



ГОО ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. ГОРЬКОГО»

Кафедра педиатрии № 2

ТАКТИКА ПЕДИАТРА ПРИ КАШЛЕ У ДЕТЕЙ



*Докладчики:
к. мед.н., доц. Курышева О.А.,
д.мед.н, доц. Налетов А.В.,
Настобурко В.В.*

Актуальность

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.

Кашель необходимо расценивать как симптом заболевания, причину которого необходимо понять, чтобы наиболее оптимальным способом решить эту проблему.

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 дыхательный путей, неврозоподобный кашель. Остальные причины кашля встречаются значительно реже



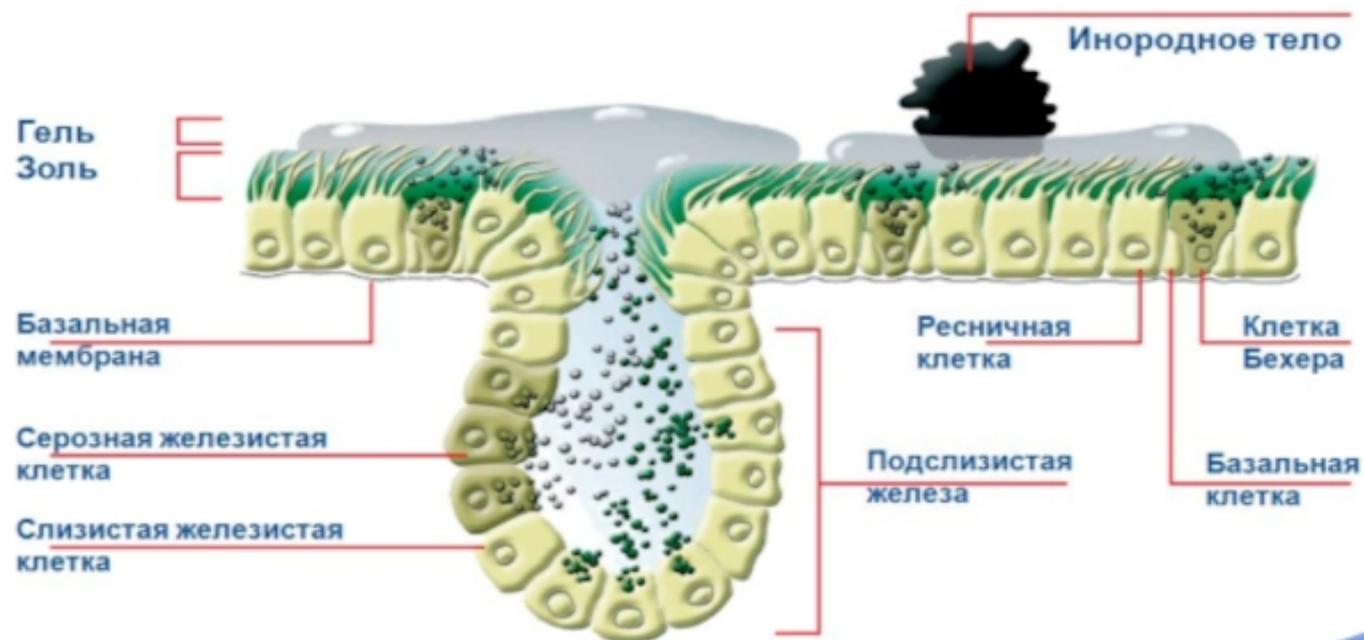
Дуга кашлевого рефлекса



РАБОТА МУКОЦИЛИАРНОГО КЛИРЕНСА (МЦК) В НОРМЕ

Конвейерная лента мерцательного эпителия

К глотке



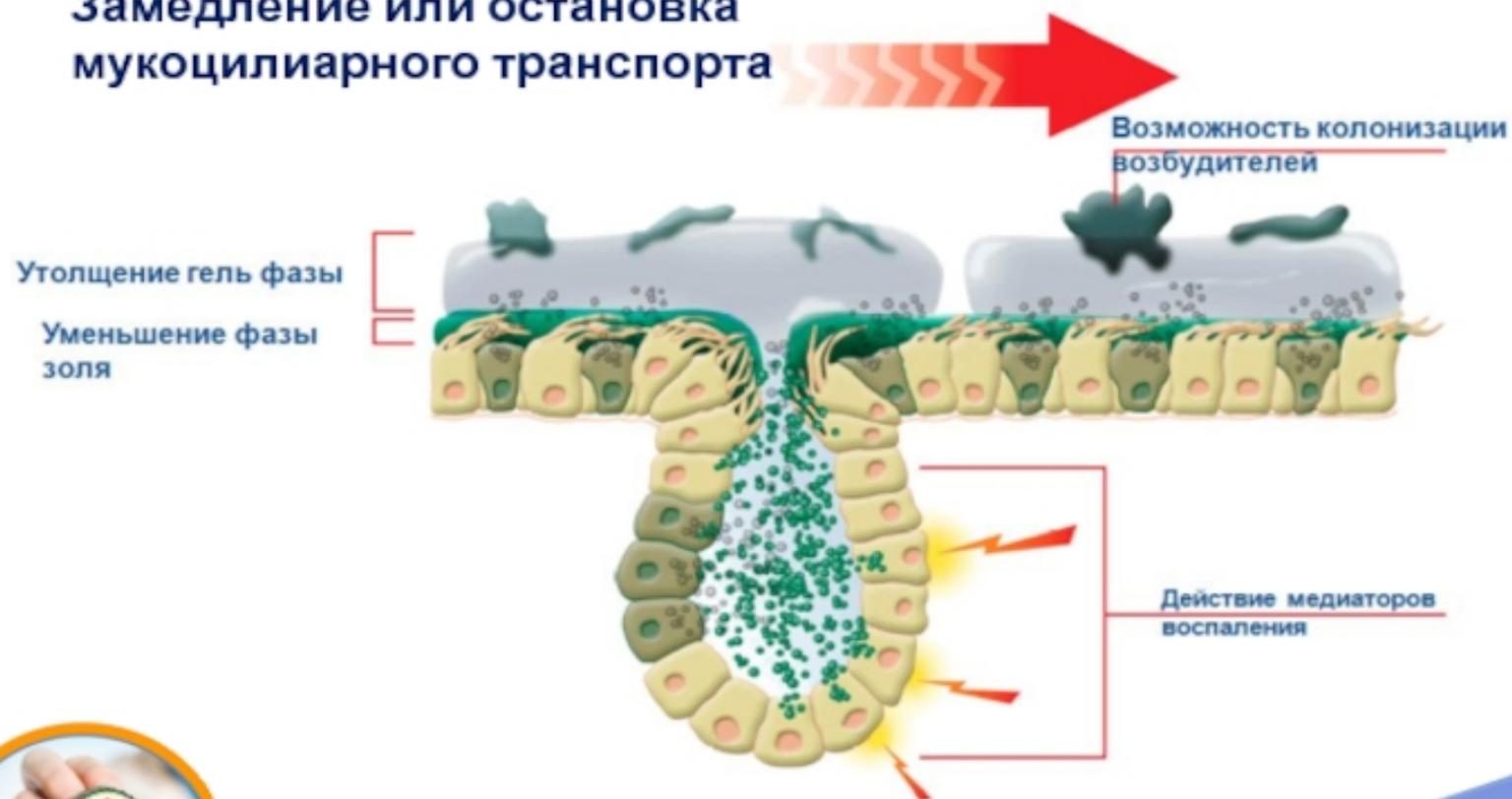
Образование трахеобронхиального секрета – условие нормального функционирования респираторной системы

*



РАБОТА МУКОЦИЛИАРНОГО КЛИРЕНСА (МЦК) ПРИ ВОСПАЛЕНИИ

Замедление или остановка
мукоцилиарного транспорта



ВОСПАЛЕНИЕ

→ ВЯЗКИЙ СЕКРЕТ →

МУКОСТАЗ

КАШЕЛЬ



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

Снижение эвакуаторной функции мерцательного эпителия

Нарушение ультраструктуры ресничек

Нарушение пространственной ориентации ресничек, деструкция клеточных органел

Воспаление трахеи и бронхов

Компенсаторное повышение слизиобразования

Повышение количества муцинов, снижение количества воды

Повышение вязкости и снижение текучести секрета

Причины кашля у детей

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

Классификация кашля

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

Оценка продолжительности кашля:

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



Классификация кашля

По ритму:

- покашливание;
- серия кашлевых толчков;
- приступообразный.

По времени появления:

- утренний;
- дневной;
- вечерний;
- ночной.

По тембру:

- короткий;
- лающий;
- сиплый;
- беззвучный.



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 менее 3 нед. или подострый более 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 менее 3 нед. или подострый более 3 нед. Хронический более 8 нед.
Иностранное тело	Приступообразный кашель	Интенсивный, звонкий	Сухой в начале, далее картина может измениться	Острый менее 3 нед. или подострый более 3 нед. Хронический более 8 нед.

Характеристика кашля в зависимости от причины

Причина кашля	Ритм кашля	Тембр кашля	Характер кашля	Длительность
Коклюш	Приступообразный кашель	Звонкий, приступообразный, до рвоты, больше беспокоит ночью	Сухой, непродуктивный	Острый менее 3 нед. или подострый более 3 нед. Хронический более 8 нед.
Бронхиальная астма	Приступообразный кашель	Короткий, непродуктивный	Сухой, навязчивый, длительный, во время приступа	Острый до 3 нед.
Туберкулез	Покашливание	Голос не изменен	Сухой в начале заболевания, мокрота с примесью крови при появлении каверн	Хронический более 8 нед.

- Для решения вопроса о назначении препарата для лечения кашля необходимо учитывать все аспекты, участвующие в его возникновении: этиологическую причину, наличие бронхообструкции, отягощенный аллергоанамнез, 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.



Классификация средств для лечения кашля в зависимости от механизма действия

Противокашлевые препараты (угнетающие кашлевой центр)	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

Противокашлевые средства

- В основе механизма действия противокашлевых средств периферического действия лежит торможение кашлевого рефлекса за счет снижения чувствительности рецепторов трахеобронхиального дерева.
- 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.

АЛГОРИТМ ВЫБОРА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ВЛИЯЮЩИХ НА КАШЕЛЬ

Характер кашля	Выбор групп препаратов для лечения кашля	Классификация лекарственных препаратов	Примечание
<p>Кашель сухой, навязчивый, мучительный, нарушены сон и аппетит</p>	<p>Противокашлевые лекарственные средства - подавляют кашлевой рефлекс в результате угнетения кашлевого центра продолговатого мозга и связанных с ним нервных центров спинного мозга, а также за счет снижения чувствительности рецепторов трахеобронхиально го дерева.</p>	<p>▪ Препараты центрального действия: 1. наркотические (Кодеин, Дионин, Морфин, Декстрометорфан (Гриппостад гуд найт, Алекс Плюс, Туссин Плюс) 2. ненаркотические (Бутамират цитрат (Синекод, Стоптуссин), Глауцин гидрохлорид (Глаувент, Бронхолитин) ▪ Препараты периферического действия угнетают кашлевой рефлекс за счет снижения чувствительности рецепторов нервных окончаний блуждающего нерва, расположенных в органах дыхания. Они оказывают противокашлевое действие в течение 3-4 часов. – левопронт, либексин.. ▪ Противокашлевые средства комбинированного действия (сочетающие противокашлевой и другие эффекты - муколитический, бронхолитический, отхаркивающий) - бронхолитин (глауцина гидрохлорид, эфедрин, эфирное масло шалфея и лимонная кислота), джосет (сальбутамол сульфат, бромгексина гидрохлорид, гвайфенезин, ментол), гексапневмин (парацетамол, аскорбиновая кислота, фолкодин).</p>	<p>Препараты наркотического действия применяют в педиатрии крайне редко, обычно в условиях стационара и по особым показаниям: при онкологических заболеваниях дыхательного тракта, для подавления кашлевого рефлекса при проведении бронхографии, бронхоскопии и при хирургических вмешательствах. Исключение составляют препараты на основе декстрометорфана (Туссин Плюс), но использование их в раннем возрасте не показано. Показанием к назначению противокашлевых препаратов центрального ненаркотического действия является длительный кашель и острый чрезмерный кашель, сопровождающийся рвотой, болевым синдромом (сухой плеврит, перелом ребер, травма грудной клетки) и в случаях, когда имеется реальная угроза аспирации или осложнений, коклюш</p>

Общие противопоказания для назначения противокашлевых средств:

- ✓ гиперсекреция слизи при любых заболеваниях верхних и нижних дыхательных путей;
- ✓ бронхообструктивный синдром;
- ✓ легочные нагноения;
- ✓ легочное кровотечение;
- ✓ первые сутки после ингаляционного наркоза



Муколитические средства

- 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, 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. В рутинной практике их применение не рекомендовано.

Муколитические средства

- 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 ацетилцистеин 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 средства

- 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.

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.



АЛГОРИТМ ВЫБОРА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ОТДЕЛЕНИЕ МОКРОТЫ

	Характер кашля	Выбор групп препаратов	Классификация лекарственных препаратов и механизм действия	Препарат
1.	Кашель с густой, вязкой трудноотделяемой мокротой	Мукоактивные препараты	<p style="text-align: center;">Препараты прямого действия:</p> <p>Муколитики:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Производные цистеина со свободной тиоловой группой - разрывают дисульфидные связи между гликопротеинами мокроты, уменьшают ее вязкость и облегчают эвакуацию, не увеличивают объема мокроты ○ Протеолитические ферменты разрывают пептидные связи и молекулы белка <p>Мукогидратанты - способствуют внедрению воды в структуру бронхиального секрета, вызывают усиление секреции водной части бронхиального секрета, за счёт которой мокрота разжижается и легче выводится из нижних дыхательных путей; побочным эффектом приёма таких препаратов является заложенность носа, слезотечение;</p> <p style="text-align: center;">Препараты непрямого действия:</p> <p>Мукорегуляторы - регулируют выработку секрета железистыми клетками, воздействует на внутриклеточные ферменты, восстанавливают физиологическое соотношение муцинов и нормализуют биохимический состав секрета - производные цистеина с блокированной тиоловой группой</p> <p>Поверхностно-активные разжижающие вещества – изменяют (стимулируют) альвеолярную адгезию секрета, дегидратация мукопротеиновых и мукополисахаридных волокон</p>	<p>АЦЦ, цистеин, метилцистеин этилцистеин, месна.</p> <p>Трипсин, Химотрипсин Стрептокиназа, Рибонуклеаза Дезоксирибонуклеаза, α-амилаза</p> <p>неорганический йод, вода, гипертонические солевые растворы, соли натрия и калия</p> <p>флуифорт, карбоцистеин, степронин, летостеин</p> <p>производные алкалоидов: бромгексин, амброксол, Бронхипрет, Собрерол</p>
2.	Кашель малопродуктивный, но не навязчивый	Отхаркивающие препараты	<p>Отхаркивающие мукокинетики - усиливают активность мерцательного эпителия и перистальтические движения бронхов, способствуя продвижению мокроты из нижних в верхние отделы дыхательных путей и ее выделению, усиливают секрецию бронхиальных желез</p>	<p>препараты термопсиса, солодки, алтея, гвайфенезин, терпингидрат, Синупрет.</p>

Комбинированные препараты

- 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.

Выводы

- 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.



Благодарю за внимание!