

5 курс

Занятие 1

Острые респираторные
вирусные инфекции

Содержание занятия

1. Грипп
2. Аденовирусная инфекция
3. Парагрипп
4. Острый средний отит
5. Фебрильные судороги
6. Нейротоксикоз
7. Острый обструктивный бронхит

ОРВИ

- Группа инфекционных болезней, вызываемых респираторными вирусами, передающихся воздушно-капельным путем, протекающих с поражением дыхательной системы, характеризующихся повышением температуры тела, интоксикацией и катаральным синдромом.

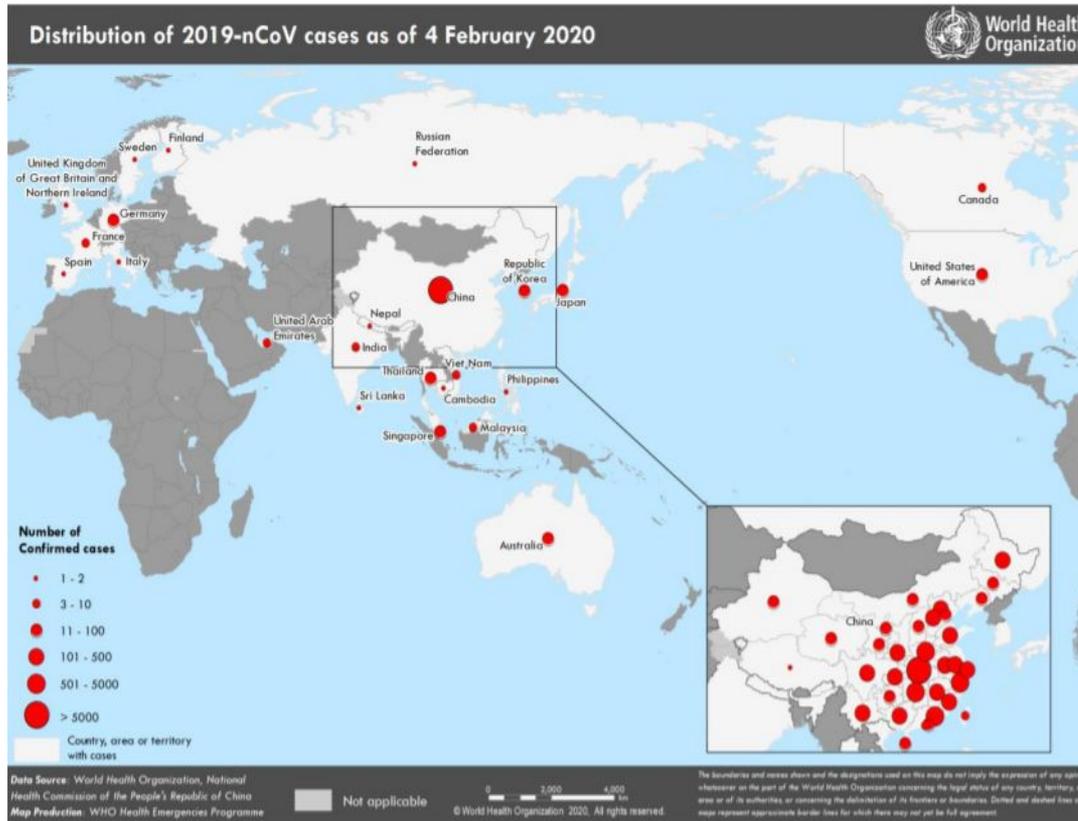
Этиология ОРВИ. Общее число вирусов и их серотипов, вызывающих ОРВИ, достигает 300, и на их долю приходится 95% всех случаев острых поражений дыхательных путей у детей.

Вирус	ДНК/ РНК	Семейство	Число серотипов	Сезонность в эпидемический период	Наиболее восприимчивый возраст
Грипп	РНК	Orthomyxoviridae	3	Зима-весна	Любой
Парагрипп	РНК	Paramyxoviridae	5	Осень-зима	1-5 лет
РС-вирус	РНК	Paramyxoviridae	2	Зима-весна	2 мес.-3 года
Метапневмовирус	РНК	Paramyxoviridae	1	Зима-весна	2 мес.-3 года
Аденовирусы	ДНК	Adenoviridae	47	Осень-весна	1 год
Риновирусы	РНК	Picornaviridae	113	Осень, весна	Любой
Реовирусы	РНК	Reoviridae	3	Круглый год	6 мес. – 3 года
Коронавирусы человека	РНК	Coronaviridae	1	Осень- зима	3-10 лет
Энтеровирусы	РНК	Picornaviridae	66	Лето-осень	3-10 лет
Вирус простого герпеса	ДНК	Herpesviridae	2	Круглый год	Любой
Цитомегаловирус	ДНК	Herpesviridae	1	Круглый год	1 год

«Новые» возбудители ОРВИ

- 1997 – вирус гриппа птиц А/Н5N1
- 2001 – метапневмовирус человека
- 2003 – коронавирус, вызывающий тяжелый острый респираторный синдром (severe acute respiratory syndrome – SARS)
- 2004 – бокавирус человека

Коронавирус: вирус 2019-nCoV: данные на 04.02.2020



- SITUATION IN NUMBERS** total and new cases in last 24 hours
- **Globally** 20630 confirmed (3241 new)
 - **China** 20471 confirmed (3235 new) 2788 severe (492 new) 425 deaths (64 new)
 - **Outside of China** 159 confirmed (6 new) 23 countries 1 death



- Источник вспышки не установлен



- Кроме **вирусов**, вызывающих острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ), возбудителями ОРЗ являются **бактерии**, в том числе атипичные (микоплазмы, хламидии), **грибы** (*Candida albicans* *Pneumocysta jurovici* (*carinii*), поэтому **термин «ОРЗ»** представляется **более верным** при постановке диагноза, чем термин «ОРВИ».

Острые респираторные заболевания (ОРЗ)

ОРЗ – этиологически разнородная группа инфекционных болезней, имеющих сходные эпидемиологические и клинические характеристики.

Клинически могут протекать с поражением верхних дыхательных путей (ринит, синусит, фарингит, тонзиллит, отит) и нижних дыхательных путей - ларингит, трахеит, бронхит, бронхиолит, пневмония.

Эпидемиология ОРВИ

- В РФ ежегодно регистрируют до 35 млн случаев инфекционных (паразитарных) заболеваний, из них более 90% случаев приходится на ОРВИ и грипп, которыми в течение года переболевает до 30% населения РФ (*Селькова Е. П., Калюжин О. В. ОРВИ и грипп. Монография. М., 2015. 224 с*)
- По данным ВОЗ ежегодно каждый взрослый человек «болеет» ОРВИ 2–4 раза, школьник — до 4–5 раз, дошкольник — до 6 раз, а ребенок в возрасте до 1 года имеет от 2 до 12 эпизодов болезни (*ВОЗ. Информационный бюллетень. Грипп. Ноябрь 2016 г; Селькова Е. П., Калюжин О. В. ОРВИ и грипп. Монография. М., 2015. 224 с*).
- 85% всех случаев заболеваний приходится на долю городских жителей.
- При ОРВИ на долю детей в возрасте до 17 лет приходится более 70% всех заболеваний.
- 75% всех случаев ОРВИ приходится на часто болеющих детей

Часто болеющие дети (ЧБД)

- группа диспансерного наблюдения, включающая детей с частыми респираторными инфекциями, возникающими из-за транзиторных корригируемых отклонений в защитных системах организма и не имеющих стойких органических нарушений в них *(Научно-практическая программа Союза педиатров России «Острые респираторные заболевания у детей: лечение и профилактика», 2002).*

В РФ к часто болеющим относят:

- **детей до года**, если они болеют ОРЗ 4 и более раз в год;
- **детей от 1 до 3 лет**, если частота эпизодов ОРЗ превышает 6 и более раз в год;
- **детей от 3 до 5 лет**, если ОРЗ регистрируется 5 и более раз в год
- **детей старше 5 лет** при 4 и более перенесенных ОРЗ в год *(Альбицкий В.Ю., Баранов А.А., 2006)*

В США, принято считать, ЧБ ребенка в возрасте от 1 до 3 лет, если он переносит более 8 ОРЗ в год *(Ершова И.Б., Ширин Т.В., 2008 г)*

Эпидемиология ОРВИ в РФ в 2015-2017 гг.

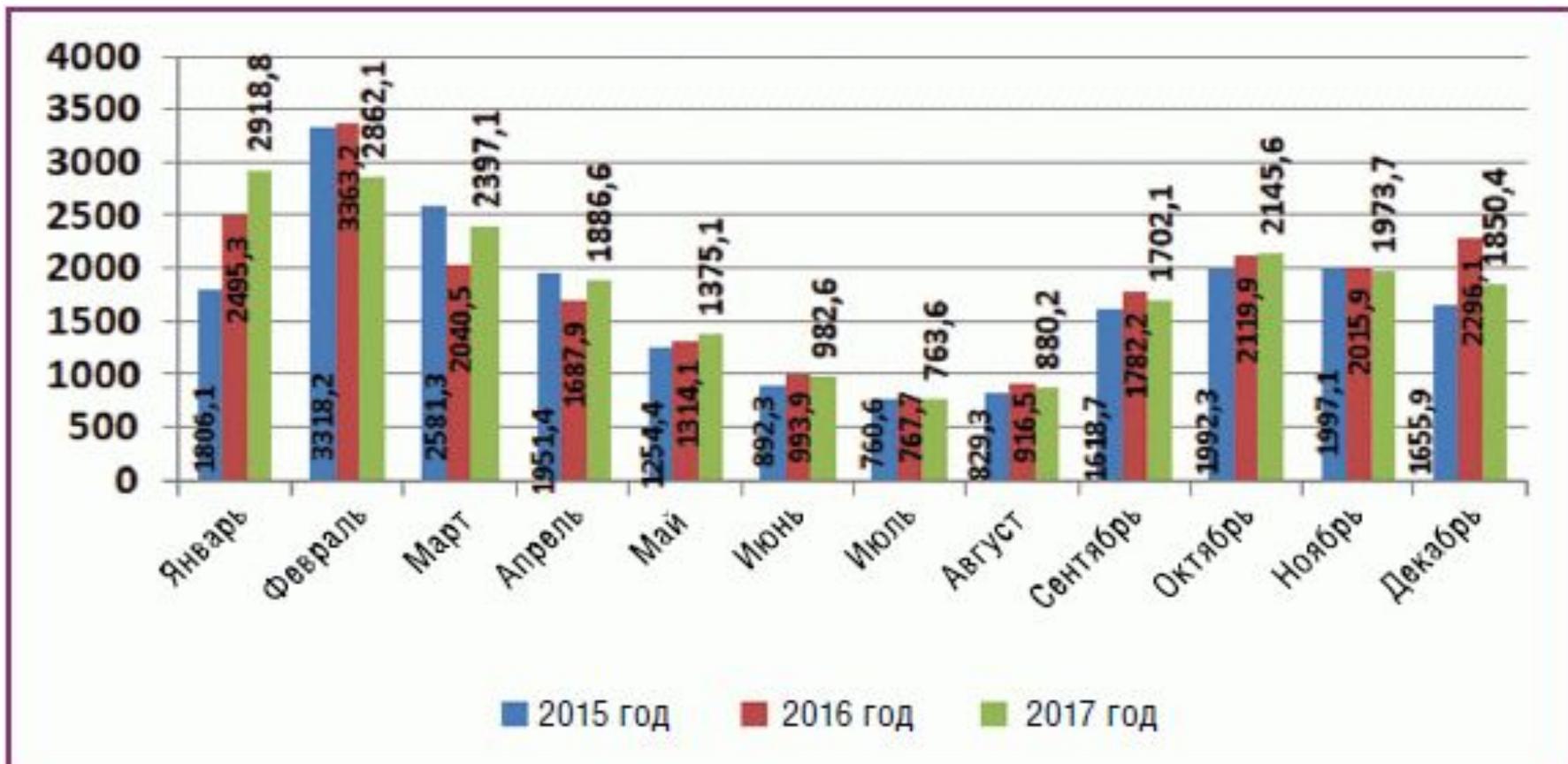


Рис. 1. Помесячная динамика заболеваемости ОРВИ в Российской Федерации за период 2015–2017 гг. (показатель на 100 тыс. населения)

Особенности распространения ОРЗ

1. Экзогенная инфекция (вследствие отсутствия защитных антител).
2. Эндогенная инфекция (вследствие активизации персистирующего в организме возбудителя из-за снижения защитных сил -переохлаждения, стресса, др.инфекций; активизации УПФ из-за снижения защитных сил или попадания в более глубокие отделы дыхательных путей).

Патогенез ОРВИ: 5 фаз

- РЕЦЕПЦИЯ ВОЗБУДИТЕЛЯ И ЕГО ПЕРВИЧНАЯ РЕПЛИКАЦИЯ
- ВИРУСЕМИЯ
- РАЗВИТИЕ ЛОКАЛЬНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В РЕСПИРАТОРНОМ ТРАКТЕ
- ИММУНОПАТОЛОГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ И ОСЛОЖНЕНИЯ
- ФАЗА ОБРАТНОГО РАЗВИТИЯ

Поражение дыхательных путей при ОРВИ у детей и взрослых

Возбудители	Наиболее частые проявления	
	Дети грудного и раннего возраста	Старшие дети, подростки и взрослые
Вирус гриппа	Пневмония, бронхолит, обструктивный ларингит	Трахеит
Вирус парагриппа	Ларинготрахеобронхит, обструктивный ларингит, бронхит, бронхолит, пневмония	Ринофарингит, ларингит
РС-вирус	Бронхолит, пневмония, отит	Ринофарингит
Метапневмовирус	Бронхолит	Бронхит
Аденовирусы	Ринофарингит, бронхит, бронхолит, пневмония	Ринофарингит
Риновирусы	Бронхит, пневмония	Ринофарингит
Коронавирусы	Ринофарингит, пневмония	Тяжелый острый респираторный синдром

Комплексная диагностика заболеваний респираторного тракта

1. Культуральный и бактериологический.
2. Иммуноферментный анализ (ИФА) - выявление антител к антигенам возбудителя.
3. Иммунофлуоресценция (РИФ) - метод определения антигенов вирусов гриппа, парагриппа, РС, аденовируса в эпителиальных клетках нижних носовых ходов с помощью моноклональных антител.
4. РНИФ для определения специфических IgM -антител к вирусам и бактериям (Пневмослайд).
5. Латекс-агглютинация.
6. ПЦР для определения вируса в секрете носоглотки и крови.

Грипп (Grippus, Influenza)

- Острое инфекционное заболевание, вызываемое различными серотипами вируса гриппа, передающееся воздушно-капельным путём, характеризующееся поражением респираторного тракта, преимущественно трахеи, проявляющееся выраженной интоксикацией, лихорадкой и умеренным катаральным синдромом. Вирус эпителиотропен и высоко токсичен.

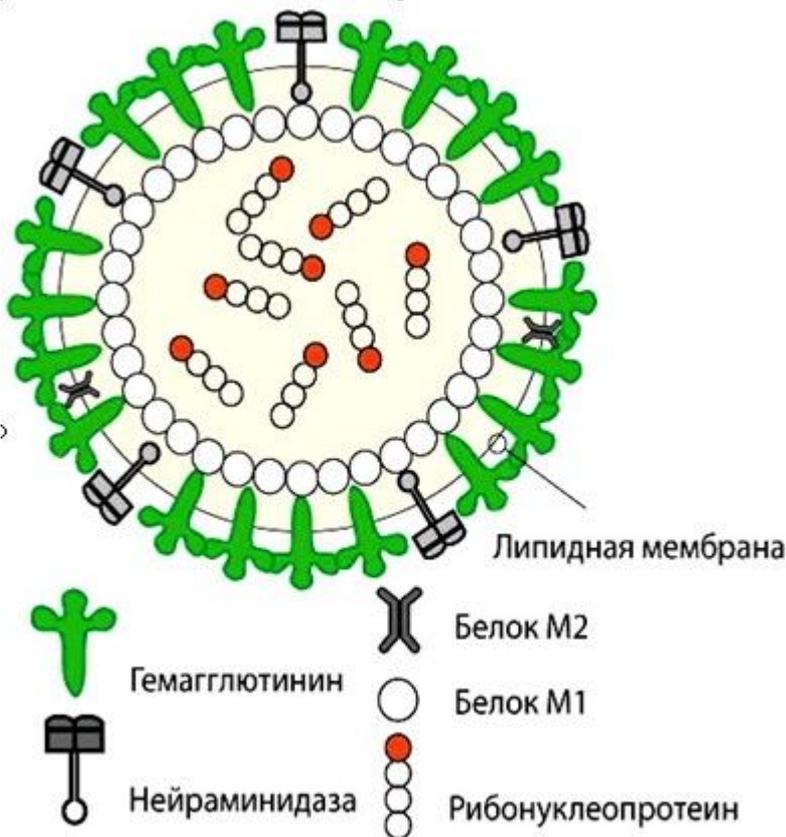
Вирус гриппа – РНК содержащий из семейства ортомиксовирусов

Имеет сферическую (d=80-120 нм),
реже нитевидную форму.

Содержит:

-*внутренние* (сердцевидные)
типоспецифические антигены,
определяющие серотипы- А,В,С;

-*поверхностные*, гликопротеидные
антигены - гемагглютинин (Н1-Н15, у
человека Н1, Н2, Н3) и
нейраминидаза (N1-N10 у человека
встречаются N1 и N2).



Сравнительная характеристика вирусов гриппа

критерии	Тип А	Тип В	Тип С
Тяжесть заболевания	++++	++	+
Природный резервуар	+	=	=
Пандемии человека	+	=	=
Эпидемии человека	+	+	=
Антигенные изменения	Шифт, дрейф	дрейф	дрейф
Сегментированный геном	+	+	+
Поверхностные гликопротеиды	2 (НА, NA)	2 (НА, NA)	1 (НА)

Грипп - пандемии

ВСПЫШКИ ГРИППА В ИСТОРИЧЕСКОМ МАСШТАБЕ

- 1889 – 1892 H2N2
- 1918 – 1919 H1N1 («испанка»)
- 1957 – 1958 H2N2 («азиатский грипп»)
- 1968 – 1969 H3N2 («гонконгский грипп»)
- 2009 - ... H1N1 («свиной грипп»)

ИСПАНСКИЙ ГРИПП
A (H1N1)



20 000 000

Болезнь охватила всю планету. Заражено 550 млн. (около 30%) человек на Земле. Умерло от 20 до 50 млн. (более 1%) человек на Земле.

АЗИАТСКИЙ ГРИПП
A (H2N2)



2 000 000

Заражено от 20 до 50% населения Земли, погибло около 2 млн. человек.

ГОНКОНГСКИЙ ГРИПП
A (H3N2)



500 000

Грипп охватил все континенты, число жертв — около 500 тыс. человек.

СВИНОЙ ГРИПП
A (H1N1)



20 000

Болезнь началась в Мексике, далее распространилась по всей планете. Умерло около 20 тыс. человек.

ПАНДЕМИЯ



250 000

Число жертв только в Западной Европе — 250 тыс. человек.

1889-1890

1918-1919

1957-1958

1968-1969

2009-2010



Эпидемиология: ситуация по гриппу в России

Данные за неделю с 06.01.2020 по 12.01.2020

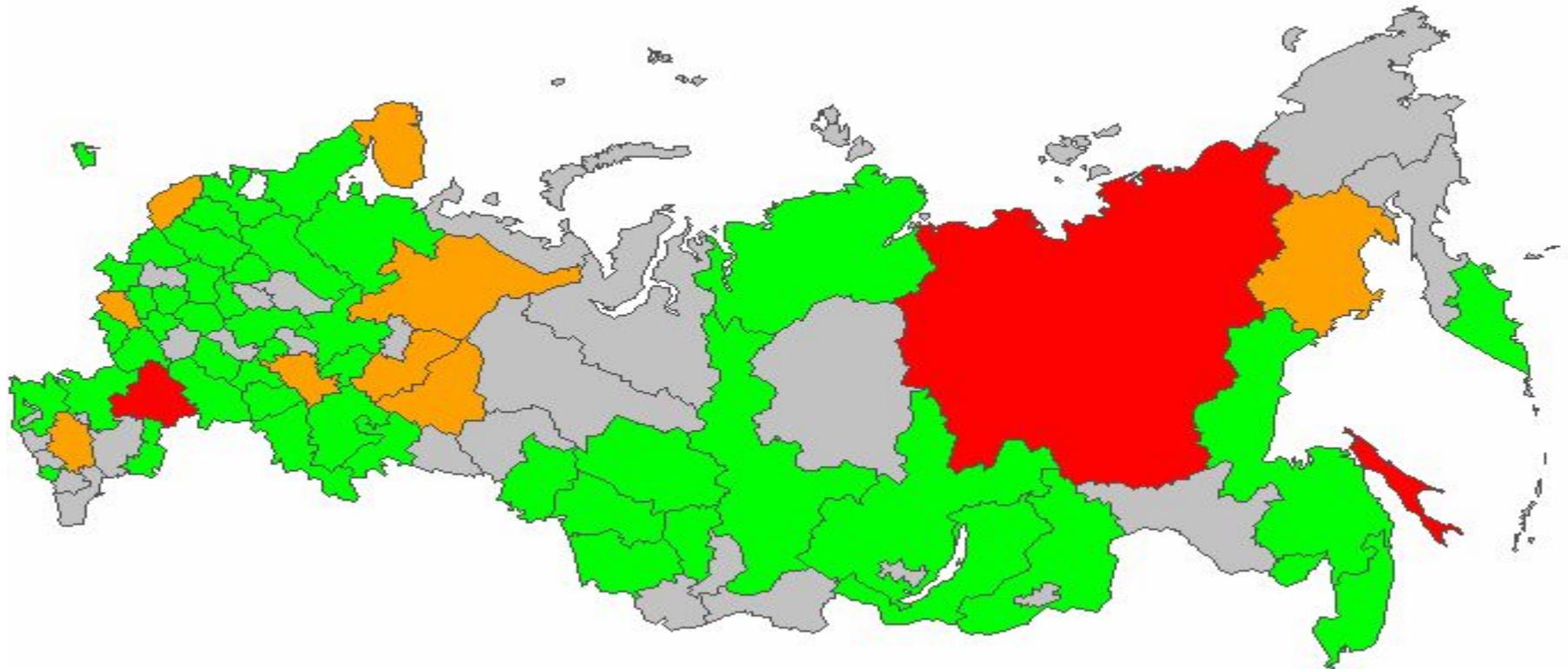


Превышение эпидемического порога

■ - Нет данных ■ - менее 20% ■ - 20 - 49% ■ - 50% и более

Эпидемиология: ситуация по гриппу в России

Данные за неделю с 25.02.2019 по 03.03.2019



Превышение эпидемического порога

■ Нет данных ■ менее 20% ■ 20 - 49% ■ - 50% и более

Эпидемический сезон 2018-2019 гг.: итоги

- с начала сентября 2018 года зарегистрировано 19,6 млн случаев ОРВИ, из них 39 тыс. случаев гриппа (лабораторно подтверждено 36 тыс. случаев), из 17,5 тыс. случаев среди детей до 14 лет
- Чаще болели дети 0-2 и 3-6 лет
- В период эпидемического сезона: грипп А (H1N1) – 53,0%; А (H3N2) – 46,0%; В -1,0%; парагрипп -12,0%; аденовирусы – 9,2%; РС-вирус – 4%; риновирус – 9,0%.
- с начала эпид.сезона зафиксировано 116 летальных случаев, из них 31 человек старше 65 лет, 75 человек от 21 до 64 лет (в том числе 2 беременные женщины), 10 детей
- среди причин летальных исходов – двусторонняя пневмония с ОРДС, отек головного мозга, менингоэнцефалит, кардит, септический шок, полиорганная недостаточность

Информационное «О заболеваемости ОРВИ и гриппом в России и мире в эпидемическом сезоне 2018-2019 гг.»

Патогенез: действие вируса гриппа на организм

- **Эпителиотропное** (вирус - эпителий (внутриклеточное размножение) – дистрофия – некроз, депрессия местных факторов иммунитета – АГ гриппа + ауто АГ- местные аутоиммунные реакции, опосредованные Т-лимфоцитами – организация очагов поражения – элиминация пораженных клеток и вирусных АГ).
- **Общетоксическое** (ЦНС, сосудистая система (прекапилляры и капилляры) – парез – отек и набухание мозга, гемодинамические расстройства в различных органах и системах (энцефалопатия, сегментарный отек или распространенный геморрагический отек в легких, абдоминальный синдром, подавление гуморального и клеточного иммунитета)
- **Аллергизирующее** – вирусные АГ+ продукты полураспада эпителиальных клеток + предш. сенсibilизация - аллергические аутоаллергические реакции, гриппозный энцефалит, полирадикулоневрит, полиартрит, миокардит.

ОБЩЕТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ

Вирус гриппа + продукты распада



сосуды (прекапилляры и капилляры)



**замедление кровотока, парез сосудов, повышение
сосудистой проницаемости**



отек и набухание мозга



гемодинамические расстройства в органах



**сегментарный или
геморрагический
отек легкого**



**абдоминальный
синдром**



**подавление клеточного и гуморального факторов
иммунитета и местной иммунной защиты**



АКТИВИЗАЦИЯ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ

Классификация гриппа

(Нисевич Н.И., Учайкин В.Ф., 1990)

По типу	По тяжести	По течению
1. Типичные 2. Атипичные (стертая; бессимптомная)	1. Легкая 2. Среднетяжелая 3. Тяжелая (токсическая) 4. Гипертоксическая	1. Гладкое 2. Негладкое (с осложнениями; наслоением вторичной инфекции; обострением хронических заболеваний)

Критерии тяжести гриппа

Критериями тяжести являются выраженность синдрома интоксикации и синдрома поражения респираторного тракта:

- **Легкая** – температура $\geq 38^{\circ}\text{C}$ или в пределах 38°C , лихорадка кратковременная (2-3 дня), симптомы инфекционного токсикоза, катаральный синдром выражены слабо.
- **Среднетяжелая** - температура тела $38,5-39,5^{\circ}\text{C}$, продолжительность лихорадки 4-5 суток, инфекционный токсикоз – головная боль, головокружение, слабость, потливость, адинамия, суставные и мышечные боли. Катаральный синдром: сухой или влажный болезненный кашель, боль в горле, за грудиной, насморк.
- **При тяжелой (токсической)** – температура тела $40-40,5^{\circ}\text{C}$ более 5 дней, возможна заторможенность, возбуждение или бред, судороги, галлюцинации, сосудистые расстройства
- **Гипертоксическая** форма гриппа встречается редко и характеризуется молниеносным течением с развитием нейротоксикоза II-III степени, геморрагическим синдромом.

Клиническая картина

- Инкубационный период – несколько часов до 2-х суток.
- Начальный период не характерен.
- Период разгара – остро, лихорадка-38,5-40 С - 5 дней, интоксикация (головная боль в лобно-височных областях, икроножных мышцах, костях и суставах- ломота, глазных блоках, гиперестезия). Беспокойство или адинамия. Петехии на коже, носовые кровотечения
Катаральный синдром- трахеит со 2-3 дня. В первые 2 суток может развиваться **острый сегментарный отёк лёгких (только на R-гр.)**.
- Реконвалесценция – через 7- 8 суток с развитием астенического синдрома.

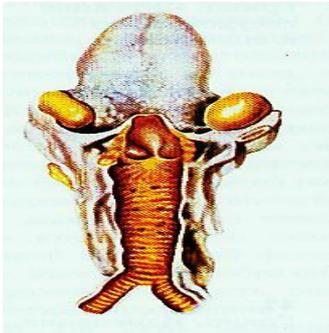
Дифференциальная диагностика сегментарной пневмонии и сегментарного отека легких

заболевание		Сегментарный отек легкого	Сегментарная пневмония
возраст больных		чаще до 2 лет	любой
К л и н и к а	общее состояние	соответствует таковому при ОРВИ	часто тяжелое
	ДН	обычно отсутствует	обычно выражена
	Токсикоз	отсутствует или соответствует тяжести ОРВИ	есть
	Перкуторные изменения	перкуторный звук легочный, с коробочным оттенком или притупление соответственно пораженным сегментам легкого	притупление звука соответственно пораженным сегментам легкого
	Аускультативные признаки	дыхание жесткое или ослабленное в зоне поражения	ослабление или бронхиальное дыхание в зоне поражения, могут быть мелкопузырчатые влажные хрипы
	Изменения периферической крови	лейкопения, лимфоцитоз, нормальная или слегка увеличенная СОЭ	лейкоцитоз, нейтрофилез, сдвиг формулы влево, ускоренная СОЭ
R h - п р и з н а к и	Преимущественная локализация	II, III или IV, V сегменты правого легкого	верхняя доля правого легкого (I и II сегменты), нижние доли правого и левого легкого (VIII, IX, X и язычковые сегменты)
	Характер инфильтрации	инфильтративные тени в пределах одного, реже нескольких сегментов легкого	массивные инфильтраты в области одного-двух и более сегментов легкого
	Изменения через 3-5 дней	инфильтративные тени исчезают, на их месте – усиление сосудистого рисунка	инфильтративные тени сохраняются

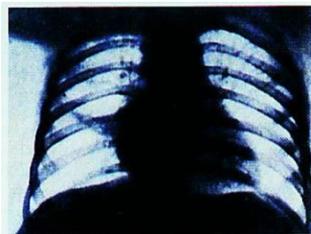
Грипп



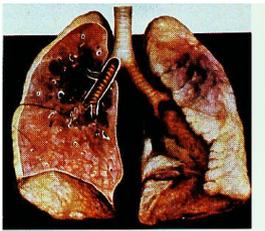
- Инъекция сосудов склер и конъюнктив
- Изменения в зеве при гриппе – слабая гиперемия, сухость, инъецированность сосудов, мелкая пятнисто-папулезная сыпь



- Фибринозно-некротический ларинготрахеобронхит



- Сегментарное поражение легких – поражен сегмент средней доли правого легкого.



- Геморрагическая пневмония – кровоизлияние в ткань легкого слева и справа

Грипп у новорожденных

- Начало может быть постепенным
- Симптомы токсикоза слабо выражены
- Катаральные явления слабо выражены
- Часто бывает рвота
- Синдром крупа встречается редко
- Сегментарное поражение легкого не характерно
- Часто присоединяются бактериальные осложнения

«Птичий» грипп

- Заболевание, вызываемое вирусами птичьего гриппа (H5N1, H7N7), отличается тяжелым течением вследствие развития на ранних стадиях вирусной пневмонии, осложняющейся острым респираторным дистресс-синдромом. Выраженный синдром интоксикации связан с поражением печени и почек вследствие пантропизма возбудителя, отмечается лейко- и лимфопения.

Факторы риска развития осложнений

- Гипотрофия
- Паратрофия, морбидное ожирение
- Внутриутробная инфекция
- Хронические персистирующие инфекции
- Хроническая патология нервной системы
- Хроническая патология СС и бронхолегочной систем
- Ревматологическая патология
- Иммунодефицитные состояния
- Заболевания эндокринной патологии, печени, почек
- Дети до 2 лет, пожилой и старческий возраст
- Отсутствие вакцинации

Осложнения гриппа

Ранние	Поздние (после 3-х суток)
<p>Первичная вирусная пневмония Геморрагический отек легких Острая дыхательная недостаточность Круп Инфекционно-токсическая энцефалопатия Инфекционно-токсический шок Острая сердечная недостаточность С-м Рея</p>	<p>Пневмония Отит Синуситы Миокардит Гломерулонефрит Менингит Менингоэнцефалит Рабдомиолиз Сепсис</p>

Грипп. Диагностика

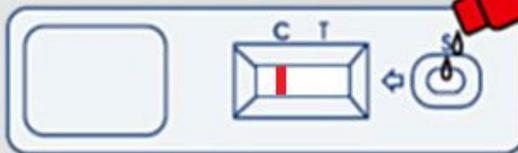
- Риноцитоскопия. РНК-содержание включения в клетках цилиндрического эпителия
- Иммунофлюоресценция. Свечение цитоплазмы клеток цилиндрического эпителия.
- ПЦР
- Выявление антител (РТГА, РПГА, РНГА, РСК) в парных сыворотках

Экспресс-диагностика гриппа

НЕ УПУСКАЙТЕ ВРЕМЯ!

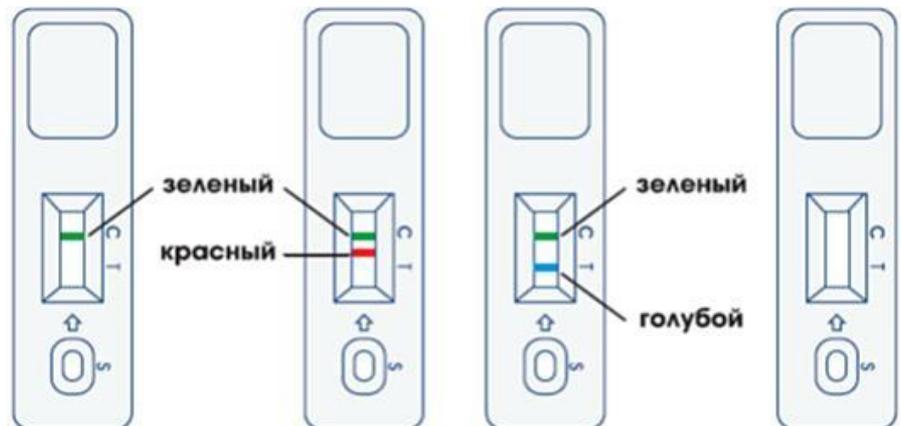
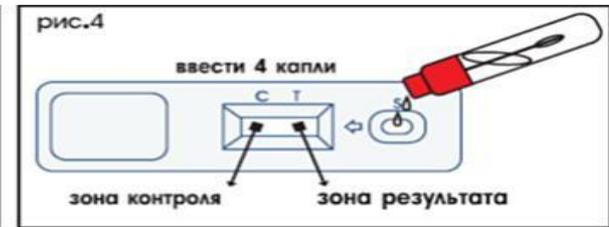
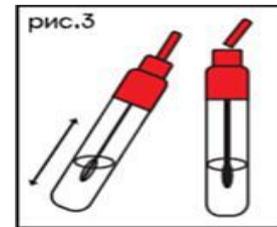
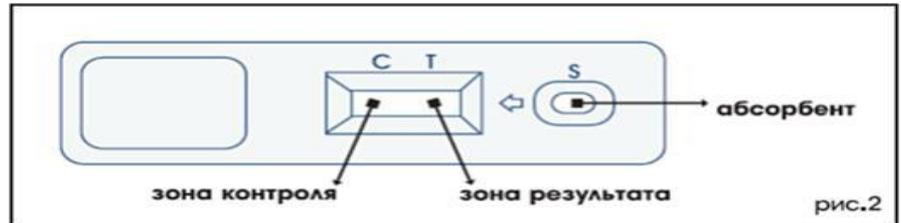
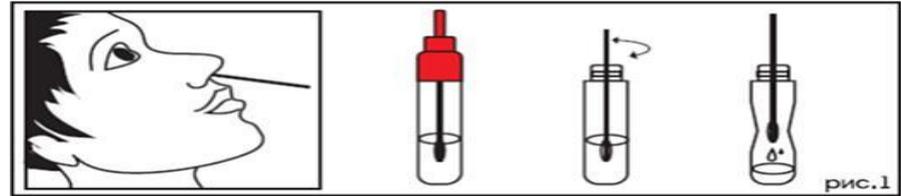


**ДЕРЖИТЕ
В СВОЕЙ АПТЕЧКЕ**



**10
МИНУТ**

**ЭКСПРЕСС-ТЕСТ
НА ВИРУС ГРИППА**



Отрицательный

Грипп А
положит.

Грипп В
положит.

Недейств.

Лечение: специфическая терапия

Противовирусные препараты, применяющиеся для лечения гриппа

Препараты		Активность в отношении вирусов гриппа
Блокаторы M_2 – каналов – большинство циркулирующих штаммов к ним устойчивы	Амантадин	Тип А
	Римантадин	Тип А
Ингибиторы нейраминидазы	Озельтамивир	Тип А и В
	Занамивир	Тип А и В

Схемы лечения и химиопрофилактики гриппа

Препарат		Химиопрофилактика	Лечение
Осельтамивир			
Дети с 3-х до 12 мес.		3 мг/кг/доза x 1 раз в день	3 мг/кг/доза 2 раза в день
Дети с 12 месяцев	До 15 кг	30 мг 1 раз в день	30 мг 2 раза в день
	15-23 кг	45 мг 1 раз в день	45 мг 2 раза в день
	24-40 кг	60 мг 1 раз в день	60 мг 2 раза в день
	Более 40 кг	75 мг 1 раз в день	75 мг 2 раза в день
Занамивир		Дети старше 5 лет 10 мг (2 ингаляции по 5 мг) 1 р/д	Дети старше 7 лет – 10 мг (2 ингаляции по 5 мг) 2 р/д

Письмо Роспотребнадзора от 14.12.2009 г. № 01/19421-9-32 «О направлении обновленных рекомендаций CDC по использованию противовирусных препаратов»

Лечение гриппа и ОРВИ: симптоматическая терапия

- Жаропонижающая терапия (парацетамол/ибупрофен)
- Местно: туалет носа, физиологический раствор, деконгестанты не более 5 дней (у детей 0-6 лет применяют фенилэфрин 0,125%, оксиметазолин 0,01-0,025%, ксилометазолин 0,05% (с 2 лет), у старших – более концентрированные растворы)
- Теплое питье

Показания к назначению к жаропонижающих

1. У здоровых детей ≥ 3 месяцев при температуре выше $39 - 39,5^{\circ}\text{C}$.

2. При менее выраженной лихорадке ($38-38,5^{\circ}\text{C}$) средства, снижающие температуру, показаны детям до 3 месяцев, пациентам с хронической патологией, а также при связанном с температурой дискомфорте.

Специфическая профилактика

Национальный календарь профилактических прививок РФ 2014¹
 Приказ Минздрава России № 125н от 21.03.2014 (приложение 1)

	ДЕТИ ДО 18 ЛЕТ														ВЗРОСЛЫЕ					
	МЕСЯЦЫ										ГОДЫ				ГОДЫ					
	0	1	2	3	4,5	6	12	15	18	20	6	7	14	15-17	18-25	26-35	36-55	56-59	60+	
Туберкулез	3-7 дней										RV									
Гепатит В	V1	V2				V3														
	V1	V2	V3			V3	V4													
Пневмококк			V1		V2		RV													
Коклюш									RV1											
Дифтерия				V1	V2	V3			RV1			АДСм RV2	АДСм RV3		Каждые 10 лет с момента последней ревакцинации (АДСм)					
Столбняк																				
Полиомиелит				ИПВ	ИПВ	ОПВ			ОПВ	ОПВ			ОПВ							
						ИПВ			ИПВ	ИПВ			ИПВ							
Гемофильная инфекция				V1	V2	V3			RV											
Корь																				
Краснуха							V1				RV				девушки					
Паротит																				
Грипп							Ежегодно													

 Всем лицам данной возрастной группы

 Лицам из группы риска, по показаниям, призванным (грипп)

 Ранее не привитые, не болевшие, не имеющие сведений и однократно привитые (для кори и краснухи)

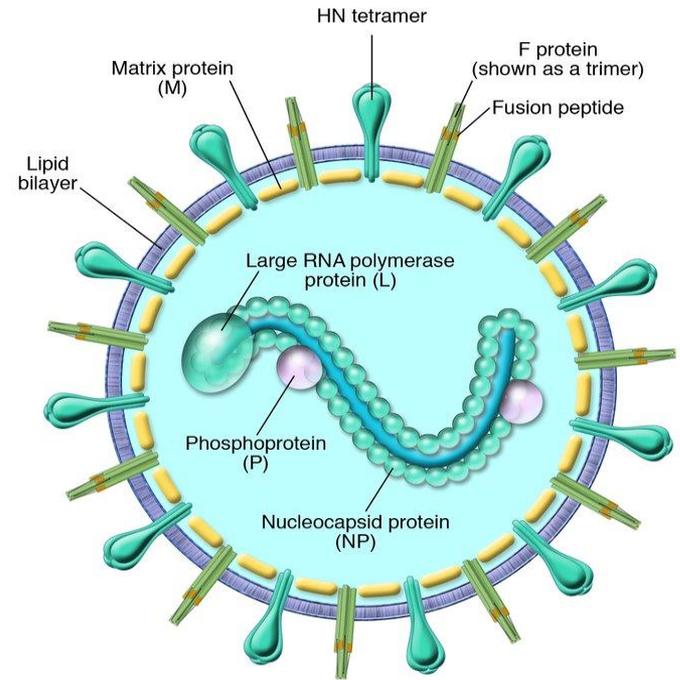
Вакцины, лицензированные в России: Гриппол, Совигрип – субъединичная, Гриппол плюс, Ультрикс, Ваксигрипп, Инфлексал V, Инфлювак

Вакцины против гриппа для детей

Наименование вакцины		Возраст прививаемых	Кратность прививок	Метод иммунизации
Отечественные вакцины	ЖГВ	с 3 лет	1	Интраназально
	ИГВ цельновирионная	с 7 лет	2	
	ИГВ субъединичная Гриппол	с 6 мес.	2-1	Парантерально
	Гриппол Плюс (Россия)	с 6 мес.	1	
Зарубежные ИГВ	Расщепленные (сплит)	Флюарикс (Великобритания)	с 1 года	
			с 7 лет	1
		Бегривак (Германия)	с 6 мес.	2
		Ваксигрипп (Франция)	с 6 мес.	2-1
		Флюваксин (Китай)	с 6 мес.	1
	Субъединичные	Агриппал-S1 (Германия)	с 6 мес.	2-1
		Инфлювак (Нидерланды)	с 6 мес.	2-1
		Инфлексал V (Швейцария)	с 6 мес.	1

Парагрипп

- РНК - вирус семейства парамиксовирусов
- Известно 5 типов вирусов парагриппа человека.
- Имеют большие размеры – 150-200 нм, нестойки в окружающей среде.
- От вирусов гриппа их отличают стабильность антигенной структуры и отсутствие видимой изменчивости генома вириона.



Клиническая картина

- Инкубационный период 2-7 дней, в средней 3-4 дня.
- Заболевание начинается остро с подъема температуры тела (субфебрильная), слабовыраженных симптомов интоксикации и выраженных катаральных явлений: упорный, грубый, сухой кашель, боли в горле, заложенность носа, насморк. Выделения из носа в начале слизистые, а потом слизисто-гнойные.
- Нередко первым проявлением парагриппа является **синдром крупа** (чаще в возрасте 2-5 лет)

Синдром крупа («острый стенозирующий ларингит», острый стенозирующий ларинготрахеит», «острый стенозирующий ларинготрахеобронхит»)

МКБ-10: J 05.0 – острый обструктивный ларингит (круп)

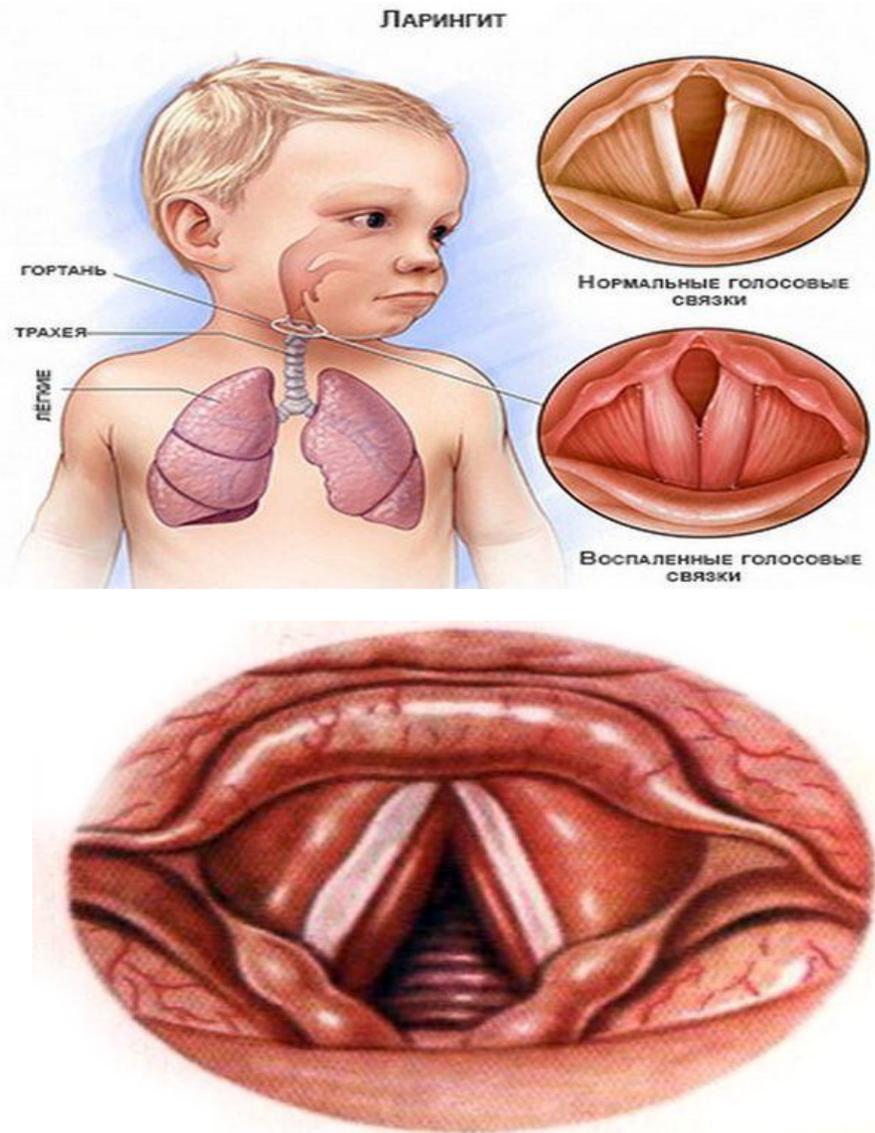
- симптомокомплекс при ряде инфекционных заболеваний, клинически проявляющийся стридором (шумным стенотическим дыханием), инспираторной одышкой с участием вспомогательной мускулатуры, а также признаками острого ларингита, ларинготрахеита (грубый «лающий» кашель, хриплый голос).

Этиология: вирус парагриппа (80%), вирусы гриппа А и В, аденовирусы, РСВ, риновирусы, энтеровирусы, бокавирус, коронавирус., метапневмовирус и др.

Факторы риска развития острого стенозирующего ларинготрахеита

- ранний возраст ребенка,
- мужской пол,
- экссудативно-катаральный или тимико-лимфатический диатез,
- предшествующая заболеванию аллергия,
- отягощенный акушерский анамнез у матери
- неблагоприятно протекающий период новорожденности,
- профилактические прививки, совпадающие по времени с заболеванием ОРВИ.

Особенности гортани, предрасполагающие к стенозу



- узость просвета гортани, трахеи и бронхов,
- воронкообразная форма гортани,
- склонностью слизистой оболочки и расположенной под ней рыхлой волокнистой соединительной ткани к развитию отека,
- особенности иннервации гортани, с которыми связано возникновение ларингоспазма,
- относительная слабость дыхательной мускулатуры,
- отек слизистой оболочки с увеличением ее толщины всего на 1 мм уменьшает просвет гортани наполовину

Характеристика стеноза гортани разной ст. тяжести

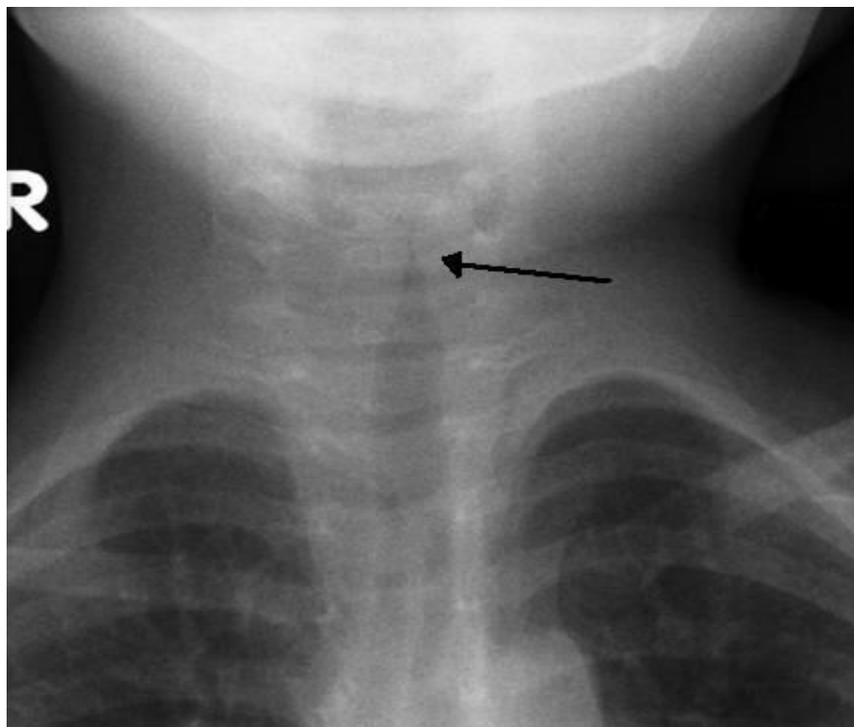
Степень	Клинические проявления	Лабораторные данные
I (стадия компенсации)	Осиплость, грубый навязчивый кашель, умеренная одышка при нагрузке, волнении	pO ₂ - 90 мм рт.ст. (в пределах нормы), pCO ₂ ; - 28 мм рт.ст. (может быть ниже нормы)
II (стадия неполной компенсации)	Осиплость, грубый навязчивый кашель, выраженная одышка, возбуждение, дыхание с участием вспомогательной мускулатуры, втяжением податливых мест грудной клетки, раздуванием крыльев носа, цианоз носогубного треугольника, тахикардия	pO ₂ - 85,5 ммрт.ст., pCO ₂ - 35 мм рт.ст. (на нижней границе возрастной нормы)
III (стадия декомпенсации)	Осиплость, грубый навязчивый кашель, беспокойство, страх, возможна апатия, резкая одышка с выраженным втяжением податливых мест грудной клетки, бледность, акроцианоз	смешанный метаболический и респираторный ацидоз (pO ₂ : 70 мм рт.ст., pCO ₂ : 50 мм рт.ст.)
IV (терминальная стадия, асфиксия)	Сознание отсутствует, резкая бледность и цианоз, гипотермия, возможны судороги, мидриаз, дыхание частое, поверхностное, артериальная гипотензия, нитевидный пульс. Эта стадия предшествует остановке дыхания и сердца	pCO ₂ иногда достигает 150 мм рт.ст. и резко снижено pO ₂ - до 40 мм рт.ст.)

За рубежом для оценки степени тяжести крупы используется шкала W. Westley

Балл/ признак	Стридор	Втяжение уступчивых мест грудной клетки	Проходимость дыхательных путей	Цианоз	Сознание
0	нет	Нет	N	Нет	Без изменений
1	При возбуждении	легкое	Нарушена умеренно		
2	В покое	Умеренно выраженное	Значительно снижена		
3		Резко выраженное			
4				При двигательной активности	
6				В покое	Нарушения сознания

легкой степени соответствует сумма баллов меньше 3, **средней степени** – 3-6 баллов, **тяжелой степени** – более 6.

Рентгенография шеи в передне-задней и боковой проекциях



- Симптом «остро заточенного карандаша»
- Симптом «шпиля»
- Симптом «пирамиды»

Диагностика обструктивного ларингита

- Анамнез
- Клинический осмотр
- Лабораторная диагностика – при подозрении на бактериальную инфекцию (ОАК)
- Газы крови, КЩС, пульсоксиметрия

Показания к госпитализации

- II и последующие степени крупа;
- возраст до 1 года независимо от степени стеноза;
- отсутствие эффекта от проводимой терапии;
- невозможность обеспечить наблюдение и лечение ребенка на дому

Дифференциальная диагностика

- Эпиглоттит
- Бактериальный трахеит
- Инородное тело гортани
- Абсцессы глотки
- Увулит
- Ангионевротический отек гортани
- Истинный (дифтерийный) круп
- Врожденный стридор

Лечение*

•Ингаляционные ГКС

Суспензия будесонида через компрессорный небулайзер в дозировке **1 мг на 1 ингаляцию** 2 раза в сутки (2 мг однократно) до полного разрешения стеноза.

•Системные ГКС

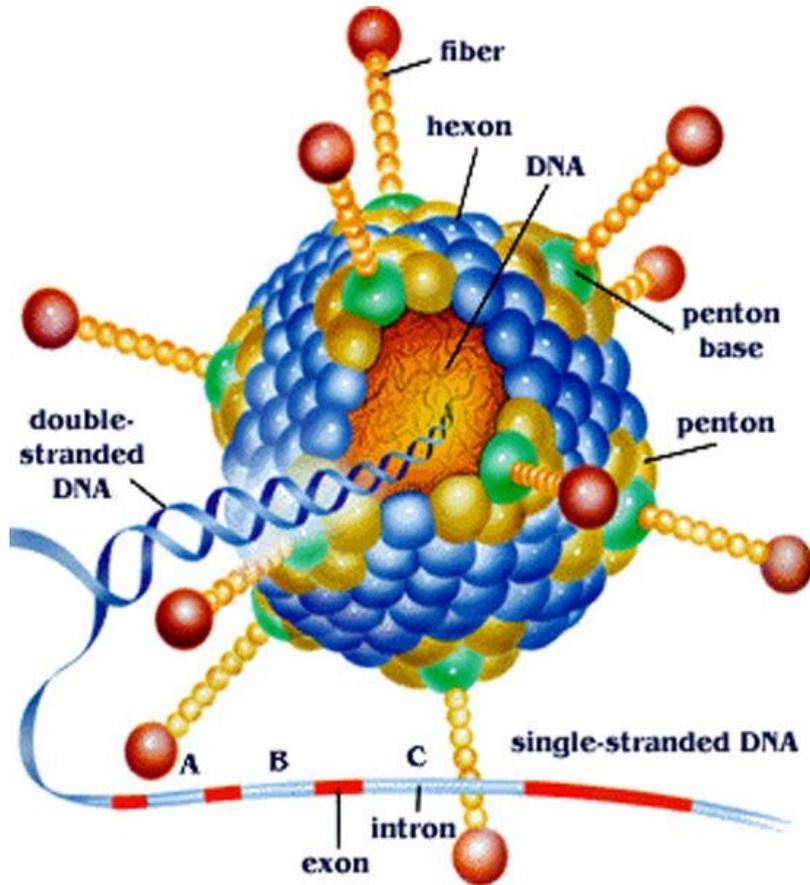
Дексаметазон 0,1 – 0,6 мг/кг вводится **в/м (или в/в)** детям со стенозом гортани 2 степени или при неэффективности будесонида при стенозе 1 степени, а также детям младшего возраста при невозможности адекватного проведения ингаляции или чрезмерном беспокойстве ребенка при попытке ингаляции будесонидом.

•При тяжелом крупе или отсутствии ГКС возможно **ингаляционное применение эпинефрина** - раствор адреналина 1:1000, при этом на одну ингаляцию детям в возрасте до 4 лет используют не более 2,5 мл, в возрасте старше 4 лет не более 5 мл, обычно разводят в 3 мл 0,9% раствора натрия хлорида – не более трех ингаляций.

•При снижении сатурации крови кислородом ниже 92% показана **оксигенотерапия**.

•Стеноз гортани 3-й степени требует неотложной интубации.

Аденовирусная инфекция



- Аденовирус - ДНК – содержащий вирус рода Mastadenovirus
- Диаметр вириона 60-90 нм
- Антигенная структура:
 - А-антиген* – гексон, общий для всех серотипов;
 - В-антиген* – пентон, токсический антиген, ингибирует активность интерферона;
 - С-антиген* — нитевой (fiber) антиген – типоспецифический антиген

Клинические формы аденовирусной инфекции

- фарингоконъюнктивальная лихорадка;
- кератоконъюнктивит;
- тонзиллофарингит;
- катар верхних дыхательных путей;
- синдром крупа;
- бронхит;
- бронхиолит, в том числе с исходом в облитерирующий бронхиолит;
- вирусная пневмония;
- мезентериальный лимфаденит;
- гастроэнтерит;
- геморрагический цистит;
- цервицит, уретрит;
- менингоэнцефалит;
- диссеминированные поражения

Аденовирусная инфекция: клинические проявления

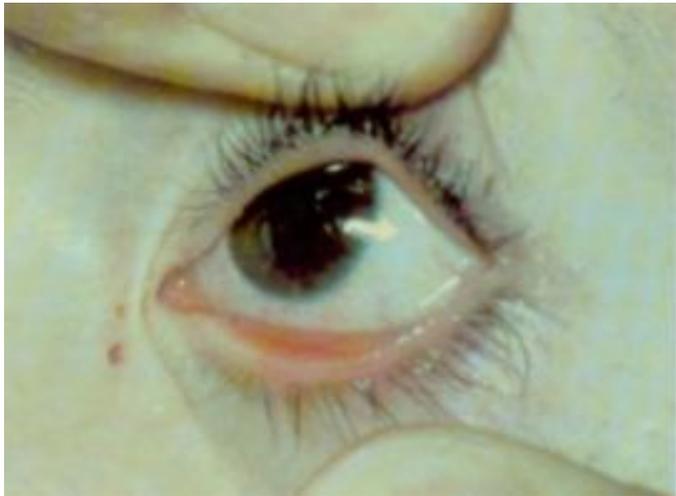


- Конъюнктивит,
ринит



- Двусторонний
КОНЪЮНКТИВИТ

Аденовирусная инфекция: клинические проявления



- Инъекция сосудов склер



- Катаральный
КОНЪЮНКТИВИТ

Аденовирусная инфекция: клинические проявления



- Пленчатый
конъюнктивит

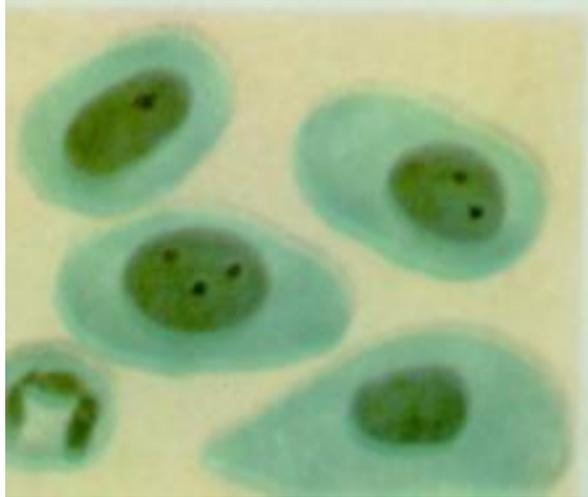


- Пленчатый
конъюнктивит,
кровоизлияние в
склеру

Аденовирусная инфекция: клинические проявления



Аденовирусная инфекция: диагностика

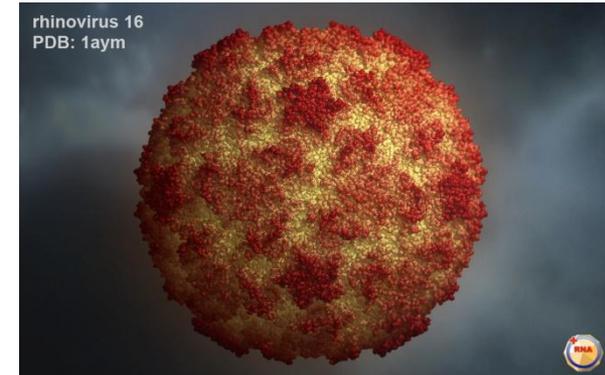


- Риноцитоскопия (ДНК-овые включения в ядрах цилиндрического эпителия)



- Иммунофлюоресценция. Свечение ядер клеток цилиндрического эпителия

Риновирусная инфекция



- Острое вирусное заболевание дыхательных путей, протекающее с преимущественным поражением слизистой оболочки носа и носоглотки.
- **Этиология.** Известно 113 сероваров риновирусов.
- **Эпидемиология.** Вспышки регистрируются обычно в холодное и сырое время года (осень, зима). Источник инфекции – больные и вирусоносители. Путь распространения воздушно-капельный, реже через предметы обихода. Длительность заразного периода около 5 дней. Формируется типоспецифический непродолжительный иммунитет после перенесенного заболевания.
- **Клиническая картина.** Инкубационный период 1-5 дней, чаще 2-3 дня. Начало острое с общего недомогания, субфебрильной температуры тела, заложенности носа, чихания, покашливания. Уже к концу первых суток нос полностью заложен, обильное водянисто-серозное отделяемое. Лицо пастозно, обильное слезотечение, склеры инъекцированы, гиперемия ротоглотки. Отмечается тяжесть в области носа, отсутствие обоняния, вкуса, понижение слуха. Продолжительность болезни 5-7 дней

Риновирусная инфекция: клинические проявления



- Лицо больного одутловато, обильные слизистые выделения из носа, носовое дыхание затруднено

Осложнения ОРВИ: неспецифические

- Бактериальные респираторные инфекции (острый гнойный средний отит, тонзиллит, конъюнктивит, синуситы, эпиглотит, ларингит (круп), пневмонии)
- Обострения хронических респираторных (бронхиальная астма, бронхолегочная дисплазия, муковисцидоз, туберкулез) и соматических (заболевания мочевой системы, ревматизм, холецистит и др.) заболеваний

Острый средний отит

- это воспаление полостей среднего уха, прежде всего слизистой барабанной полости, проявляющееся одним или несколькими характерными симптомами (боль в ухе, повышение температуры, снижение слуха, выделения из уха, у детей – возбуждение, раздражительность, рвота, понос).

К 7 годам 95% детей переносят хотя бы один эпизод острого отита

Этиология:

- Streptococcus pneumoniae
- Haemophilus influenzae
- Moraxella catarrhalis
- Group A streptococcus
- Staphylococcus aureus
- Анаэробные микроорганизмы
- Вирусы и др.

Классификация

МКБ-10: Н 65 – Негнойный средний отит;
Н 66 – Гнойный и неуточненный средний отит;
Н67 – Средний отит при болезнях, классифицированных в других рубриках.

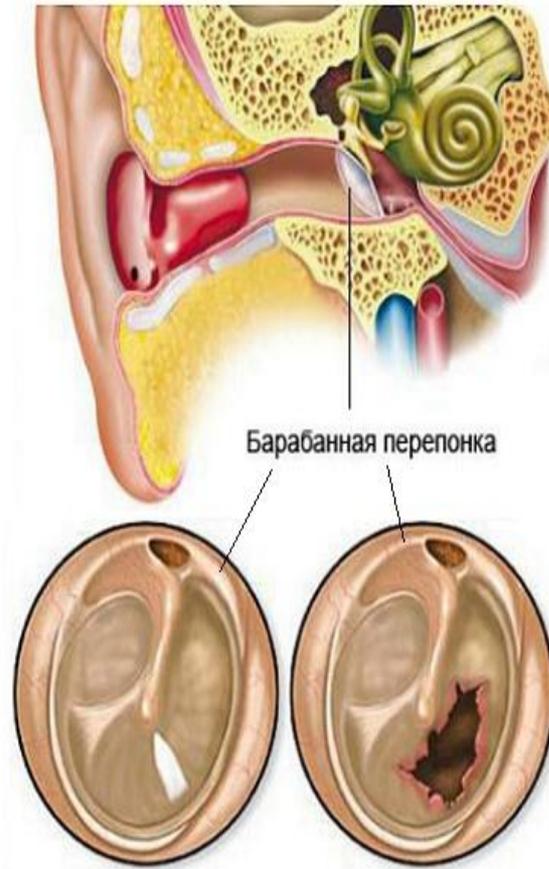
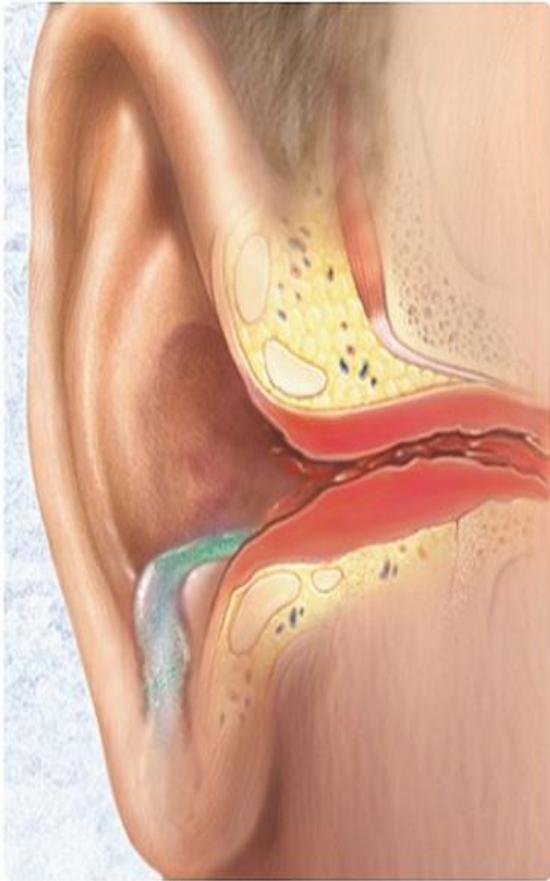
Стадийная классификация:

1. Стадия острого евстахиита
2. Стадия острого катарального воспаления
3. Стадия острого гнойного воспаления
4. Постперфоративная стадия
5. Репаративная стадия

Клиника острого среднего отита

Стадия	Клиническая картина
Стадия острого евстахиита	ощущение заложенности, появление шума в ушах, аутофония
Стадия острого катарального воспаления	общее состояние пациента ухудшается, температура повышается до субфебрильных цифр; возникает боль в ухе
Стадия острого гнойного воспаления	усиление боли в ухе, нарастание симптомов интоксикации, подъем температуры до фебрильных цифр, при перфорации – отделяемое в слуховом проходе
Постперфоративная стадия	улучшение общего состояния больного, уменьшение боли в ухе
Репаративная стадия	перфорация закрывается рубцом

Диагностика острого среднего отита



- Клиническая картина
- Отоскопия
- Лабораторная диагностика

Лечение острого среднего отита

- Восстановление функции слуховой трубы (туалет носа, сосудосуживающие капли, интраназальные ГКС, муколитическая терапия, топическая антибактериальная терапия)
- Купирование болевого синдрома (системные НПВС, лидокаин-содержащие капли, парацетез барабанной перепонки)
- Устранение возбудителя – амоксициллин, амоксициллин/клавулановая кислота 40-90 мг/кг/сут

Возраст	6 мес. – 2 года	Более 2 лет
Одно или двусторонний острый средний отит, тяжелое течение	Антибактериальная терапия	
Двусторонний острый средний отит без гноетечения	Антибактериальная терапия	Антибактериальная терапия или наблюдение
Односторонний острый средний отит без гноетечения	Антибактериальная терапия или наблюдение	

Осложнения ОРВИ: специфические

- Фебрильные судороги
- Отек-набухание головного мозга (нейротоксикоз)
- Неврологические осложнения: менингит, менингоэнцефалит, энцефалит, реже - невриты (неврит слухового нерва, неврит лицевого нерва), невралгии, полирадикулоневриты (синдром Гийена-Барре (демиелинизирующий полирадикулоневрит)).
- Миокардит
- Острые стенозирующие ларинготрахеиты
- Обструктивные бронхиты
- Синдром Рея

Фебрильные судороги

- приступ судорог при повышении температуры у детей, как правило в возрасте от 6 мес. до 6 лет (чаще в возрасте 12-18 мес.) при отсутствии признаков нейроинфекции, метаболических расстройств, способных вызвать судороги, афебрильных пароксизмов в анамнезе.

- наиболее частая форма судорог у детей, они возникают у 2-4% детей. Обычно судороги возникают при быстром подъеме температуры тела до 38°C и выше у ребенка с ОРВИ, но могут возникать и на фоне ее снижения.

•Предрасполагающие факторы

-наследственная предрасположенность (определенные генетические маркеры, так и относительно высокая (4-10%) частота эпилепсии у родителей и сибсов детей с фебрильными судорогами)

-дефицит железа.

Фебрильные судороги

- типичные (простые)
 - атипичные (сложные).
-
- К **типичным** относятся однократные генерализованные тонико-клонические или клонические непродолжительные приступы (3-15 мин.), наблюдающиеся в основном при температуре более 39°C.
 - **Атипичные** или сложные судороги продолжаются более 15 мин. (серийные – более 30 мин.), повторяются в течение суток, характеризуются очаговостью или заканчиваются парезом.

Фебрильные судороги

- необходимо отличать от **озноба и непроизвольных движений ребенка**. При ознобе дрожь видна во всем теле, но не захватывает лицевые и дыхательные мышцы и не сопровождается потерей сознания. Об электролитных нарушениях можно думать у ребенка с дегидратацией, спазмофилией.
Люмбальная пункция для исключения менингита и энцефалита показана при наличии менингеального синдрома и развитии судорог на 2-3-й день заболевания.
- У 30-35% детей регистрируются повторные фебрильные судороги. Неврологические последствия фебрильных судорог возникают крайне редко, хотя у детей со сложными приступами повышен риск развития эпилепсии в последующем.

Факторы риска повторных судорог

- Ранний возраст во время 1-го эпизода
- Фебрильные судороги в семейном анамнезе
- Развитие судорог при невысокой температуре тела
- Короткий промежуток между началом лихорадки и судорогами

Диагностика

- Клиническая картина
- Лабораторное обследование для выяснения причин лихорадки (ОАК, ОАМ, по показаниям – рентгенограмма органов грудной клетки)
- Исключение метаболических причин – уровень, кальция и глюкозы
- ЭЭГ при сложных судорогах (после 1-го эпизода, как правило, не рекомендуется)
- КТ/МРТ при наличии очаговой симптоматики

Лечение фебрильных судорог

- Обеспечить проходимость дыхательных путей – уложить на бок, отвести голову назад
- Жаропонижающие средства при лихорадке (парацетамол/ибупрофен) и физические методы охлаждения
- Купирование судорог: диазепам – 0,2-0,5 мг/кг/сутки (седуксен, реланиум), лоразепам 0,005-0,02 мг/кг/сутки (лорафен, мерлит)

Практикум. Часть II. Глава I. Задача 1

У мальчика 6 лет заболевание началось остро с повышения температуры до 39,8 °С, головной боли; стал вялым, капризным, снизился аппетит. На второй день присоединился сухой болезненный кашель, сопровождающийся болями за грудиной. К началу третьих суток заболевания появилось слизистое отделяемое из носа.

При осмотре педиатра: температура тела 38,5 °С, ребенок вялый, раздражительный. Сосуды склер инъекцированы. Гиперемия щек. Носовое дыхание затруднено, умеренное слизистое отделяемое. Гиперемия зева умеренная с цианотичным оттенком, зернистость задней стенки глотки. Лимфатические узлы шеи не увеличены, безболезненны при пальпации. Сердечные тоны звучные, ритмичные. ЧСС 118 в минуту. В легких - дыхание жесткое, проводные хрипы. ЧД 28-30 в минуту. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень, селезенка не пальпируются. Мочеиспускание свободное. Менингеальных симптомов нет.

В детском саду объявлен карантин по гриппу в связи с превышением эпидемического порога.

Вопросы:

1. Поставьте предварительный диагноз, предположив этиологию. На основании каких клинических данных был поставлен диагноз?
2. Какое обследование можно провести для подтверждения диагноза? Предположите результаты.
3. С какими заболеваниями следует проводить дифференциальный диагноз?
4. Назначьте лечение.
5. Какие методы специфической профилактики данной инфекции вам известны?

Практикум. Часть II. Глава I. Задача 2

Мальчик, 5 лет, поступил в педиатрический стационар с направляющим диагнозом «правосторонняя внебольничная пневмония». Заболел накануне вечером - отмечался подъем температуры тела до 39,5 °С, беспокоил сухой кашель, жаловался на боли в коленных суставах и головную боль. Был госпитализирован.

При осмотре в отделении: состояние средней тяжести. Температура тела 38,6 °С. Кожные покровы бледно-розовые, чистые. Зев умеренно гиперемирован. Дыхание жесткое. При перкуссии - звук легочный с коробочным оттенком; в нижних отделах правого легкого в паравертебральной области – притупление перкуторного звука, там же при аускультации ослабление дыхания. ЧД - 36 в минуту. Тоны сердца приглушены. ЧСС 106 в минуту. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень, селезенка не увеличены. Стул в норме. Диурез адекватный.

Общий анализ крови: Hb – 116 г/л; эритроциты – 4,0 x 10¹²/л, тромбоциты – 234 x 10⁹; лейкоциты – 3,5 x 10⁹/л, нейтрофилы п/я – 1%, с/я – 22 %, лимфоциты – 67%, моноциты – 10%; тромбоциты – 210x10⁹/л; СОЭ – 10 мм/час.

Рентгенограмма органов грудной клетки: определяется неомогенное затемнение в проекции 4-го и 5-го сегментов правого легкого. Легочный рисунок обогащен, умеренно деформирован справа. Корень правого легкого не структурирован, расширен. Сердечная тень не смещена. Синусы свободны. В динамике (через 3 дня) – очаговые и инфильтративные изменения не определяются, усиление сосудистого рисунка в проекции 4-го и 5-го сегментов правого легкого.

Экспресс-тест на грипп А (иммунохроматографический) – положительный.

Вопросы:

1. Поставьте и обоснуйте диагноз.
2. Какой инкубационный период заболевания?
3. Проведите дифференциальный диагноз. Чем объясняются изменения в легких?
4. Назначьте лечение.
5. Какие специфические осложнения данного инфекционного заболевания вы знаете? Как их развитие связано с патогенезом?
6. Укажите особенности течения заболевания у новорожденных детей и детей грудного возраста.

Практикум. Часть II. Глава I. Задача 5

Мальчик, 1 год 8 месяцев, заболел остро после контакта с больным ОРЗ, конъюнктивитом отцом. Температура тела повысилась до 38,2 °С, отмечалась повторная рвота. Жалобы на боли в околопупочной области. Мама вызвала «скорую помощь».

При осмотре: состояние средней тяжести, вялый, снижен аппетит. Носовое дыхание затруднено, отделяемое обильное, слизисто-гнойное. Задняя стенка глотки отечна, гиперемирована, гиперплазия фолликулов. Сухой кашель. В легких – дыхание пуэрильное, хрипов нет. ЧД - 32 в минуту. Сердечные тоны звучные, ритмичные. ЧСС - 124 в минуту. При пальпации живота – умеренная болезненность в правой подвздошной и околопупочной областях. Симптом Щеткина-Блюмберга слабо положительный. Печень + 2 см из-под края реберной дуги, селезенка +1 см из-под края реберной дуги. Стул 3-4 раза в сутки. Мочеиспускание свободное.

Общий анализ крови: Hb – 118 г/л; эритроциты – 4,1 x 10¹²/л; тромбоциты 216 x 10⁹; лейкоциты – 7,9 x 10⁹/л, нейтрофилы п/я – 2 %, с/я – 32 %, эозинофилы – 1 %, лимфоциты – 62 %, моноциты – 3 %; тромбоциты – 250x10⁹/л; СОЭ – 8 мм/час.

УЗИ органов брюшной полости: Поджелудочная железа: головка 9 мм, тело 7 мм, хвост 12 мм. Эхогенность несколько повышена, эхоструктура умеренно неоднородна. Желчный пузырь не увеличен, стенка тонкая, просвет чист. Печень обычных размеров. Эхогенность несколько повышена. Эхоструктура мелкозернистая. Сосудистый рисунок умеренно усилен. Множественные увеличенные мезентериальные лимфатические узлы.

Вопросы:

1. Предположите диагноз.
2. Составьте план обследования и лечения.
3. В консультации каких специалистов нуждается ребенок?
4. С какими заболеваниями следует дифференцировать данное заболевание?
5. Какой патогенез имеет болевой абдоминальный синдром?
6. Назначьте лечение.

Практикум. Часть II. Глава I. Задача 7

Мальчик 7 месяцев. Жалобы на беспокойство ребенка, периодически пронзительно вскрикивает. Во время кормления быстро устает, сделав 3-4 сосательных движения, запрокидывает голову и начинает плакать. Отмечалась повторная рвота, дважды разжиженный стул.

При осмотре: температура тела 37,8 °С. Сознание ясное. Кожные покровы бледно-розовые, чистые. Носовое дыхание затруднено, слизистое отделяемое. Зев умеренно гиперемирован. Пальпируются передние шейные лимфатические узлы до 0,7 см в диаметре, не спаяны с окружающими тканями, безболезненные. При надавливании на козелок слева – резкое беспокойство ребенка. В легких - дыхание пуэрильное, хрипов нет, ЧД – 36 в минуту. Сердечные тоны звучные, ЧСС - 130 в минуту. Живот мягкий, не вздут. Печень на 1,0 см выступает из-под края реберной дуги, селезенка не пальпируется. Мочеиспускание свободное. Стул разжиженный.

Вопросы:

1. Предположите диагноз, обоснуйте.
2. С какими этиологическими агентами и предрасполагающими факторами связано развитие заболевания?
3. Какие дополнительные обследования следует провести для уточнения диагноза? Что вы ожидаете обнаружить?
4. Назначьте лечение.
5. Нуждается ли ребенок в назначении антибактериальных препаратов и почему? Если да, то каких? Обоснуйте.

Практикум. Часть II. Глава I. Задача 8

К участковому педиатру обратились мать с 4-х летним мальчиком. Болен второй день. Заболевание началось с повышения температуры тела до 37,4 °С, появились обильные выделения из носа, боли в горле, ухудшился аппетит. На следующий день температура тела - 38,6 °С, продуктивный кашель.

При осмотре: фебрильная лихорадка, беспокойный, кожные покровы бледно-розовые, чистые. Носовое дыхание затруднено, обильное серозное отделяемое. Выраженная гиперемия конъюнктив. Гиперемия передних дужек и небных миндалин; беловатые, легко снимающиеся налеты на миндалинах; задняя стенка глотки зернистая. Пальпируются увеличенные передне-шейные и подчелюстные лимфатические узлы до 1 см. В легких дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются, ЧД – 25 в минуту. Тоны сердца звучные, ритмичные, ЧСС - 128 в минуту. Живот мягкий, безболезненный. Печень + 2 см из-под края реберной дуги, селезенка + 0,5 см из-под края реберной дуги. Стул в норме. Моча светлая.

Общий анализ крови: Hb – 123 г/л; эритроциты – $4,4 \times 10^{12}/л$; тромбоциты 240×10^9 ; лейкоциты – $6,9 \times 10^9/л$, нейтрофилы п/я – 2 %, с/я – 42 %, эозинофилы – 1 %, лимфоциты – 52 %, моноциты – 3 %; тромбоциты – $240 \times 10^9/л$; СОЭ – 7 мм/час.

Вопросы:

1. Предположите диагноз, обоснуйте.
2. Какова вероятная этиология заболевания?
3. В проведении каких дополнительных методов обследования нуждается ребенок?
4. Проведите дифференциальный диагноз. Каковы особенности течения данного заболевания?
5. Назначьте лечение.
6. Какие возможны осложнения?

Практикум. Часть II. Глава I. Задача 9

Девочка, 10 месяцев, заболела накануне днем, когда температура тела повысилась до 38,7 °С, появились явления ринита, гиперемия глотки и конъюнктив. Родители дали ребенку парацетамол, температура понизилась до нормальных цифр. Однако к ночи температура вновь повысилась у до 39,4 °С, повторный прием парацетамола без эффекта. Родители вызвали скорую помощь. Во время транспортировки ребенка в стационар впервые в жизни внезапно развился приступ генерализованных симметричных тонико-клонических судорог в конечностях с потерей сознания, который продолжался около 3 минут.

При осмотре врачом приемного отделения: в сознании, заторможена, кожные покровы бледные, с мраморным рисунком. Тоны сердца приглушены, ЧСС 158 в минуту. В легких дыхание пуэрильное, проводится равномерно, хрипы не выслушиваются, ЧД – 64 в минуту. Живот мягкий, безболезненный, при пальпации. Печень +2 см, селезенка не пальпируется. Диурез адекватный. Менингеальных знаков нет.

Из анамнеза известно, что до этого ничем не болела. Перинатальный анамнез также не отягощен.

Общий анализ крови: Нв – 110 г/л; эритроциты – $4,1 \times 10^{12}/л$; тромбоциты $216 \times 10^9/л$; лейкоциты – $8,9 \times 10^9/л$, нейтрофилы п/я – 2 %, с/я – 32 %, эозинофилы – 1 %, лимфоциты – 62 %, моноциты – 3%; тромбоциты – $310 \times 10^9/л$; СОЭ – 9 мм/час.

Биохимический анализ крови: уровень глюкозы, кальция – нормальные.

Вопросы:

1. Предположите диагноз, обоснуйте.
2. Что вам известно об эпидемиологии, этиологии, вариантах заболевания?
3. Каков алгоритм неотложных мероприятий?
4. Проведите дифференциальный диагноз.
5. Нуждается ли ребенок в дополнительном обследовании. Если да, то в каком?
6. Каков прогноз заболевания?
7. Дайте рекомендации по ведению ребенка после выписки.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ