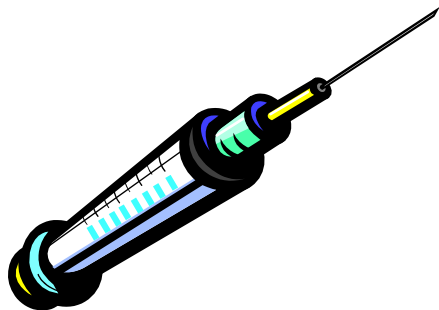


**Острые респираторные инфекции  
у детей:  
клинические особенности и терапия**

Плоскирева Антонина Александровна  
к.м.н., доцент, старший научный сотрудник

2017

**Острые респираторные инфекции - это группа инфекционных заболеваний респираторного тракта, имеющих различную этиологию, но сходных по эпидемиологическим характеристикам, механизмам развития и клиническим проявлениям.**



# Классификация

- ОРВИ
- ОРБИ
- Сочетанные вирусно-вирусные, вирусно-бактериальные, вирусно-микоплазменные и др. инфекции

# ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Микроорганизмы	Частота, %
Вирусы (аденовирусы, гриппа, риновирусы и др.)	75 – 80
Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae	5 – 10
Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae и др.	10 – 15

# Клинические особенности риновирусная инфекция

- Выраженный ринит.
- Незначительные симптомы интоксикации.
- Конъюнктивит с обильным слезотечением.
- Температура тела субфебрильная.

# Клинические особенности

## респираторно-синцитиальная вирусная инфекция

- Субфебрилитет
- Слабо выраженные симптомы интоксикации и катаральный синдромом.
- Преимущественное поражение нижних отделов дыхательных путей с развитием бронхиолита (у детей) и бронхита (у взрослых)
- Гепатомегалия (редко)

# Клинические особенности аденовирусная инфекция

- Полиморфизм клинических проявлений
- Продолжительный фебрилитет (до 2 недель)
- Выраженные экссудативные катаральные явления, причем местные катаральные симптомы преобладают над общими.
- Типичный внешний вид больного: лицо одутловато, пастозно, обильные слизистые выделения из носа, конъюнктивит (катаральный, фолликулярный, пленчатый или кератоконъюнктивит).
- Проявления тропности аденовируса к лимфоидной ткани (тонзиллит, лимфаденопатия с увеличением в размерах шейные и подчелюстные лимфатических узлов, мезаденит (может сопровождаться болями в животе))
- Гепатоспленомегалия .
- Редко отмечается пятнисто-папулезная сыпь.
- Течение инфекции затяжное, волнообразное

# Клинические особенности бокавирусная инфекция

- Кашель (78%),
- Лихорадка (67%),
- Боли в горле (44%).
- Головная боль (22%)
- Тошнота (17%)
- миалгии (11%)
- Среди заболевших 89% - дети младше 5 лет, половина из них нуждается в госпитализации в связи с развитием пневмонии



# Клинические особенности парагрипп

Симптомы	Частота, %
Кашель	80
Ринит	60
Боли в горле	40
Фарингит	38
Конъюнктивит	22
Лихорадка	20
Средний отит	8
Увеличение шейных лимфатических узлов	7
Сыпь	3
Головная боль	3
Рвота	3
Диарея	

# Грипп

## клинические симптомы

Частота симптомов, %	Симптомы
76-100%	<b>Лихорадка (у детей чаще «бледного» типа)</b> Ощущение озноба
51-75%	Кашель Головная боль Фарингит
26-50%	<b>Заложенность носа (сухой катар)</b> Диарея Риноконъюнктивит Нарушения психического статуса (активная раздражительность сменяется пассивной)
1-25%	Головокружение Боль в глазах Рвота Миалгии Шейный лимфаденит Хрипы в легких

# Острые респираторные инфекции

## возрастные особенности клинических проявлений

Возбудители	Наиболее частые проявления	
	Дети грудного и раннего возраста	Старшие дети, подростки и взрослые
Вирус гриппа	Пневмония, бронхиолит, обструктивный ларингит	Трахеит
Вирус парагриппа	Ларинготрахеобронхит, обструктивный ларингит, бронхит, бронхиолит, пневмония	Ринофарингит, ларингит
РС-вирус	Бронхиолит, отит, пневмония	Ринофарингит
Метапневмовирус	Бронхиолит	Бронхит
Аденовирусы	Ринофарингит, бронхит, бронхиолит, пневмония	Ринофарингит
Риновirusы	Бронхит, пневмония	Ринофарингит
Коронавирусы	Ринофарингит, пневмония	SARS (тяжёлый острый респираторный синдром)

# Признаки тяжелой формы гриппа

## анамнез и физикальный осмотр

- Нарастание температуры тела или сохранение высокой лихорадки более 3 дней
- Появление одышки в покое или при физической нагрузке
- Цианоз
- Кровянистая или окрашенная кровью мокрота
- Боли в груди при дыхании и кашле
- Артериальная гипотония, брадикардия
- Изменение психического статуса.

# Признаки тяжелой формы гриппа

## рентгенография

- Двусторонние сливные (62%) и мультидолевые (72%) легочные инфильтративные затемнения, расходящиеся от корней легких, что может симулировать картину кардиогенного отека легких.
- Чаще всего наиболее выраженные изменения локализуются в базальных отделах легких.
- Также может присутствовать и небольшой плевральный или междолевой выпот.

# Показания к госпитализации

- тахипноэ более 24 дыханий в минуту,
- гипоксемия ( $SpO_2 < 95\%$ ),
- наличие очаговых изменений на рентгенограмме грудной клетки

# Показания для перевода в ОРИТ

**Клиническая картина быстро прогрессирующей острой дыхательной недостаточности**

- ЧД > 30 в мин
- SpO<sub>2</sub> < 90%
- АДсист. < 90 мм рт.ст.

**Другая органная недостаточность (острая почечная недостаточность, энцефалопатия, коагулопатия и др.).**

# **Терапевтическая тактика при респираторных инфекциях**



# Задачи фармакотерапии ОРИ

- 1. Элиминация возбудителя** (противовирусные этиотропные препараты – блокаторы ионного канала, ингибиторы нейраминидазы, ингибиторы слияния, ингибиторы протеаз);
- 2. Купирования общих и местных симптомов** (жаропонижающие, деконгестанты, антигистаминные, отхаркивающие, противокашлевые);
- 3. Профилактики бактериальных осложнений** (противовирусные препараты прямого действия)

# Терапевтическая тактика при ОРВИ

**Этиотропная терапия**

**Иммунотерапия**

**Симптоматическая терапия**

**Немедикаментозные методы лечения**

# Терапевтическая тактика при ОРВИ

## этиотропная терапия

- Противовирусные препараты.
- Антибактериальные лекарственные средства для системного применения (по показаниям)
- Антибактериальные лекарственные средства для местного применения (по показаниям)
- Антисептики для местного применения

# Этиотропная терапия ОРИ

## схема

грипп

- Осельтамивир
- Занамивир
- Умифеновир
- *Римантадин*

ОРВИ

- Умифеновир
- Антитела к  $\gamma$ -интерферону человека аффинно очищенные, в т.ч. в комбинации

ОРБИ

- Антибактериальные препараты по показаниям

# Этиотропная терапия гриппа

## особенности педиатрической практики

МНН	Препараты	Показания	Применение у детей
Осельтамивир	Тамифлю Номидес*	Грипп типа А и В	<b>От 1 года и старше</b> суспензии для приема внутрь 12 мг/мл или капсулы 30 и 45 мг (для детей старше 2 лет), старше 12 лет по 75 мг 2 раза/сут
Занамивир	Реленза	Грипп типа А и В	Взрослым и <b>детям старше 5 лет</b> рекомендуется назначать по 2 ингаляции (2×5 мг) 2 раза/сут в течение 5 дней
Умифеновир	Арбидол	Грипп и другие ОРВИ	<b>детям в возрасте от 3 до 6 лет</b> - 50 мг, детям в возрасте от 6 до 12 лет - 100 мг, детям старше 12 лет и взрослым - 200 мг
<i>Римантадин</i>	Орвирем	Грипп А	<b>детям от 1 года до 3-х лет</b> - в 1-й день 20 мг 3 раза/сут; во 2-й и 3-й дни - по 10 мг 2 раза/сут, в 4-й день - по 10 мг 1 раз/сут; <b>детям от 3 до 7 лет</b> - в 1-й день - 30 мг 3 раза/сут; во 2-й и 3-й дни - суточная доза - 60 мг, в 4-й день - суточная доза - 30 мг.

\* Нет суспензии

# Этиотропная терапия ОРВИ

## особенности педиатрической практики

МНН	Препараты	Показания	Применение у детей
Умифеновир	Арбидол	Грипп и другие ОРВИ	<b>детям в возрасте от 3 до 6 лет</b> - 50 мг, <b>детям в возрасте от 6 до 12 лет</b> - 100 мг, <b>детям старше 12 лет и взрослым</b> - 200 мг
Антитела к $\gamma$ -интерферону человека аффинно очищенные	Анаферон* Эргоферон*	Грипп и другие ОРВИ	<b>детям в возрасте от 1 мес</b> первые 2 ч препарат принимают каждые 30 мин, затем в течение первых суток осуществляют еще 3 приема через равные промежутки времени. Со вторых суток и далее принимают по 1 таб. 3 раза/сут
Кагоцел	Кагоцел*	Грипп и другие ОРВИ	<b>Детям в возрасте от 3 до 6 лет</b> - по 1 таб. 2 раза/сут, в последующие 2 дня - по 1 таб. 1 раз/сут. <b>Детям в возрасте 6 лет и старше</b> в первые 2 дня - по 1 таб. 3 раза/сут, в последующие 2 дня - по 1 таб. 2 раза/сут

\* Нет суспензии

Плоскирева А.А. ФБУН ЦНИИ

# Терапевтическая тактика при ОРЗ

## иммунотерапия

- Иммуномодуляторы
- Заместительная терапия
- Иммуностропные препараты для местного применения

# **Антибактериальная терапия**



# Антибактериальная терапия ОРИ

## НЕ ПОКАЗАНА

- Ринит, назофарингит
- Тонзиллит, фарингит вирусной этиологии
- Затемнение синусов, заложенность носа (в первые две недели ОРВИ)
- Ларингит, круп
- Трахеит
- Бронхит вирусный, в т.ч. обструктивный
- Бронхиолит

## ПОКАЗАНА

- Острый средний отит бактериальной этиологии
- Синусит (симптомы > 2 недель), боли или отек лица
- БГСА-тонзиллофарингит
- Бронхит бактериальной этиологии, в т.ч. вызванный хламидиями / микоплазмой
- Пневмония
- При наличии:
  - лихорадка с температурой тела выше 39 С более 3 дней;
  - вялость, отказ от еды и питья;
  - выраженные признаки интоксикации;
  - появление одышки:
  - асимметрия хрипов;
  - лейкоцитоз, ускоренное СОЭ

# Выбор антибактериального препарата для лечения инфекций дыхательных путей

## Группы антибактериальных препаратов

```
graph TD; A[Группы антибактериальных препаратов] --> B[β-лактамы]; A --> C[Макролиды]; B --> D[Амоксициллин  
Цефалоспорины]; C --> E[Азитромицин  
Кларитромицин];
```

**β-лактамы**

**Амоксициллин  
Цефалоспорины**

**Макролиды**

**Азитромицин  
Кларитромицин**

# Общая характеристика $\beta$ -лактамов



- **Бактерицидное действие**
- Разнообразный спектр активности разных препаратов
- Низкая частота НЛР и токсичность, широкий терапевтический диапазон
- Большой опыт клинического применения
- Основа антибактериальной терапии при большинстве нозологических форм инфекций



- **Отсутствие активности против «атипичных» возбудителей и низкие внутриклеточные концентрации**
- Развитие резистентности, разрушение аминопенициллинов  $\beta$ -лактамазами, вырабатываемыми патогенами и ко-патогенами
- Высокая в сравнении с другими АМП частота аллергических реакций
- Высокая частота расстройств со стороны желудочно-кишечного тракта (клавулановая кислота)
- Значительные изменения со стороны микрофлоры ЖКТ
- низкая комплаентность курсов стандартной продолжительности 7-14 дней

# Общая характеристика макролидов



- Активны против «атипичных» возбудителей и стрептококков
- Активные против *H.influenzae* и *M. catarrhalis*
- Хорошее проникновение в ткани, внутрь клеток
- Высокая безопасность, НЛР не опасные
- Большой опыт клинического применения
- Дополнительные неантимикробные эффекты (у 14- и 15-членных макролидов)



- **Бактериостатическое действие**
- Недостаточные концентрации в сыворотке крови при ВП с бактериемией
- Возможные лекарственные взаимодействия (14-членные макролиды)

# Виды доставки местных антисептиков и антибиотиков

- Полоскания
  - Инсуффляции
  - Ингаляции
  - Таблетки и леденцы для рассасывания
- Лекарственные формы в виде спреев

# Средства местной этиотропной терапии

## Местные антисептики

Хлоргексидин, гексетидин, бензидамин, тимол и его производные, спирты, препараты йода

## Антибактериальные средства

Фузафунжин, фрамицетин, полимиксин

## Антисептики для местного применения (для обработки полости рта и горла).

<p>Бензидамин (Тантум Верде)</p>	<p>Местно. Таблетки для рассасывания: по 1 табл. 3–4 раза в сутки.</p> <p>Раствор для местного применения: для полоскания горла или полости рта используют по 15 мл препарата (мерный стаканчик прилагается) 2–3 раза в день.</p> <p>Спрей для местного применения дозированный 0,255 мг/доза: взрослым и больным пожилого возраста назначают по 4–8 доз каждые 1,5–3 ч.</p>
<p>Бензокаин+Цетилпиридиния хлорид (Септолете)</p>	<p>Взрослым и детям, старше 12 лет. Рассасывать по 1 пастилке каждые 2–3 ч, но не более 8 пастилок в сутки.</p>
<p>Бензоксония хлорид+Лидокаин (ТераФлю)</p>	<p>Местно. Распылять в ротовой полости, держа баллончик вертикально. Взрослым — при проведении каждой процедуры по 4 распыления (приблизительно 0,5 мл) 3–6 раз/сут.</p>
<p>Грамицидин С+ Оксibuпрокаин+ Цетилпиридиния хлорид (Граммидин)</p>	<p>Внутрь, после еды, путем рассасывания во рту, не разжевывая. Непосредственно после применения препарата следует воздержаться от приема пищи и напитков в течение 1–2 ч. Дозировка для взрослых и детей старше 12 лет: по 1 табл. 3–4 раза в день.</p>

## Антисептики для местного применения (для обработки полости рта и горла).

Гексализ	Сублингвально (не разжевывая, держать во рту до полного рассасывания). Суточная доза — 6–8 табл., не более 10 дней.
Гексэтидин (Гексорал)	Местно, после еды, 2 раза в сутки, утром и вечером. При необходимости возможно более частое использование в форме аэрозоля. Неразведенный раствор (10–15 мл) применяют для полосканий или промывания горла в течение 30 с или наносят с помощью ватного тампона на пораженные места. Аэрозолем обрабатывают пораженные участки в течение 1–2 с, во время введения аэрозоля необходимо задержать дыхание.
Сангвиритрин 0,2% водно-спиртовой раствор	Полоскание теплым водным раствором препарата ежедневно 3–5 раз в сутки. При ангинах миндалин обрабатывают препаратом 1 раз в сутки в течение 2–5 дней.
Аллантоин+Повидон-Йод (Йокс)	Местно. Раствор для местного применения. Раствор препарата разбавить водой в соотношении 1:20–1:40. Разведенным раствором полоскать полость рта или глотки, 2–4 раза в день. Спрей для местного применения рекомендуется использовать 2–4 раза в день.



# Терапевтическая тактика при ОРЗ

## симптоматическая терапия

- Терапия лихорадки (жаропонижающие препараты)
- Противовоспалительные препараты
- Комплексная терапия ринита и/или ринофарингита (элиминационные препараты, назальные деконгестанты)
- Комплексная терапия трахеитов и/или бронхитов (противокашлевые, отхаркивающие, муколитические, бронхолитические и прочие средства)

# **Противовоспалительная и симптоматическая терапия**

# НПВС

## Нестероидные противовоспалительные средства

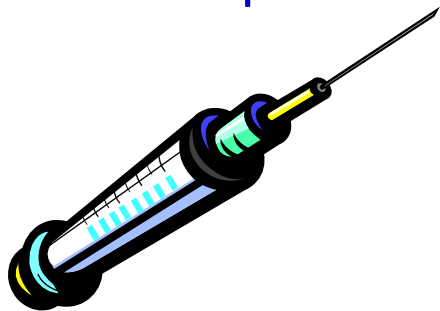
Ибупрофен	<b>Для детей с 3 мес.</b> Внутрь, после еды. Максимальная суточная доза не должна превышать 30 мг/кг с интервалами между приемами препарата 6–8 ч.
Парацетамол	<b>Для детей с 3 мес.</b> Внутрь в разовой дозе 10-15 мг/кг, суточной – до 60 мг/кг.
Напроксен	<i>Внутрь</i> , средняя доза для взрослых — 250–500 мг 2 раза в сутки, максимальная разовая доза — 500 мг, максимальная суточная — 1750 мг в 2 приема (утром и на ночь). Средняя суточная доза для детей <b>от 1 года до 5 лет</b> — 2,5–10 мг/кг массы тела в 1–3 приема, детям старше 5 лет — 10 мг/кг в день в 2 приема, обычная длительность лечения — 2 нед (предпочтительной лекарственной формой для детей является суспензия)
Нимесулид	<b>Для детей с 12 лет.</b> Внутрь, взрослым по 100 мг 2 раза в сутки. Максимальная суточная доза — 200 мг. Детям старше 12 лет — в разовой дозе 1,5 мг/кг 2 раза в сутки, не более 100 мг/сут.

# Опасность приема ацетилсалициловой кислоты у детей

- Синдром Рея - острая печёночная энцефалопатия, белая печёночная болезнь.
- Угрожающее жизни острое состояние, возникающее у детей и подростков (чаще в возрасте 4-12 лет) на фоне лечения лихорадки вирусного происхождения (грипп, ОРВИ, корь, ветряная оспа) препаратами, содержащими ацетилсалициловую кислоту, и характеризующееся быстро прогрессирующей энцефалопатией (вследствие отёка головного мозга) и развитием жировой инфильтрации печени.
- **Летальность у детей при синдроме Рея составляет 20-30 %**

# Метамизол (анальгин)

26 октября 2000 года Президиум Фармакологического Государственного Комитета РФ (протокол №2) принял решение о внесении в инструкцию к препаратам, содержащих метамизол следующих ограничений: **у детей до 12 лет может использоваться только по назначению врача, длительность лечения без контроля врача не должна превышать 3 суток.**



## Противовоспалительные средства

Фенспирид

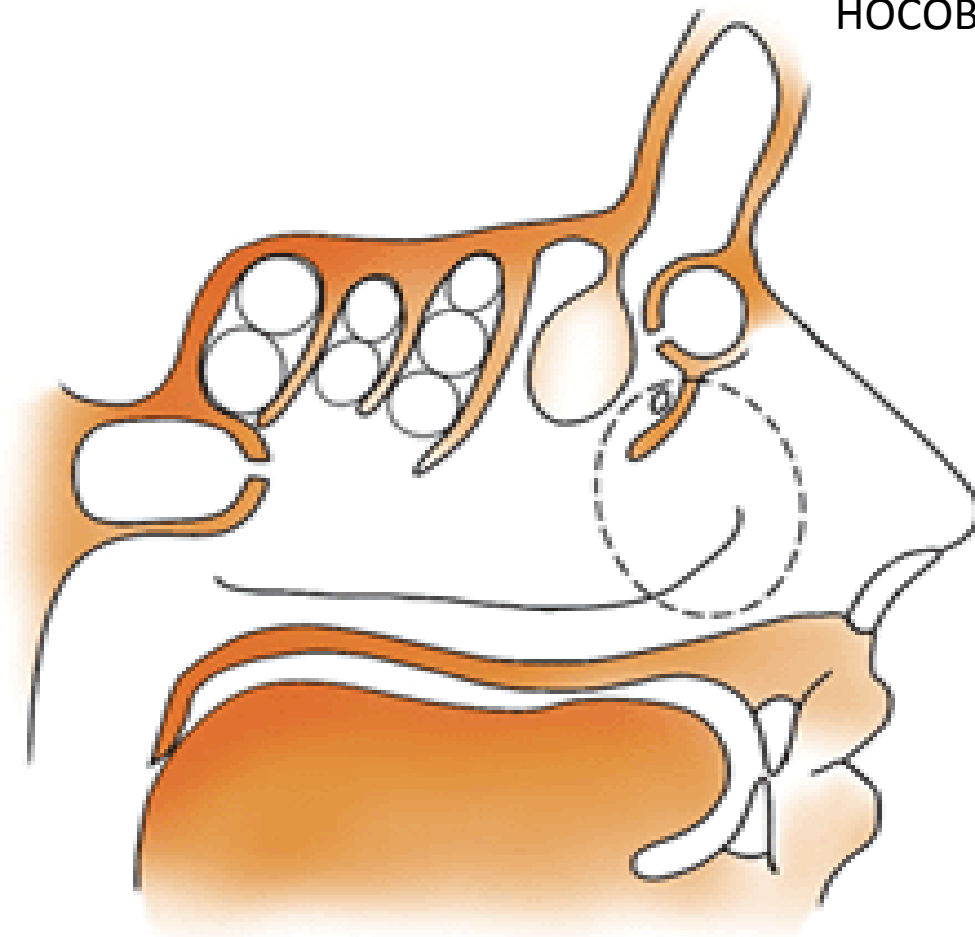
Внутрь. Взрослым, до еды: по 3–6 ст. ложек (45–90 мл) сиропа 3 раза в сутки или по 80 мг (1 табл.) 2–3 раза в сутки. Перед едой.

Детям (только в виде сиропа) — массой тела до 10 кг — 2–4 ч.ложки сиропа (10–20 мл) в сутки (можно добавлять в бутылочку с питанием), массой тела больше 10 кг — 2–4 ст.ложки сиропа (30–60 мл) ежедневно, перед едой.

# Симптоматическая терапия ринита

- Промывание физиологическим раствором  
**НОСОВЫХ ХОДОВ**
- *Сосудосуживающие капли и спреи для местного применения*
- ~~Системные деконгестанты~~

## НОСОВОЕ ДЫХАНИЕ



«Северный» тип аэродинамики носа обеспечивает согревание и увлажнение вдыхаемого воздуха в придаточных пазухах носа.



При «Южном» типе аэродинамики носа основной поток воздуха поступает через нижний носовой проход, что программирует простуду. Основной поток воздуха проходит в горло напрямую, минуя защитный кондиционер придаточных пазух носа и без дополнительного увлажнения.



# Терапия кашля (1)

- **1. Из традиционных отхаркивающих средств наиболее эффективным является 3% раствор калия йодида.**

**2. Сравнительный анализ препаратов на растительной основе не позволяет отдать предпочтение какому-либо конкретному фармакологическому средству.**

Исследовали: мукалтин, микстура от кашля с подорожником, бронхikum, эвкабал, геделикс, доктор Мом.

# Терапия кашля (2)

- **3. Фармакологические средства не растительного происхождения.**
- Ацетилцистеин
- Карбоцистеин
- Бромгексин
- Амброксол

# Терапия кашля (3)

- 4. Применение антагонистов кашлевого центра - бронхолитин, стоптуссин, туссин, кодтерпин, пакселадин, глауцин и т.д. **патогенетически не обосновано.**

В то же время анализ анамнестической информации убедительно показал, что использование указанных препаратов (чаще всего речь шла о бронхолитине) на догоспитальном этапе на 17-35% увеличивает вероятность развития пневмонии у детей с ОРВИ.

# Терапевтическая тактика при ОРЗ

## немедикаментозные методы лечения

- Массаж
- Дыхательная гимнастика
- Физиотерапия

# Физиотерапевтические методы

- Локальное термическое воздействие
- УФО области лица и/или слизистой носа и зева (1 биодоза, ежедневно, на курс № 4-7 облучений)
- Ингаляции (аэрозольные, паровые) от 3 до 20 минут 4-5 раз/день

# Вспомогательные методы терапии

- Постельный режим до нормализации температуры тела;
- Молочно -растительная, обогащенная витаминами диета;
- Обильное питье (теплые чай, клюквенный или брусничный морс, щелочные минеральные воды (боржоми с молоком и др.);
- Оптимизация параметров воздуха (проветривание, увлажнение);
- Детям старше 2 лет в первые дни болезни возможно проведение ингаляций с настоями ромашки, календулы, мяты, шалфея, зверобоя, багульника, сосновых почек, 1-2% раствора натрия бикарбоната (при условии отсутствия температуры!);
- Аскорбиновая кислота, поливитамины

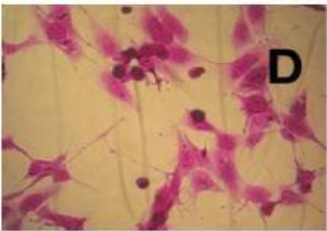
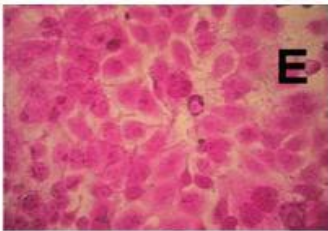

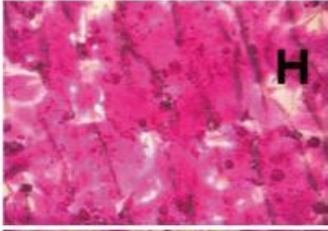


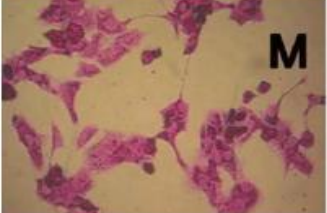
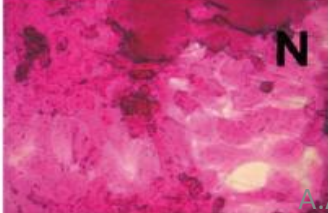
# **Есть ли место пробиотикам в терапии острых респираторных инфекций?**

# **Пробиотики в составе комплексной терапии острых респираторных инфекций**



# Оценка цитотоксических эффектов респираторных вирусов на фоне применения *L. plantarum*

Клиническое исследование.

Количество живых клеток (окрашены в розовый цвет) после воздействия вируса	Количество живых клеток (окрашены в розовый цвет) после применения <i>Lactobacillus plantarum</i> и воздействия вируса	
 D	 E	Грипп А/WS
 G	 H	Грипп А/PR
 J	 K	Грипп В/Lee
 M	 N	Вирус свиной эпидемической диареи

Уменьшение  
цитотоксического действия  
респираторных вирусов на фоне  
применения пробиотика

# Применение пробиотиков при респираторных инфекциях

## Дети с острой респираторной инфекцией

Lactobacillus GG, Streptococcus thermophilus, Lactobacillus acidophilus и Bifidobacterium



Снижение числа патогенных бактерий на слизистых оболочках верхних дыхательных путей.

Staphylococcus aureus, Streptococcus pneumoniae и б-гемолитический стрептококк группы А

# Пробиотики в лечении респираторных инфекций

- В рандомизированном плацебо-контролируемом двойном слепом исследовании у 198 студентов колледжа было показано, что использование BB-12<sup>®</sup> и LGG<sup>®</sup> сокращает длительность респираторных инфекций и минимизирует ее тяжесть у студентов колледжа, а также снижает количество пропущенных дней школьного обучения

Smith TJ, Rigassio-Radler D, Denmark R, Haley T, Touger-Decker R. Effect of *Lactobacillus rhamnosus* LGG<sup>®</sup> and *Bifidobacterium animalis* ssp. *lactis* BB-12<sup>®</sup> on health-related quality of life in college students affected by upper respiratory infections // *Br J Nutr.* 2013 Jun;109(11):1999-2007. doi: 10.1017/S0007114512004138. Epub 2012 Oct 1.

**"Поменьше лекарств, только самые  
необходимые"**

Академик Б.Е. Вотчал (1895-1971),  
основоположник клинической фармакологии

**Спасибо за внимание!**