

ФГБОУ ВО БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МИНЗДРАВА РОССИИ
КАФЕДРА ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ

Лекция
Острые респираторные
заболевания

Профессор Эткина Э.И.

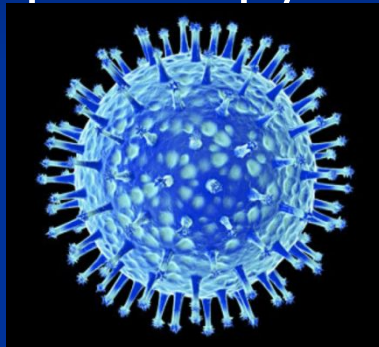
Уфа 2016-2017

Острые респираторные заболевания

- Полиэтиологическая группа острых неспецифических инфекционных заболеваний слизистых оболочек респираторного тракта любой локализации, но имеющие сходные эпидемиологические, патогенетические, клинические и терапевтические подходы.
- Частота ОРЗ у взрослых 18%, у детей в 3,6 раза выше и составляет 69 тыс. на 100 тыс. детского населения до 14 лет (1-е место в структуре детской заболеваемости).

Этиология инфекций респираторного тракта

Вирусы (парагриппа, гриппа, респираторно-синцитиальный, аденовирусы, риновирусы, реовирусы и др.)



Бактерии

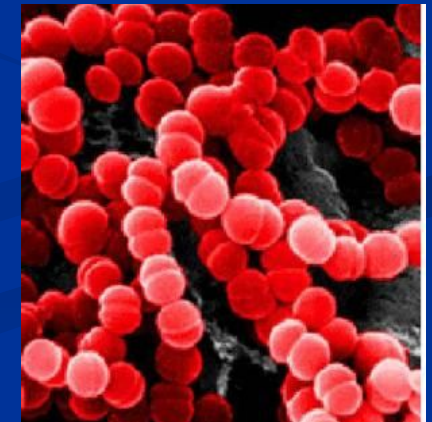
(*Streptococcus pneumoniae*,
Streptococcus pyogenes,
Haemophilus influenzae,
Moraxella catarrhalis и др.)

Первичное
повреждение
слизистых

Воспаление

Продукция
слизи

Супер-
инфекция





Возбудители ОРВИ
ВСЕГО ОКОЛО 200 ВИРУСОВ

вирусы
парагриппа 7%

коронавирусы

энтеровирусы

аденовирусы
24%

реовирусы

вирусы гриппа
различных
типов А,В,С
34%

риновирусы

респираторно-
синцитиальный
вирус 20%

ДНК- и РНК –содержащие вирусы

ДНК-содержащие вирусы

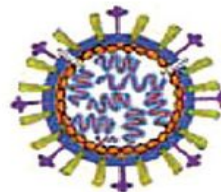
РНК-содержащие вирусы

Герпесвирусы



Простой герпес,
ветряная оспа,
опоясывающий лишай,
цитомегалия

Ортомиксовирусы



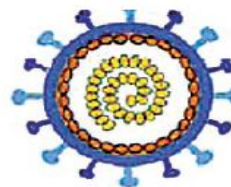
грипп

Аденовирусы



Вирусный
конъюнктивит,
фарингит

Парамиксовирусы



Корь ,
эпидемический
паротит,
парагрипп,
подострый
склерозирующий
панэнцефалит

Вирус
папилломы
человека



Бородавки,
остроконечные
кондиломы, плоская
кондилома

Коронавирусы

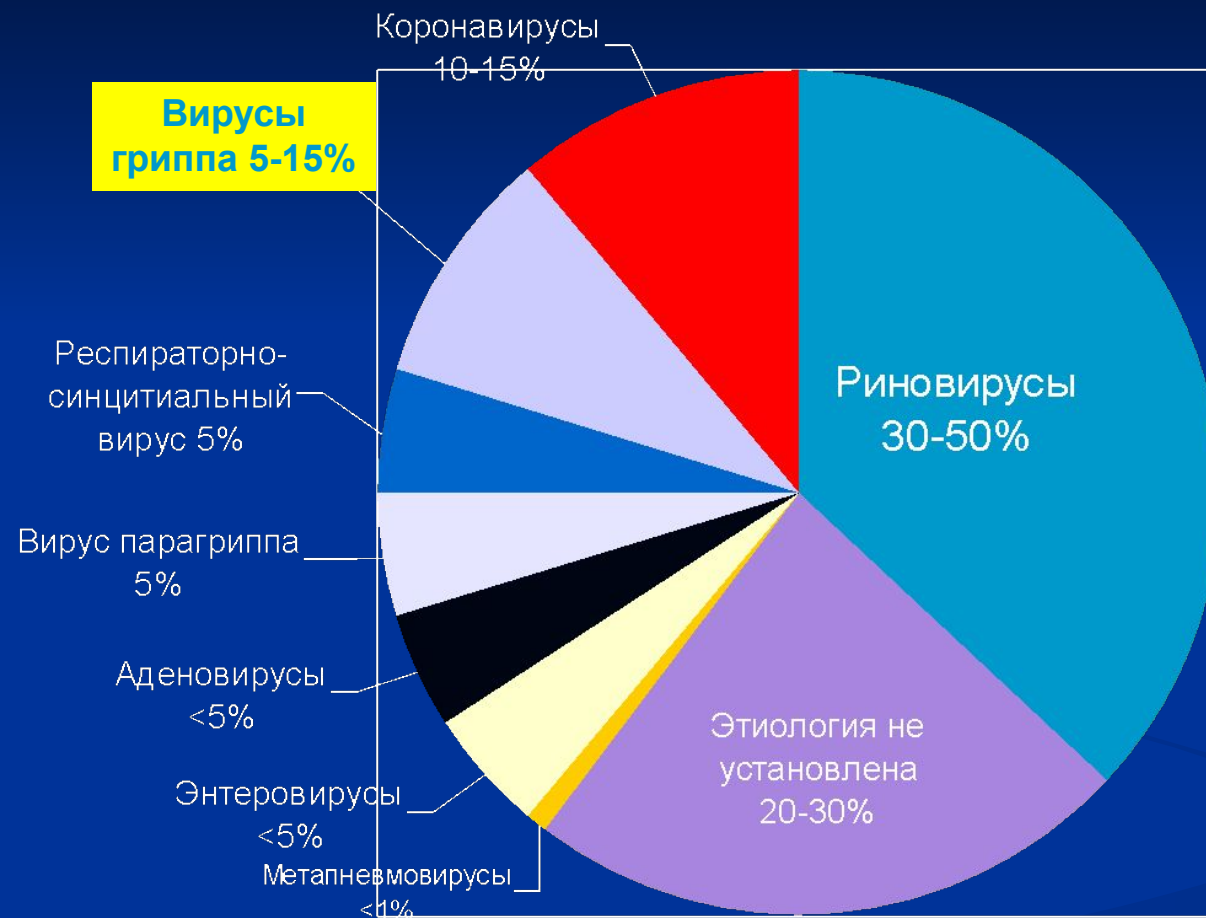


ОРИ

Вирусы, вызывающие ОРЗ

- Семейство **ортомиксовирусов** – 3 серотипа вируса гриппа (А, В, С)
- Семейство **парамиксовирусов**:
 - Вирусы парагриппа - 5 серотипов: 1, 2, 3, 4а, 4в, клиника – ларинготрахеобронхиты, реже – бронхиолиты, вирусные пневмонии, гриппоподобные состояния, трахеобронхиты
 - Респираторно-синцитиальный вирус – тяжелые случаи ОРЗ нижних отделов дыхательных путей, особенно у маленьких детей: до 50-90% случаев бронхиолитов, 5-40% случаев бронхопневмоний, около 10% - симптомы крупа; характерен сезонный эпидемический подъем заболеваемости, у детей старшего возраста и у взрослых симптомы ОРЗ более умеренные.
- Семейство **аденовирусов** – свыше 90 серотипов; клиника – фарингиты, фарингоконъюнктивиты, фолликулярные конъюнктивиты, эпидемический кератоконъюнктивит, пневмония, коклюшеподобный синдром и др.
- **Риновир**ус (пикорнавирусы) – 103 серотипа, в 30-50% случаев этиология обычной простуды
- **Коронавирусы** – в 10-30% случаев этиология обычной простуды
- **Парвовирусы** – лимфоаденопатии, некоторые проявления ОРЗ.

Этиологическая структура ОРВИ



*А.А. Зайцев, О.И. Клочков, А.В. Горелов
Вестник семейной медицины, №5, 2009*

В последние годы

- Метапневмовирусы – наиболее частая причина ОРЗ у детей 1-го года жизни
- Бокавирусы человека – чаще поражают детей 2-го и 3-го года жизни.

Нозология	Основные возбудители инфекций дыхательных путей и уха
Средний отит	<i>S. pneumoniae, H. influenzae</i>
Синуситы	<i>H. influenzae, S. pneumoniae, Moraxella catarrhalis, Group A streptococci, anaerobes, viruses, S. aureus (редко)</i>
Фарингиты	<i>Respiratory viruses, S. pyogenes</i>
Ринит	<i>Respiratory viruses, Streptococcus pneumoniae, Streptococcus pyogenes и Haemophilus influenzae</i>
Острый ларингит	<i>Respiratory viruses, M. catarrhalis, S. pyogenes</i>
Аденоидит	<i>S. Pneumoniae, H. influenzae, S. aureus</i>
Ангина/Тонзиллит	<i>Стрептококки группы А, С, G; Listeria monocytogenes; St. aureus, H. influenzae, Moraxella catarrhalis</i>

Эпидемиология ОРИ

- Регистрируются на протяжении всего года с максимумом в осенне-зимний период и начало весны.
- Риск заболевания значительно возрастает при поступлении ребенка в дошкольные и школьные учреждения, скученности проживания, посещении общественного транспорта, мероприятий и т.д.
- Источник инфекции: больной человек, бессимптомные вирусоносители, реконвалесценты (до 25-30 дней после).
- Пути передачи: воздушно-капельный, возможен фекально-оральный, через предметы личной гигиены, рукопожатия.

Иммунный ответ на типичную острую вирусную инфекцию

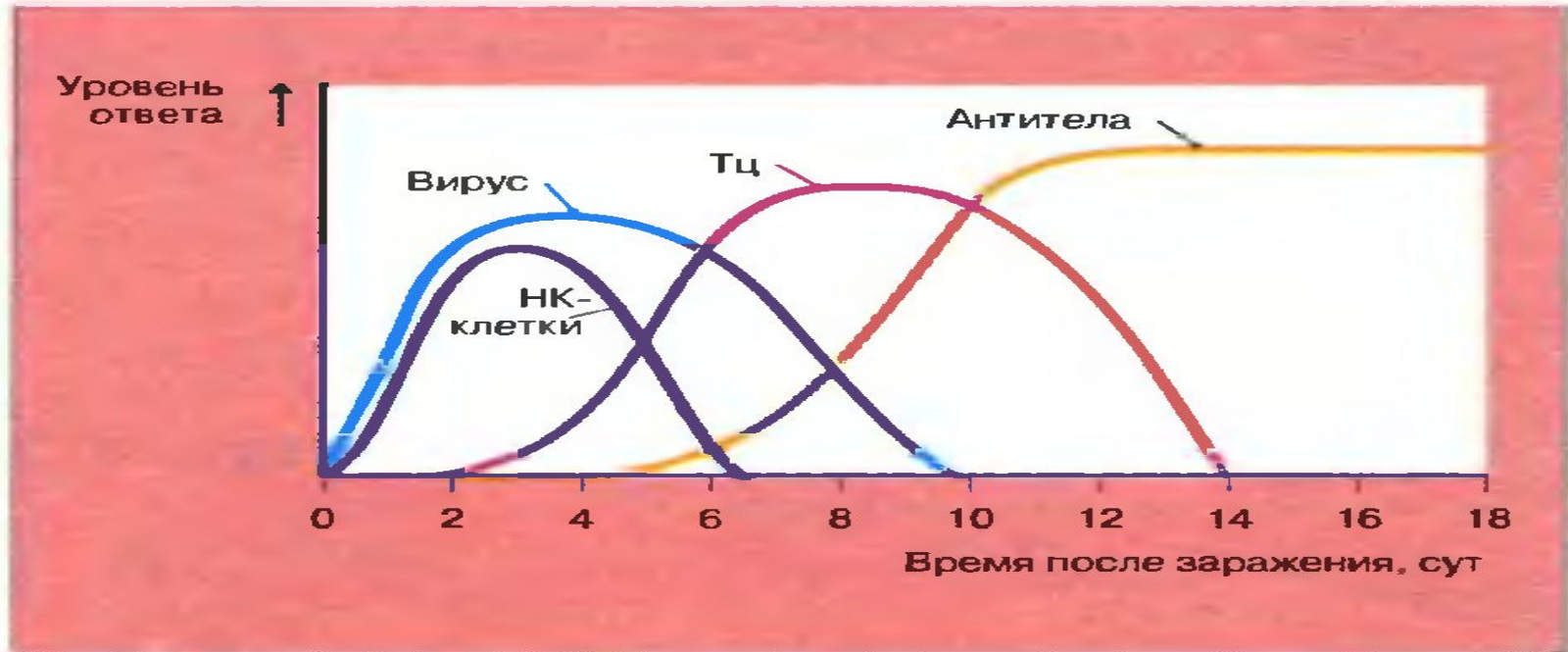


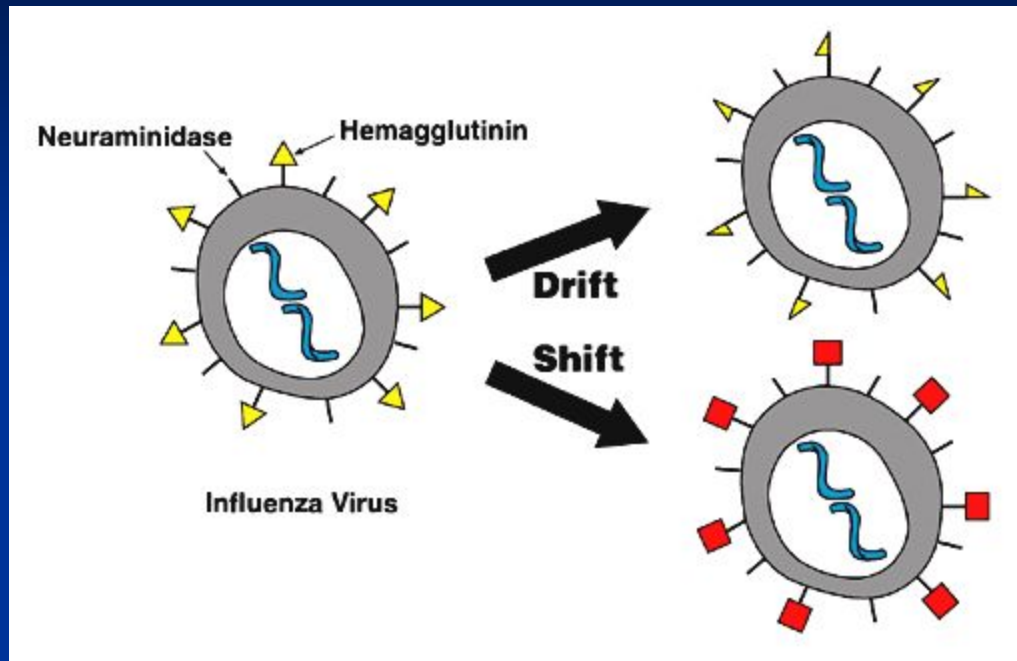
Рис. 16.8

Динамика обнаружения факторов иммунитета при ответе на типичную вирусную инфекцию. После заражения вирусом (например, гриппа или герпеса) в крови и в инфицированных тканях раньше всего выявляются НК-клетки и интерферон. Затем в регионарных лимфоузлах или селезенке обнаруживаются активированные цитотоксические Т-клетки (Тц). После этого в сыворотке начинают определяться нейтрализующие вирус антитела. Активированные цитотоксические Т-клетки исчезают уже на второй или третьей неделе, но им на смену появляются Т-клетки иммунологической памяти, способные сохраняться многие годы.

Иммунитет при ОРЗ

- Недлительный, нестойкий, типоспецифический.
- Частым повторным ОРЗ способствуют:
- Большое число серотипов возбудителей ОРВИ, способность формирования микст-инфекции
- Отсутствие перекрестного иммунитета
- Быстрота и легкость передачи инфекции
- Высокая контагиозность, высокий круглогодичный фон
- Быстрая мутабельность генома.вирусов
- Быстрое развитие резистентности к противовирусным препаратам.

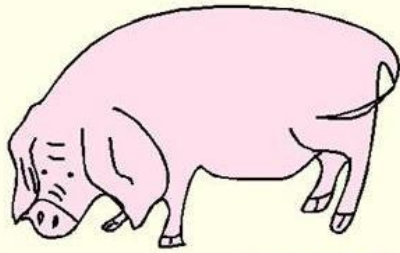
ТИПЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ ВИРУСА ГРИППА



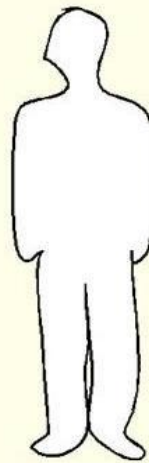
Дрейф – эпидемии Шифт -- пандемии

Дрейф – **постепенные** мутационные изменения генов HA и NA, приводящие к незначительным изменениям антигенных свойств вируса

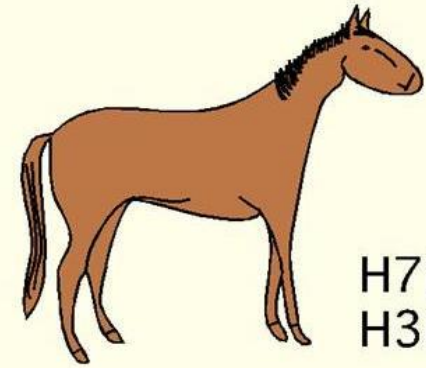
Шифт – **полная смена** генотипа вируса, обусловленная пересортировкой (реассортацией) генов при одновременной репродукции в клетке двух вирусов



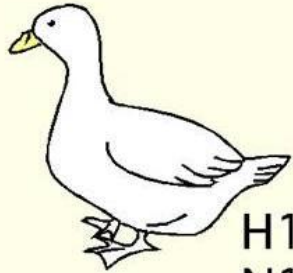
H1N1
H3N2
(H1N2)



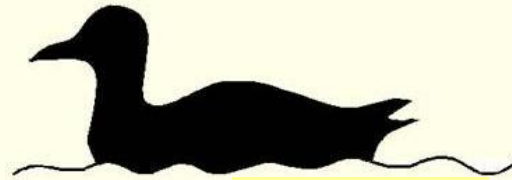
H1N1
H2N2
H3N2
(H2N8)
(H3N8)



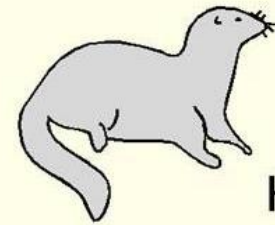
H7N7
H3N8



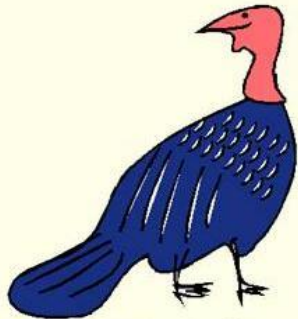
H1-12
N1-9



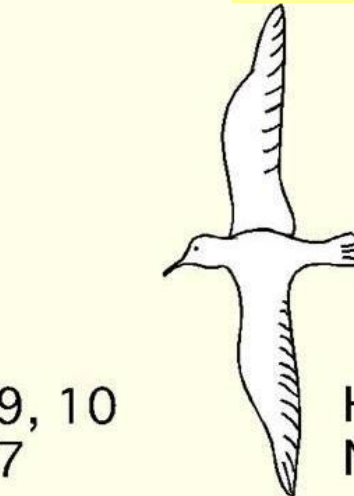
H 1-15
N 1-9



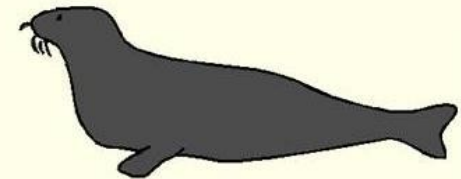
H10N4



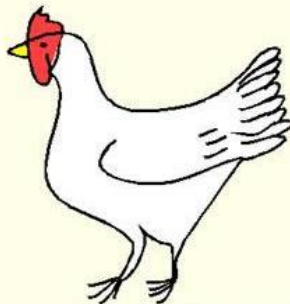
H1-10
N1-9



H1-7, 9-16
N1-9



H7N7
H4N5
H3N3



H4, 5, 7, 9, 10
N1, 2, 4, 7



H3N2
H13N9

Патогенез ОРЗ

- Факторы, способствующие проникновению возбудителя:
 - Внешние: вредные вещества воздуха, высокая влажность и низкая температура, социально-экономическая ситуация.
 - Внутренние: незрелая иммунная система и обменные нарушения, конституциональная принадлежность, анатомо-физиологические особенности, сопутствующие заболевания.
- Входные ворота: слизистая оболочка носа и конъюнктивы (местно с развитием ранней и поздней фазы воспаления и системно вследствие вирусемии).
- Тропизм различных вирусов к определенным отделам респираторного тракта.

Клиническая картина ОРЗ

- Инкубационный период (от 12-48 часов до 5-7 дней) – в среднем 2-3 дня.

3 основных синдрома:

- Синдром воспаления (лихорадка)
- Синдром интоксикации (вовлечение ЦНС, ВНС и внутренних органов)
- Катаральный синдром различной степени выраженности (насморк, кашель, боль в горле, конъюнктивит и т.д.)

Типичная клиническая картина ОРЗ складывается из:

- Типичного симптомокомплекса ОРЗ различной степени выраженности
- Синдромов неотложных состояний, развивающихся при тяжелом и крайне тяжелом течении ОРЗ
- Проявления осложненного течения.

Типичный симптомокомплекс

ОРЗ включает:

- О. ринит
- О. фарингит
- О. ларингит
- О. трахеобронхит
- Воспалительная заинтересованность околоносовых пазух
- Евстахиит.

Грипп

- Продрома: от нескольких часов до 1,5 суток.
- Начало: озноб, быстрое нарастание симптомов (гипертермия - до 4-5 дней, токсикоз, миалгия, боли в глазных яблоках, головная боль, светобоязнь, выраженная слабость) – специфичная гриппозная интоксикация.
- Внешний вид: одутловатость и гиперемия лица, инъектирование склер, конъюнктив, цианоз губ.
- ССС: относительная брадикардия, изменения ЭКГ.
- ЦНС: общемозговые симптомы, вегето-сосудистые нарушения.
- Катаральный синдром: заложенность носа, сухой кашель, першение в горле, гиперемия неба с цианотичным оттенком. **ТРАХЕИТ.**

Парагрипп

- Продрома: 1-7 дней
- Начало постепенное, слабовыраженный токсикоз, кашель, насморк, заложенность, субфебрилитет (более длительный).
- Ларингит: боль в горле, «лающий» кашель, осиплость голоса.

Аденовирусная инфекция

- Продрома: 4-14 дней.
- Начало постепенное, умеренно выражен общетоксический синдром, выражен катаральный синдром (обильный насморк, влажный кашель), лимфаденопатия.
- «Ползучий» характер воспаления, волнообразный характер температуры.
- Переболевшие длительно выделяют вирус.

Респираторно-синтициальная вирусная инфекция

- Продрома: 2-7 дней.
- Начало постепенное, субфебрильная температура в течение 2-7 дней, поражение мелких бронхов и бронхиол с развитием дыхательной недостаточности, обилием мелкопузырчатых и сухих хрипов.
- Кашель сухой, переходящий во влажный, экспираторная одышка.
- Рентген: интерстициальные изменения с бронхиолярной эмфиземой.

Диагноз ОРЗ

- Синдром поражения респираторного тракта (от ринита до бронхиолита), изолированно или сочетанно
- Клиническая форма: манифестная, стертая, типичная, атипичная, бессимптомная, молниеносная (гипертоксическая)
- Тяжесть (степень выраженности синдрома интоксикации)
- Течение неосложненное и с осложнениями: специфическими (стеноз гортани, вирусные поражения ЦНС) и неспецифическими (инфекционно-токсический шок, пневмония, менингоэнцефалит, миокардит, перикардит).

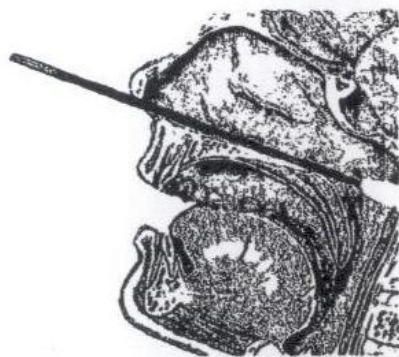
Методы лабораторной диагностики гриппа и других ОРВИ

- Обнаружение вирусного антигена в мазке со слизистой оболочки носа методом ИФ и в смывах из носа – ИФА
- Выявление РНК и ДНК респираторных вирусов в лимфоцитах крови методом ПЦР
- Изоляция штаммов вируса в культуре клеток MDCK и на куриных эмбрионах
- Определение в динамике титров антител к антигенам вирусов гриппа А и В, парагриппа I, II, III типов, аденовирусам и РС-вирусу в РТГА
- Определение содержания антител классов IgM и IgG к тем же вирусам в ИФА

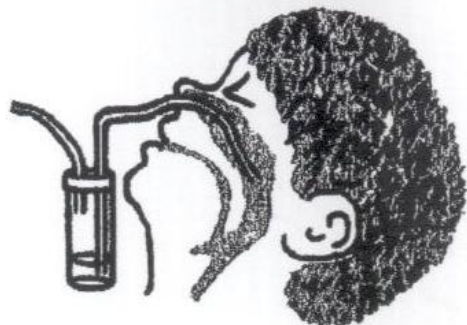
**Рекомендуется брать материал в течение
первых 3-х дней от появления симптомов**



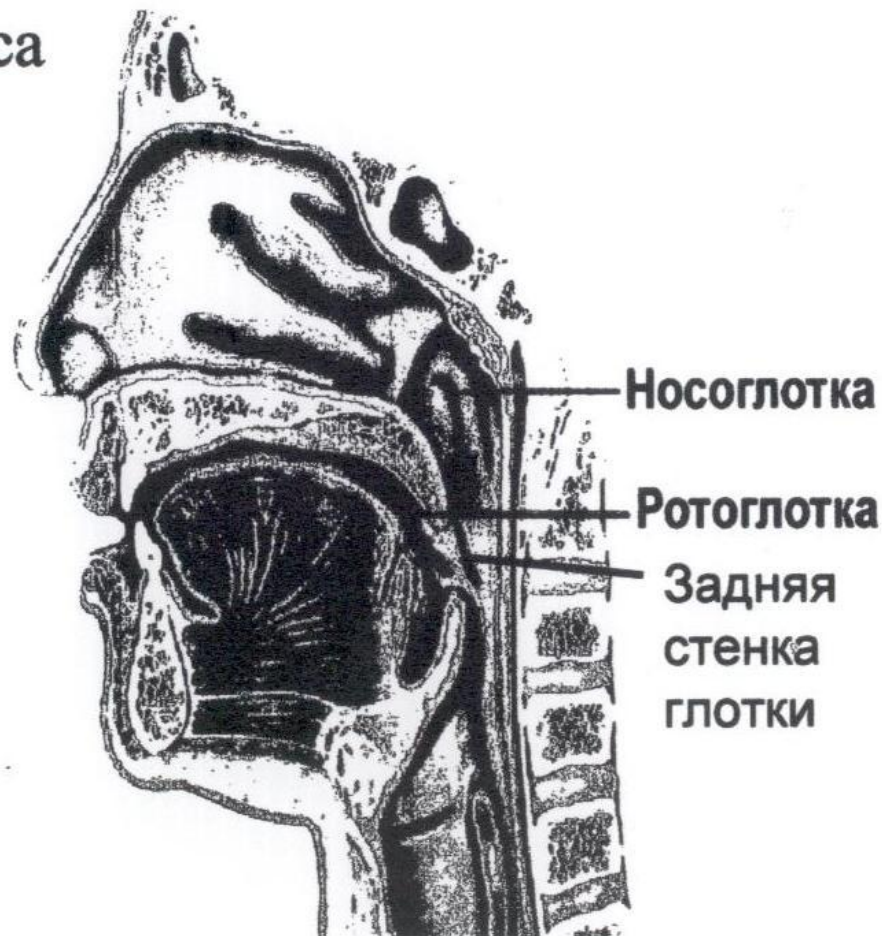
Мазок из носа



Мазок из
НОСОГЛОТКИ



Аспират из
НОСОГЛОТКИ



Алгоритм дифференциальной диагностики гриппа и ОРВИ

Поражение дыхательных путей (ДП):
ринит, фарингит, тонзиллит,
ларингит,
трахеит, бронхит, бронхоопит

есть

Лихорадка $\geq 37,8$ С

Характер поражения
ДП

есть

Характер поражения
ДП

Бронхиолит (удушье)
РЕСПИРАТОРНО-
СИНЦИТИАЛЬНАЯ
ИНФЕКЦИЯ

Ларингит (осиплость)
ПАРАГРИПП

Фаринго-тонзиллит, ринит
с ринореей (\pm конъюнктивит,
лимфаденопатия)
АДЕНОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ

Ринит (ринорея)
РИНОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ

Ларингит, трахеит, бронхит,
ринит, яркая диффузная
гиперемия зева, сухость
слизистых!
ГРИПП

Цели лечения

- Подавление активности вирусной инфекции
- Облегчение клинических проявлений гриппа и других ОРЗ
- Предупреждение осложнений или их лечение
- Достижение полного клинического выздоровления

Основные группы препаратов для лечения и профилактики гриппа и ОРВИ

- ❖ Блокаторы M2 - каналов
- ❖ Ингибиторы нейраминидазы

□ ИФН

□ Индукторы ИФН ...

Химиопрепараты

Блокаторы
M-канала

Амантадин
Ремантадин
Орвирем

Ингибиторы
нейраминидазы

Осельтамивир
Занамивир
Перамивир

Специфический
шаперон
гемагглютинин,
ингибитор слияния

Арбидол

Блокирование
NP-белка

Исгавирин

Интерфероны

Лейкоцитарный
интерферон;
Гриппферон;
Виферон;
Реаферон-
ЕС-лидент;
Кипферон;
Альфареон;
Ингарон

Индукторы
интерферона,
иммуно-
модуляторы

Циклоферон;
Кагоцел;
Деринат;
Анаферон
детский и др.

Изопринозин

Рис. 8. Противовирусная терапия

КРУП (каркать)

- Синдром инфекционного заболевания, всегда подразумевающий наличие острого стенозирующего ларингита или ларинготрахеита или реже – ларинготрахеобронхита, характеризующийся триадой симптомов:
- Стридор (стенотическое дыхание) – шумное на вдохе (инспираторная одышка)
- Грубый «лающий» кашель
- Изменение тембра голоса (осиплость или охриплость) вплоть до афонии.

Ложный круп

- Включает все стенозирующие ларингиты недифтерийной этиологии, при которых воспалительный процесс локализуется в основном на слизистой оболочке подсвязочной (подскладочной) зоны гортани.

Истинный круп

- Развивается в результате поражения истинных голосовых связок.
- В любом случае острая обструкция верхних дыхательных путей – неотложное состояние, требующее экстренной диагностики и терапии.

Генез острой обструкции

- Воспалительный отек в области подскладочного пространства и голосовых связок
- Рефлекторный (нейрогенный) спазм мышц гортани и трахеи, приводящий к смыканию голосовой щели.
- Закупорка просвета гортани слизью, воспалительным секретом в результате гиперсекреции, аспирации пищей или рвотной массой, выпотом фибрина.

Клиническая картина

- Компенсированный – «лающий» кашель, тахипноэ при беспокойстве, без участия вспомогательной мускулатуры.
- Субкомпенсированный – стеноз и симптомы дыхательной недостаточности в покое, сохраняется 2-3 суток, тахикардия, акроцианоз, втяжение уступчивых мест, хриплый «лающий» кашель.
- Декомпенсированный – затрудненный, удлиненный вдох, резкие втяжения уступчивых мест, дыхание ослаблено, парадоксальный пульс, приглушенность тонов сердца.
- Асфиксия – безучастность, дыхание поверхностное без втяжения уступчивых мест, пульс едва определяется, артериальное давление падает, тоны сердца глухие, гипоксический отек мозга, тахикардия сменяется брадикардия.

Лечение ложного крупа

- Освобождение дыхательных путей от патологического секрета
- Немедленная госпитализация.
- Основа – ингаляционная терапия пульмикорта (суспензия будесонида) через небулайзер 0,25-1 мг/сут. (2-4 мл физраствора) в 1-2 приема в течение 2-3 дней, лучше через 15-20 минут после ингаляции бронхолитика.
- Ингаляции кислорода до сатурации не менее 95%.
- При неудовлетворительном ответе на первоначальную терапию – внутривенно метилксантины, перорально системные глюкокортикостероиды, инфузионная терапия.
- При неэффективности – назотрахеальная интубация или трахеотомия.

Классификация бронхитов

- **Острый** (простой или обструктивный), неосложненный и осложненный – остро или подостро возникшее воспаление слизистой оболочки трахеобронхиального дерева любого калибра у больных без признаков пневмонии и хронических легочных заболеваний, ведущим клиническим признаком которого является кашель.
- **Рецидивирующий** (не менее 3 эпизодов острого бронхита с обструкцией или без нее в год на протяжении 2 лет при отсутствии других заболеваний бронхолегочной системы).
- **Хронический** (необструктивный и обструктивный) – кашель более 3 мес. на протяжении 2 последних лет.

Клинические проявления острого простого бронхита

- Начало острое или подострое. Субфебрилитет или лихорадка, общее недомогание, чувство дискомфорта и жжения за грудиной.
- Основной симптом – остро возникший сухой кашель, вначале надсадный, нередко обуславливающий появление болей в межреберных и брюшных мышцах. Через несколько дней начинает отходить мокрота и кашель смягчается.
- Мокрота сначала слизистая, потом слизисто-гнойная.
- Астеновегетативный синдром.
- Аускультативно жесткое дыхание, рассеянные сухие и крупно- или среднепузырчатые хрипы в разных сочетаниях. Изменение хрипов при кашле.

Классификация кашля

- По характеру: продуктивный и непродуктивный
- По продолжительности: эпизодический, кратковременный, приступообразный, постоянный
- По интенсивности: покашливание, легкий, сильный
- По течению: острый, хронический (более 3 мес.)
- По степени влияния на состояние больного
(анамнез, физикальные данные, дополнительные лабораторные и/или инструментальные исследования)
— для выяснения источника кашля.

Бронхообструктивный синдром (БОС)

- Симптомокомплекс нарушений бронхиальной проходимости функционального или органического происхождения, клинически проявляющийся приступообразным кашлем, экспираторной одышкой, возможными приступами удушья.
- У детей первых лет жизни наблюдается в 5-40-50% случаев острого бронхита.
- Рецидивирующее течение БОС у 25% детей.

Критерии диагностики синдрома бронхиальной обструкции

- Тахипноэ
- Экспираторная одышка
- Шумное свистящее дыхание на фоне ОРЗ
- Вздутие грудной клетки
- Рассеянные сухие и разнокалиберные хрипы в легких

Причины БОС

- Инфекционные (вирусные, бактериальные)
- Аллергические (в результате спазма и аллергического воспаления бронхиальных структур с преобладанием спастического компонента над воспалительным)
- Обтурационные
- Гемодинамические (при сердечной недостаточности по левожелудочковому типу).

Патогенез БОС

- Воспаление – основной фактор патогенеза острой обструкции у детей с ОРЗ.
- Медиатором, инициирующим острую фазу воспаления, является ИЛ-1, который активирует каскад иммунных реакций, способствующих выходу в кровоток медиаторов 1-го класса, затем 2-го класса (ранняя воспалительная реакция), в результате чего повышается проницаемость стенки сосудов с последующим развитием отека, гиперсекреции вязкой слизи и бронхоспазма.
- Поздняя фаза воспаления способствует формированию гиперреактивности бронхов (повышению чувствительности их рецепторов к внешним воздействиям)

Клинические проявления БОС

- Начало постепенное, обычно на 3-4 день ОРЗ (катаральные явления и непродуктивный кашель) в виде шумного дыхания со свистящим выдохом, тахипноэ и субфебрильной температуры. В дыхании участвует вспомогательная мускулатура вплоть до развития усталости дыхательных мышц.
- Перкуторно- коробочный оттенок легочного звука или коробочный звук.
- Аускультативно – жесткое дыхание, вначале сухие хрипы различного тембра, а затем нередко влажные. Выдох удлинен.

Рецидивирующий бронхит

- Рецидивирующий бронхит рассматривается как клиническое проявление склонности респираторного тракта данного больного к развитию воспалительных реакций на различные возбудители или другие агрессивные факторы.
- В основе подобной предрасположенности лежат различные состояния:
 - Недостаточность мукоцилиарного клиренса
 - Дефект локального и общего иммунитета.

Бронхиолит

- Острое инфекционное, преимущественно вирусное, воспалительное заболевание верхних и нижних дыхательных путей, в основном мельчайших бронхов и бронхиол с выраженным отеком и некрозом эпителия слизистой оболочки, перибронхиальными инфильтратами и десквамацией клеток в просвет бронхов, усиленным образованием слизи и обструкцией мелких бронхов.
- Рассматривается как вариант острого обструктивного бронхита.

Классификация бронхитов

- Постинфекционные (РС-инфекция, аденовирус, вирус парагриппа, микоплазмы)
- Ингаляционный (СО, SO₂, NO₂, O₂, пары кислот, органические и неорганические пыли, курение, ингаляция кокаина)
- Лекарственно-индуцированный (пенициламин, препараты золота, амиодарон, цефалоспорины, интерфероны)
- Идиопатический:
 - Сочетающийся с другими заболеваниями
 - Не сочетающийся с другими заболеваниями
- Облитерирующий (ВИЧ-инфекция, герпес, ЦМВ, аспергиллез, пневмоцистоз, легионеллез)

Клинические проявления

- Продрома: 2-5 дней
- Нереспираторный синдром: недлительное повышение температуры до субфебрильных цифр, рвота после кашля, сонливость, отказ от еды, эпизоды апноэ, раздражительность)
- Респираторный синдром: ринит, фарингит, умеренный конъюнктивит, через 2-5 дней внезапно появляется свистящее дыхание, тахипноэ, тахикардия, акроцианоз, втяжение уступчивых мест грудной клетки, раздувание крыльев носа, навязчивый малопродуктивный кашель, «оральная» крепитация, одышка с преобладанием экспираторного компонента.

Клинические проявления

- Выдох удлинен и затруднен. Грудная клетка вздута.
- Перкуторно: коробочный звук
- Аускультативно: множество сухих свистящих хрипов на выдохе и рассеянных мелкопузырчатых хрипов и крепитация – на вдохе по всем полям на фоне ослабленного дыхания.
- Клиническая картина носит «застывший» характер, после откашливания изменений в легких не происходит.
- Признаки дыхательной недостаточности сохраняются долгое время.

Лечение бронхитов

- В лихорадочный период: постельный режим, обильное теплое питье
- В тяжелых случаях – противовирусная терапия
- Симптоматическая терапия:
 - Жаропонижающая (парацетамол или ибупрофен).
 - Отхаркивающие и муколитики
- Патогенетическая противовоспалительная (фенспирид)
- Лечение БОС:
 - Оксигенация вдыхаемого воздуха
 - Активная оральная регидратация
 - Санация верхних дыхательных путей (эвакуация слизи)
 - Ингаляционные бронхолитики
 - При тяжелом течении – топические глюкокортикостероиды
- Средства, восстанавливающие мукоцилиарный клиренс.