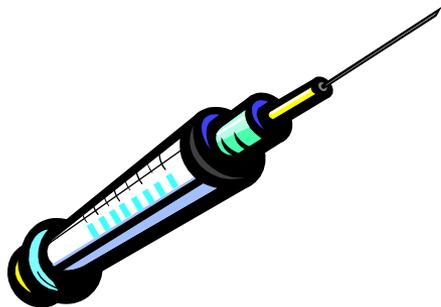


**Острые респираторные инфекции
у детей:
клинические особенности и терапия**

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%	Лихорадка (у детей чаще «бледного» типа) Ощущение озноба
51-75%	Кашель Головная боль Фарингит
26-50%	Заложенность носа (сухой катар) 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
Риновирусы	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
- SpO₂ < 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 γ -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	От 1 года и старше 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 детям старше 5 лет рекомендуется назначать по 2 ингаляции (2×5 мг) 2 раза/сут в течение 5 дней
Умифеновир	Арбидол	Грипп и другие ОРВИ	детям в возрасте от 3 до 6 лет - 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	детям от 1 года до 3-х лет - 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; детям от 3 до 7 лет - 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	детям в возрасте от 3 до 6 лет - 50 мг, детям в возрасте от 6 до 12 лет - 100 мг, детям старше 12 лет и взрослым - 200 мг
Антитела к γ -интерферону человека аффинно очищенные	Анаферон* Эргоферон*	Грипп и другие ОРВИ	детям в возрасте от 1 мес 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	Детям в возрасте от 3 до 6 лет - по 1 таб. 2 раза/сут, в последующие 2 дня - по 1 таб. 1 раз/сут. Детям в возрасте 6 лет и старше 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 β -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 β -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

```
graph TD; A[Средства местной этиотропной терапии] --> B[Местные антисептики]; A --> C[Антибактериальные средства]; B --> D[Хлоргексидин, гексетидин, бензидамин, тимол и его производные, спирты, препараты йода]; C --> E[Фузафунжин, фрамицетин, полимиксин];
```

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

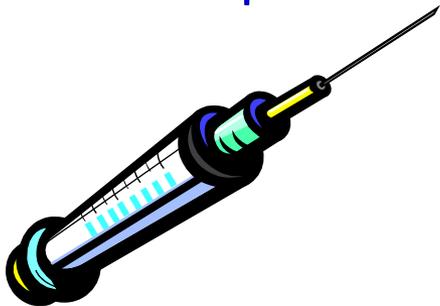
Ибупрофен	Для детей с 3 мес. Внутрь, после еды. Максимальная суточная доза не должна превышать 30 мг/кг с интервалами между приемами препарата 6–8 ч.
Парацетамол	Для детей с 3 мес. Внутрь в разовой дозе 10-15 мг/кг, суточной – до 60 мг/кг.
Напроксен	<i>Внутрь</i> , средняя доза для взрослых — 250–500 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 от 1 года до 5 лет — 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	Для детей с 12 лет. 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

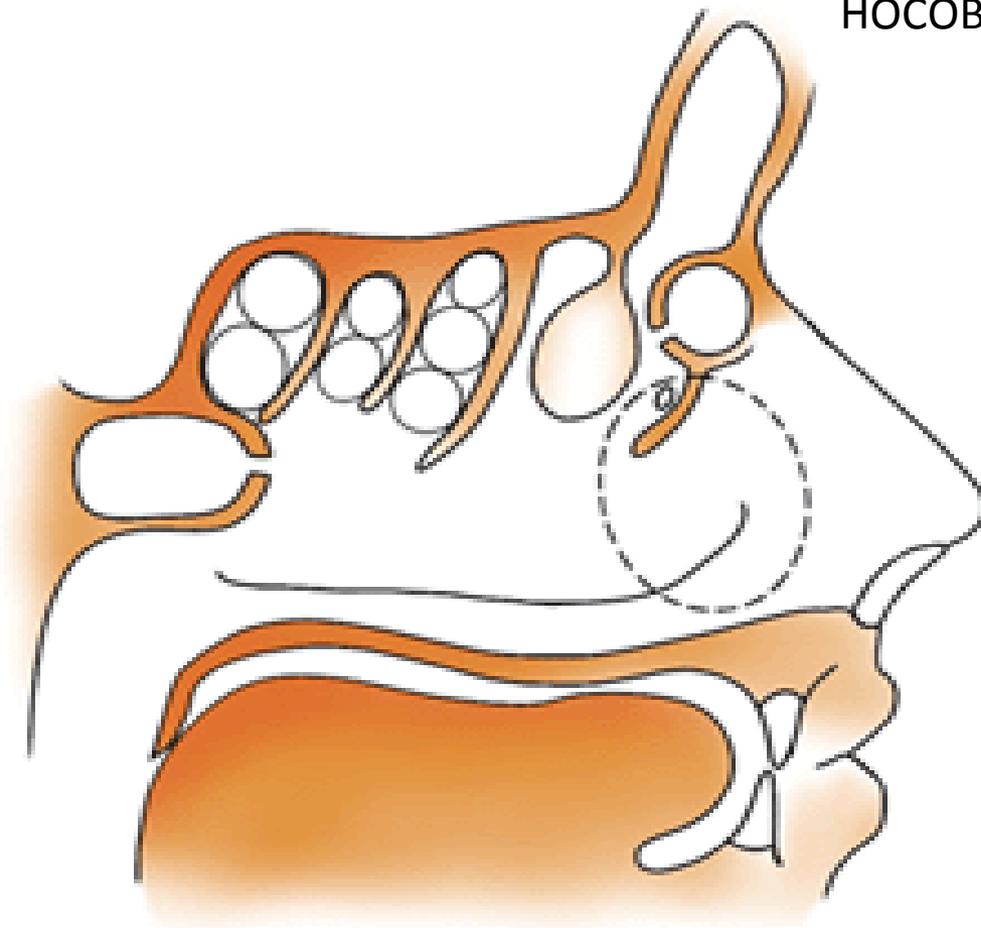
Внутрь. Взрослым, до еды: по 3–6 ст. ложек (45–90 мл) сиропа 3 раза в сутки или по 80 мг (1 табл.) 2–3 раза в сутки. Перед едой.

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

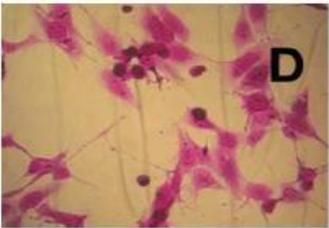
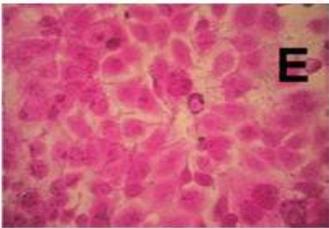
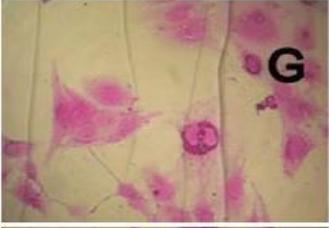
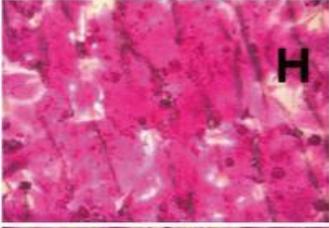
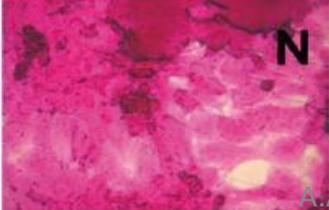
- Постельный режим до нормализации температуры тела;
- Молочно -растительная, обогащенная витаминами диета;
- Обильное питье (теплые чай, клюквенный или брусничный морс, щелочные минеральные воды (боржоми с молоком и др.);
- Оптимизация параметров воздуха (проветривание, увлажнение);
- Детям старше 2 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[®] и LGG[®] 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[®] and *Bifidobacterium animalis* ssp. *lactis* BB-12[®] 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!