

## **Внебольничные пневмонии у детей**

Шукрова В.К., заведующая кафедрой Детских болезней КГМИПиПК, к.м.н.

### **Цели обучающего курса**

□ Обучение слушателей правильной диагностике и лечению пневмонии у детей основанных на доказательной медицине и принципах ИВБДВ

□ **Задачи курса:**

❖ Клинико-диагностические критерии пневмонии

❖ Лечение пневмонии

❖ Принципы поддерживающего ухода и последующего наблюдения

**Целевая группа:**

Педиатры стационаров, инфекционисты, семейные врачи ГСВ/ЦСМ, фельдшера ФАПов.

### **Пневмония**

#### **Определение**

Пневмония – острое инфекционное воспаление легочной паренхимы, диагностируемое на основании характерных клинических и рентгенологических признаков

### **Внебольничная пневмония (ВБП) и другие ОРЗ**

- избыточного и необоснованного назначения антибиотиков.
- антибиотики не эффективны как и при всех ОРВИ

## **КЛАССИФИКАЦИЯ ПНЕВМОНИЙ**

**по условиям возникновения :**

- - **Внебольничные** - возникшая у ребёнка в обычных условиях жизни (вне лечебных учреждений) ,
- **Нозокомиальные-** ( госпитальные – инфицирование и развитие пневмонии произошло спустя 72 часа с момента поступления ребёнка в стационар или в течении 72 ч. после выписки ,



### Рентгенологические критерии пневмонии

Рентгенологические критерии пневмонии, используемые разными авторами, различаются

Согласно терминологии ВОЗ, инфильтратом называется любое патологическое затемнение легочной ткани

Типичной бактериальной пневмонии соответствует уплотнение легочной ткани (**consolidation – альвеолярный инфильтрат**) – всей доли или ее части, особенно плотное:

- скрывающее край сердца или диафрагмы
- скрывающее сосудисто-бронхиальный рисунок
- часто с воздушной бронхограммой на его фоне

Standardization of interpretation of chest radiographs for the diagnosis of pneumonia in children. WHO Pneumonia Vaccine Trial Investigators' Group. WHO Geneva 2001

### Диагностика этиологии пневмоний по рентгеновской картине возможна не всегда, однако

**Типичные пневмонии** чаще всего выглядят как гомогенная тень с четкими границами

**Очаговая** – с большим или меньшими очагами

**Очагово-сливная** – массивный инфильтрат с очагами, угадываемыми по выbuchанию контуров

**Долевая (крупозная)** – однородной плотности

**Сегментарная** – с четкими контурами сегмента, часто уменьшенного в размере

**Атипичные пневмонии** чаще всего выглядят как негомогенный неплотный инфильтрат без четких границ

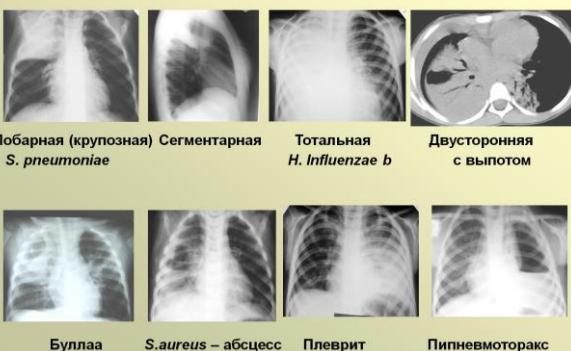
на его фоне различим бронко-сосудистый рисунок

**Интерстициальные**: – с усилением легочного рисунка

Не являются признаком бактериальной пневмонии:

- небольшие прикорневые затемнения,
- расширение тени корня,
- ателектазы долек,
- участки гиповентиляции

Характерные рентгеновские изменения при типичных пневмониях – во всех случаях  $\Delta > 15\ 000$ , высокие СРБ, ПКТ



### Как выявить пневмонию из массы ОРЗ?

Стратегия ВОЗ - диагностика и антибактериальное лечение детей с лихорадкой и симптомами пневмонии.

- частое дыхание (тахипноэ),
- втяжения податливых мест грудной клетки на вдохе,
- затрудненное (кряхтящее - диспnoэ) дыхание

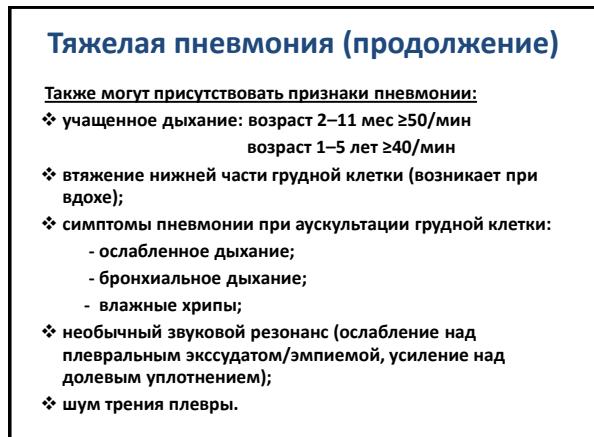
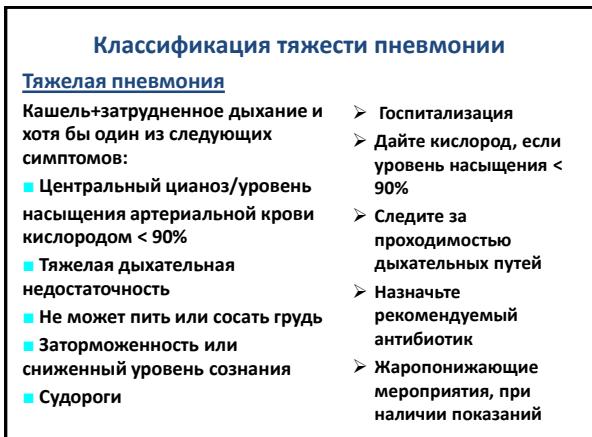
Температура как признак пневмонии

	ОРВИ	Пневмония (без лечения)
$T^o > 39^o$	59%	64%
$T^o > 3$ дней	18%	98%

Частота дыхания как признак пневмонии (ВОЗ)

возраст	Частота в 1 минуту
0 - 2 мес	> 60
2 - 12 мес	> 50
1 - 3 года	> 40

При отсутствии признаков обструкции бронхов



## Классификация тяжести пневмонии

### Пневмония

- Учащенное дыхание  
≥ 50/мин у ребенка в возрасте 2–11 мес  
≥ 40/мин у ребенка в возрасте 1–5 лет
- Втяжение нижней части грудной клетки при дыхании
- И нету ни одного из опасных признаков болезни

- Лечение в домашних условиях
- Назначьте подходящий антибиотик на 5 дней
- Смягчите горло и облегчите кашель безопасным средством
- Инструктируйте мать, в какой ситуации следует немедленно вновь обратиться к врачу (при признаках тяжелой пневмонии)
- Повторный осмотр через 2 дня

## Классификация тяжести пневмонии

### Пневмонии нет, кашель или простуда

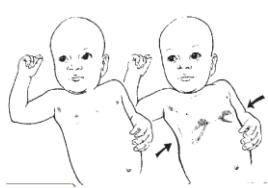
- Никаких признаков пневмонии или тяжелой пневмонии не отмечается

- Лечение в домашних условиях
- Смягчите горло и облегчите кашель безопасным средством
- Дайте совет матери, в какой ситуации следует вновь обратиться к врачу
- Повторный осмотр через 5 дней, если состояние не улучшается
- Если кашель длится более 30 дней, следуйте инструкции по ведению хронического кашля

## Симптомы ТДН

Втяжение нижней части грудной клетки при вдохе.  
выдох - вдох

Раздувание крыльев носа: при вдохе они отклоняются книзу.  
выдох вдох



## Обследование при тяжелой пневмонии

- 
- 
-

# ЛАБОРАТОРНЫЕ МАРКЕРЫ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ ПРИ ПНЕВМОНИИ

ПОКАЗАТЕЛЬ	УРОВЕНЬ	ОСОБЕННОСТИ
Лейкоциты в ОАК	$\geq 15 \times 10^9 / л$	Необходимо сопоставить с нормальными значениями для возраста ребенка
С-реактивный белок	$\geq 30 \text{ мг/л}$	Указанное значение повышает достоверность бактериальной инфекции при ВП
Концентрация прокальцитонина	$\geq 2 \text{ нг/мл}$	Указанное значение повышает достоверность бактериальной инфекции при ВП Значительно возрастает при тяжелой ВП

*British Thoracic Society guidelines for the management of community-acquired pneumonia in childhood. Thorax. 2011*

## Лечение тяжелой пневмонии

**•Дайте антибактериальное средство внутримышечно для детей, которые срочно направляются в стационар и не могут принимать**

## ОРАЛЬНОЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЕ СРЕДСТВО:

- > Дайте первую дозу ампициллина в 1/м, в/в 50 мг/кг и гентамицина 7,5 мг/кг и срочно направьте в стационар.
  - > Госпитализация
  - > Кислородотерапия
  - > Следить за проходимостью дыхательных путей
  - > Антибиотикотерапия:
    - Ампициллин (50 мг/кг) или бензилпенициллин (50 000 единиц на кг в/м или в/в каждые 6 часов) и гентамицин (7,5 мг/кг в/м или в/в 1 раз в день) по крайней мере в течение 5 дней.
    - > Если состояние ребенка не улучшается в течение 48 часов, переходят на лечение гентамицином (7,5 мг/кг в/м или в/в 1 раз в день) и клоксациллином (50 мг/кг в/м или в/в через каждые 4 часа) - при стафилококковой пневмонии.
    - > При неэффективности лечения антибиотиками первой линии, должен использоваться цефтриаксон (80 мг/кг/сут в 1 введение в/м или в/в 1 раз в день) по крайней мере в течение 5 дней, в качестве второй линии.

## Поддерживающий уход

## Выписка

**Дети с тяжелой пневмонией могут быть выписаны из стационара когда:**

- нет дыхательной недостаточности
  - нет гипоксемии ( $\text{SpO}_2 > 90\%$ )
  - кашает хорошо
  - в состоянии принимать оральные антибиотики или завершился курс парентерально вводимых антибиотиков
  - родители понимают все проблемы.

## Лечение пневмонии (нетяжелой)

### □ Лечите ребенка амбулаторно

- Просоветуйте давать нормальные потребности в жидкости + дополнительно грудное молоко или жидкости при наличии лихорадки. Более приемлемо частое питье в небольшом количестве, тогда менее вероятно срыгивание.

### □ Антибиотикотерапия

- Дайте первую дозу в стационаре и научите мать как давать другие дозы дома.
- Дайте перорально амоксциллин по крайней мере в дозе 40 мг/кг/доза два раза в день в течение 5 дней.
- Избегайте ненужных вредных лекарств как препараты, содержащие атропин, производные кодеина или этиловый спирт.

- Обычные рентгенограммы редко дают информацию, которая влияет на ведение случаев пневмонии, поэтому проводить рентгенологическое исследование не рекомендуется.

## Последующее наблюдение

- Поощряйте маму кормить ребенка. Просоветуйте ей принести ребенка через 3 дня или раньше, если ребенку станет хуже или если он не сможет пить или сосать грудь.

### При поступлении ребенка, проверьте:

- Если дыхание улучшилось (одышка уменьшилась), отсутствует втяжение грудной клетки, высокая температура снизилась и ребенок начал лучше есть, завершите курс антибиотикотерапии.
- Если ситуация с частотой дыхания и/или втяжением грудной клетки, с температурой и/или кормлением не улучшается, исключите астмоидное дыхание и если его нет, переходите на антибиотик второго ряда и просоветуйте матери вернуться вновь через 3 дня.
- Если присутствуют признаки тяжелой пневмонии, госпитализируйте ребенка и лечите как указано выше.

### Streptococcus pneumoniae

Высокая чувствительность >92%

Формирование резистентности не связано с бета-лактамазами

### Haemophilus influenzae

Высокая чувствительность 94-97%

Формирование резистентности связано с бета-лактамазами

### Streptococcus pyogenes

Высокая чувствительность 100%

Формирование резистентности не связано с бета-лактамазами

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ АМОКСИЦИЛЛИНА ПРОТИВ ОСНОВНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ**

### Streptococcus pneumoniae

Резистентность к 14-15-чл. макролидам 31-44%

### Haemophilus influenzae

Низкая природная чувствительность

### Streptococcus pyogenes

Быстрый рост резистентности

**МАКРОЛИДЫ  
ПРОТИВ ОСНОВНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ**

## ЦЕФАЛОСПОРИНЫ ДЛЯ ПРИЕМА ВНУТРЬ

- ❖ По активности уступают парентеральным аналогам
- ❖ Не имеют достаточной антипневмококковой активности
- ❖ Перекрестная аллергия с пенициллинами составляет 3-7%
- ❖ Высоко активны в отношении *Haemophilus influenzae* и *Streptococcus pyogenes*

***Streptococcus pneumoniae***

Не обладают достаточной антипневмококковой активностью

***Haemophilus influenzae***

Чувствительность 100%

***Streptococcus pyogenes***

Чувствительность 100%

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ПЕРОРАЛЬНЫХ ЦЕФАЛОСПОРИНОВ  
ПРОТИВ ОСНОВНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОСТРЫХ  
РЕСПИРАТОРНЫХ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ**

30

№2 Девочка Р. 4 г.2 мес. заболела остро с влажным малопродуктивным кашлем, нарушением общего состояния, Т° 38,5°, со 2-го дня 39,6° Бригадой СМП поставлен диагноз бронхобструкции, проведена ингаляция вентолином, в/м введен преднизолон – с некоторым улучшением; введено 2 дозы азитромицина.



При осмотре на 3-и сутки болезни: состояние тяжелое, не ест, Т° 37,9° после ибуuproфена, умеренный насморк, кашель влажный, зев без особенностей. ЧД 25, ЧСС 105. Втяжение межреберий на вдохе. Дыхание везикулярное, единичные хрюхи в правой подмышечной области, укорочение перкуторного звука сзади справа в межлопаточном пространстве.

Ваше предположение, обследование? Кровь? Рентген?

Кровь: лейк.22 080, нейтр.18 720 (85%)

Рентген: шаровидная пневмококковая пневмония

Лечение: Амоксициллин внутрь 80 мг/кг/сут в 2 приема – лихорадка купировалась через сутки, выписка на 5-й день – продолжить амоксициллин еще 3 дня.

№3 Настя К. 4,5 г поступила 26.05.08 – на 4-й день острой лихорадки с Т° ≥39°, с кашлем, отказом от еды без катаральных симптомов. Педиатром со 2-го дня назначен амоксициллин/клавуланат сироп 25 мг/кг/сут – за 2 дня лечения эффекта получено не было. ДДУ не посещает

При поступлении: навязчивый кашель, покраснение правой щеки, втяжения подреберий умеренные, укорочение справа сверху, хрипов нет.  
Ваше предположение? Обследование?

Кровь: Л 31,6x109/л, п/я 29%, СОЭ 36мм/час, СРБ 60 мг/л, ПКТ 10 мг/л



Рентген: Правосторонняя крупозная верхнедолевая пневмония – вероятно пневмококковая

Если пневмококковая, но почему не оказал эффекта амоксициллин/клавуланат?

- Неверный выбор препарата
- Неверный путь введения
- Недостаточная доза

### Настя К. 4,5 г

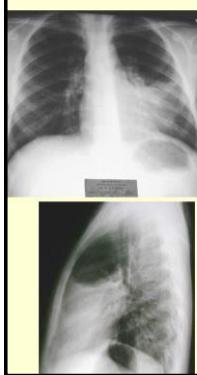
Препарат выбран не совсем верно – ребенок домашний, риск устойчивости мал, клавуланат для пневмококка бесполезен

Доза препарата недостаточная – она может не подавить пневмококк или гемофилию

Что бы вы считали правильным назначением?

1. Амоксициллин/клавуланат 50 мг/кг/сут внутрь
2. Амоксициллин/клавуланат 50 мг/кг/сут в/венно
3. Азитромицин 10 мг/кг/сут
4. Амоксициллин 50 мг/кг/сут внутрь
5. Амоксициллин 100 мг/кг/сут внутрь

№4 Настя 9 лет – поступила 16.06.08 на 8-й день Т° до 39,5°, сухого кашля при неплохом самочувствии и сохранении аппетита. Терапия с 5-го дня болезни в течении 2 дней цефазолином 50 мг/кг/сут в/м без эффекта



При поступлении: состояние удовлетворительное, скудный кашель, красные конъюнктивы, обильные мелко-пузырчатые хрипы, больше слева.

Кровь: Л - 7,7 тыс. пл/л - 1%, с/я. - 58%, СОЭ 25 мм/час, СРБ - 12 мг/л.

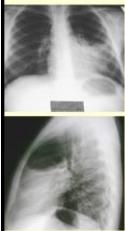
Антитела к хламидиям и микоплазме отр.

**Вопрос: вероятная этиология пневмонии?**

1. Атипичные возбудители (Микоплазма, Хламидия пневмонии)
2. Пневмококк
3. Стафиilocокк
4. Кокковая флора
5. Гемофильтальная палочка типа b

Ответ – Атипичная пневмония

### Настя 9 лет



Перечислите характерные признаки этой пневмонии

При первом осмотре:

- Лихорадка без токсикоза (позднее начало терапии)
- Кашель есть, но скудный
- Обилие влажных хрипов
- Гиперемия конъюнктив

При последующем наблюдении:

- Отсутствие эффекта от лактамового антибиотика
- При приеме в клинике
- Нормальная кровь

Эти признаки характерны для микоплазмоза

Отсутствие эффекта β-лактамов – показание для назначения макролидов

### Настя 9 лет



Назначения: Джозамицин 40 мг/кг/сут - падение Т° через 24 ч, быстрое уменьшение обилия хрипов. Выписана через 2 дня с рекомендацией продолжить лечение еще 4 дня

В анализе на 2-й день лечения в клинике - АТ к микоплазме и хламидиям – отр.

Отрицательные данные серологии – антитела к микоплазме у этого больного появились на 3-й неделе от начала болезни – как IgM, так и IgG

№5 Паша П. 5,5 лет – поступил 28.05.08 на 5-й день фебрильного (до 41°) заболевания с кашлем. Со 2-го дня **цефтибулен** (**Цедекс**) 9 мг/кг/сут внутрь 2 дня – без падения Т° и улучшения состояния  
При поступлении: катара нет, токсичен, одышка (55 в 1'), боль, кряхтение при глубоком вдохе, справа бронхиальное дыхание, укорочение перкуторного звука, хрипов нет  
Кровь: Л-17,9 тыс, п/я 8%, с/я 50%, СОЭ 65 мм/час, СРБ 30 мг/л



Вопрос: Почему при этой явно пневмококковой пневмонии не помог цефалоспорин 3-го поколения?

1. Недостаточная доза
2. Приобретенная устойчивость возбудителя
3. Неадекватный путь введения
4. Исходная недостаточная активность в отношении пневмококка

15

#### Паша П. 5,5 лет



Ответ: Исходная недостаточная активность в отношении пневмококка

Ваши назначения:

1. Амоксициллин
2. Амоксициллин/клавуланат
3. Азитромицин

Лечение: **амоксициллин** (Флемоксин Солютаб) 50 мг/кг внутрь привело сразу к быстрому снижению Т° ниже 38°. Выписан на 6-й день с Л – 11 тыс, СОЭ 21 мм/ч.

16



*Спасибо за внимание!*