

# ОРВИ, ГРИПП.

## Обструкция верхних и нижних дыхательных путей

Лектор:

д.м.н., профессор

Е.В. Михайлова



# ОРВИ. Актуальность

- ✚ Грипп и ОРВИ – массовые инфекционные заболевания человечества
- ✚ В России ежегодно регистрируют от 27,3 до 41,2 млн. случаев гриппа и других ОРВИ<sup>1</sup>
- ✚ Особо уязвимой для ОРВИ группой являются дети, пожилые люди, беременные, люди с хроническими заболеваниями
- ✚ У детей младшего возраста острые респираторные инфекции составляют 65% от всех регистрируемых заболеваний и являются одной из основных причин их госпитализаций<sup>1,2</sup>
- ✚ В РФ в 2016г. экономический ущерб от ОРВИ составил 499 550 050,5 тыс. руб.

1. Ключников, С. О. Острые респираторные заболевания у детей: учебно-методическое пособие / С. О. Ключников [и др.]. М., 2009. С. 36.  
2. Зайцев, А. А. Лечение острых респираторных вирусных инфекций / А. А. Зайцев // Лечащий врач. 2008. № 8. С. 42–45.

# ОРВИ. Этиология

- До 95% респираторных инфекций имеют вирусную природу<sup>1</sup>
- Термин **"острая респираторная вирусная инфекция"** («common cold») охватывает **большое количество заболеваний, вызываемых различными респираторными вирусами, которые могут вызывать сходную клиническую картину**

# ОРВИ. Этиология

- Известно **более 200 вирусов**, которые способны вызывать поражения респираторного тракта
- К наиболее распространенным возбудителям ОРВИ относятся:
  - вирус гриппа,
  - вирус парагриппа,
  - респираторно-синцитиальный (РС) вирус,
  - аденовирус,
  - риновирус,
  - бокавирус,
  - метапневмовирус,
  - **коронавирус**,
  - энтеровирусы



# Заболеть рискует каждый в любое время года

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
		риновирус									
коронавирус											
аденовирус											
теспираторно - синцитиальный вирус											
грипп											
метапневмовирус											
		парагрипп									

Респираторные вирусы циркулируют в популяции  
круглогодично

# ГРИПП

Чрезвычайно заразное  
острое инфекционное  
заболевание,  
характеризующееся  
симптомами  
специфической  
**ИНТОКСИКАЦИИ** и  
катаром **ВЕРХНИХ** и  
**НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ**  
**ПУТЕЙ,**  
**ПРЕИМУЩЕСТВЕННО**  
**ТРАХЕИ**



# **Заболеть гриппом рискует каждый**

**Каждый год гриппом болевают 100 млн человек**



**Каждый десятый  
взрослый**

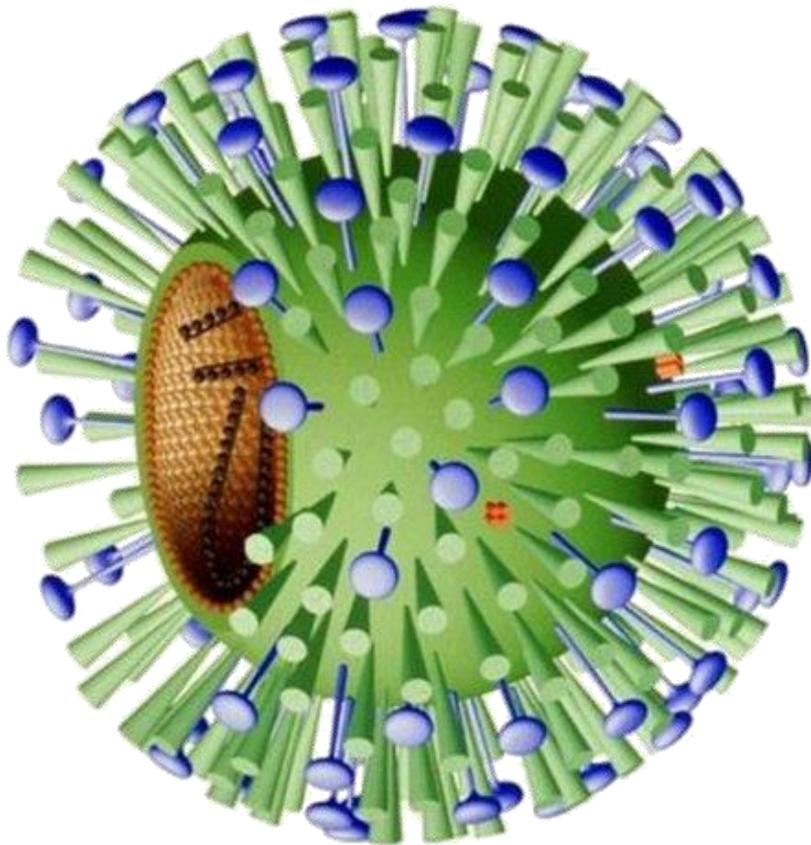


**Каждый третий  
ребенок**



**Десять  
смертельных  
случаев  
на 40 000 человек**

# Вирус гриппа



- Вирус гриппа - РНК содержащий вирус, сферической формы
- На поверхности вируса расположены поверхностные выступы Н и N.
- Н — это белок гемагглютинин, обеспечивающий способность вируса присоединяться к клетке-хозяину
- N — белок нейраминидаза, отвечающая за способность вируса проникать в клетку и за способность новых вирусов выходить из клетки после размножения.
- Поверхностные структуры обуславливают крайне высокую изменчивость вируса гриппа

# Классификация вирусов гриппа

- Семейство – **ORTHOMYXOVIRUSES**
- Род – **Influenza**
- **Типы А** ответственны за появление пандемий и тяжелых эпидемий, вызывает ср-тяж и тяж. формы болезни
- **Тип В** не вызывают пандемии и обычно являются причиной локальных вспышек и эпидемий
- **Тип С** симптомы болезни легкие, не вызывает эпидемий

**РНК-содержащие вирусы, имеет 2 гликопротеина**  
**гемагглютинин (НА, п/типы 1-15)**  
**нейраминидазу (НА, п/т 1-9)**

**Подтипы вируса гриппа А: Н-15, N-9**

**Из 135 возможных комбинаций Н+N – в природе известны 46**

**У человека – А(Н1N1), А(Н2N2) и А(Н3N2)**

**У лошадей - А(Н3N8), А(Н7N7)**

**У свиней – А(Н1N1), А(Н3N2)**

**У птиц – все подтипы Н - 15 и N - 9**



# ИЗМЕНЧИВОСТЬ ВИРУСА

Вирус гриппа А способен изменить структуру HA и NA. Характерно 2 типа изменчивости:

Точечные мутации в геноме вируса с изменением в HA и NA – **АНТИГЕННЫЙ ДРЕЙФ**

Полная замена одного или обоих HA и NA  
**-АНТИГЕННЫЙ ШИФТ**

**ПОЯВЛЕНИЕ НОВОГО ВИРУСА,  
способного вызвать ПАНДЕМИЮ**

**Сформирован новый пандемический вариант  
вируса гриппа A/H1N1-sw1n**

**В структуре ген свиного гриппа, ген птичьего  
гриппа, ген человеческого гриппа**

**Население уязвимо перед инфекцией в виду  
отсутствия иммунитета**

# Эпидемиология

- Основной источник инфекции больной гриппом человек с клинически выраженной или стёртой формой болезни.
- Эпидемиологическая опасность больного человека связана с количеством вируса в отделяемом верхних дыхательных путей и выраженностью катарального синдрома.
- В случае с сезонным гриппом исследования показали, что люди могут передавать инфекцию, начиная за 1 день до развития симптомов и до 7 болезни
- Дети, особенно малолетние, потенциально могут оставаться заразными в течение более длительных периодов.
- Инкубационный период 1-7 дней
- Продолжительность противогриппозного иммунитета (к определённому штамму возбудителя) составляет около 20 лет

# Патогенез гриппа

Внедрение вируса в эпителий слизистой верхних дыхательных путей

Репродукция вируса в эпителиальных клетках

Цитологическое действие вируса на эпителий дыхательных путей с дистрофией, некрозом, десквамацией; поражение органов (легкие, кишечник), содержащих *гемагглютининовые рецепторы*

Вирусемия

Токсическое воздействие вируса на эндотелий сосудистой стенки, геморрагический синдром, судорожный синдром.

Выход вируса из пораженных клеток и поражение др. клеток

Сенсибилизация

Вирус угнетает кроветворение, иммунную систему, развиваются осложнения

Формирование иммунитета и неспецифических факторов защиты, освобождение от вирусов – выздоровление

# Классификация гриппа

## Типичные формы

По тяжести: легкая, среднетяжелая, тяжелая или токсическая.

## Атипичные формы

- **инаппарантная форма**
- **акатаральная** - явления трахеита при отсутствии поражения носоглотки;
- **афебрильная** - катаральные явления при отсутствии гипертермии и интоксикации;
- **гипертоксическая**

Осложнения вирусно-бактериальные, инфекционно-аллергические:

- пневмонии
- менингоэнцефалиты
- полирадикуломиелиты, невриты
- отиты, гаймориты, синуситы
- пиелонефриты, холангиты

# Грипп

## Основные клинические проявления

### Общеинтоксикационный синдром

- Лихорадка 38 – 40 °С, озноб в течение 3 – 5 дней.

#### Гипертермический синдром

- Сильная головная боль, головокружение, иногда – бред, галлюцинации
- Боль в мышцах (рабдомиолиз), суставах, глазных яблоках.
- Тошнота, рвота.
- **Симптомы нейротоксикоза у детей:** судороги, потеря сознания, менингеальные знаки.
- **Признаки серд-сосуд.недостаточности:** бледность, цианоз, глухость тонов, тахикардия, снижение АД



# Геморрагический синдром

- Носовые кровотечения, геморрагии на слизистых ротовой полости, небе, задней стенки глотки, конъюнктиве
- Петехиальные высыпания на лице, шее, верхней трети туловища.
- В тяжелых случаях рвота «кофейной гущей», дегтеобразный стул.
- **Геморрагический отек легких**



## Катаральные симптомы

- Нерезко выражены в первый день болезни (умеренный ринофарингит, заложенность носа)
- Яркая гиперемия слизистой задней стенки глотки, дужек, зернистость
- Со 2 – 3-го дня от начала заболевания – кашель с болями за грудиной, симптомы ларингита, трахеита, ларинготрахеит, трахеобронхит
- **Дыхательная недостаточность ОРДС**

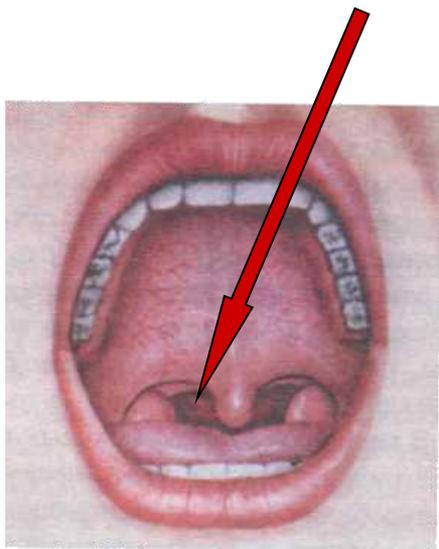
**РВОТА    ДИАРЕЯ у детей**

## Признаки и симптомы прогрессирующего заболевания

- Одышка (при движении или в состоянии покоя), затрудненное дыхание, акроцианоз, кровянистая мокрота, боль в груди и пониженное АД;
- У детей: частое поверхностное или затрудненное дыхание;
- Гипоксия, пульсоксиметрия (сатурация кислорода < 90%).
- Судорожная готовность, судороги, спутанность сознания
- Геморрагический синдром

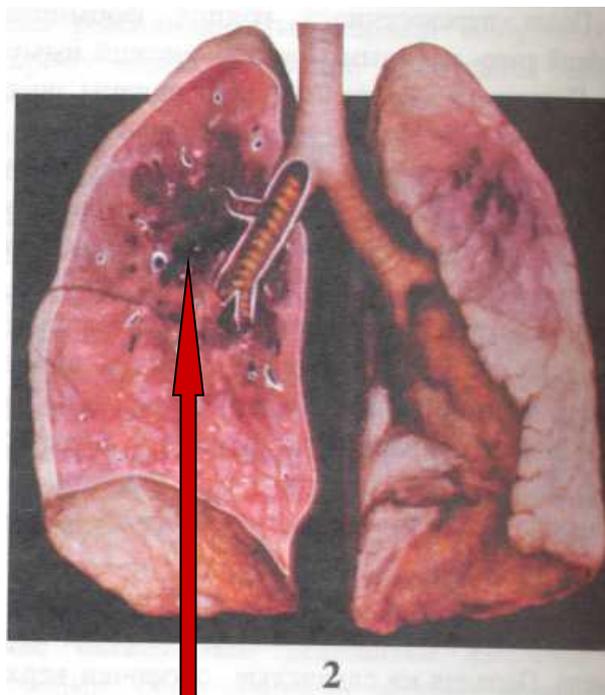
# Проявления гриппозной инфекции

**Яркая гиперемия  
задней стенки глотки**



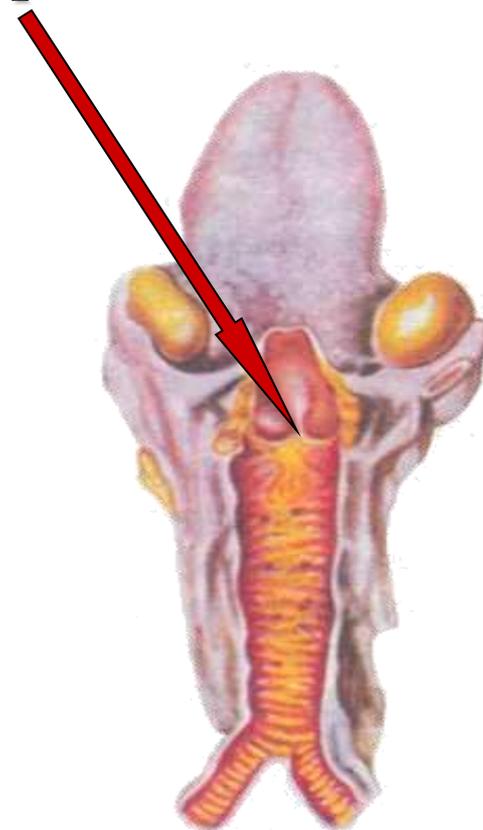
1

**Воспаление трахеи с  
точечными кровизлияниями**



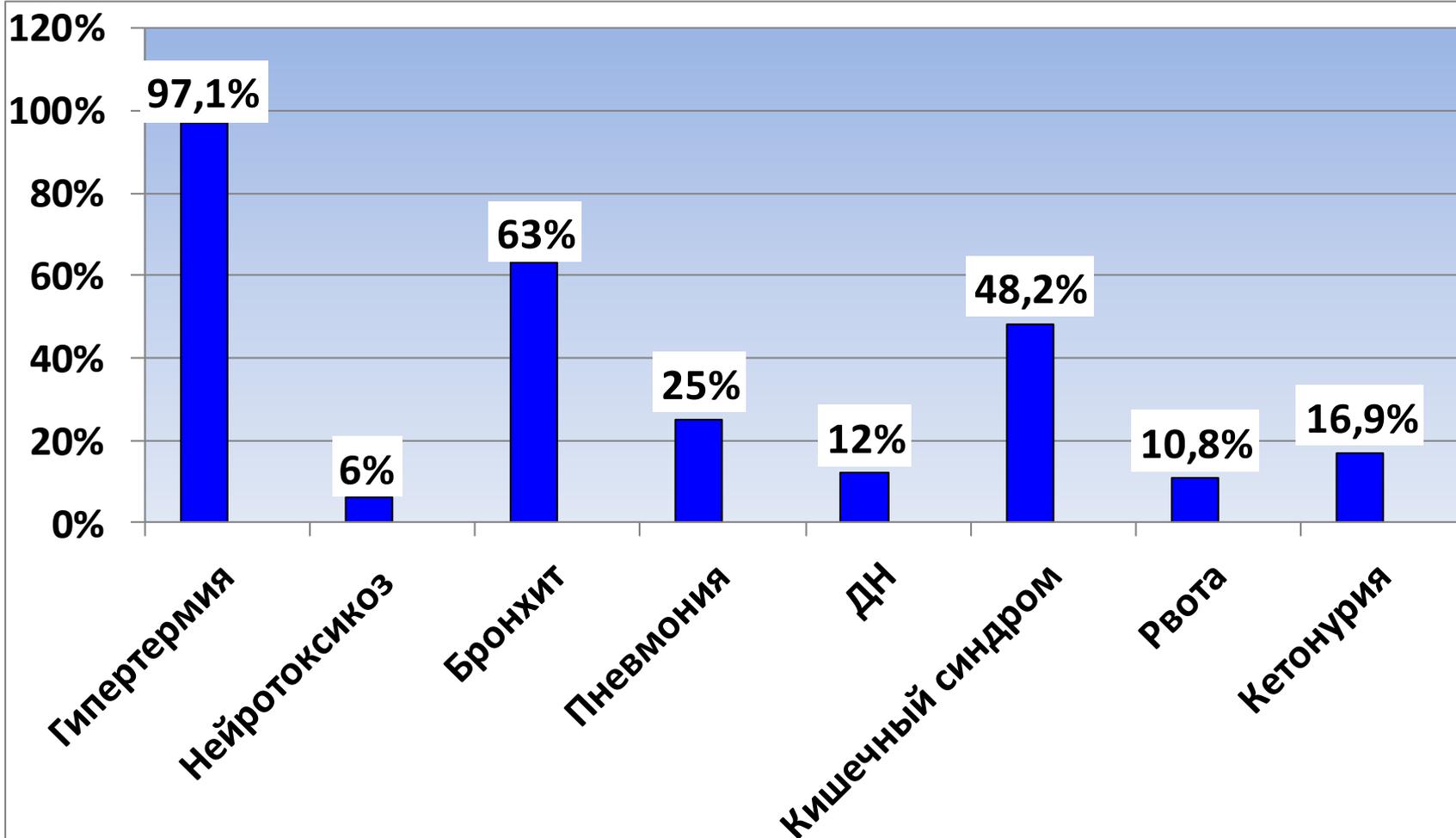
2

**Гриппозная пневмония**



3

# Клинические особенности гриппа у детей в 2018гг. (по данным дет.инф. стационаров г. Саратова)



# Какие симптомы наблюдаются у пациентов с COVID-19?

## Основные симптомы:

- Повышение температуры тела в >90% случаев
- Кашель (сухой или с небольшим количеством мокроты) в 80% случаев
- Одышка в 55% случаях
- Ощущение сдавленности в грудной клетке в >20% сл.
- Потеря обоняния в 30% сл.

## Редкие симптомы:

- головные боли (8%)
- кровохарканье (5%)
- диарея (3%)
- тошнота, рвота
- Сердцебиение

Данные симптомы в дебюте инфекции могут наблюдаться в отсутствие повышения температуры тела.

# Главная опасность гриппа и ОРВИ – развитие осложнений!



Мероприятия, проводимые в отношении ОРВИ  
должны быть направлены в первую очередь на  
элиминацию вируса и недопущение развития  
осложнений

# Осложнения гриппа

- Инфекции нижних дыхательных путей (пневмония, бронхит)
- Неврологические осложнения (менингиты, энцефалиты, невриты)
- Обострения сопутствующих хронических заболеваний (хронические заболевания сердечно-сосудистой, дыхательной, мочеполовой систем)
- Бактериальные инфекции ЛОР-органов (синуситы, отиты, тонзиллиты)



# Пневмонии

- **1 тип** – Первичная гриппозная вирусная пневмония 24-72 час.
- **2 тип** – Вторичная гриппозная пневмония – вирусно-бактериальная (стафилококк, стрептококк и др.). Конец 1-ой – начало 2-ой недели
- **3 тип** – третичная гриппозная пневмония – нозокомиальная (Гр- флора) – после 14 дня

# Клиническая картина ОРВИ. Аденовирусная инфекция

➤ Для аденовирусной инфекции характерна **выраженность катаральных симптомов при сравнительной невысокой лихорадке и умеренной интоксикации**



**Патогномоничным** для аденовирусной инфекции является развитие **конъюнктивита, тонзиллита**  
**Фарингоконъюнктивальная лихорадка.**  
Поражения различных отделов дыхательных путей могут сочетаться с диареей, гепатоспленомегалией

# Вид больного аденовирусной инфекцией

Выделения из  
носа.

Конъюнктивит



Пленчатый  
конъюнктивит

# Клиническая картина ОРВИ. РС-вирусная инфекция

- характерно наличие признаков поражения нижних отделов дыхательных путей в виде **обструктивного бронхита или бронхиолита с признаками дыхательной недостаточности**
- характерной особенностью РС инфекции является несоответствие между тяжестью поражения нижних отделов дыхательных путей и степенью лихорадки: **выраженная дыхательная недостаточность при субфебрильной температуре**



# Клиническая картина ОРВИ. Риновиральная инфекция

- характеризуется преимущественным поражением слизистой оболочки носа и носоглотки (**болезнь «носовых платков»**)
- **интоксикация слабо выражена или отсутствует**
- **основным клиническим симптомом является ринорея**, которая может сохраняться от 7 до 14 дней



# Клиническая картина ОРВИ. Парагрипп

- вирусы парагриппа поражают, главным образом, детей первых 3 лет жизни
- заболевание начинается с появления **«лающего» кашля**, осиплости голоса першения в горле, затруднения дыхания
- основным синдромом является ларинготрахеит, что сопровождается **острым стенозирующим ларинготрахеитом, ДН**
- заболевание чаще протекает на фоне **субфебрильной температуры со слабо выраженными симптомами интоксикации**



# Показания для госпитализации

- Токсикоз, гипертермический синдром более 3 дней
- Токсическая энцефалопатия – судороги, потеря сознания
- Геморрагический синдром
- Дыхательная недостаточность
- Сатурация  $O_2 < 90\%$ , у детей до 6 мес  $< 92-94\%$
- Острый стенозирующий ларинготрахеит
- ИТШ
- Сердечно-сосудистая недостаточность
- ОПН

# Принципы лечения больных с ОРВИ

- **Основной принцип терапии** – раннее начатое лечение с учетом предполагающей этиологии, формы тяжести, локализации процесса, наличия осложнений, сопутствующих заболеваний, возраста ребенка и преморбидного фона.
- **Общие мероприятия:** постельный режим – лихорадочный период и 2 дня нормальной температуры; диета – в острый период – молочно-растительная пища, обогащенная витаминами с большим количеством жидкости (чай с лимоном, мин.вода, соки, морсы, из шиповника, черн. смородины, малины, земляники, брусники, клюквы)

# Симптоматическая терапия

кашель  
мокрота  
заложенность носа  
насморк  
боль в горле

# Патогенетическая терапия

отек  
гиперсекреция  
бронхоспазм  
нарушение мукоцилиарного  
транспорта

# Этиотропная терапия



**ВОЗ в дополнение к  
вакцинации как основной  
стратегии борьбы с гриппом  
рекомендует применение  
**этиотропных  
химиопрепаратов,**  
блокирующих  
функциональную активность  
вируса на разных этапах его  
репликативного цикла.**

# Рекомендации ВОЗ

- **Раннее лечение** противовирусными препаратами при подозрении на грипп, **не дожидаясь** лабораторного **подтверждения** гриппа
- Быстро **начатое лечение** противовирусными препаратами (**в течение 48 часов** от появления первых симптомов) способствует **облегчению** степени **тяжести** болезни и **профилактике** **осложнений**
- Более **позднее начало** противовирусной терапии (после 48 часов от начала гриппа) **способствует** **профилактике** **осложнений**

# Классы противовирусных препаратов

1. Ингибиторы нейраминидазы
  - Озельтамивир (*Тамифлю*)
  - Занамивир (*Реленза*)
  - *Перамивир в/в*
2. Адамантаны (блокаторы M2 каналов вируса)
  - *Амантадин*
  - *Римантадин*
3. Препараты ингибирующие слияние липидной оболочки вируса с мембранами эпителиальных клеток
  - *Умифеновир (Арбидол)*

# Этиотропное лечение больных гриппом

Согласно отчетам ВОЗ лечение гриппа:  
**озельтамивиру (Тамифлю) и занамивиру (Relenza™)**  
Адамантаны (Ремантадин) резистентность!!!

**Базисная терапия (первые 48час, макс. 72 час)**

- **Озельтамивир (Тамифлю)**
- **Занамивир (Реленза)**
- **Умифеновир (Арбидол)**

# Арсенал противовирусных препаратов

Все дети с тяжелыми формами гриппа в стационаре получали **озельтамивир (тамифлю)**

- **детям старше 12 лет** - по 75 мг 2 раз в день в течение 5 дней.

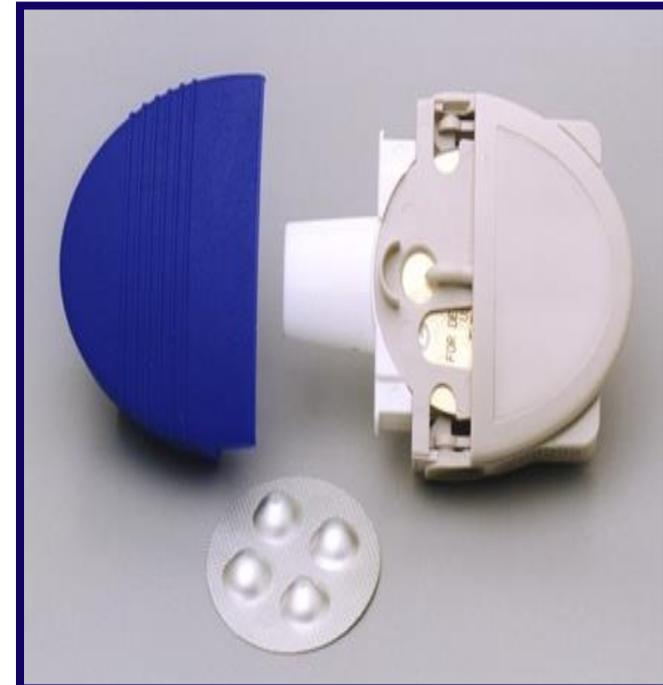
- **До 1 года комиссионное решение!**

При весе 15 кг по 30 мг, от 15 до 23 кг по 45 мг, от 23 до 40 кг по 60 мг, более 40 кг по 75 мг 2 раз в сутки



# РЕЛЕНЗА (ингаляционный занамивир)– эффективна в лечении гриппа

- Реленза эффективна с первых дней приема, сокращает продолжительность лихорадочного периода после приема первой дозы
- Применяется у детей **старше 5 лет**
- Противопоказана при РДС, обструктивном синдроме, при бронхиальной астме, у больных на ИВЛ



# Арсенал противовирусных препаратов

Все дети со средне-тяжелыми формами гриппа получали **умифеновир (арбидол)**

WHO Collaborating Centre for Drug Statistics



**Всемирная организация здравоохранения включила действующее вещество препарата Арбидол в группу препаратов с прямым противовирусным действием**

**Присвоение кода АТХ Всемирной Организацией Здравоохранения подтверждает соответствие препарата АРБИДОЛ международным требованиям к противовирусным средствам**

# Арсенал противовирусных препаратов

- Адамантаны (блокаторы M2 каналов вируса)  
**Римантадин, амантадин** блокируют синтез вирусных белков, но не действует на нейроаминидазу. **Резистентность!**

Назначаются детям **с 7 лет**

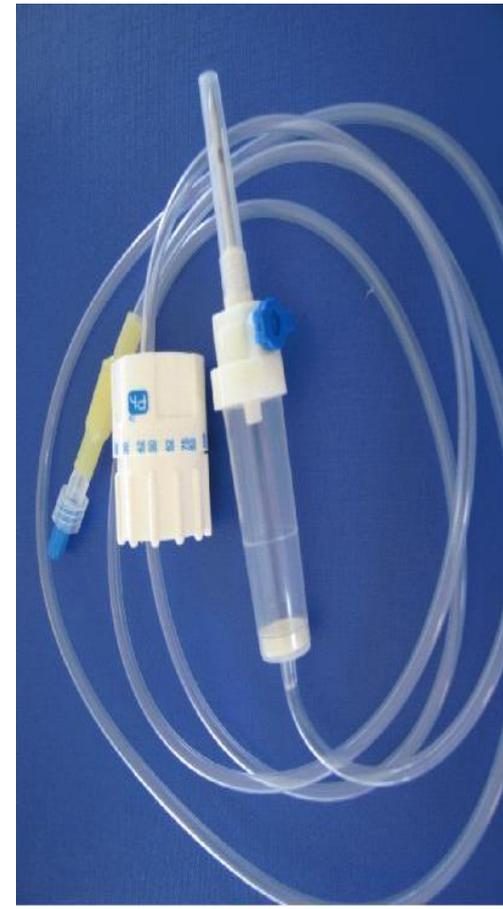
- **Орвирем** в сиропе

(**римантадин**+альгинатат натрия) обладает адсорбирующим и детоксикационными свойствами. **Резистентность!?**

Назначается детям **с 1 года**, по схеме 4 дня

# Иммуноглобулины (секреторные и сывороточные) при тяжелых и осложненных формах :

- **Донорский человеческий иммуноглобулин в/м**
- **в/в иммуноглобулины (РФ),**
- **в/в пентаглобин (Великобритания),**
- **в/в сандоглобулин (США)**



# Кислородная поддержка

Pulse Oximeter



## Пульсоксиметрия!!!

Оксигенотерапия является главным патогенетическим методом лечения ДН.

- Сатурация кислорода < 92-94% до 6 мес - оксигенотерапия,
- Сатурация кислорода < 90% - экстренная оксигенотерапия, перевод ДОРИТ
- 30 – 40 мин. нет эффекта – неинвазивная вентиляция легких
- 40- 60 мин. нет эффекта – механическая вентиляция легких



Оксигенотерапия должна проводиться под контролем пульсоксиметрии: цель - достижение у детей  $sO_2 > 95\%$ .

# Внимание!

Не следует использовать ацетилсалициловую кислоту или аспиринсодержащие медикаменты, НПВС из-за опасности развития геморрагического синдрома и синдрома Рея.



Жаропонижающие - парацетамол,  
физические методы охлаждения

# Патогенетическая терапия:

- **Дезинтоксикационная терапия:** энтеродез, смекта при диарее (сорбент + мукоцитопротектор), потогонные горячие напитки из лечебных трав, ягод с добавлением *меда* (чабрец, малина, липовый цвет, лист черной смородины, зверобой, березовые почки)
- **Инфузионная терапия** на фоне форсированного диуреза (профилактика отека мозга и легких)
- **Сурфактант VL** при угрозе ОРДС, отеке легких
- **Симптоматическая терапия**



# Антибиотики при ОРВИ в России

До 85% детей с ОРВИ, крупом, бронхитом, бронхиолитом получают антибиотики – единственными эффектами этого являются **расход средств и рост резистентности флоры.**

**Полипрагмазия,**  
необоснованное  
применение антибиотиков,  
злоупотребление  
инъекциями димедрола,  
дропаверина и др. –  
основные негативные  
показатели оценки работы  
педиатров



# Антибиотики показаны при гриппе:

- Бактериальные осложнения
- При подозрении на бак. осложнения (температура, интоксикация более 3-х дней)
- Больным с хронической патологией легких, иммунодефицитами, при риске обострения бактериального процесса;
- При тяжелой форме гриппа



# Критерии диагностики бактериальных осложнений

Вероятность бактериальной инфекции  
высока, если:

- Лейкоцитоз  $> 15$  тысяч/мкл
- Нейтрофилез  $> 10$  тысяч/мкл
- С-реактивный белок  $> 30$  мг/л
- Прокальцитонин  $> 2$  нг/мл (ДОРИ



# Лечение пневмонии при гриппе

- Первичная гриппозная вирусная пневмония 24-48 – max 72 час. – базисная противовирусная терапия + антибактериальная терапия per os
- Вторичная гриппозная – вирусно -бактериальная пневмония (стафилококк, стрептококк и др.). Конец 1-ой – начало 2-ой недели. Базисная противовирусная терапия + в/м или в/в антибиотики
- Нозокомиальная гриппозная пневмония (Гр- флора) после 14 дня в/в антибиотики ультра широкого спектра действия + базисная противовирусная терапия?



# Обструкция верхних дыхательных путей

## Определение

- **Острый стенозирующий ларинготрахеит (круп)** - воспаление гортани и тканей подскладочного пространства с сужением просвета гортани.
- **Эпиглоттит** – бактериальное воспаление надгортанника, сопровождающееся закрытием просвета гортани, реже вирусно - бактериальное.

### КОД МКБ-10

- J04.0 Острый ларингит
- J04.2 Острый ларинготрахеит
- J05.0 Острый обструктивный ларингит
- J05.1 Острый эпиглоттит



## Наиболее частыми возбудителями крупа являются:

- Вирус парагриппа (тип 1 - 18%, тип 2, 3 – 75%);
- Вирус гриппа, аденовирус, респираторно-синцитиальный вирус, риновирус, энтеровирусы;
- Редко – *Mycoplasma pneumoniae*.
- **Эпиглоттит** встречается намного реже вирусного крупа, заболеваемость составляет 0,63 на 100 тыс. Наиболее часто его вызывает *Haemophilus influenzae type b*, реже *Streptococcus pneumoniae* и *Staphylococcus aureus*.

# Клиника ОСЛТ

Круп чаще протекает на фоне невысокой температуры, редко – на фоне фебрильной лихорадки.

- **Первые симптомы ларингита: осиплость голоса, кашель сухой "лающий", дисфония.**

При прогрессировании воспалительного процесса в гортани осиплость может усиливаться вплоть до афонии, появляется **инспираторная одышка**, стенотическое дыхание, обусловленное затрудненным прохождением вдыхаемого воздуха через суженный просвет гортани, которую можно заметить по втяжению яремной ямки на вдохе, участию вспомогательной мускулатуры

- Изменение окраски кожных покровов - бледность, периоральный цианоз, усиливающийся во время приступа кашля
- Вялость или возбуждение в результате гипоксемии

# Клиническая картина ОСЛТ, крупа

Субфебрильн  
ая  
температура

Лающий  
кашель

Быстро  
развивающийся  
синдром  
обструкции

Осиплость  
голоса  
Дисфония

Стридорозное  
дыхание

Дыхательная  
недостаточность  
Инспираторная  
одышка



# Определения тяжести стеноза

## Шкала Уэстли (в баллах), 2013 г.

Признаки	Баллы*					
	0	1	2	3	4	5
Втяжение уступчивых мест грудной клетки	нет	легкое	умеренное	выраженное		
Стридор	нет	при беспокойстве	в покое			
Цианоз	нет				при беспокойстве	в покое
Сознание	ясное					дезориентация
Дыхание	нормальное	затруднено	Значительно затруднено			

**Суммарная балльная оценка позволяет оценить тяжесть крупа:**

✓Легкий -  $\leq 2$ .

✓Средняя тяжесть - от 3 до 7

✓Тяжелый -  $\geq 8$

### \*Максимальное число баллов

- Втяжение уступчивых мест грудной клетки – 3 балла
- Стридор – 2 балла
- Цианоз – 5 баллов
- Деориентация сознания – 5 баллов
- Затруднение дыхания – 2 балла

## Классификация степени стеноза гортани

Степень стеноза	Клинические данные	Лабораторные данные
I ст. компенсированный	Осиплость, грубый навязчивый кашель. Шумное дыхание с затрудненным вдохом, умеренное втяжение грудины, яремной ямки <b>при беспокойстве</b> . Отсутствие симптомов ДН в покое	КОС и pO <sub>2</sub> нормальные значения
II ст. субкомпенсированный	Осиплость, грубый навязчивый кашель, возбуждение. Выраженная инспираторная одышка, шумное дыхание, участие в дыхании вспомогательной мускулатуры, втяжение грудины, уступчивых мест грудной клетки <b>в покое</b> . Симптомы кислородной недостаточности: цианоз носогубного треугольника, бледность, тахикардия.	pO <sub>2</sub> незначительно снижено, КОС – умеренный метаболический ацидоз

# Классификация степени стеноза гортани

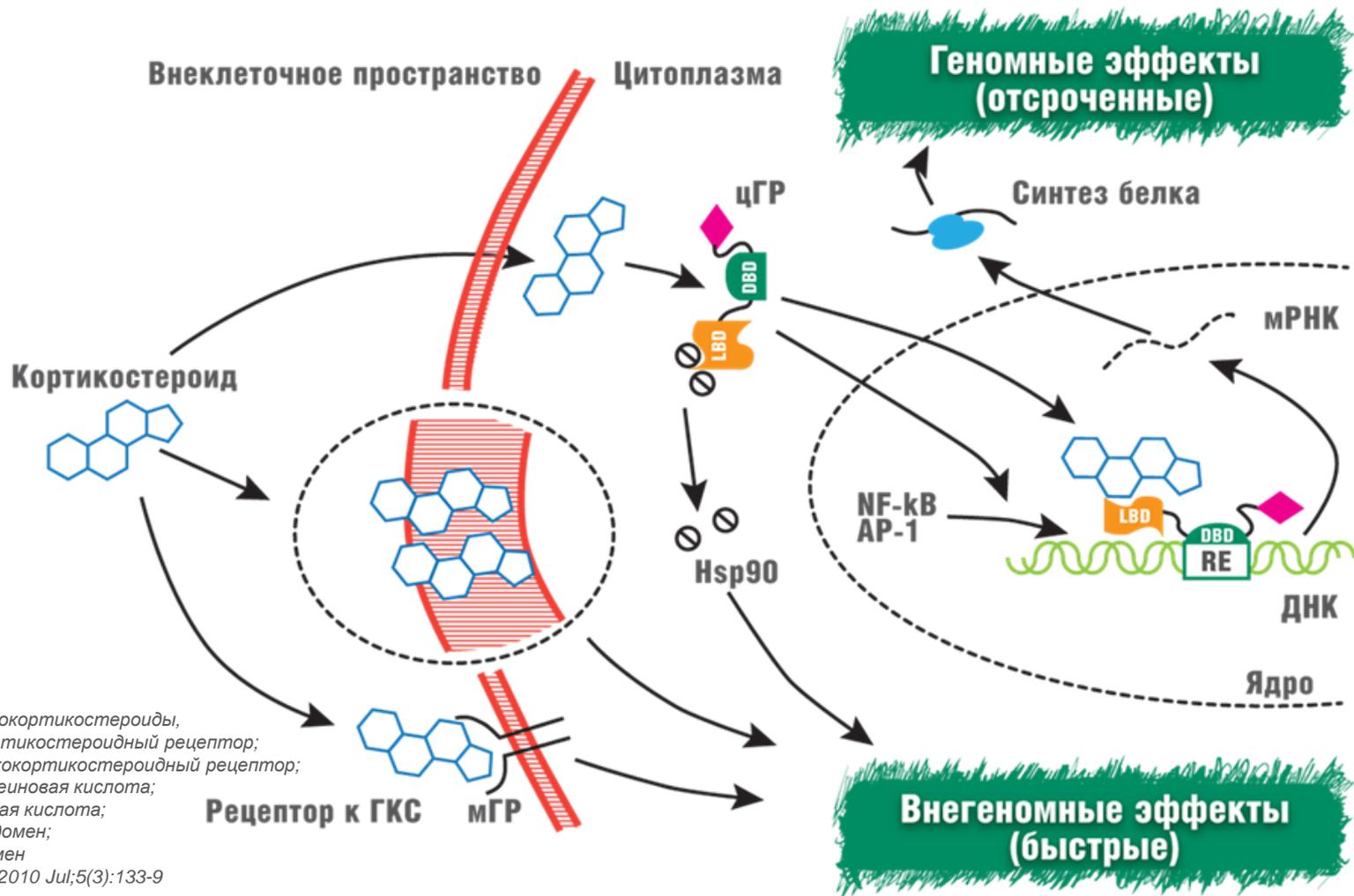
Степень стеноза	Клинические данные	Лаб.данные
<b>III ст. декомпенсированный</b>	<p>Дыхание шумное с удлинённым, затруднённым вдохом или поверхностное. Нарастание симптомов ДН: выраженное втяжении грудины, уступчивых мест грудной клетки, эпигастрия.</p> <p>Кислородная недостаточность: цианоз носогубного треугольника, акроцианоз, резкое беспокойство, страх или адинамия, апатия, нарушение сна, потливость, тахикардия, парадоксальный пульс, тремор, судорожная готовность.</p>	рО <sub>2</sub> снижено, КОС – метаболической или респираторной ацидоз.
<b>IV степень асфиксия</b>	<p>Состояние крайне тяжелое. Гипотермия. Потеря сознания, кома, судороги. Дыхание аритмичное, поверхностное. Втяжения податливых мест грудной клетки уже не отмечается, попытки вдоха переходят в апноэ.</p> <p>Общий цианоз, нитевидный пульс, остановка сердца и дыхания.</p>	Декомпенсированный ацидоз в сочетании с респираторным алкалозом

# Вирусный круп. Лечение

Согласно международному консенсусу основа лечения вирусных стенозов гортани составляют глюкокортикостероиды (ГКС) в ингаляциях:

- суспензия **будесонида (пульмикорт) через небулайзер** в дозировке **1мг- 2мг на 1 ингаляцию**. Эта терапия показана детям с крупом 1 степени. В 85% случаев бывает достаточно 1 процедуры, ингаляции повторяют до полного разрешения стеноза.
- **дексаметазон 0,6 мг/кг в/м** – вводится детям со стенозом 2 степени или при неэффективности будесонида, а также детям младшего возраста при невозможности адекватного проведения ингаляции. При отсутствии дексаметазона пациенту может быть назначен преднизолон в эквивалентной дозировке (1 мг преднизолона соответствует 0,15 мг дексаметазона). Повторного введения гормонов, как правило, не требуется.

# Высокие дозы активируют внегеномный механизм действия ИГКС, наступает быстрый эффект:



Начало действия  
высоких доз ИГКС уже  
через несколько минут

По растворимости в воде будесонид  
превосходит другие ИГКС.  
Будесонид быстрее абсорбируется  
с поверхности бронхов

Время растворения глюкокортикостероидов в воде и  
бронхиальном секрете

Параметр	Растворимость в воде (мкг/мл)	Время растворения (в бронхиальном секрете in vitro)
Будесонид	16	<b>6 минут</b>
Беклометазона дипропионат	<0,1	>5 часов
Флуказона пропионат	<0,1	>8 часов
Мометазон	<0,1	Не определено



# Рекомендованная доза Пульмикорта® суспензии

# 2 мг/сутки



Рекомендованная доза - 2 мг/сутки, содержится в 2-х контейнерах с дозировкой 0,5 мг/мл или в 4-х контейнерах по 0.25мг/мл

# Пульмикорт® суспензия для небулайзерной терапии



**Дозировка: 0,5 мг/мл**

1 небула содержит

**2 мл суспензии (1 мг)**



**Дозировка: 0,25 мг/мл**

1 небула содержит

**2 мл суспензии (0,5 мг)**

# Как пользоваться Пульмикортом® суспензией?



Далее:

1. Включить компрессор и начать ингаляцию (5-10 минут, пока не закончится препарат). Маска должна плотно прилегать к лицу ребенка

2. После ингаляции следует пополоскать рот водой и умыться лицо

# Типы небулайзеров

Заправлять небулайзер  
только 0,9% р-р NaCl +  
Пульмикорт.



- Компрессорные
- Мембранные (меш небулайзеры)



- Ультразвуковые — не подходят для ингаляции высокомолекулярных препаратов

# Догоспитальная медицинская помощь при крупе<sup>1,2</sup>

1. Обильное питье
2. Ингаляции Пульмикорт<sup>®</sup> суспензии через небулайзер (с маской, соответствующей возрасту). **Доза препарата детям от 6 месяцев и старше составляет 2 мг в сутки. Дозу препарата можно принять за один раз (единовременно) или разделить ее на два приема по 1 мг с интервалом в 30 мин.<sup>2</sup>**
3. При сочетании симптомов крупа с бронхообструктивным синдромом в камеру небулайзера дополнительно к Пульмикорт<sup>®</sup> суспензии добавить бронхолитик (сальбутамол или фенотерол/ипратропия бромид для ингаляций)

**Данный объем помощи может быть использован обученными родителями в домашних условиях при наличии дома небулайзера**

\*В возрастной дозе

1. О.В.Зайцева, «Острые обструктивные состояния дыхательных путей у детей», МГМСУ, 2013, - 79

2. Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Пульмикорт (суспензия для ингаляций дозированная, 0,25 мг/мл, 0,5 мг/мл) с учетом изменений №1, 2, 3. Регистрационное удостоверение П N013826/01 от 14.09.2007, дата переоформления 02.03.2015

# Показания к госпитализации

1. Все дети со 2 -3 степенью стеноза гортани
2. При 1 степени :
  - невозможность проведения адекватной терапии в домашних условиях;
  - прогрессирующее ухудшение состояния.
  - предшествующее применение системных ГКС
  - недоношенность
  - сопутствующая патология
  - врожденные аномалии развития гортани
  - социальные показания

В случае госпитализации пациент может быть выписан после купирования стеноза и нормализации температуры тела

# ОСЛТ: врачебная помощь<sup>1</sup>

Ингаляции будесонида, препарата Пульмикорт® суспензия (1 мг- 2 мг) + 0,9% раствор NaCl 3 мл через небулайзер

## При отсутствии эффекта

- Оксигенотерапия ( при SaO<sub>2</sub> менее 92%)
- Дексаметазон (0,15 мг/кг-0,6мг/кг) парентерально, преднизолон в эквивалентной дозировке (1 мг преднизолона соответствует 0,15 мг дексаметазона)
- Продолжить ингаляции будесонида (1 мг) + 0,9% раствор NaCl 3 мл через небулайзер 2 раза в сутки

Терапия Пульмикорт® суспензией  
снижает  
вероятность пребывания  
в стационаре  
детей с легкой и средней  
степенью тяжести  
ОСЛТ

44%

пациентов,

получивших Пульмикорт® суспензию  
были выписаны домой после **4 часов**  
наблюдения



# Преимущества небулайзерной терапии<sup>1</sup>



Легкость выполнения  
ингаляции  
(в том числе у детей  
первых месяцев жизни)

Возможность доставки  
более высокой дозы  
препарата

Обеспечение проникновения  
даже в плохо  
вентилируемые участки  
дыхательных путей

Отсутствие необходимости  
координации движений и  
вдоха

В одной камере небулайзера  
можно сочетать препараты,  
предназначенные для  
небулизации

# Вирусный круп.

## Не рекомендуется назначать:

- Применявшиеся ранее паровые ингаляции в контролируемых опытах оказались неэффективными
- Спазмолитики: но-шта, дротоверин не эффективно
- Димедрол, супрастин - нежелательно седатацию
- Избыточная необоснованная терапия, приводящая к более тяжелым осложнениям, чем само исходное заболевание (катетаризация центральных вен, избыточная инфуз.терапия)
- Причинение ненужной боли (выведение периф. катетера)
- Игнорирование современных протоколов ведения детей с крупами

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Круп – неотложное состояние, требующее экстренной диагностики и терапии на догоспитальном этапе<sup>1</sup>
- У 80% детей наблюдаются повторные эпизоды крупа<sup>2</sup>
- Препарат Пульмикорт® суспензия в дозировке 2 мг в сутки рекомендован для купирования стеноза<sup>3</sup>
- Данный объем медицинской помощи может быть оказан обученными родителями в домашних условиях<sup>4</sup>

1. Круп у детей (острый обструктивный ларингит): клинические рекомендации. – М., 2014

2. С.Н. Орлова, А.И. Рывкин, Н.С. Побединская, Вестник оториноларингологии, №2, 2007. с.16-19

3. Инструкция по медицинскому применению препарата Пульмикорт суспензия для ингаляций дозированная, 0,25мг/мл, 0,5 мг/мл ПИ 13826/01 от 20.10.2011 с учетом изменений 1,2 от 02.03.2015

4. О.В.Зайцева, «Острые обструктивные состояния дыхательных путей у детей», МГМСУ, 2013, - 79

# Острый бронхит с синдромом бронхиальной обструкции.

Синдром бронхиальной обструкции сопровождается свистящими хрипами, экспираторной одышкой с **удлинением выдоха**, которые появляются уже в 1-2 день болезни. ЧДД редко превышает 60 в 1 минуту, диспноэ может быть не выражено, иногда беспокойство ребенка, смена позы в поисках наиболее удобной. Кашель малопродуктивный, температура умеренная. Общее состояние при этом обычно остается удовлетворительным.

Повторные эпизоды синдрома бронхиальной обструкции наблюдаются достаточно часто – на фоне очередной респираторной инфекции и требуют исключения у пациента бронхиальной астмы.

**Экспираторная одышка**

# Диагностика бронхита с синдромом бронхиальной обструкции.

- Диагноз бронхита обычно клинический.
- Диффузный характер хрипов, не высокая температура, отсутствие токсикоза, перкуторных изменений и лейкоцитоза позволяют исключить пневмонию и поставить диагноз бронхита, не прибегая к рентгенографии грудной клетки.
- Рентгенография может проводиться при подозрении на:
  - пневмонию,
  - инородное тело (анамнез, ослабление дыхания с одной стороны, односторонние хрипы),

# Обследование при повторных синдроме бронхиальной обструкции

- при повторяющихся эпизодах обструкции ребенка следует направить на консультацию и дообследование к аллергологу-иммунологу при подозрении на бронхиальную астму
- к пульмонологу для исключения или подтверждения более редких причин бронхиальной обструкции.

# Лечение острого бронхит с синдромом бронхиальной обструкции

Ингаляционные  $\beta$ 2-агонисты или комбинированные препараты через небулайзер + 0,9% р-р натрия хлорида или в виде дозированного аэрозольного ингалятора (ДАИ) со спейсером с соответствующей лицевой маской или мундштуком, обычно до 3 раз в день:

- Беродуал 1 капля на 2 кг веса в 2 м + 0,9% раствор NaCl 3 мл через небулайзер до 3-х раз в день
  - сальбутамол на прием 0,15 мл/кг, максимально 2,5 мл <6 лет:, 5 мл старше 6 лет, курсом до 3-5 дней или
  - фенотерол + ипратропия бромид (беротек, беродуал) на прием 2 капли/кг, максимально 10 капель - 0,5 мл детям  $\leq$ 6 лет и 1,0 мл – старше 6 лет либо
- 1-2 ингаляции коротким курсом не более 5 дн.



# БЕРОДУАЛ Н

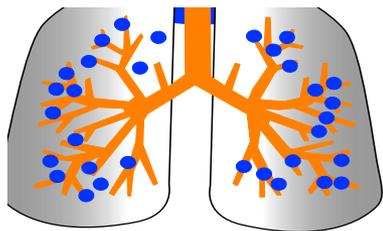
Состав «два в одном»

ЕДИНСТВЕННЫЙ И УНИКАЛЬНЫЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ  
БРОНХОЛИТИК  
(не содержит гормональный компонент)

СИЛА

$\beta_2$  агониста

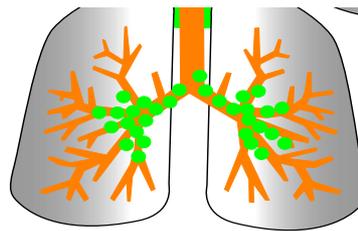
Фенотерол 50 мкг



ДЛИТЕЛЬНОСТЬ

Антихолинергика

Ипратропиум 20 мкг



БЕРОДУАЛ Н

# Лечение дыхательной недостаточности

## Пульсоксиметрия!!!

- При подостром и прогрессирующем характере нарастания проявлений, сопровождающихся гипоксемией ( $SaO_2$  менее 95%), а также в случае сохраняющихся симптомов или при повторном их появлении после отмены  $\beta_2$ -агонистов назначают: ингаляционные кортикостероиды (ИГКС) через небулайзер – будесонид (пульмикорд) в среднем 250-500мкг/сут, применение 2 раза в день, коротким курсом до 5 дней.

- **Кислородная поддержка**



# Рациональная антибактериальная терапия при бронхообструктивном синдроме

- В большинстве случаев при бронхите у детей АБ не показаны!!!
- При микоплазменной инфекции:  
макролиды
- При типичной (пневмококковой) пневмонии: амоксициллин 80-90 мг/кг в сутки **(но при этом не бывает обструкции!)**
- Рутинное назначение цефтриаксона, цефазолина, цефтазидима, амикацина, ванкомицина, бисептола – грубая ошибка – **показатель не грамотности врачей!**



# Полипрагмазия при бронхообструктивном синдроме

## Необходимое лечение

- Оксигенотерапия
- Ингаляции бронходилататоров (бердуал, вентолин)
- Ингаляции будесонида (пульмикорта) по показаниям
- Системные глюкокортикоиды

## Редко по особым показаниям:

- Антибиотики
- Муколитики
- Инфузия жидкостей

## Необоснованные назначения

- Эуфиллин как стартовая терапия
- Магnezия
- Витамины гр. В
- Аскорбиновая кислота
- Реамберин
- Глюконат кальция
- Тиосульфат натрия
- Хлорид калия
- Хлорид кальция
- Фуросемид
- Димедрол и др антигистамины 1 поколения

# Обструктивный синдром верхних и нижних дыхательных путей

## *Обструкция верхних дыхательных путей*

### *ОСЛТ*

- Инспираторная одышка  
– затруднен вдох

## *Обструкция нижних дыхательных путей*

- Экспираторная одышка  
– затруднен выдох

Благодарю  
за  
внимание

