

Острые респираторно- вирусные инфекции у детей. Диагностика и терапия.

Лектор:

к.мед.н., доцент

Ирина Васильевна Солодова

г.

План лекции

1. Актуальность
2. Этиология
3. Патогенез
4. Принципы диагностики
5. Принципы лечения и профилактики
6. Заключение

Острые респираторные заболевания (ОРЗ) – этиологически разнородная группа инфекционных болезней, имеющих сходные эпидемиологические и клинические характеристики

- Типичная клиническая картина ОРЗ характеризуется воспалением слизистых оболочек респираторного тракта с гиперпродукцией секрета и активацией защитных реакций дыхательного эпителия с последующим удалением избытка секрета.
- Выделяют острые заболевания верхних дыхательных путей (ОРЗ/ВДП) – воспаление слизистых оболочек, расположенных выше голосовых связок (ринит, синусит, фарингит, тонзиллит, отит), и острые заболевания нижних дыхательных путей (ОРЗ/НДП) – поражение дыхательного тракта ниже голосовых связок (ларингит, трахеит, бронхит, пневмония).
- Наиболее высокая заболеваемость острыми респираторными заболеваниями (ОРЗ) наблюдается среди детей первых 3-х лет жизни.
- Заболеваемость ОРЗ выше в городах по сравнению с сельской местностью, а также в зонах с высоким уровнем промышленного загрязнения атмосферного воздуха и у детей, начавших посещать детские дошкольные учреждения.

Этиология ОРЗ

Возбудителями могут быть:

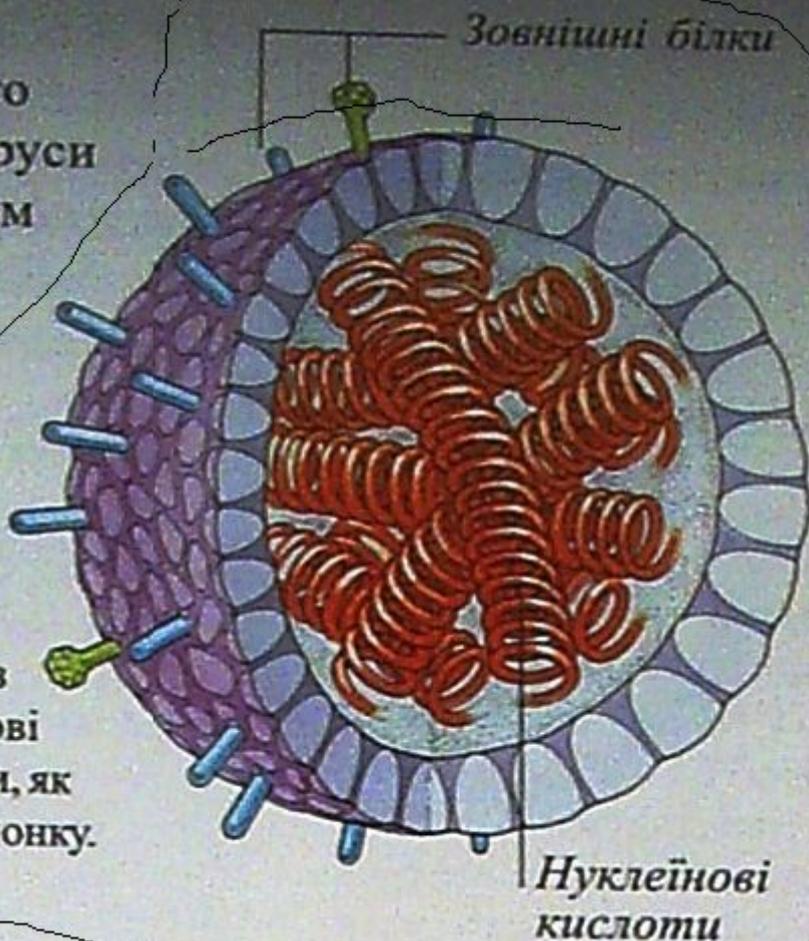
- респираторные вирусы (риновирус, грипп, аденовирусная инфекция, респираторно-синцитиальный вирус, вирус парагриппа 3 типа)
- энтеровирусы,
- коронавирусы,
- бактерии
- атипичные микроорганизмы — хламидии, микоплазмы, пневмоцисты
- грибы.

ВІРУСИ

Інфікування вірусами спричинює багато хвороб (грип, гепатит, СНІД тощо). Віруси не знищуються антибіотиками; організм повинен продукувати антитіла для боротьби з кожним вірусом.

Типова структура

Вірус має серцевину з нуклеїновими кислотами, що складається з ДНК та РНК, та одну-дві білкові оболонки. Поверхневі антигени, як цвяхи, усівають зовнішню оболонку.



ПІНА
ДИНИ

Ушкоджуючий вірус

ЯК ВИНИКАЮТЬ ВІРУСНІ ХВОРОБИ

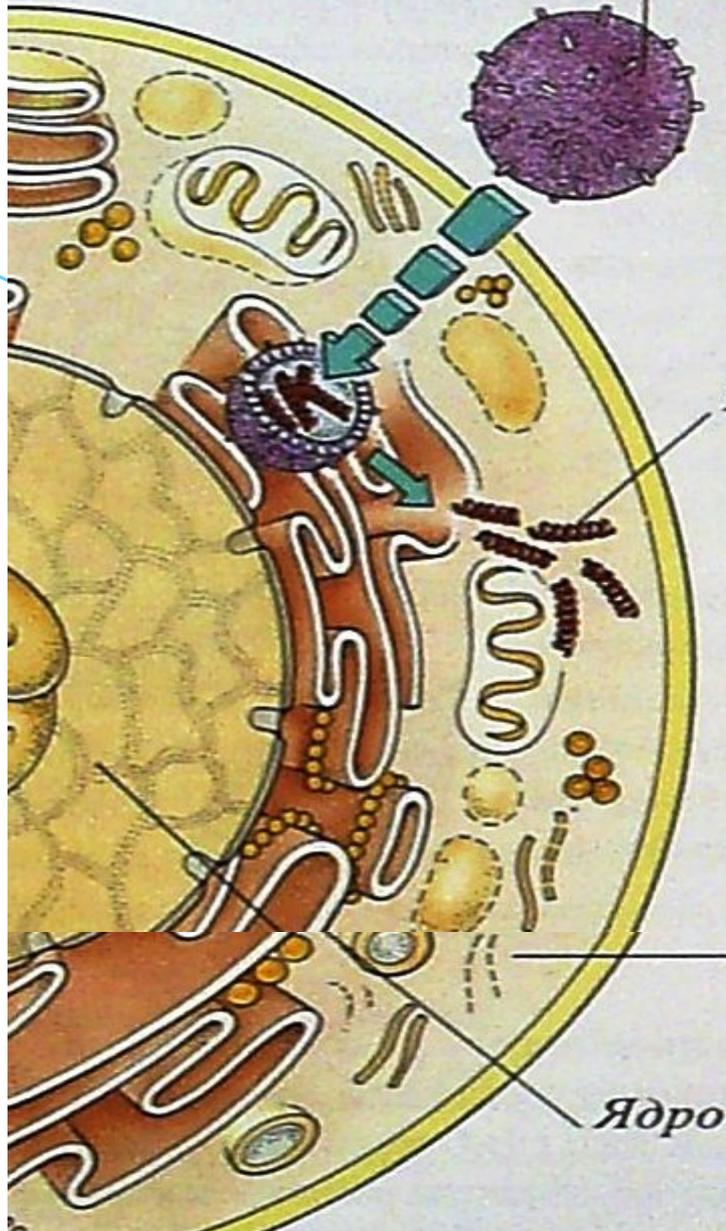
Віруси не мають власного апарату синтезу білків – і тому не спроможні ні до живлення ні до самостійного розмноження. Усі процеси відбуваються у клітині “господаря”. Відтак вони гинуть або функціонують аномально. Деякі віруси стимулюють імунну систему до ураження власних клітин.

Нуклеїнові кислоти віруса

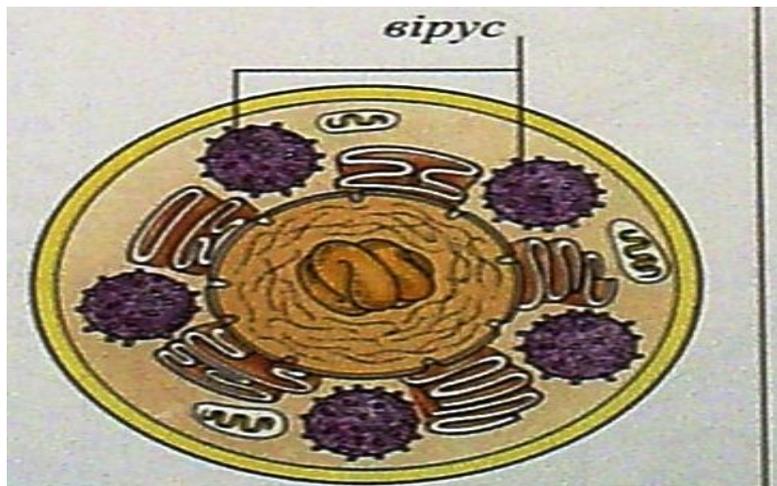
1 Спочатку вірус своїми поверхневими білками приклеюється до рецепторів поверхні клітини “господаря”. Відтак частина або весь вірус проникає в клітину, поступово втрачаючи свою оболонку.

Цитоплазма

Ядро

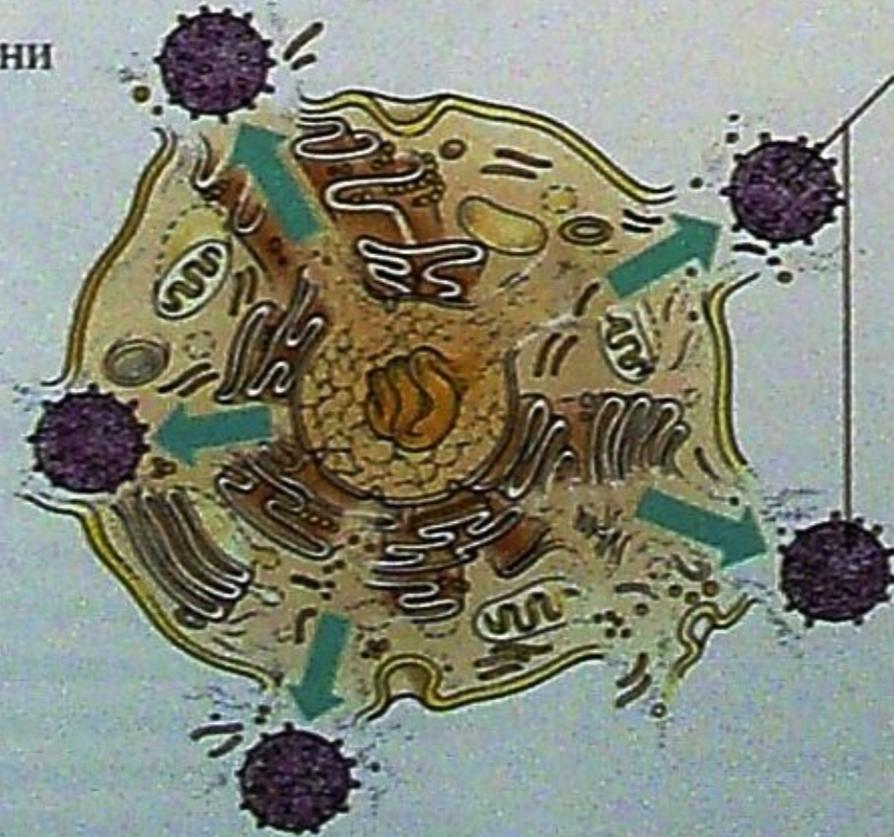


2 Нуклеїнові кислоти копіюються із власних матриць і матеріалу клітин "господаря". Після реплікації нуклеїнових кислот утворюються нові віруси.



ЗАГИБЕЛЬ КЛІТИНИ

3 Вихід вірусів з клітин здійснюється шляхом "вибуху" після збільшення клітини та її загибелі. Вірус поширюється та інфікує нові клітини. Не всі віруси руйнують клітини. Вірус герпесу утворює міхурці, використовуючи частинки мембрани клітини "господаря".



Поширення вірусу

Общее число вирусов и их серотипов, вызывающих ОРЗ, достигает 180, и на их долю приходится 95% всех случаев острых поражений дыхательных путей у детей. Спектр вирусных возбудителей ОРЗ представляют: вирусы гриппа и парагриппа, респираторно-синцитиальный (РС) вирус, адено-, рино-, корона-, энтеровирусы.

Типи вірусів

Залежно від головних складових генетичного матеріалу віруси поділяють на РНК- або ДНК-віруси. Крім цього, їх класифікують за розміром, формою та наявністю симетрії. Поширені віруси описані в таблиці.

Родини	Тип і хвороба
Аденовіруси 	ДНК-віруси. Інфекції мигдаликів, дихальної системи та очні хвороби.
Паповавіруси 	ДНК-віруси. Доброякісні пухлини, бородавки на руках та ногах.
Герпесвіруси 	ДНК-віруси. Застуда, генітальний герпес, вітряна віспа, оперізуючий лишай, мононуклеоз.
Коронавіруси 	РНК-віруси (названі так за схожість на контури сонця). Застудні захворювання.

Пікорна віруси 	<p>РНК-віруси. Міокардити, поліомієліт, вірусні гепатити та одна з форм менінгіту.</p>
Ретровіруси 	<p>РНК-віруси (можуть перетворювати ДНК в РНК). СНІД та деякі типи лейкемій.</p>
Реовіруси 	<p>РНК-віруси. Інфекції дихальних шляхів, гастроентерити.</p>
Ортоміксовіруси 	<p>РНК-віруси. Грип з лихоманкою, кашлем, сухістю в горлі.</p>
Параміксовіруси 	<p>РНК-віруси. Свинка (інфекційний паротит), кір, краснуха і респіраторні інфекції з крупом.</p>

Для выделения и идентификации вирусных возбудителей используют:

- **Посевы материала от больного в перевиваемые культуры клеток почек обезьян, эмбриональные клетки человека, а также амниотическую полость куриных эмбрионов или путем заражения лабораторных животных.**
- **Метод иммунофлюоресценции.**
- **Реакция иммунодиффузии используется для выявления как антигенов, так и антител (IgM, IgG) при вирусных инфекциях, а также для определения токсигенности бактерий. Разновидностями этого метода являются радиоиммунофорез и иммуноэлектрофорез.**
- **Иммуноферментный анализ (ИФА) основан на использовании антител, конъюгированных с ферментами**
- **Полимеразная цепная реакция (ПЦР) позволяет определить специфические участки генетической информации (ДНК и РНК) в образце биологического материала. Метод обладает высочайшей чувствительностью и относительной быстротой (реакция длится около 3 часов).**

Пути передачи инфекции при ОРЗ

- **воздушно-капельный** (вирусы, имея меньшие размеры по сравнению с бактериями, дольше остаются в аэрозоле, который состоит из частичек слизи верхних дыхательных путей, выделяемых больным во внешнюю среду при кашле и чихании, а следовательно, более «летучи» и могут переноситься на большие расстояния).
- **контактный путь** (через загрязненные руки, а для аденовирусов – и через предметы ухода, при бактериальных ОРЗ тесный и длительный контакт играет более значимую роль).

Наибольшая восприимчивость к ОРЗ у детей в возрасте от 6 мес до 3 лет, что обусловлено, прежде всего, отсутствием предыдущего контакта с вирусами; с возрастом появляются антитела все к большему числу вирусов, что сопровождается снижением заболеваемости.

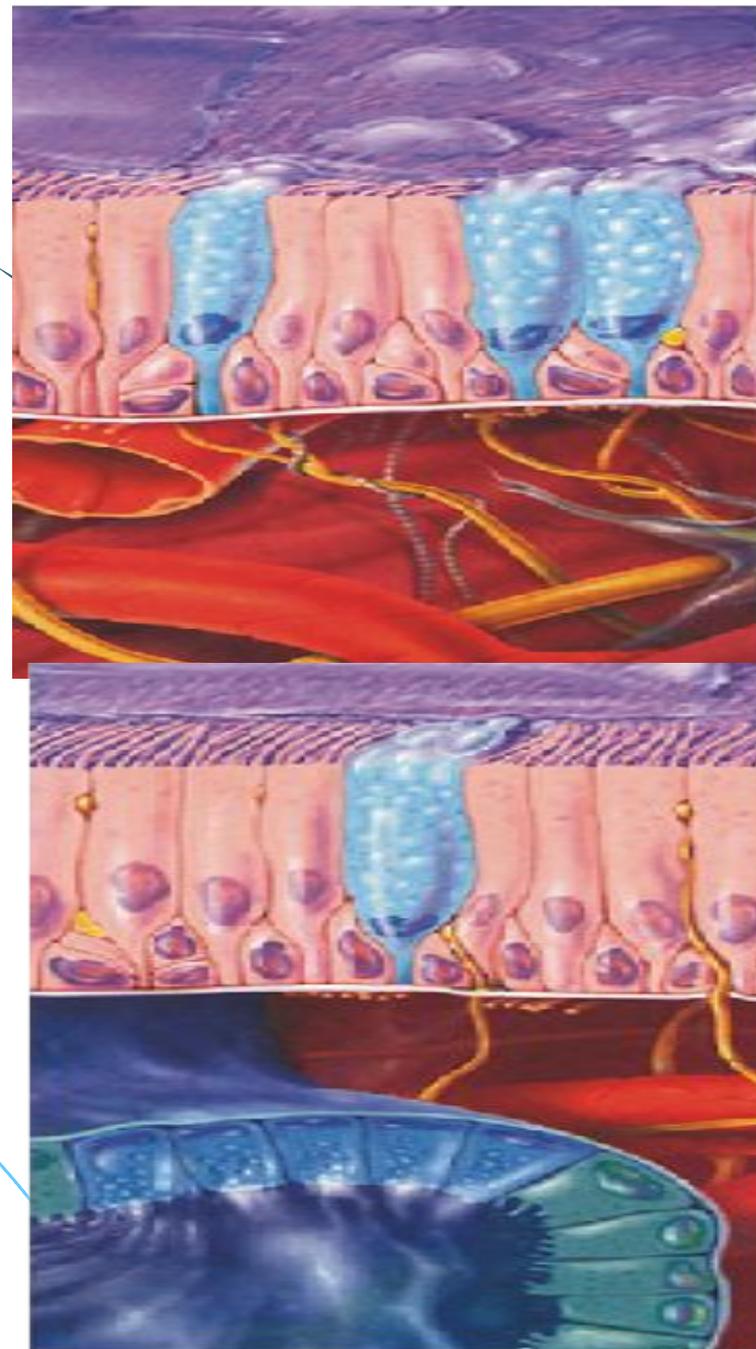
Особенности иммунной системы детей раннего возраста;

- полинуклеары детей первых месяцев жизни способны к фагоцитозу, но их мобилизация при воспалении ниже, чем у взрослых в 2–3 раза.
- меньше выражены цитотоксическая активность естественных киллеров (NK-клеток), продукция γ -интерферона, концентрация компонентов альтернативного пути активации системы комплемента (показатели, характерные для взрослых, достигаются лишь в возрасте 6–18 мес).
- продукция иммуноглобулинов класса М (IgM) В-лимфоцитами у новорожденных мало отличается от таковой у взрослых, но продукция IgG и IgA снижена, достигая зрелости к 2 и 5 годам соответственно.
- у новорожденных и детей первых месяцев жизни иммунный ответ преимущественно Т-хелпер-2-типа (фенотип Th2): в ответ на антигенную стимуляцию у них вырабатывается в 10 раз меньше γ -интерферона, чем у взрослых.
- отмечено снижение продукции интерлейкина-2 (ИЛ-2). ИЛ-2 и γ -интерферон–медиаторы
- продукция ИЛ-4 и ИЛ-5, стимулирующих продукцию IgE выше, чем у взрослых

Все вирусы вызывают клинически сходную симптоматику – катаральные явления, насморк и кашель на фоне повышенной температуры

- **Респираторно-синцитиальная инфекция.** Болеют преимущественно дети до 2-х лет. На первый план выступает дыхательная недостаточность, возникающая в результате поражения бронхов и бронхиол при отсутствии интоксикационного синдрома.
- **Парагрипп.** Характерна высокая частота поражения гортани с развитием стенозирующего ларинготрахеита. Характерен сухой, грубый, навязчивый кашель с лающим оттенком, умеренной осиплостью голоса.
- **Аденовирусная инфекция.** Постепенное начало. Конъюнктивит, гранулезный фарингит, мезаденит (боль в животе), системное увеличение лимфатических узлов, печени и селезенки. Волнообразное течение, длительная лихорадка.
- **Грипп.** Острое течение с выраженными симптомами интоксикации, явления поражения ЦНС (нейротоксикоз), нарушение микроциркуляции. У 70% - вторичные бактериальные осложнения.
- **Энтеровирусы (летний грипп).** Высокая лихорадка, катаральные явления, возможна диарея. Очень редко – серозный менингит, миалгия, герпангина, экзантема).
- **Риновирусы.** С минимальными симптомами интоксикации. Клиника ринита.

- В основе патогенеза ОРЗ лежит воспаление слизистой оболочки в ответ на внедрение инфекционного агента, приводящее к снижению saniрующей и эвакуационной функций реснитчатого эпителия.
- В ответ на инфекционную агрессию происходят сосудистые изменения, обусловленные вазодилатацией, увеличением проницаемости сосудов и экссудацией, что приводит к отеку ткани, высвобождению медиаторов воспаления и изменению состава секрета.
- Важнейшим механизмом очищения слизистой оболочки респираторного тракта является мукоцилиарный клиренс, при помощи которого производится удаление мокроты.
- Одним из ведущих защитных рефлексов является кашель, способствующий удалению из дыхательных путей мокроты и инородных частиц.



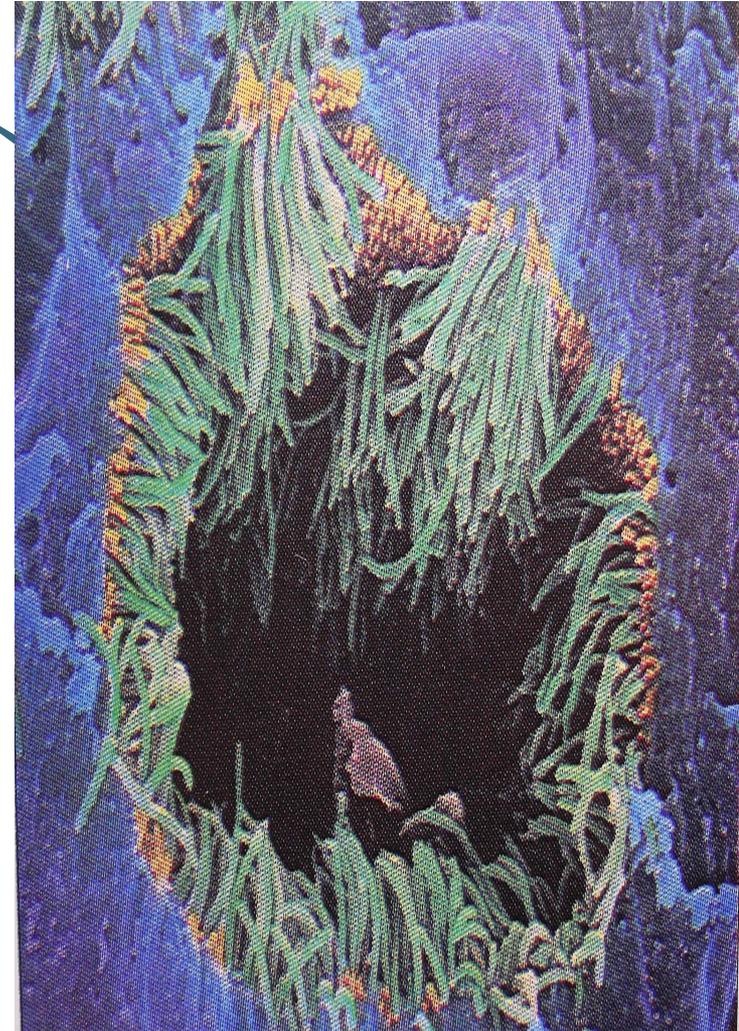
Помимо механической защиты (мукоцилиарный клиренс, кашель, сужение бронхов), органы дыхания защищает **иммунная система**

Субстанции бронхиального секрета:

- Лизоцим (расщепляющий мукополисахариды и мукопептиды клеточной стенки бактерий).
- Трансферрин (связывающий ионы железа, необходимые для роста сидерофильных микробов).
- Фибронектин (предотвращающий адгезию бактерий).
- Интерфероны (обладающие противовирусной активностью).
- Бактерицидные дефенсины.
- Альвеолярные и интерстициальные макрофаги.

Гуморальный иммунитет:

- Предшественники субэпителиальных плазматических клеток, вырабатывающих иммуноглобулины класса А .
- IgG, поступающие из плазмы крови в альвеолы и бронхи.



Лихорадка – защитно-приспособительная реакция организма, возникающая в ответ на воздействие патогенных раздражителей. Характеризуется перестройкой процессов терморегуляции с повышением температуры тела, стимулирующей естественную реактивность организма.

- Субфебрильная (37,2-37,8)
- Низкая фебрильная (38,1-39,0)
- Высока фебрильная (38,1-40,0)
- Чрезмерная гипертермическая (свыше 41,0)

Типы лихорадки

- «Розовая» лихорадка. Розовая или умеренно гиперемизированная окраска кожи, влажная и теплая на ощупь, нормальное самочувствие и поведение ребенка (теплоотдача соответствует теплопродукции)
- «Бледная» лихорадка. Озноб, бледность кожных покровов, холодные стопы, ладони, нарушение состояния и самочувствия (теплоотдача неадекватна теплопродукции из-за нарушения периферического кровообращения)

Правила использования жаропонижающих средств при ОРВИ

1. Ранее здоровым детям:

- при температуре тела выше $39,0^{\circ}\text{C}$ и/или
- при мышечной ломоте и/или
- при головной боли.

2. Детям с фебрильными судорогами в анамнезе:

- при температуре тела выше $38,0\text{--}38,5^{\circ}\text{C}$.

3. Детям с тяжелыми заболеваниями сердца и легких:

- при температуре тела выше $38,5^{\circ}\text{C}$.

4. Детям первых 3 мес. жизни:

- при температуре тела выше $38,0^{\circ}\text{C}$.

Группа риска по развитию осложнений при лихорадочных состояниях

- Дети до 2-х месяцев жизни при наличии температуры свыше 38,0
- с фебрильными судорогами в анамнезе
- С заболеваниями ЦНС
- С хронической патологией органов кровообращения
- С наследственными метаболическими заболеваниями

Дети из группы риска требуют назначения жаропонижающих средств даже при субфебрильной температуре!!!

Гипертермический синдром – патологический вариант лихорадки, при котором быстрое и неадекватное повышение температуры тела сопровождается нарушением микроциркуляции, метаболическими расстройствами, прогрессивно нарастающей дисфункцией жизненно важных органов и систем.

Признаки гипертермического состояния:

- Стойкое повышение температуры тела выше $40,0^{\circ}\text{C}$ в течение 3–6 часов у новорожденных и свыше 6 часов у детей раннего возраста
- Пестрая, серовато-лиловая, «мраморная» окраска кожи
- Холодные на ощупь конечности, несмотря на жар
- Нарушения гемодинамики
- Неадекватное поведение ребенка – вялость, сонливость или возбуждение

Препаратами выбора при лихорадке у детей являются (согласно рекомендациям ВОЗ):

- **Парацетамол**
- **Ибуфен**
- Жаропонижающее действие анальгетиков-антипиретиков основано на механизме угнетения синтеза простагландинов за счет снижения активности циклооксигеназ (ЦОГ-1 и 2).
- Ибуфен блокирует ЦОГ в ЦНС и в месте воспаления (жаропонижающий и противовоспалительный эффект). Парацетамол ингибирует синтез простагландинов преимущественно в ЦНС (жаропонижающий и обезболивающий эффекты)

- **Парацетамол** – наиболее безопасное жаропонижающее. Его дают в разовой дозе 10–15 мг/кг (3-4 раза в сутки), суточная доза не должна превышать 60 мг/кг. Парацетамол в растворе (в т.ч. детские формы: сироп, гранулят для приготовления раствора, шипучие таблетки) действует уже через 30–60 минут, в свечах его действие наступает позже – через 2–3 часа, их удобно вводить на ночь.
- **Ибупрофен** используют внутрь в дозе 5–10 мг/кг на прием 3 раза в сутки.
- **Литическая смесь** применяется при гипертермическом синдроме и «бледной» лихорадке внутримышечно в одном шприце:
 - анальгина 50% р-р 0,1–0,2 мл/10 кг, до 1 года – 0,01 мл/кг.
 - 2,5% растворов дипразина (пипольфена) до 1 года – 0,01 мл/кг, старше 1г – 0,1-0,15 мл на 1 год жизни.
 - 2% раствор папаверина гидрохлорида – до1 года – 0,1-0,2 мл (разовая доза), старше года – 0,2 мл на год жизни (р.д.)

Частота фебрильных судорог составляет 29 : 1000 детского населения.

- Среди детей 1-го года жизни с судорожным синдромом фебрильные судороги составляют 18,7%.
- Повышение температуры, вызывая метаболические и сосудистые нарушения, снижает порог судорожной готовности мозга. Судороги могут быть генерализованными и локальными. Припадок начинается внезапно с тонической фазы, за которой следует генерализованная клоническая фаза.
- Иногда за несколько часов или минут до появления **судорог** ребенок становится беспокойным, прижимается к матери, кричит, на лице появляется испуг, затем психомоторное возбуждение сменяется судорогами.
- Приступ сопровождается потерей **сознания**, пеной у рта, непроизвольным мочеиспусканием. Реже отмечаются чисто тонические судороги с выраженным цианозом лица, нарушением сознания различной степени.
- Локальные судороги проявляются поворотами головы и глаз в сторону, подергиванием глазных яблок. Иногда адверсия переходит в генерализованный припадок.
- В большинстве случаев фебрильные судороги бывают одноразовые, но иногда повторяются в течение 24—48 ч.

Фебрильные судороги развиваются в ответ на быстрое повышение температуры как крайнее выражение мышечной дрожи, усиливающей теплопродукцию (генерализованные кратковременные тонические или клонико-тонические фебрильные судороги, длительность которых не превышает нескольких минут)

Ребенка с продолжающимися генерализованными судорогами следует:

- уложить на бок,
- отвести голову назад для облегчения дыхания;
- не следует насильно размыкать челюсти из-за опасности повреждения зубов и аспирации;
- ввести противосудорожные препараты;
- если судороги закончились, но температура тела сохраняется высокой, дают парацетамол внутрь;
- если приступ судорог продолжается на фоне гипертермии, вводят литическую смесь или Анальгин в/м

.

Для купирования судорог парентерально вводят

Диазепам, а при отсутствии эффекта (эпилептический статус) – в/в натрия оксибутират (ГОМК). Прием фенобарбитала внутрь (в дозе до 5 мг/кг/сут) не дает быстрого насыщения и может использоваться лишь в расчете на длительное лечение.

Препараты для купирования фебрильных судорог:

- диазепам (Седуксен, Реланиум) 0,5% р-р (5 мг в 1 мл) в/м или в/в по **0,3–0,5 мг/кг** на введение повторно (максимально 0,6 мг/кг за 8 часов).
- натрия оксибутират (ГОМК) 20% р-р (на 5% р-ре глюкозы) в/в по **50-100 мг/кг**.

Судороги у ребенка раннего возраста



Характерные симптомы стеноза гортани включают

- изменение голоса
- шумное дыхание
- тахипноэ
- затруднение вдоха (круп 1 степени)
- при прогрессировании заболевания (круп 2 степени) - участие в дыхании мышц грудной клетки и шеи, втяжение на вдохе яремной ямки, тахикардия, цианоз



Степени стеноза гортани

- **1 (компенсированная)** характеризуется затруднением вдоха с втягиванием яремной ямки. Эти симптомы появляются при физической или эмоциональной нагрузке. Голос осиплый.
- **2 (субкомпенсированная)** - одышка в покое. В акте дыхания принимает участие вся вспомогательная мускулатура, дыхание шумное. Ребенок беспокоен, появляется бледность, периоральный цианоз, тахикардия. P_aCO_2 обычно остается в норме, P_aO_2 имеет тенденцию к снижению.
- **3 (декомпенсированная)** – дыхание шумное, отмечается втяжение всех уступчивых мест грудной клетки. Появляется акроцианоз, бледность, потливость. Ребенок вялый, периодически беспокойна. Тоны сердца ослаблены, тахикардия, выпадение пульсовой волны на выдохе. P_aO_2 снижается (до 70 мм рт. ст. и ниже), P_aCO_2 нарастает (при асфиксии – 100 мм рт. ст. и выше).
- **4 (асфиктическая)** – наряду с дыхательной недостаточностью развивается сердечно-сосудистая, отек головного мозга, кома. Остановка дыхания.

Лечение стеноза гортани (только в условиях стационара!)

1 степень:

- обеспечить доступ свежего воздуха, оксигенотерапия, теплые ножные и ручные ванны, обильное теплое щелочное питье, сосудосуживающие капли в нос
- ингаляции физ.р-ра, гидрокортизона,

2 степень:

- Изложенное выше + преднизолон в/м или в/в из расчета 2-5 мг/кг массы тела, постоянная оксигенотерапия
- ингаляции беродуала (сальбутамола) через небулайзер или бибихалер
- муколитические препараты при хрипах в бронхах

3 степень:

- Изложенное выше + преднизолон 5-10 мг/кг/сутки, назотрахеальная интубация (либо трахеотомия),

Показания к трахеотомии :

- ⇒ ➡ нарастающая асфиксия;
- ⇒ ➡ дефицит пульса; расширение размеров сердца;
- ⇒ ➡ стойкое снижение (несмотря на проводимую терапию) сатурации кислорода (PaO_2) на фоне увеличения $PaCO_2$.

Клиника и лечение проявлений ОРВИ

Острый ринит – воспаление слизистой оболочки носовой полости, наблюдающееся при большинстве ОРВИ изолированно или в сочетании с другими синдромами.

Симптоматика: чихание, отделение слизи из носа, нарушение носового дыхания (которое может затруднить кормление детей первых месяцев жизни). Отток слизи по задней стенке глотки вызывает кашель, особенно ночью; ему способствует и сухость слизистой оболочки глотки при дыхании через рот. Сохранение отделяемого (обычно слизисто-гнойного) по истечении 10–14 дней болезни может указывать на развитие синусита.

Лечение ринитов симптоматическое, оно может включать:

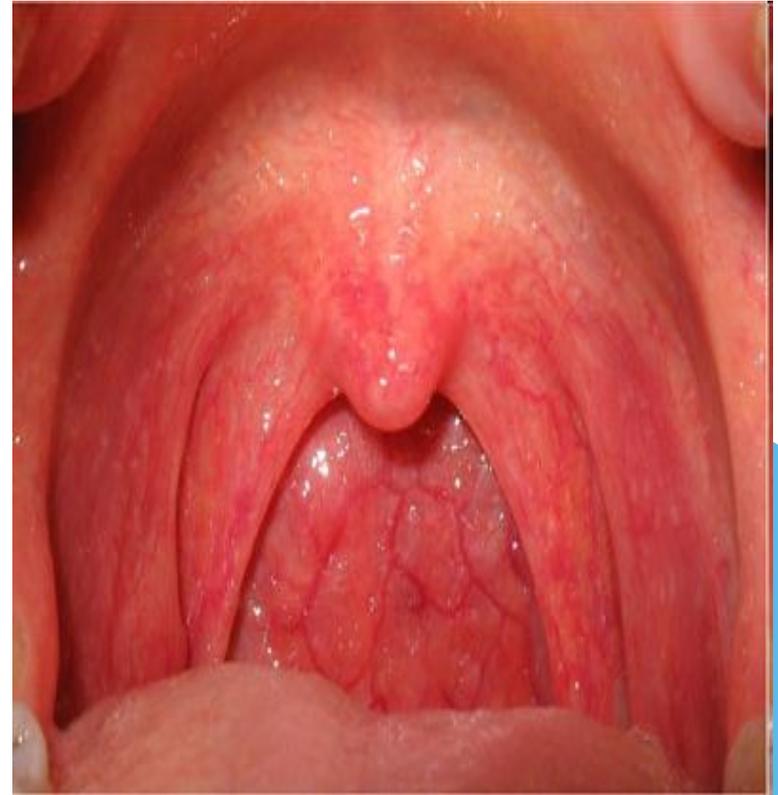
- промывание носа физиологическим раствором натрия хлорида;
- использование сосудосуживающих капель и спреев (их концентрация не должна превышать 0,01% для детей первых 2 лет жизни, 0,025% для детей до 6 лет и 0,05% для младших школьников 2-4 раза в день не более 5 дней).

ИНГАЛЯТОРЫ



<http://oxy2.ru/>





Фарингит - воспаление слизистой оболочки глотки (фарингит), часто сочетающееся с поражением слизистой оболочки носа (назофарингит) – наиболее частый синдром ОРВИ, вызванных разными респираторными вирусами.

Симптоматика: характерны внезапное возникновение ощущения першения, сухости, жара в глотке, появление болезненности при глотании пищи или слюны. Общее состояние обычно нарушается мало, температура может не повышаться, но для гриппозной инфекции характерны фебрильная температура и токсикоз. Течение благоприятное, выздоровление наступает через 5–7 дней.

Лечение:

- щадящий режим питания
- полоскания глотки щелочными растворами, отварами лекарственных трав (шалфей, ромашка)
- ингаляции морской соли
- лизоцим в таблетках
- у старших детей используют обезболивающие или местноанестезирующие таблетки (Себидин, Стрепсилс Плюс), пастилки с экстрактами трав и/или антисептиками (Ларипронт, Септолете, Дрилл боль в горле).

Лечение ОРВИ

- Постельный режим либо ограничение подвижности необходимы лишь в периоде острых проявлений заболевания.
- Температура в помещении должна быть не выше 20°C и на 3–4°C ниже во время сна ребенка.
- Ребенка надо обильно поить: морсы, соки, сладкий чай хорошо всасываются.
- Питание не должно отличаться от обычного, при отказе ребенка от еды кормить его насильно не следует, лучше предложить ему любимые блюда.
- При сохранении обычного полноценного рациона назначение витаминов излишне.

При неосложненной ОРВИ назначение антибиотиков может быть оправдано:

- при рецидивирующем отите в анамнезе;
- у детей в возрасте до 6 мес с неблагоприятным преморбидным фоном (выраженная гипотрофия, рахит, порок развития и др.);
- при наличии клинических признаков иммунодефицита.

Бактериальные осложнения ОРВИ

- Синусит
- Отит
- Пневмония

Підозра на нашарування бактеріальної інфекції:

- Лихоманка з температурою тіла вище 39 С;
- В`ялість, відмова від їжі;
- Виражені симптоми інтоксикації;
 - Наявність задишки;
 - Асиметрія хрипів;
 - Лейкоцитоз, прискорена ШЗЕ

Системное антибактериальное лечение детям с ОРЗ показано при наличии:

- гнойных осложнений (гнойный синусит, гнойный лимфаденит, паратонзиллярный абсцесс, нисходящий ларинготрахеит);
- стрептококкового (группы А) тонзиллита;
- анаэробной ангины;
- острого среднего отита;
- синусита (при сохранении клинических и рентгенологических изменений в пазухах через 10–14 дней от начала ОРВИ);
- респираторного микоплазмоза и хламидиоза (бронхит, атипичная пневмония);
- бактериальной пневмонии

Средства этиотропной терапии ОРВИ

Выбор противовирусных химиопрепаратов, приемлемых в педиатрической практике, ограничен

- Для лечения гриппа (особенно типа А2) используют **ремантадин** (противовирусное действие основано на способности ингибировать специфическую репродукцию вируса на ранней стадии после проникновения в клетку и до начала транскрипции РНК.) Детям в возрасте 3–7 лет - в дозе 1,5 мг/кг в сутки в 2 приема. Курс лечения – 5 дней.
- Для детей раннего возраста Ремантадин используется в смеси с альгинатом – **Альгирем (0,2%) сироп** : у детей 1–3 лет по 10 мл, 3–7 лет – по 15 мл: 1-й день 3 раза, 2–3-й дни – 2 раза, 4-й – 1 раз в день (Ремантадина не более 5 мг/кг/сут).
- **РНКаза, ДНКаза** - в ингаляциях и местно в полость носа
- **Арбидол** –индуктор интерферона. Назначается детям 6–12 лет по 0,1, старше 12 лет – по 0,2 - 4 раза в сутки. При неосложненных формах гриппа и ОРВИ; курс лечения составляет – 3 дня, при осложненных формах – 5 дней, затем по 1 разу в неделю в течение 4 недель.
- Местно в полость носа для профилактики и лечения используют **виругель – мазь** 2-3 раза в сутки на протяжении 7 дней

- **Анаферон** содержит афинно очищенные антитела к к интерферону джи человека. Стимулирует гуморальный и клеточный иммунный ответ, повышает продукцию антител, включая иммуноглобулин А, активизирует функции Т-эффекторов, Т-хелперов, нормализует их соотношение. повышает функциональный резерв Т-хелперов и других клеток, участвующих в иммунном ответе.
- **Рибавирин** (нуклеотидный аналог гуанозина) используется при РС-вирусных бронхолитах у наиболее тяжелых больных в дозе до 20 мг/кг/сут в виде аэрозоля через ингалятор СПАР-2 в течение 3–7 дней. Из-за высокой цены и частых побочных явлений (анемия и др.) в Европе практически не применяется.
- **Интерфероны** – это белки, синтезируемые лейкоцитами, обладающие свойствами цитокинов (нативный лейкоцитарный интерферон, рекомбинантный интерферон - **Реаферон, Роферон**)

Противовирусная активность обусловлена в основном повышением резистентности клеток, еще не инфицированных вирусом, к его возможному воздействию. Связываясь со специфическими рецепторами на поверхности клеточной мембраны, **α-интерферон** изменяет ее свойства, стимулирует специфические ферменты, **блокируя репликацию вирусной РНК**. Кроме того, препарат активизирует макрофаги и NK-клетки.

- Для лечения гриппа и других ОРВИ используют нативный лейкоцитарный интерферон (1000 ед/мл). Его введение 4–6 раз в день в нос в общей дозе 2 мл в 1–2-й день болезни может оборвать течение гриппа и ряда других ОРВИ. Более активный (10 000 ед/мл) рекомбинантный интерферон- α (Реаферон, Роферон) применяют в первые часы заболевания интраназально: в каждый носовой ход по 3–4 капли каждые 15–20 минут в течение 3–4 часов, затем 4–5 раз в сутки на протяжении еще 3–4 дней.
- комбинированный препарат (Виферон) (Реаферон в сочетании с витаминами Е и С) выпускается в виде ректальных суппозиториях на основе масла какао, он длительно циркулирует в крови, снижение его уровня в сыворотке крови начинается лишь через 12 часов. Его назначают по 150–500 тысяч МЕ 2 раза в сутки на 5 дней; противопоказание – повышенная чувствительность к маслу какао.
- Циклоферон и Неовир (Криданимод) – низкомолекулярные вещества, способствующие синтезу эндогенных интерферонов, титры интерферонов в сыворотке крови достигают 60–80 ЕД/мл и выше с максимальной активностью через 2–4 часа. Выводится 99% принятой дозы в неизменном виде почками в течение 24 часов.
- Для лечения гриппа, других респираторных инфекций Циклоферон назначают детям парентерально в дозе 6 мг/кг 1 раз в сутки, но не более 250 мг, в течение 2 дней подряд, затем через день; курс – 5 инъекций. Случаев передозировки и побочных эффектов не зарегистрировано.

Симптоматические средства

- Жаропонижающие препараты
- Сосудосуживающие капли (ксилометазолин, нафазолин, оксиметазолин)
- Назальные сосудосуживающие спреи (детям старше 6 лет); Назол (0,05% оксиметазолин) Для нос (ксилометазолин 0,1%); Виброцил (фенилэфрин 0,025%, диметидин 0,025%).
- Противокашлевые и отхаркивающие средства (показаны только в случаях, когда заболевание сопровождается непродуктивным, мучительным, болезненным кашлем, приводящим к нарушению сна, аппетита и общему истощению ребенка)

- **Муколитические средства** показаны при заболеваниях органов дыхания, сопровождающихся продуктивным кашлем с густой, вязкой, трудноотделяющейся мокротой. Муколитические препараты нельзя комбинировать с противокашлевыми. Отхаркивающие лекарственные средства показаны, если кашель не сопровождается наличием густой, вязкой мокроты, но отделение ее затруднено.
- **Бронхолитические препараты** применяется при сужении просвета бронхов вследствие бронхоспазма, как при бронхиальной астме, так и при обструктивных формах бронхита
- **Противовоспалительные препараты.** Эреспал (фенспирид) - нестероидный противовоспалительный препарат с тропностью к слизистой оболочке дыхательных путей.
- **Иммунотерапия.** Органы дыхания поражаются при большинстве первичных иммунодефицитов, заместительная терапия при которых предусматривает введение иммуноглобулина.

Немедикаментозные методы лечения

- Электропроцедуры (УВЧ, СВЧ, диатермия) показаны при синусите, лимфадените, но эффективность «прогреваний» грудной клетки, электрофореза лекарств, все еще широко использующихся в нашей стране, не доказана, так что их применять не следует. Сомнителен и эффект УФ-облучения зева (тубус-кварц).
- Тепловые и раздражающие процедуры. Сухое тепло при синусите, лимфадените, влажный компресс при отите вполне оправданы, хотя бы субъективным облегчением, которое они приносят.
- Растирания жиром неэффективны и применяться не должны.
- Горчичники, банки, жгучие пластыри и растирания болезненны, чреваты ожогами и аллергическими реакциями. Предполагаемый механизм их действия – гиперемия кожи и связывание ею антигенов; тот же эффект достигается ванной с температурой 39°C – прекрасной согревающей и гигиенической процедурой (показана детям без высокой температуры).

Причины и патогенетические основы частых респираторных заболеваний у детей

Экзогенные факторы, повышающие восприимчивость к ОРВИ:

- Низкий уровень санитарной культуры семьи: несоблюдение правил здорового образа жизни.
- Дефекты ухода за детьми, пренебрежение закаливанием и занятиями физической культурой, нерациональное питание и режим дня
- Низкий уровень материального благополучия и неблагоприятные социально-бытовые условия;
- Начало посещения детьми дошкольных учреждений в раннем возрасте, расширение контактов в семье, транспорте и др.;
- Экологические нарушения способствуют повышению заболеваемости ОРВИ и увеличению числа ЧБД, что связано с повышением степени бронхиальной гиперреактивности под влиянием аэрополлютантов.
- «пассивное курение» как один из факторов способствующих усилению бронхиальной гиперреактивности

Эндогенные факторы риска частых респираторных инфекций у детей :

- Неблагоприятные анте- и/или постнатальные факторы развития ребенка, отражающиеся на функционировании иммунной системы и других защитных механизмах;
- Перинатальная гипоксия, ведущую к частым нарушениям адаптации к факторам внешней среды
- Аллергия и наследственная предрасположенность к неадекватной иммунной реактивности (усилен синтез IgE и снижен IgG-антительный ответ, что способствует формированию более кратковременной иммунной защиты)
- Очаги хронической инфекции рото- и носоглотки (снижение эффективности местного иммунитета)
- Изменение иммунологической реактивности организма (нарушения функциональной активности Т-лимфоцитов, изменение соотношения хелперы/супрессоры, нарушения в звеньях фагоцитоза, дисгаммаглобулинемия и гипогаммаглобулинемия, снижение уровня секреторного IgA, лизоцима и многих других показателей).

Наказ МОЗ України

від 13.01.2005 № 18

Протокол лікування гострого бронхіту у дітей

J20 Гострий бронхіт

J20.9 Гострий бронхіт, не уточнений

Діагностичні критерії:

- 1. Кашель, який на початку захворювання має сухий, нав'язливий характер. На 2-му тижні стає вологим, продуктивним та поступово зникає.
- 2. При огляді дітей, хворих на гострий бронхіт не виявлено ознак дихальної недостатності (задишка не виражена, допоміжна мускулатура не бере участі в акті дихання, ціаноз відсутній), та симптомів інтоксикації.
- 3. При пальпації і перкусії зміни в легенях відсутні.
- 4. Аускультативно вислуховується жорстке дихання, подовжений видих. Хрипи вислуховуються з обох сторін в різних відділах легень, при кашлі змінюються. На початку хвороби хрипи сухі, а згодом з'являються незвучні, вологі дрібно-, середньо-, та великоміхурові хрипи відповідно діаметра вражених бронхів.
- 5. Зміни гемограми непостійні, можуть проявлятися прискороною ШЗЄ при нормальному чи зниженому вмісту лейкоцитів.
- 6. На рентгенограмі грудної клітки спостерігається посилення легеневого малюнку, тінь кореня легень розширена, не чітка.

Лікування:

- Госпіталізація при підозрі на ускладнення.
- Дієта повноцінна, відповідно до віку дитини, збагачена вітамінами, висококалорійна. В стаціонарах за основу береться стіл №5. Симптоматичне лікування включає:
 - Відхаркувальні та муколітичні препарати синтетичного та рослинного походження (проспан, флюдитек, гербіон, геделікс N-ацетилцистеїн, бромгексин, лазолван, мукалтин, амброгексал, пертусін, корінь солодки, корінь алтею, лист подорожника, калія йодід, та ін.) Препарати застосовуються ентерально та в інгаляціях.
 - Протикашльові препарати призначаються тільки при нав'язливому, малопродуктивному, сухому кашлі - з метою пригнічення кашлю. Застосовують (глауцин, лібексін, тусупрекс, бутамірат, бронхолітін).
 - Антигістамінні препарати (кларітін, тайлед, семпрекс) показані дітям з алергічними проявами.
 - Полівітаміни (ревіт, оліговіт, пікавіт та ін.) призначаються в дозах, що перевищують фізіологічні потреби.
 - При гіпертермії – жарознижуючі (парацетамол, ібуфен).
- Вібраційний масаж разом з постуральним дренажем – ефективний при продуктивному кашлі
- В умовах стаціонару із фізіотерапевтичних процедур ефективні: УВЧ-терапія, мікрохвильова терапія, діадінамічні та сінусоїдальні моделювальні токи, різноманітні варіанти електрофорезу.(KI, CaCL₂, MgSO₄).

Етіологічна терапія призначається з урахуванням, що в 90-92% випадків причиною гострого бронхіту є вірусна інфекція, тому сучасне етіотропне лікування повинне використовувати специфічну протівірусну терапію та мінімізувати використання антибіотиків

Протівірусні препарати ефективні в перші дві-три доби захворювання. Застосовують: ремантадін, арбидол-ленс, аміксін, ребетол, інтерферони, ДНК-ази та ін.

Згідно рекомендацій В.К.Таточенко та співавторів (2000), показаннями до призначення антибіотиків при гострому бронхіті може бути:

1. Діти перших 6-ти місяців життя
2. Важкий перебіг бронхіту (нейротоксикоз та ін.);
3. Наявність обтяжливого преморбідного фону (пологова травма, недоношеність, гіпотрофія та ін.);
4. Наявність активних хронічних вогнищ інфекцій (тонзиліт, отит та ін.);
5. Підозра на нашарування бактеріальної інфекції:
 - Лихоманка з температурою тіла вище 39 С;
 - В'ялість, відмова від їжі;
 - Виражені симптоми інтоксикації;
 - Наявність задишки;
 - Асиметрія хрипів;
 - Лейкоцитоз, прискорена ШЗЕ

Оскільки при гострому захворюванні відсутні дані про збудника у конкретного хворого, вибір препарату базується на рекомендаціях емпіричної стартової терапії з урахуванням вірогідної етіології хвороби та чутливості вірогідного збудника в даному регіоні.

Про правильний вибір антибіотика вказує швидке настання ефекту лікування.

Застосовують препарати:

- цефалоспоринового ряду (цефалексін; цефадріксіл; цефазолін; цефаклор; цефотаксім; цефтріаксон);
- захищені пеніциліни (аугментін; амоксіклав)
- макроліди (азітроміцин)

На етапі реабілітаційних заходів показані дихальна гімнастика, масаж, фітотерапія (мати-й-мачуха, подорожник, солодка, алтей лікарський, айр, термлісіс, чабрець та ін.).

Протокол лікування гострого бронхіоліту у дітей

J21 Гострий бронхіоліт

J21.0 Гострий бронхіоліт, спричинений респіраторно-сентиціальною вірусом

J21.8 Гострий бронхіоліт, спричинений іншими уточненими агентами

J21.9 Гострий бронхіоліт, неутолчений

Діагностичні критерії:

1. При спостереженні значне порушення загального стану, наявні симптоми риніту, назофарингіту, катаральні симптоми.
2. Температура тіла частіше нормальна, іноді субфебрильна, дуже рідко гіпертермія.
3. Виражена дихальна недостатність: задишка експіраторного характеру, участь в акті дихання допоміжної мускулатури, роздування крил носа, втягіння межреберних проміжків, ціаноз носогубного трикутника.
4. Ознаки порушення бронхіальної прохідності (розширений передньо-задній розмір грудної клітки, горизонтальне розташування ребер, опущення діафрагми).
5. При перкусії відмічається коробковий перкуторний звук.
6. При аускультатії вислуховується жорстке дихання, видох подовжений, вологі малозвучні дрібнопухирцеві хрипи, на видосі сухі, свистячі хрипи.
7. Відмічається виражена тахікардія, тони серця послаблені.
8. На рентгенограмі грудної клітки спостерігається посилення судинного малюнку, підвищення прозорості легень за рахунок обтураційної емфіземи, посилення малюнка бронхів.

Лікування:

1. Госпіталізація.
2. Дієта повноцінна, відповідно до віку дитини, збагачена вітамінами, висококалорійна. В стаціонарі – дієта №5.
3. Санація верхніх дихальних шляхів
 - електровідсмоктувач
 - дренажі: постуральний, вібраційний
4. Оксигенотерапія зволеним киснем (40%), кожні 2 години, або 2-3 рази на добу, залежно від стану дитини.
5. Муколітичні та відхаркувальні препарати синтетичного та рослинного походження
 - ентерально (проспан, бромгексін, лазолван, натрія, калія йодид, гербіон та ін).
 - Інгаляційно (натрія бікарбонат, ацетилцистеїн, евкабал, алтей).
6. Введення рідини з метою нормалізації кислотно-лужного стану крові, боротьба з інтоксикацією, шляхом застосування колоїдних та кристалоїдних розчинів.
7. Антибактеріальні препарати:
 - цефалоспорини (цефазолін, цефтріаксон)
 - напівсинтетичні пеніциліни (амоксицилін, аугментин, амоксиклав тощо)
8. Противірусні препарати на початку захворювання (арбідол, інтерферони, рибавирин).
9. Кардіотонічні препарати при наявності вираженої тахікардії (строфантин, корглікон).
10. Глюкокортикоїди при вираженій дихальній недостатності (преднізалон, гідрокортизон).
11. Вібраційний масаж. Масаж грудної клітки.

Протокол лікування гострого обструктивного бронхіту

Діагностичні критерії:

1. Подовжений свистячий видох "wheezing", які чути на відстані від хворого.
2. При огляді здута грудна клітка (горизонтальне розміщення ребер), участь в акті дихання допоміжної мускулатури, втягіння міжреберних проміжків, але ознаки дихальної недостатності відсутні.
3. Кашель сухий, напаодібний, довго триває. Наприкінці першого тижня переходить у вологий.
4. Перкуторно визначається коробковий відтінок легеневого тону.
5. Аускультативно вислуховується жорстке дихання, видих подовжений, багато сухих свистячих хрипів. Можуть бути середньо- та великопухирцеві малозвучні хрипи.
6. На рентгенограмі грудної клітки спостерігається розрідження легеневого малюнку в латеральних відділах легенів та стгушення в медіальних (прихована емфізема).

Лікування:

1. Госпіталізація.
2. Дієта гіпоалергенна, повноцінна, відповідно до віку дитини.
3. Спазмолітики ентерально або парентерально (но-шпа, папаверин), інгаляційно (суміш Домбровської, Євдощенко).
4. Бронхолітики: бронхоадrenomіметики (алупент, сальбутамол, фенотерол), теофіліни (еуфілін).
5. Муколітики та відхаркувальні препарати рослинного та синтетичного походження (ацетилцистеїн, лазолван, бромгексин, проспан, трипсін, та ін).
6. Віббраційний масаж та постуральний дренаж.
7. Фізіотерапевтичні процедури : електрофорез з еуфіліном, $MgSO_4$
8. Фітотерапія із застосуванням гіпоалергенних рослин (солodka, м`ята, чабрець, багульник).
9. На етапах реабілітації лікувальна дихальна гімнастика, спелеотерапія, загортовування, санаторнокурортне лікування (Південне узбережжя Криму).
10. Диспансерний нагляд у алерголога.

Невідкладна допомога має бути при обструкції, що супроводжується:

- - Збільшенням дихання до 70 за хв. та вище.
- - Неспокоєм дитини, змінами положення тіла в пошуку найбільш на відосі напруженням межреберних м'язів.
- - Поява утрудненого видоха із втягінням м'язів грудної клітки.
- - Центральний ціаноз.
- - Зниження PO_2 .
- - Підвищення PCO_2 .

При цьому необхідне постачання кисню через носові катетери, введення бета-агоністів в аерозолі. Можна ввести глюкокортикоїди (дексаметазон 0,6 мг/ кг із розрахунку 1-1,2 мг/кг/добу або преднізолон 6 мг /кг із розрахунку 10-12 мг/кг/добу).

- Про ефективність лікування свідчить зменшення частоти дихання на 15 та більше за хвилину, зменшення експіраторних шумів.
- **Показанням до переводу на ШВЛ є:**
 - - Послаблення дихальних шумів на вдосі;
 - - Збереження ціанозу при вдиханні 40% кисні;
 - - Зниженні больової реакції на подразнення;
 - - Зниження PaO_2 нижче 60 мм рт. ст.;
 - - Підвищення $PaCO_2$ вище 55 мм рт. ст.