

Запорожский государственный медицинский университет
Кафедра детских болезней ФПО

Обструктивный синдром у детей раннего возраста. Лечение

Лекция (2) для врачей-интернов

проф. Боярская Л. Н.

Показания к госпитализации

- Тяжелые бронхиты бактериальной этиологии, распространенные формы заболевания; бронхиты с выраженными проявлениями интоксикации;
- Осложненные варианты бронхитов – с выраженными проявлениями мукостаза, нарушение проходимости бронхов, формирование ателектазов;
- Бронхиолиты (у детей в возрасте до 1 года госпитализация показана в экстренном порядке в связи с опасностью развития угрожающего жизни состояния);
- Тяжелые варианты ОББ (особенно рефрактерных к лечению в амбулаторных условиях);
- Затяжные и рецидивирующие бронхиты (с лечебно-диагностической целью);
- Хронические варианты заболевания (для лечения обострения или планового обследования);
- Бронхиты, протекающие на фоне тяжелых соматических заболеваний (поражение ЦНС, ИДС, аномалий и пороков развития органов и систем, хронических заболеваний);
- Госпитализация может быть показана детям первого года жизни с низкими показателями здоровья из-за опасности развития осложнений, прежде всего пневмонии;
- Показания к госпитализации могут иметь социальный характер

Питание

- **Детям, страдающим бронхитами, специальной лечебной диеты не требуется. (Важно: оптимальное количество белков, жиров, углеводов, минеральных солей необходимых ребенку по возрасту);**
- **Включение в ежедневный рацион свежих овощей и фруктов, в зимнее время – применение поликомпонентных витаминных препаратов и микроэлементов;**
- **Продукты, содержащие полиненасыщенные жирные кислоты (для оптимизации метаболизма липидов в условиях воспаления);**
- **Детям с пищевой аллергией показана диета с исключением продуктов, содержащих причинно значимые антигены;**
- **При бронхитах большое значение имеет питьевой режим, так как вода является основным компонентом мокроты (95 %). При недостатке воды – изменяются реологические свойства мокроты в сторону увеличения ее вязкости, что способствует мукостазу, нарушению проходимости бронхов, затяжному течению заболевания. Восполнение водного баланса – чай, фруктовые соки, щелочные минеральные воды, ягодные морсы.**

**Медикаментозное
лечение**

```
graph TD; A([Медикаментозное лечение]) --> B[Этиотропное лечение]; A --> C[Патогенетическая терапия]; A --> D[Симптоматическое лечение];
```

**Этиотропное
лечение**

**Патогенетическая
терапия**

**Симптоматическое
лечение**

Противовирусное лечение

Поскольку бронхиты в подавляющем большинстве случаев имеют вирусную этиологию, определенную роль в лечении могут играть противовирусные препараты.

Однако широкого распространения противовирусная терапия в лечении бронхитов у детей а настоящее время не получила. Это связано с тем, что препаратов, обладающих специфической противовирусной активностью, разрешенных к применению в детской практике, немного. Это связано с большим спектром побочных эффектов, а также с дороговизной технологического процесса создания препаратов.

Показания противовирусных препаратов на фоне бронхита:

- при среднетяжелой и тяжелой формах вирусной инфекции, осложненной бронхитом;
- у детей, находящихся на ИВЛ;
- для профилактики бронхитов в группе часто и длительно болеющих детей;
- для профилактики и лечения недоношенных детей
- в комплексном лечении рецидивирующих форм бронхитов;
- для профилактики обострений хронических бронхитов

Режимы дозирования:

дети до 1 года: 1-3 капли афлубина
развести в 1
чайной ложке воды или грудного молока,
принимать 1-2 раза в день за 30 мин до
еды или через 1 ч после еды;

1 столовой ложке воды;

подростки: 10-20 капель препарата в
чистом виде

и развести в 1 столовой ложке воды;

профилактический курс:

при контакте с больным — 2-3 дня.

Основные противовирусные препараты, применяемые в лечении и профилактике бронхитов у детей

Препарат	Способ введения	Возрастная разовая доза (годы)				Кратность введения и курс
		До 1 года	1-3 года	4-6 лет	Старше 6 лет	
Ремантадин	Внутрь	-	1,5 мг/(кг·сут)	1,5 мг/(кг·сут)	50 мг (7-10 лет)	2 раза в день, курс 5 дней
Альгирем (0,2 %)	Внутрь	-	10 мл	15 мл	15 мл	1-й день – 3раза 2-3 дни – 2 раза 4-й день – 1 раз
Арбидол	Внутрь	-	-	100 мг (6-12 лет)	200 (с 12 лет)	4 раза в день, курс 5 дней, затем 1 раз в неделю, 4 недели
Амиксин	Внутрь	-	-	-	60 мг	1 раз в день (1-й, 2-й, 4-й дни от начала лечения)
Рибавирин	В виде аэрозоля	-	20 мг/(кг·сут)	20 мг/(кг·сут)	20 мг/(кг·сут)	Курс 3-7 дней
Тамифлю (раствор)	Внутрь	-	-	2 мг/(кг·сут) (с 5 лет)	20 мг/(кг·сут)	2 раза в день, курс 5 дней

**К препаратам этой группы относят
интерферон человеческий лейкоцитарный
(ИФН- α), реаферон (рекомбинированный
 α -интерферон), виферон, гриппферон**



**К индукторам интерферонов –
стимуляторам выработки
интерферонов организмом –
относят циклоферон, неовир,
полудан**

Лейкоцитарный ИФН - α представляет собой смесь различных подтипов натурального интерферона человека. Он повышает резистентность не инфицированных вирусом клеток к их воздействию, блокирует репликацию вирусной РНК, активирует макрофаги и НК-клетки.

Гриппферон – лейкоцитарный интерферон, в состав которого введен загуститель, позволяющий препарату длительно задерживаться на слизистой оболочке носа.

Виферон – ректальные свечи, комбинированный $\alpha 2$ -интерферон (реаферон) в сочетании с витаминами Е и С. Эффективен при гриппе и других ОРВИ.

Циклоферон – низкомолекулярное вещество, способствующее синтезу эндогенных α -, β - и γ -интерферонов. Часто используется при лечении гриппа и других респираторных инфекций.

Основные интерфероны и их индукторы, применяемые в лечении и профилактике бронхитов на фоне ОРВИ у детей

Препарат	Способ введения	Возрастная разовая доза (годы)				Кратность введения и курс
		До 1 года	1-3 года	4-6 лет	Старше 7 лет	
Лейкоцитарный интерферон (1000 ЕД/мл)	В нос	1 кап.	4 кап.	4-6 кап. (до 2 мл/сут)	4-6 кап. (до 2 мл/сут)	4-6 раз в день (1-2-й) дни болезни
Гриппферон	В нос	1 кап.	2 кап.	2 кап.	2 кап.	До 3 лет – 3 раза в день Старше 3 лет – 4 раза в день. Курс 5 дней
Реаферон (амп. 1 млн. МЕ)	Внутри мышечно Ректально	1 амп. в 4 мл изотон раствор NaCl (ректально)	1 амп. в/м	1 амп. в/м	1 амп. в/м	В/м: 1 раз в день 5-7 дней. Ректально: 1 амп. в 4 мл изотон раствор NaCl, 2 раза в день, курс 5 дней
Виферон-1,2,3 (свечи)	Ректально	Виферон-1	Виферон-1	Виферон-1	Виферон-2,3	2 раза в день (курс 5-7 дней) до 2-3 курсов в перерывом 5 дней
Циклоферон	Внутримышечно	6 мг/(кг·сут)	6 мг/(кг·сут)	6 мг/(кг·сут)	6 мг/(кг·сут)	1 раз в сутки 2 дня, затем через день, курс 5 инъекций

Иммуноглобулины

Сывороточные или секреторные антитела направленного действия. Это препараты, полученные из иммунологически активной белковой фракции плазмы крови здоровых доноров, содержащие функционально активные антитела против широкого круга наиболее часто встречающихся возбудителей

Показания к назначению антибактериальной терапии:

- Наличие лихорадки (температура тела выше 38 оС в течении более 3 дней), особенно у детей раннего возраста;
- Признаки интоксикации (вялость, слабость, потеря аппетита, рвота);
- Наличие обильной гнойной мокроты в сочетании с интоксикацией;
- Наличие очага острой и хронической инфекции на фоне бронхита (гнойного отита, ринита, синусита, лимфаденита);
- Затяжной (свыше 2 нед.) или рецидивирующий характер течения заболевания;
- Недоношенность или ранний возраст ребенка (до 6 мес.) с низкими показателями здоровья;
- Неблагоприятный преморбидный фон заболевания (гипотрофия, анемия, рахит, бронхит на фоне ИДС, аномалии или пороки развития, тяжелая энцефалопатия);
- Обострение хронического бронхита с клинико-лабораторными признаками активности бактериальной инфекции;
- Госпитальные бронхиты.

Отсутствие терапевтического эффекта

от антибактериального препарата может свидетельствовать или об ошибочности его назначения (при бронхитах не бактериальной природы) и

требовать пересмотра тактики лечения

Частичный терапевтический эффект

некоторое улучшение состояния, уменьшение выраженности клинических проявлений заболевания, связан как правило с особенностями преморбидного фона ребенка (часто болеющий, аллергическая настроенность организма), не требует отмены препарата, но необходима оптимизация его лечебного эффекта препаратами патогенетического направления

Биопарокс – препарат местного действия

Представляет собой аэрозольный антибиотик, оказывающий местное двойное взаимодополняющее действие: бактериостатическое и противовоспалительное. Препарат активен в отношении стрептококка группы А, пневмококка, некоторых нейссерий, при большинстве инфекций, вызванных условно-патогенными микроорганизмами, оказывает антимикотическое действие (особенно в отношении *Candida albicans*, что уменьшает риск развития вторичного кандидоза), отличается хорошей переносимостью и минимальными побочными эффектами.

Пневмококк признан ведущим причинно значимым возбудителем заболеваний дыхательных путей. Он сохраняет высокую чувствительность к препаратам пенициллинового ряда, цефалоспорины I-II поколения, новыми макролидами, обладая природной резистентностью к аминогликозидам

Антибактериальные препараты при бронхитах

Аминопенициллины с ингибиторами β -лактамаз (ко-амоксиклаву).

Цефалоспорины I-II поколения, благодаря высокой эффективности, низкой токсичности и широкому спектру действия, занимают ведущее место по частоте клинического использования при внебольничных инфекциях

*Макролидные антибиотики относятся преимущественно к числу альтернативных препаратов в связи с ростом резистентности к ним в последние годы (*Str. pneumoniae*). Макролидные антибиотики при пневмококковой инфекции следует рассматривать как препараты выбора лишь при непереносимости β -лактамных антибиотиков.*

Противовоспалительное лечение

Эреспал (фенспирид) – оказывает многоплановое действие на патогенез воспаления, близкое по механизму действия к кортикостероидам, но не дает побочных эффектов, характерных для стероидной терапии, не влияет на функцию системы гипоталамус – гипофиз – кора надпочечников

Основные клинические эффекты клеточных медиаторов воспаления

Эффекты лейкотриенов

- Спазм бронхов
- Увеличение проницаемости сосудов
- Хемотаксис
- Гиперпродукция слизи
- Стимуляция высвобождения цитокинов

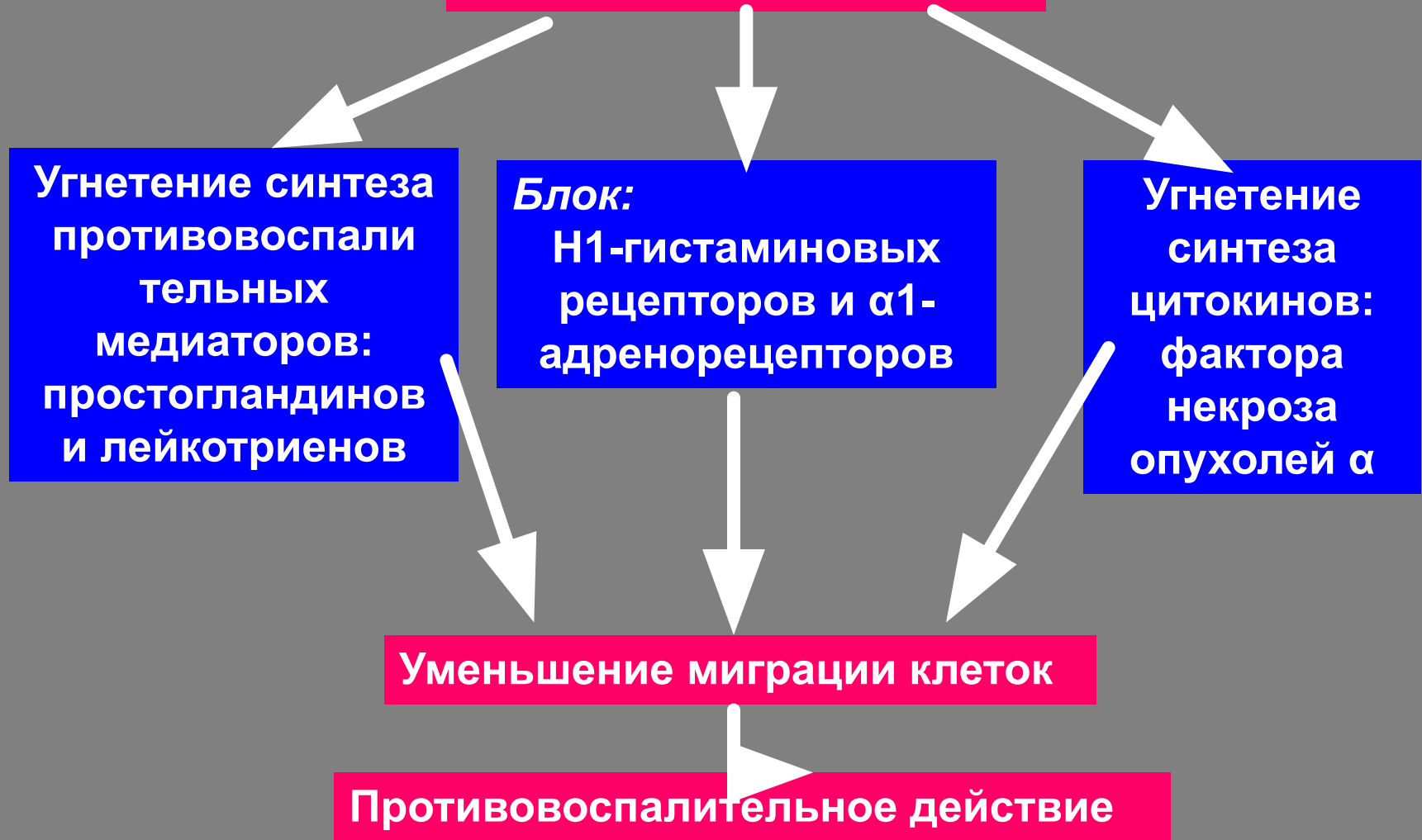
Эффекты простагландинов

- Спазм бронхов
- Увеличение проницаемости сосудов (за счет вазодилатации, экссудации)
- Модуляция воспалительного процесса
- Потенцирование развития отека

Основные эффекты Эреспала:

- Воздействие на сосудистый и клеточный компонент воспаления, что способствует уменьшению проницаемости стенок сосудов, экссудации и отека
- Частичная блокада $\alpha 1$ -адренорецепторов, уменьшающая гиперсекрецию слизи
- Влияние на проходимость бронхов за счет спазмолитического действия на гладкую мускулатуру бронхов и улучшение мукоцилиарного клиренса
- Антагонистическая активность на уровне H1-гистаминовых рецепторов, снижающая синтез и ингибирующая действие гистамина
- Уменьшение лейкоцитарной инфильтрации
- Косвенное влияние на интенсивность кашля.

Эреспал



Механизмы противовоспалительного действия Эреспала.

Доказана высокая эффективность препарата при всех клинических вариантах бронхита у детей. Он эффективен при лечении простых и обструктивных бронхитов самой разной этиологии и характера течения (острых, затяжных, рецидивирующих, обострениях ХБ)

Режим дозирования:

Принимать до еды из расчета 4-6 мг/кг массы тела в сутки:

- **Детям до 10 кг – 10-20 мл (2-4 чайные ложки сиропа) в сутки**
- **Детям более 10 кг – 30-60 мл (2-4 столовые ложки сиропа) в сутки**
- **Детям старше возраста (с 14 лет) – 45-90 мл (3-6 ст. ложек сиропа) в сутки или 2-3 таблетки**







Дискриния

Патологический процесс, связанный с нарушением слизиобразования, реологических свойств и транспорта секрета из дыхательных путей

Медикаментозная программа патогенетической терапии бронхитов и других бронхолегочных заболеваний, протекающих с дискринией, должна предусматривать:

- усиление активности мукоцилиарного транспорта
- нормализацию трахеобронхиальной секреции
- нормализацию вязкости трахеобронхиального секрета
- влияние на тонус гладкой мускулатуры бронхов

Все лекарственные препараты, прямо или косвенно влияющие на эти процессы, можно разделить на 6 основных групп:

-  **Мукокинетики, или отхаркивающие препараты**
-  **Препараты - регидранты секрета дыхательных путей**
-  **Муколитики, или препараты, непосредственно влияющие на реологические свойства секрета**
-  **Мукорегуляторы**
-  **Препараты, стимулирующие образование легочного сурфактанта**
-  **Противокашлевые препараты**

Мукокинетики

Отхаркивающие или секретомоторные препараты — группа лекарственных средств, основным фармакологическим эффектом которых является стимуляция железистого эпителия, оптимизация моторной деятельности мерцательного эпителия и перистальтических движений бронхов.



К наиболее популярным секретомоторным препаратам относятся трава термопсиса, корень алтея, корень солодки, листья мать-и-мачехи, трава чабреца, плоды аниса.



Препараты термопсиса

<i>Лекарственное сырье</i>	<i>Лекарственная форма</i>	<i>Дозировка, кратность приема</i>
Трава термопсиса	Таблетки от кашля (с натрия гидрокарбонатом) (по 0,01)	С 1 года до 12 лет и старше: 1 табл. 3 раза в день
	Экстракт сухой в табл. (табл. по 0,05)	С 12 лет: 1 табл. 3 раза в день
	Настой 0,1 г сухой травы залить 100 мл воды, настоять 15 мин на водяной бане, остудить	До 2 лет: ½ -1 чайная ложка 3 раза в день Старше 2 лет: 1 дес.— 1 ст. ложка 3 раза в день
	Микстура (флаконы по 200 мл)	Старше 12 лет: по 15 мл, растворив в воде (1 : 10) 3 раза в день

Препараты на основе алтея

<i>Лекарственное сырье</i>	<i>Лекарственная форма</i>	<i>Дозировка, кратность приема</i>
Корни алтея	Сироп (флаконы по 200 мл)	По 5-15 мл растворив в воде 3 раза в день
	Сухая микстура (флаконы по 200 мл)	По 5-15 мл, растворив в воде (1 : 10)
	Мукалтин (табл. по 0,05)	По 2 табл. внутрь или растворив в 1/4 стакана воды 3 раза в день перед едой
Грудной сбор № 1	1 ст. ложка смеси трав, заваривается 200 мл кипящей воды, настаивается 20 мин, процеживается	По 1/2 стакана в теплом виде 3—4 раза в день после еды
Грудной сбор № 3	1 ст. ложка смеси трав, заваривается 200 мл кипящей воды, настаивается 20 мин, процеживается	По 1/2 стакана в теплом виде 3-4 раза в день после еды

Препараты корня солодки

Лекарственное сырье	Лекарственная форма	Дозировка, кратность приема
Корни солодки	Глицирам (табл. по 0,05) (пакеты с гранулами по 1,3 г)	По ¼ табл. 2 р. в день
		По ¼ пак., растворив в 20мл воды 3 р. в день
	Грудной эликсир (флаконы по 100 мл)	Старше 12 лет: 20—40 капель на прием 2—3 раз в день
До 12 лет: число капель прием = возрасту в годах 2-3 раза в день		
Грудной сбор № 2	1 ст. ложка смеси трав, заваривается 200 мл кипящей воды, настаивается 20 мин, процеживается	По ½ стакана в теплом виде 3-4 раза в день после еды

Препараты на основе листьев мать-и-мачехи

Лекарственное сырье	Лекарственная форма	Дозировка, кратность приема
Листья мать-и-мачехи	Настой 5-10 г заваривается 200 мл кипящей воды, настаивается 20 мин, процеживается	По 1 чайной —1 столовой ложке 4-6 раз в день
	Гранулы листа (10—12 гранул), залить 200 мл горячей воды, кипятить 15 мин, настоять 30 мин, процедить	По 1 чайной — 1 столовой ложке 4-6 раз в день

При подборе растительного сырья и составлении сборов следует:

- учитывать возможность развития аллергической реакции на любой компонент сбора;
- учитывать влияние растительного сырья на различные системы организма;
- подбирать растительное сырье с учетом его фармакологической активности и характера заболевания;
- не превышать число трав в сборе более 3-4 (лучше 1—2), так как при тепловой обработке размельченного сырья возможно его взаимодействие и изменение активности;
- настои и отвары должны использоваться только свежеприготовленными в теплом виде; хранить настои можно не более 1 сут;
- продолжительность приема препаратов растительного происхождения определяется индивидуально (в среднем 10-14 дней). При длительном лечении хронических заболеваний необходима замена комбинации сборов.

Препараты резорбтивного действия

Регидранты секрета дыхательных путей — группа лекарственных средств, основным фармакологическим эффектом которых является регидратация бронхиального секрета за счет увеличения транссудации плазмы.

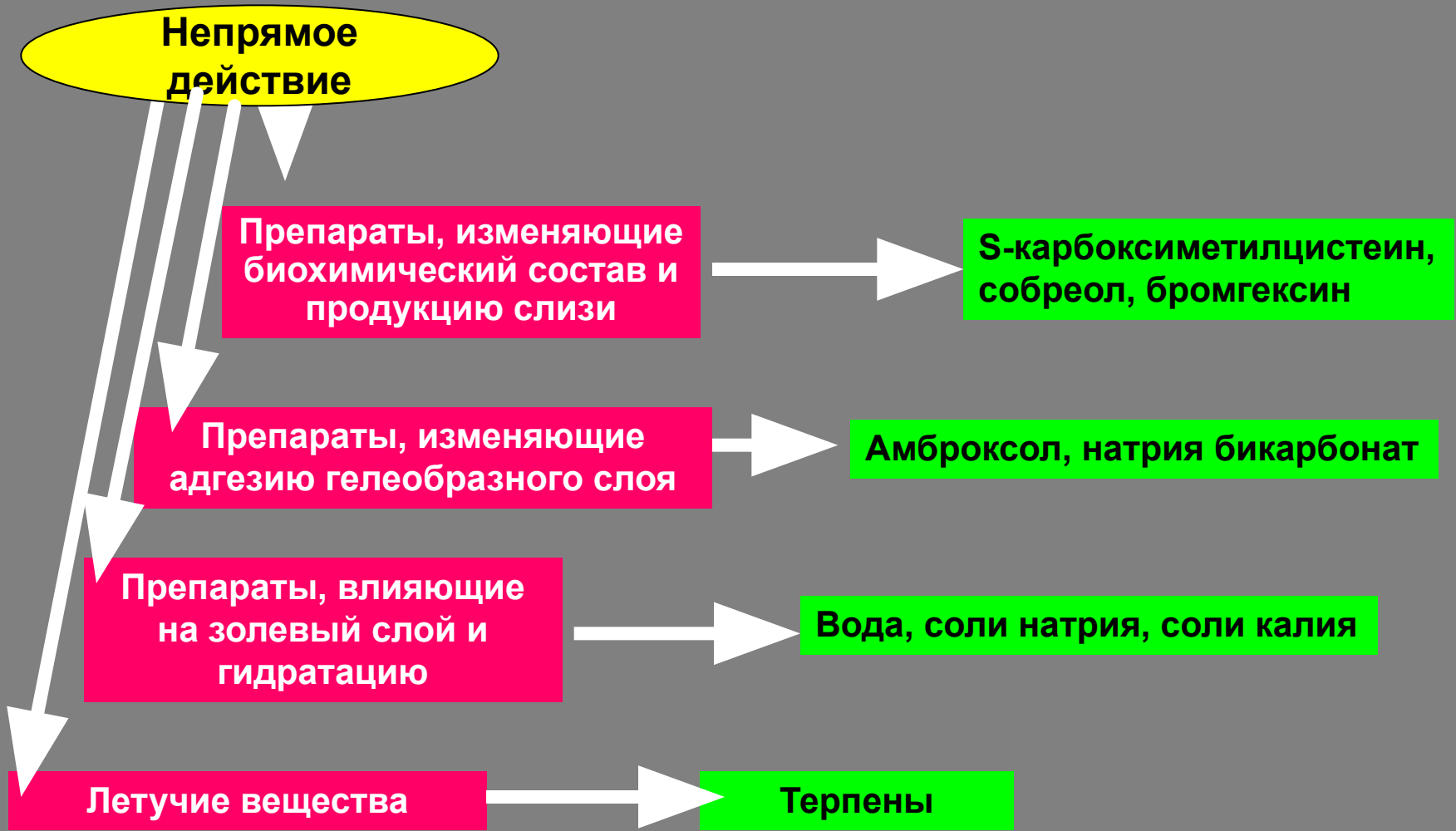


Эти препараты дают местный эффект после их приема per os, выделения эндобронхиально и концентрации на слизистой оболочке дыхательных путей. Они стимулируют серозные бронхиальные железы, увеличивают секрецию, разжижают мокроту, нормализуют моторную функцию мерцательного эпителиия, облегчают откашливание. Йодсодержащие препараты этой группы дополнительно способны расщеплять белки мокроты в присутствии лейкоцитарных протеаз, активно влияя на ее вязкость.

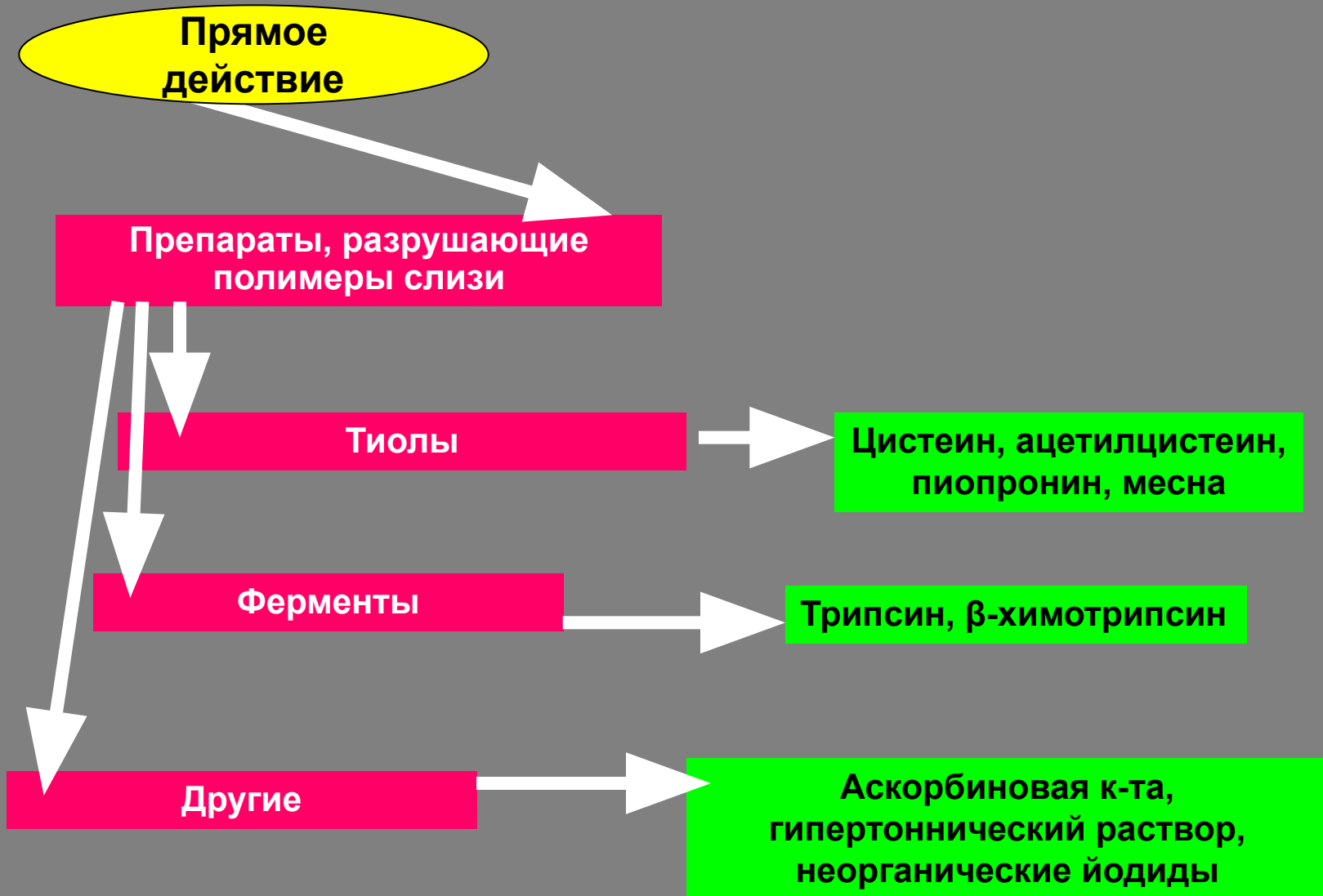
К препаратам этой группы относятся различные соли:

- 1-3% водные растворы *натрия или калия йодида* (1 чайная — 1 столовая ложка 5—6 раз в день после еды, обильно запивать теплой водой)
- 0,5-2,5% водный раствор *аммония хлорида* (1 чайная — 1 столовая ложка 5 раз в день после еды обильно запивать теплой водой)
- 1-2% водный раствор *натрия гидрокарбоната*, который используется для приема *per os* и для ингаляций.

Классификация препаратов, влияющих на реологические свойства слизи



Классификация препаратов, влияющих на реологические свойства слизи



Противопоказаниями к назначению N-АС **могут являться:**

- Индивидуальная повышенная чувствительность к препарату, аллергические проявления на прием N-АС
- Влажные бронхиты, протекающие с обилием мокроты низкой вязкости из-за опасности нарушения проходимость бронхов — «заболачивания бронхов», тяжелого мукостаза
- Заболевания, протекающие с нарушением кашлевого рефлекса (на фоне органических и функциональных поражений ЦНС, черепно-мозговых травм, после операций на ЦНС)
- Застойные бронхиты у детей с ВПС
- Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки

Карбоцистеин (КЦ) — единственный из мукоактивных препаратов, дающий одновременно мукорегулирующий и муколитический эффект.

К производным карбоцистеина относят: *флюдитек* (карбоцистеин); *флуифорт* (карбоцистеин соль лизина); *мукодин* (S-карбоцистеин); *мукопронт* (карбоцистеин). В педиатрической практике из группы КЦ наиболее широко применяется препарат *флюдитек*.

Механизм действия КЦ основан на активации сиаловой трансферазы – специфического фермента бокаловидных клеток слизистой оболочки бронхиального дерева.

Показаниями к применению препаратов КЦ являются заболевания верхних и нижних дыхательных путей, сопровождающиеся нарушениями образования и транспорта слизи:

- **острые, затяжные, рецидивирующие и хронические бронхиты;**
- **бронхоэктатическая болезнь;**
- **хронические обструктивные болезни легких;**
- **муковисцидоз (легочная и смешанная формы).**

Противопоказаниями к назначению КЦ являются:

- **индивидуальная повышенная чувствительность к препарату,**
- развитие аллергических явлений на прием КЦ;**
- **язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки,**
 - **особенно в фазе обострения (из-за опасности провокации кровотечения и расстройства желудка).**

В педиатрической практике наиболее широко используются *лазолван и амброгексал*

***Механизм действия* этих препаратов — многофакторный. Они действуют преимущественно на внутриклеточном уровне, способствуя нормализации нарушенной функции слизистой оболочки дыхательных путей, пораженной в ходе бронхолегочных заболеваний и создают предпосылки для восстановления нормальной функции дыхания.**

К основным фармакологическим эффектам относят:

Эффект мукорегуляции за счет стимуляции образования трахеобронхиального секрета на уровне серозных клеток; принято выделять две фазы этого процесса раннюю — непосредственный эффект сразу после применения препарата — и позднюю — через 10—90 мин продолжающуюся длительно;

Муколитический, связанный с расщеплением кислых мукополисахаридов и ДНК;

Секретомоторный, связанный с увеличением частоты мерцания ресничек цилиарного эпителия бронхов, улучшением мукоцилиарного клиренса и облегчением транспорта секрета;

Элиминационный, связанный с повышением текучести патологического секрета и его экспекторации (отхаркивания).

Эффект защиты легких от оксидантного стресса и снижения гиперреактивности бронхов;

Эффект частичного подавления кашлевого рефлекса

Метаболический эффект, связанный с активизацией альвеолярной системы легочного сурфактанта ЛС:

- Стимуляция образования ЛС путем прямого воздействия на альвеолярные пневмоциты 2-го типа;
- Влияние на синтез фосфолипидов, изменение гистохимических и биофизических параметров ЛС;
- Облегчение высвобождения поверхностно-активных веществ в альвеолярной и бронхиолярной областях;
- Осуществление эффективной защиты периферических отделов бронхолегочной системы от дефицита ЛС при стрессе;
- Препятствие разрушению ЛС;

Противовоспалительный и иммуномодулирующий эффект, путем активации тканевых макрофагов, повышения продукции IgA, подавления синтеза некоторых медиаторов воспаления мононуклеарными клетками (интерлейкина-1, ФНО);

Показания к применению препаратов этой группы

Это могут быть все заболевания верхних и нижних дыхательных путей, сопровождающиеся нарушениями образования и транспорта слизи:

острые, затяжные, рецидивирующие и хронические бронхиты; бронхопневмонии; бронхоэктатическая болезнь; БА и др.

Противокашлевые препараты

Периферического действия

Либексин
Тусупрекс
Левопропт

Центрального действия

Наркотические
препараты
Кодеин
Дионин

Ненаркотические
препараты
Синекод
Глаувент
Тусупрекс
Седотуссин

Классификация противокашлевых препаратов

При бронхитах, связанных с поражением преимущественно **нижних дыхательных путей**, более эффективны противокашлевые препараты с местноанестезирующей активностью: **либексин, левопронт**.

Противокашлевые **препараты центрального действия** подавляют функцию кашлевого центра продолговатого мозга. Их принято подразделять на средства центрального наркотического и центрального ненаркотического действия. К наиболее известным средствам наркотического действия относится препарат **кодеин**.

Кодеин (декстрометорфан) — природный наркотический анальгетик из группы антагонистов опиатных рецепторов. По химической структуре и активности он близок к опиатам. Кодеин дает анальгезирующий противокашлевой, антидиарейный эффекты. Блокирует кашлевой рефлекс в течение 4—6 ч.

Для подавления кашля в настоящее время существенно шире используется группа **ненаркотических центральных ПКП**. К ним относятся **синекод, глаувент, тусупрекс, седотуссин (паксиверин)**

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ОБСТРУКТИВНЫХ ФОРМ БРОНХИТОВ У ДЕТЕЙ

При лечении обструктивных бронхитов следует учитывать причины их развития, степень выраженности обструкции и возраст ребенка.

В большинстве случаев нарушение проходимости бронхов связано с воспалительным отеком слизистой оболочки, спазмом гладкой мускулатуры дыхательных путей и скоплением в дыхательных путях патологического секрета повышенной вязкости. Именно эти процессы требуют специального лечебного воздействия.

При бронхитах неаллергической природы предпочтение отдают комбинированному аэрозольному препарату Беродуал Н.

Беродуал эффективно влияет на адренергические и холинергические механизмы обструкции, дает противоотечный и противокашлевой эффект. Он может доставляться в организм ребенка различными способами:

- через ДАИ (дозированный аэрозольный ингалятор) — фенотерол — 50 мкг/доза в сочетании с ипротропиум бромидом — 20 мкг/доза;**
- через ДАИ со спейсером;**
- через небулайзер.**

**Беродуал в виде раствора для небулайзера:
фенотерол — 500 мкг/мл в сочетании с
ипротропиум бромидом – 250 мкг/мл.**

Режим дозирования:

***До 6 лет 0,5 мл (10 капель) ингаляцию 3
раза в день; 6—14 лет — по 1 мл (20
капель) на ингаляцию 3 раза в день.***

В последние годы при ОББ с успехом широко используется комплексный препарат *Аскорил* (сальбутамол + бромгексин + гвайфенезин) в виде сиропа во флаконах по 100 мл.

Режим дозирования:

До 6 лет по 5 мл (1 чайная ложка) 3 раза в день;
6—12 лет по 5—10 мл (1-2 чайные ложки) 3
раза в день; 14 лет и старше — по 10 мл (2
чайные ложки) 3 раза в день.

При неэффективности могут быть применены симпатомиметики в форме аэрозолей:

- *сальбутамол (вентолин);*
- *тербуталина сульфат (бриканил);*
- *фенотерол (беротек);*
- *формотерол (форадил) — препарат длительного действия.*

Применение препаратов эуфиллина для лечения ОББ нежелательно из-за возможности развития побочных эффектов.

Противовоспалительные препараты, подбирают в зависимости от вида, характера и степени выраженности воспаления (при аллергическом бронхите это могут быть *кромоны и ингаляционные стероиды*).

Мукоактивные препараты необходимо подбирать в зависимости от особенностей нарушения мукоцилиарного клиренса, транспорта и реологических свойств секрета.

РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРОФИЛАКТИКА БРОНХИТОВ У ДЕТЕЙ

Программа реабилитационного лечения должна носить индивидуальный характер и зависеть от клинического варианта бронхита, особенностей его течения, наличия и характера фоновых состояний.

Дети, перенесшие острые формы заболевания или нетяжелые обострения хронического бронхита в короткие сроки, не имевшие осложнений, могут получать реабилитационную терапию в виде немедикаментозного лечения:

- *постурального (позиционного) дренажа*, улучшающего отток патологического секрета из дыхательных путей; эффективность его повышается при придании больному специального дренажного положения, соответствующего зоне поражения бронхолегочной системы;
- *ЛФК или лечебного массажа*, способствующих улучшению дренажной функции бронхов, показателей внешнего дыхания, восстановлению функционального легочного кровотока, поддержанию правильной осанки; больным с ХБ показан вибрационный массаж, поскольку колебательные движения грудной стенки способствуют более эффективному удалению секрета из дыхательных путей, хорошо стимулируют кашлевой рефлекс;

**Спасибо
за
внимание!**