколитический эффект – уменьшает вязкость и адгезивность секрета
 - Антиоксидантный эффект
 - Многообразие лекарственных форм (для парентерального, перорального, ингаляционного применения)
 - Режим дозирования – возможность применения 1 раз в сутки
-

Эрдостеин. Показания для применения

- Заболевания дыхательных путей с образованием вязкой мокроты:
 - острый и хронический бронхит;
 - пневмония;
 - ХОБЛ;
 - бронхиальная астма с затруднением отхождения мокроты;
 - бронхоэктатическая болезнь.
 - Профилактика пневмонии и ателектаза легких после хирургических вмешательств.
-

Бромгексин

- **Муколитический эффект** – повышение активности лизосом бокаловидных клеток, вследствие чего происходит высвобождение лизосомальных ферментов, гидролизующих мукопротеиды и мукополисахариды
 - **Восстановление мукоцилиарного клиренса** за счет стимуляции выработки нейтральных полисахаридов и сурфактанта
 - **Противокашлевой эффект**
 - **Режим дозирования** – 3 раза в сутки
-

Амброксол

- Более выраженный муколитический эффект (секретолитическое действие за счет деполимеризации мукополисахаридных фибрилл мокроты и стимуляции секреторных клеток слизистой бронхов, вырабатывающих нейтральные полисахариды)
- Секретомоторное действие вследствие усиления деятельности мерцательного эпителия бронхов, что способствует эвакуации мокроты
- Стимуляция выработки сурфактанта
- Разнообразие лекарственных форм
- Отсутствие противокашлевого эффекта

Карбоцистеин

Обладает одновременно муколитическим, мукокинетическим и мукорегулирующим действием

- **Нормализует качественный состав секрета, восстанавливает вязкость и эластичность слизи**
 - **Усиливает активность ресничек мерцательного эпителия - улучшает мукоцилиарный транспорт**
 - **Способствует восстановлению слизистой оболочки, регулирует активность бокаловидных клеток (предотвращает гиперпродукцию секрета)**
 - **Увеличивает продукцию IgA - стимуляция местного иммунитета**
 - **Ингибирует медиаторы воспаления -противовоспалительное действие**
-

Стимуляторы мукоцилиарного клиренса*

β_2 -адреномиметики (сальбутамол, фенотерол)

- увеличение мукоцилиарного клиренса, повышение секреции слизистых желез и продукции сурфактанта
- дозозависимое бронхолитическое действие
- стимуляция митотической активности и восстановление реснитчатого эпителия дыхательных путей

* входят в состав комбинированных препаратов

Благодарю за внимание!
