

ПНЕВМОНИИ у детей

***Ожегов
Анатолий Михайлович***

***зав. кафедрой
педиатрии и
неонатологии ИГМА***

2013



Определение

Пневмония – острое инфекционное заболевание легочной паренхимы, преимущественно бактериальной природы, сопровождаемое лихорадкой и симптомами поражения нижних дыхательных путей (одышка, кашель и физикальные данные), при наличии инфильтративных изменений на рентгенограмме

МКБ-10 Класс X, рубрики J12-J18

Пневмония

Заболеваемость в РФ – 4-17 на 1000 детей (1 мес. – 15 лет)

- 15-20 на 1000 (грудной возраст)
- 36-40 на 1000 (дошкольный возраст)
- 7-10 на 1000 (школьный возраст)

Смертность от пневмонии в РФ – 0,52 – 0,64% (96% – дети раннего возраста)

Пневмония

- **госпитальные пневмонии при внутрибольничных ОРВИ составляют 10%, а летальность – 5-10% (50-75% всех смертельных исходов пневмонии)**

Пневмония

- **3 место в структуре младенческой смертности (5 – 20%, УР в 2010 г. – 11,1%):**
 - **позднее обращение**
 - **несвоевременное и неадекватное лечение**
- **УР: в 2010 г. из 144 умерших детей до 1 года у 14 причиной смерти явилась пневмония (9,7%);**
 - 2011 г. – из 122 у 6 (4,9%)**
 - 2012 г. – из 195 у 22 (11,3%)**

Классификация

Условия инфицирования

- **Внебольничная (домашняя)**
- **Внутрибольничная (госпитальная, нозокомиальная) – после 72 час.**
- **Вентиляционные**
 - **ранние (первые 72 часа)**
 - **поздние (после 3-х суток)**
- **Аспирационная пневмония**

Классификация

<i>Морфологическая форма</i>	<i>Степень тяжести</i>	<i>Течение</i>
<ul style="list-style-type: none">• Очаговая• Очагово-сливная• Сегментарная• Долевая (крупозная)• Интерстициальная	<ul style="list-style-type: none">• средней тяжести• тяжелая	<ul style="list-style-type: none">• острое• затяжное (более 6 недель)

Классификация

- **Очаговая** – один или несколько очагов пневмонической инфильтрации размером 1 – 2 см
- **Множественные мелкие очаги** – при хламидиозе
- **Очагово-сливная** – неоднородная массивная пневмоническая инфильтрация, состоящая из нескольких очагов. Может осложняться деструкцией и экссудативным плевритом
- **Сегментарная** – поражение сегмента, находящегося, как правило, в состоянии ателектаза

Классификация

- **Лобарная (долевая)** – воспалительный процесс охватывает долю лёгкого. Вариант – крупозная пневмония
- **Интерстициальная** – редкая форма, при которой страдает интерстиций; при этом не исключено и наличие очагов в легких. В основном у больных с ИДС (пневмоцистоз, ЦМВИ)

Классификация

Характер течения

Неосложненная (2-4 нед.)

Осложненная (1-2 мес.):

- **легочные** (плеврит, легочная деструкция – абсцесс, буллы, пневмоторакс, пиопневмоторакс)
- **внелегочные** (ИТШ, ДВС, ССН, РДС II)

Этиология

- **бактерии**
- **вирусы**
- **внутриклеточные возбудители**
- **грибы**
- **пневмоцисты**
- **смешанная**

Этиология

Внебольничные пневмонии

- Смешанная микрофлора (в 50%), чаще вирусно-бактериальная ассоциация (в 30%)
- Смешанная вирусно-вирусная микрофлора (5-7%)
- Смешанная бактериально-бактериальная микрофлора (13-15%)
- Бактериальная флора (50%)

Этиология

Внебольничные пневмонии

1-6 мес.:

Типичные (очагово-сливные)

- *E. coli* и другие энтеробактерии
- *S. aureus* и *epidermidis* (15-20%)
- *M. catarrhalis* (3%)
- *S. pn.*, *H. inf.*

Атипичные (диффузные изменения в легких)

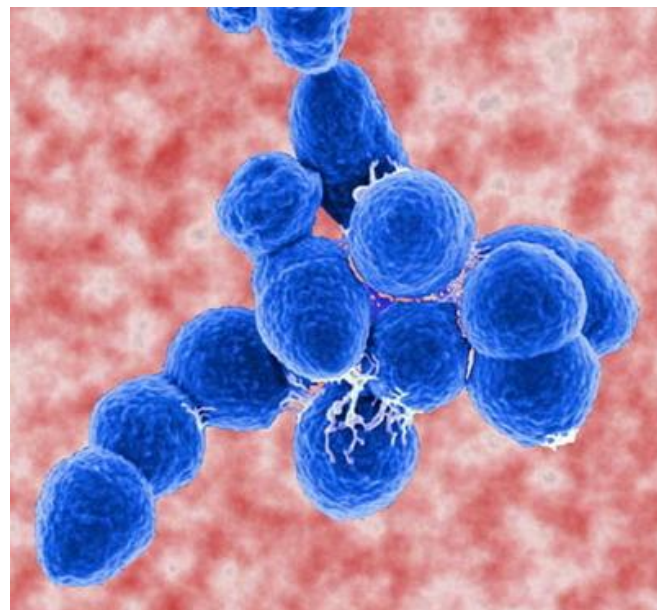
- *Ch. trachomatis*
- *Pn. carinii* (у недоношенных и ВИЧ)

Этиология

Внебольничные пневмонии

6 мес. – 5 лет:

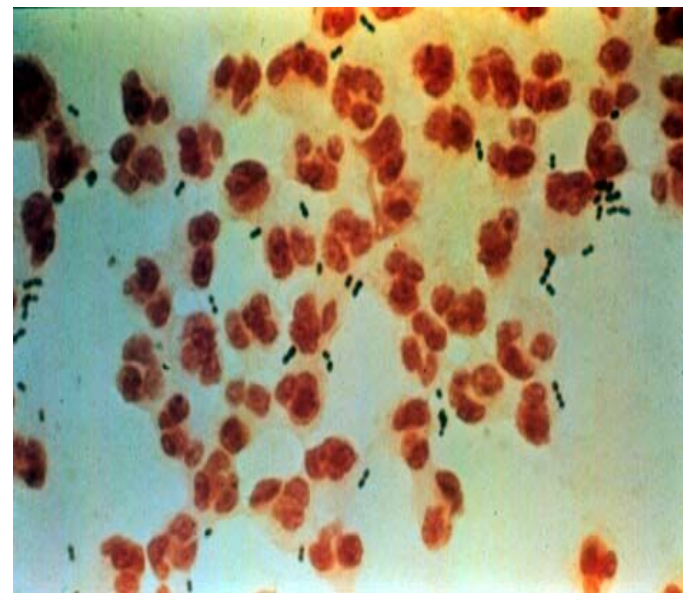
- *S. pneumoniae* (70-88%)
- *H. inf.*, тип *b* (до 10%)
- *S. aureus*, *epidermidis*,
S. pyogenes (2-3%)
- *M. pneumoniae* (10-15%)
- *Ch. pneumoniae* (3-7%)



Этиология

Внебольничные пневмонии у детей старше 5 лет:

- *S. pneumoniae* (40% и более)
- *S. ruog.* редко
- *M. pneumoniae* (20-40%)
- *Ch. pneumoniae* (7-24%)



Этиология

Внебольничные пневмонии

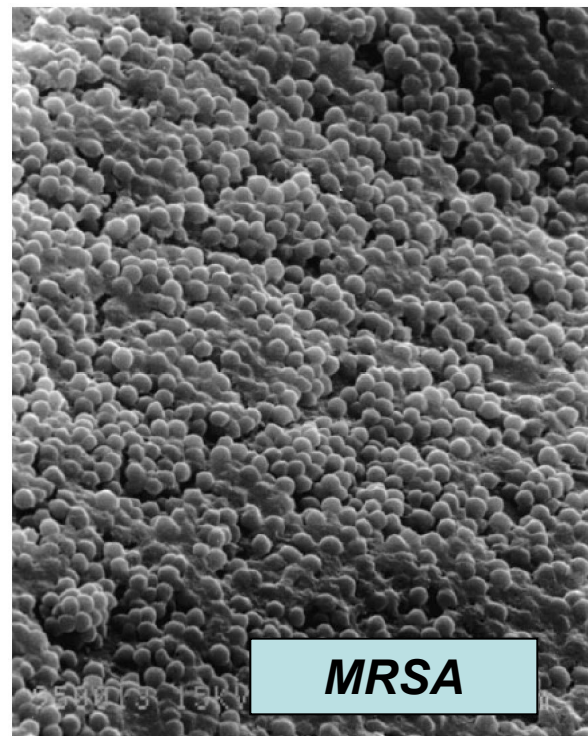
Вирусы:

- РС-вирус (50%)
- Вирусы парагриппа 3-го и 1-го типов (25%)
- Вирусы гриппа А и В, аденовирусы – реже
- Риновирусы, энтеровирусы, коронавирусы – редко

Этиология

Внутрибольничные пневмонии

- *E. coli*, *Kl.pn.*, *Proteus*, *Cytrobacter*
- *S. aureus*, *S. epidermidis*
- *P. aeruginosae*
- *Serratia*
- анаэробы
- респираторные вирусы



MRSA

Этиология

Вентилятор-ассоциированные

- **Ранние** – аутофлора (*S. pn.*, *H. inf.*, *M. pn.*)
- **Поздние** – *P. aeruginosa*

Acinetobacter

Kl. pneumoniae

Serratia

S. aureus

грибы

Этиология

Аспирационная пневмония

- **Ассоциации аэробных (энтеробактерии, *S. aureus*) и анаэробных возбудителей (*Bacteroides spp.*, *Fusobacterium spp.*, *Peptostreptococcus spp.*)**

Этиология

У детей с ИДС

- *S. pn.*, *H. inf.*, *S. aureus*
- Энтеробактерии
- Неферментирующие бактерии
- ЦМВ и другие вирусы
- Пневмоцисты
- Грибы

Предрасполагающие факторы

- **Перинатальная патология**
- **Рахит, анемия, хронические расстройства питания, аномалии конституции**
- **ВПС, пороки развития легких**
- **Наследственная патология**
- **Хронические очаги инфекции**
- **Простудный фактор**
- **Неблагоприятные микросоциальные факторы**

Патогенез



Патогенез ДН

**Вентиляционная и паренхиматозная
(диффузно-распределительная) ДН**

Нарушение диффузии газов

**Кислородная недостаточность
(гипоксемия)**

Тканевая гипоксия

Дыхательный ацидоз

Патогенез

Нарушение обмена (КЩР, электролитный, белковый, липидный, витаминный)

ССН

Токсическое поражение ЦНС

**Нарушения со стороны ЖКТ,
эндокринной и выделительной систем**

Извращение иммунологической реактивности

Клиника

Общая симптоматика

- **Острое начало**
- **На 1-й неделе ОРВИ**
- **Катаральные явления часто, но не обязательно**
- **Кашель чаще влажный, чем сухой, обязательный признак**

Клиника

Токсикоз

- **Фебрильная лихорадка, как правило, не менее 3 дней**
- **Падение температуры после приема АБ**
- **Нарушение общего состояния, сна, эмоционального тонуса, изменение поведения, мышечная гипотония**

Клиника

- **Снижение аппетита, отказ от еды и питья, срыгивания и рвота**
- **Бледность кожи, мраморный оттенок, холодные конечности, цианоз**
- **Тахикардия, приглушение тонов, ↑ АД**
- **Гепатомегалия, олигурия**

Клиника

- **Стонущее болезненное дыхание при поражении плевры**
- **Тяжесть пневмонии определяется выраженностью токсикоза и степенью ДН**

Клиника

- **Одышка инспираторная, ЧДД: 0-2 мес. > 60; 2 мес. – 1 год > 50; > 1 г. > 40 В МИН.**
- **Как правило, не сопровождается БОС**
- **Втяжение нижней части грудной клетки на вдохе при обширной пневмонии**
- **Одышка отсутствует: очагово-сливная и крупозная – у 20%, очаговая – у 40%, сегментарная – 60%**

Степени ДН

I степень

- одышка, как правило, в покое отсутствует
- цианоз периоральный, усиливается при беспокойстве, исчезает при дыхании 50% O₂
- ЧСС/ЧДД 3,5-2,5/1

Степени ДН

II степень

- одышка в покое, кряхтящий выдох, ЧСС/ЧДД 2-1,5/1
- цианоз периоральный, лица, рук, постоянный, исчезает в O₂-ой палатке
- Бледность, адинамия, гипотония

Степени ДН

III степень

- одышка с ЧДД $> 150\%$ от нормы, патологические формы дыхания
- генерализованный цианоз, не исчезает при дыхании $100\% \text{ O}_2$
- прекома, кома, судороги

Клиника

Локальная симптоматика

- Укорочение перкуторного звука
- Жесткое или ослабленное бронхиальное дыхание
- Бронхофония
- Локальные влажные хрипы на вдохе (мелкопузырчатые, крепитирующие), асимметрия хрипов

Клиника

- Локальные симптомы выявляются не всегда, особенно у детей раннего возраста
- Выявляются при поражении 1-2 сегментов или двустороннем процессе
- Один симптом можно выявить всегда
- Отсутствие локальных симптомов не исключает пневмонии

Лабораторная диагностика

- **Лейкоцитоз нейтрофильный ($> 10 \times 10^9/\text{л}$), сдвиг формулы влево (пал. нейтрофилы $> 10\%$), \uparrow СОЭ до 20 мм/ч и $>$**
- **Умеренный лейкоцитоз, лейкопения, лимфоцитоз, моноцитоз + \uparrow СОЭ (при вирусной пневмонии)**
- **М.б. нормохромная анемия**
- **$\uparrow \alpha_1$ и α_2 глобулинов, Ig M, G**
- **положительные ревмопробы (СРБ)**

Диагностика

- **Бакпосевы мокроты, плеврального экссудата (особенно при госпитальной пневмонии)**
- **Рентгенограмма грудной клетки у ребенка с кашлем и лихорадкой в течение 2-3 дней сочетания с одним из симптомов: одышка, цианоз, токсикоз, локальная симптоматика**

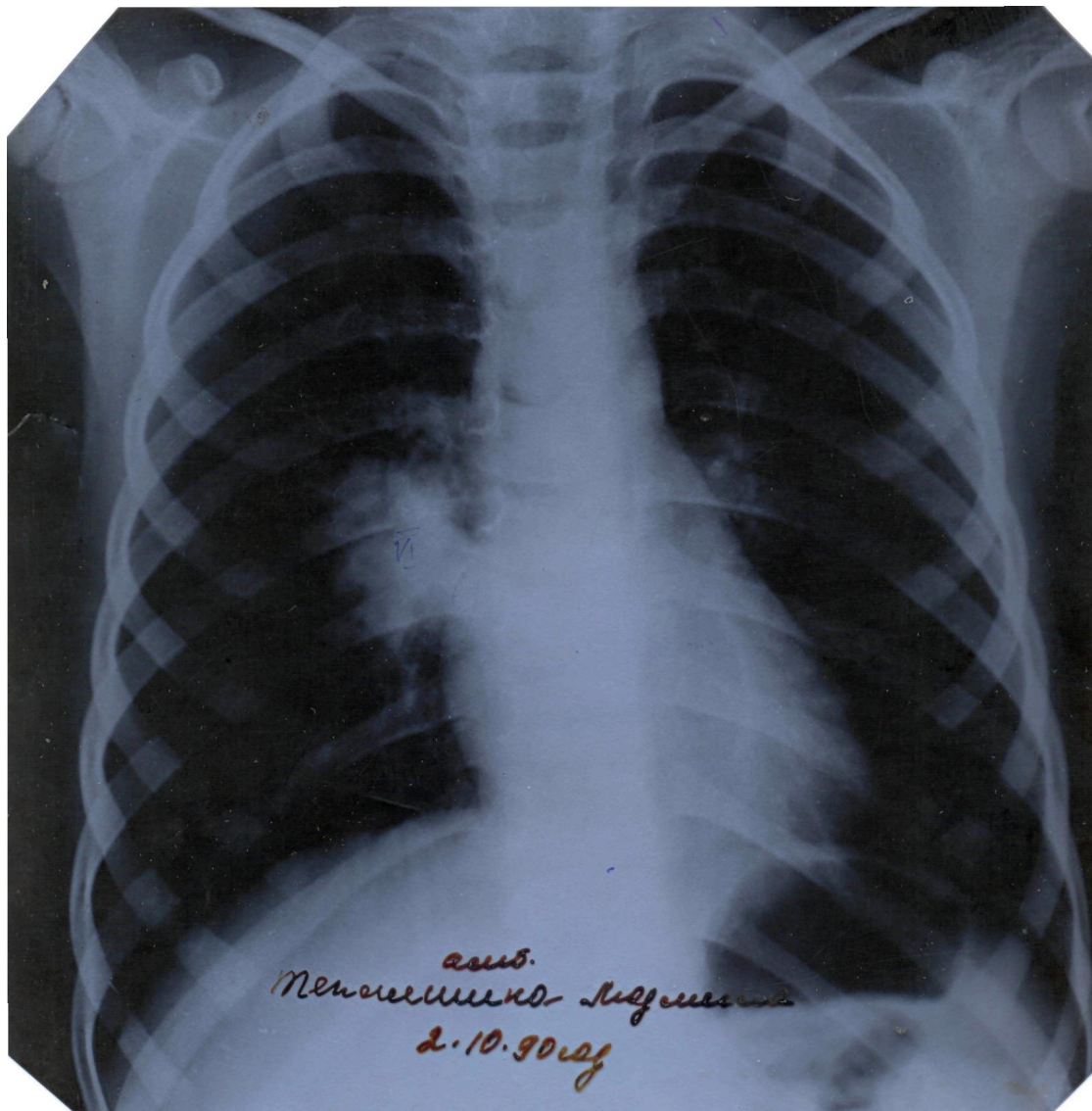
Диагностика

- **Инфильтративно-воспалительные очаги различного калибра**
- **На 3-4-й день от начала болезни**
- **Типичные пневмонии – гомогенные тени (очаговые, сегментарные, долевые)**
- **Атипичные пневмонии – негомогенные тени**

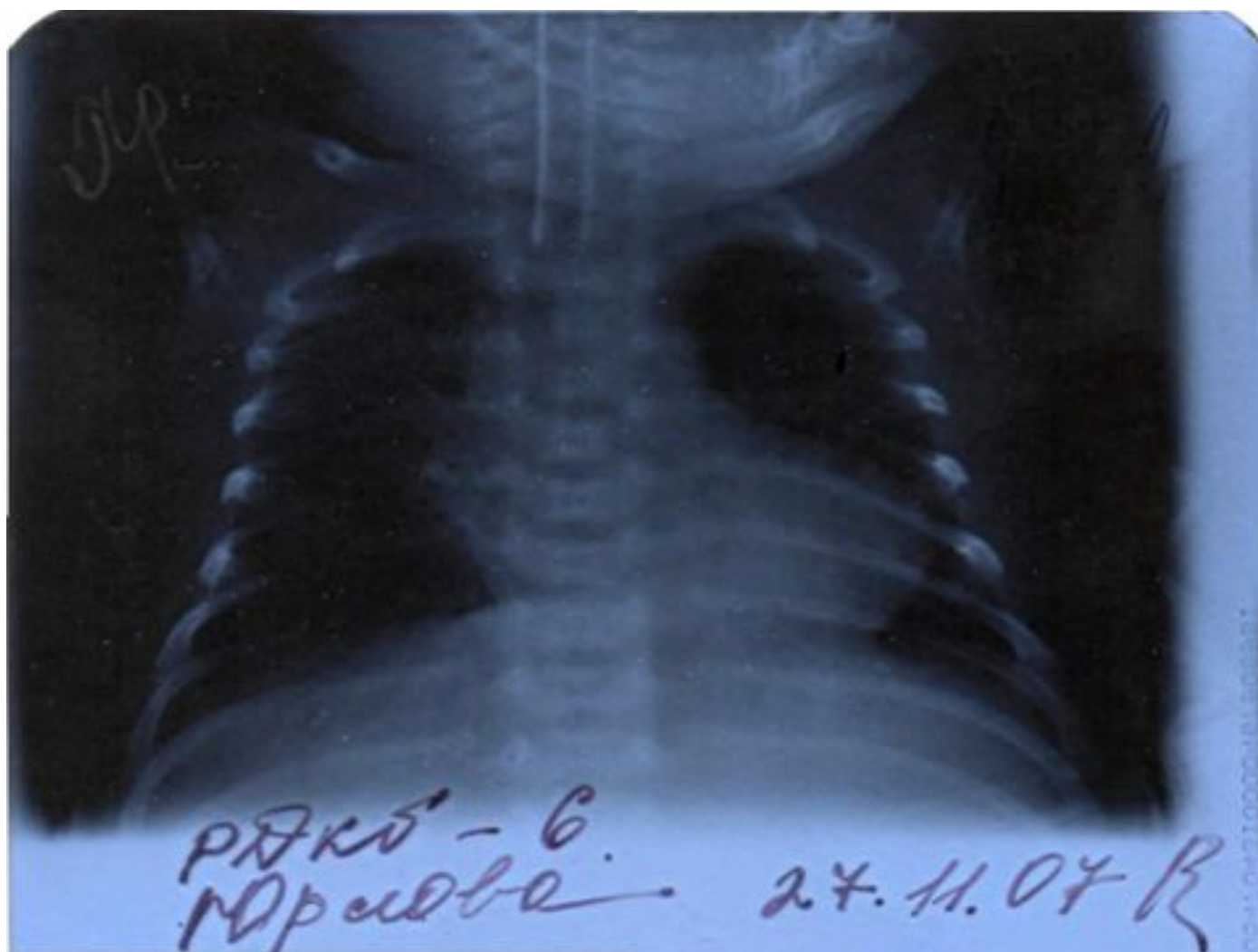
Диагностика

- **Диссеминированный процесс у грудных детей – хламидиоз, пневмоцистоз, у старших детей – стрептококковая пневмония**
- **Очагово-сливные, плотные, с выбухающей границей тени – преддеструкция**
- **Уменьшенные в объеме гомогенные сегментарные тени с вогнутой границей – ателектаз**

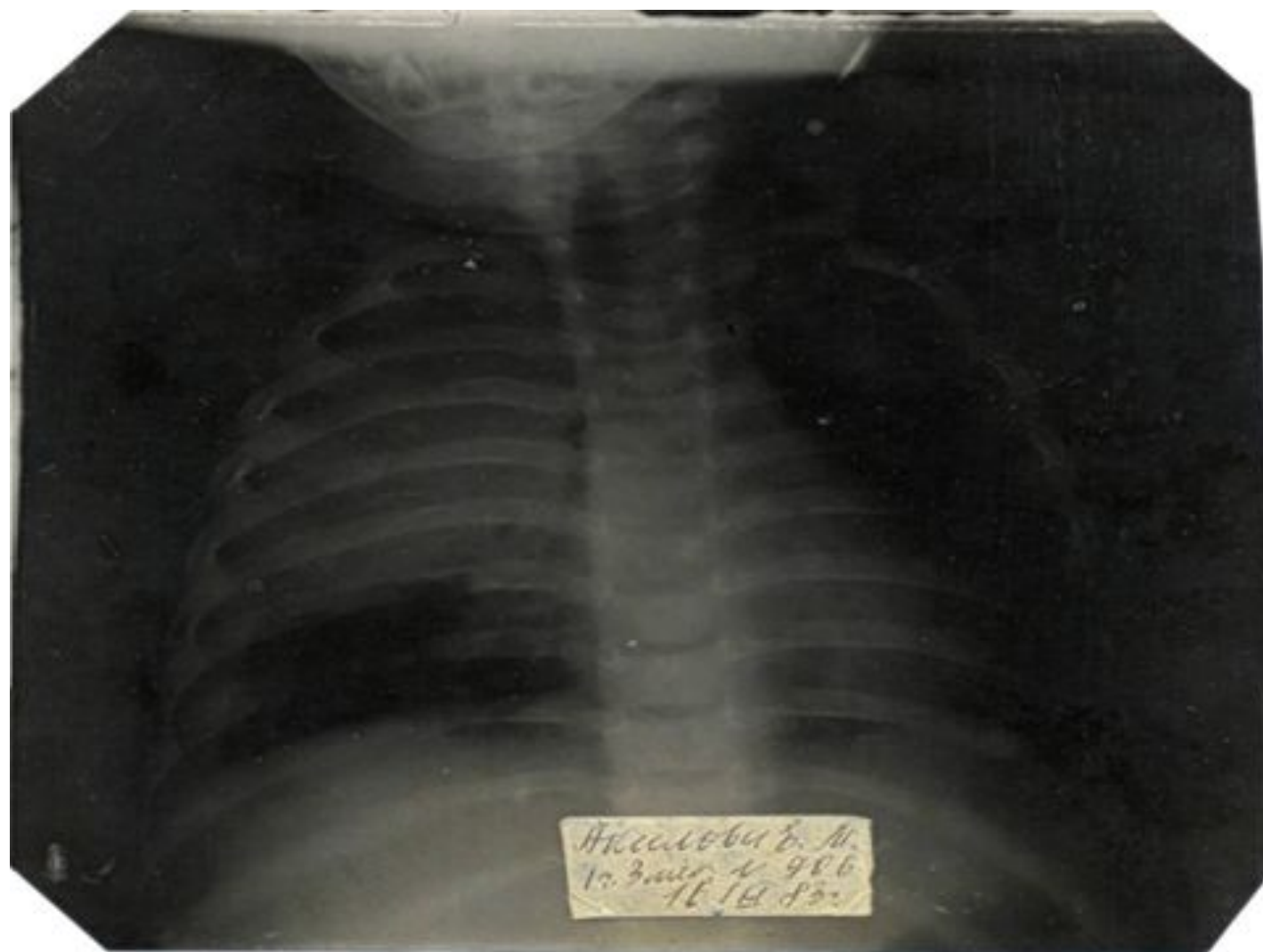
Очаговая пневмония



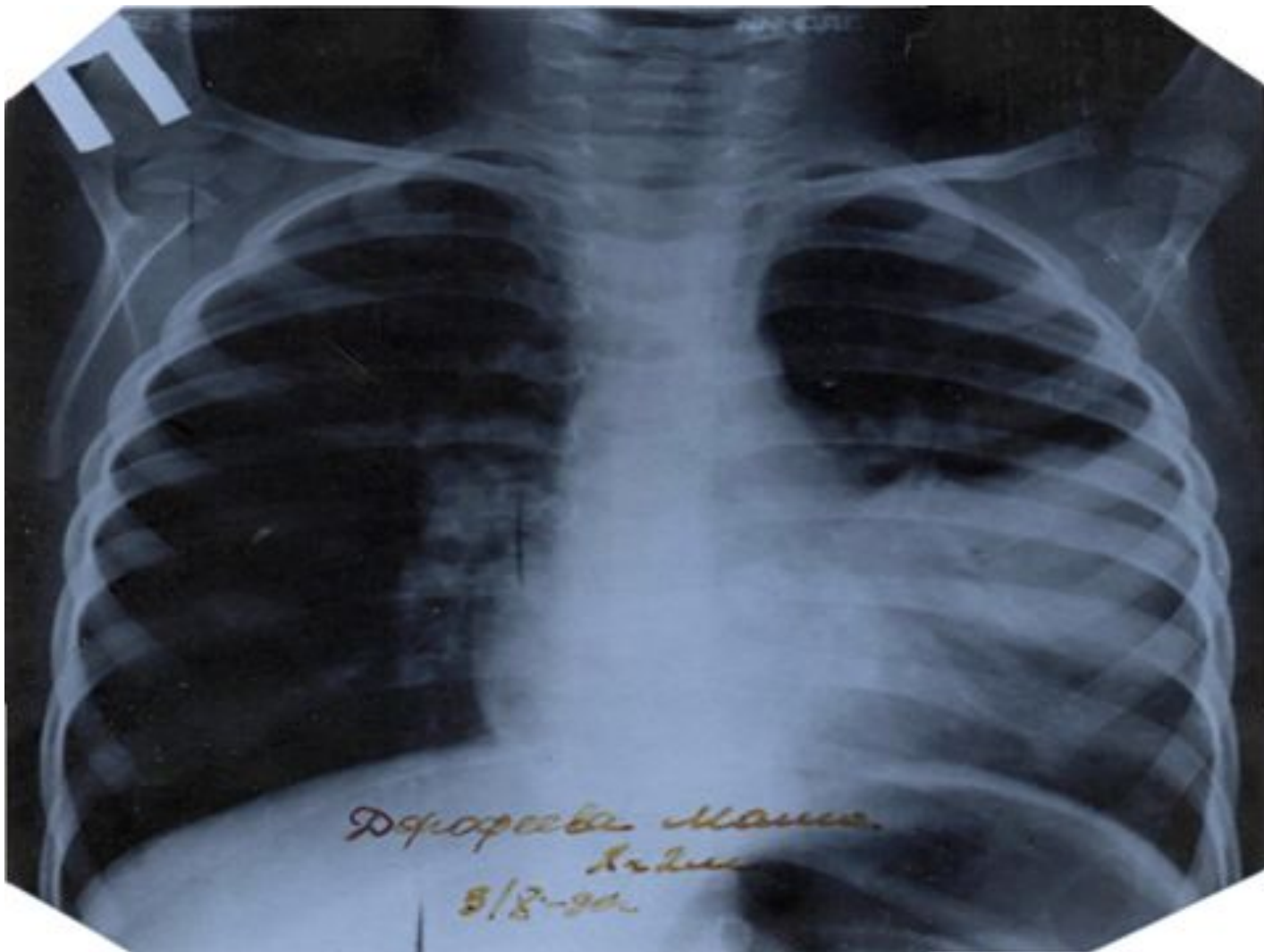
Сегментарная пневмония



Полисегментарная пневмония



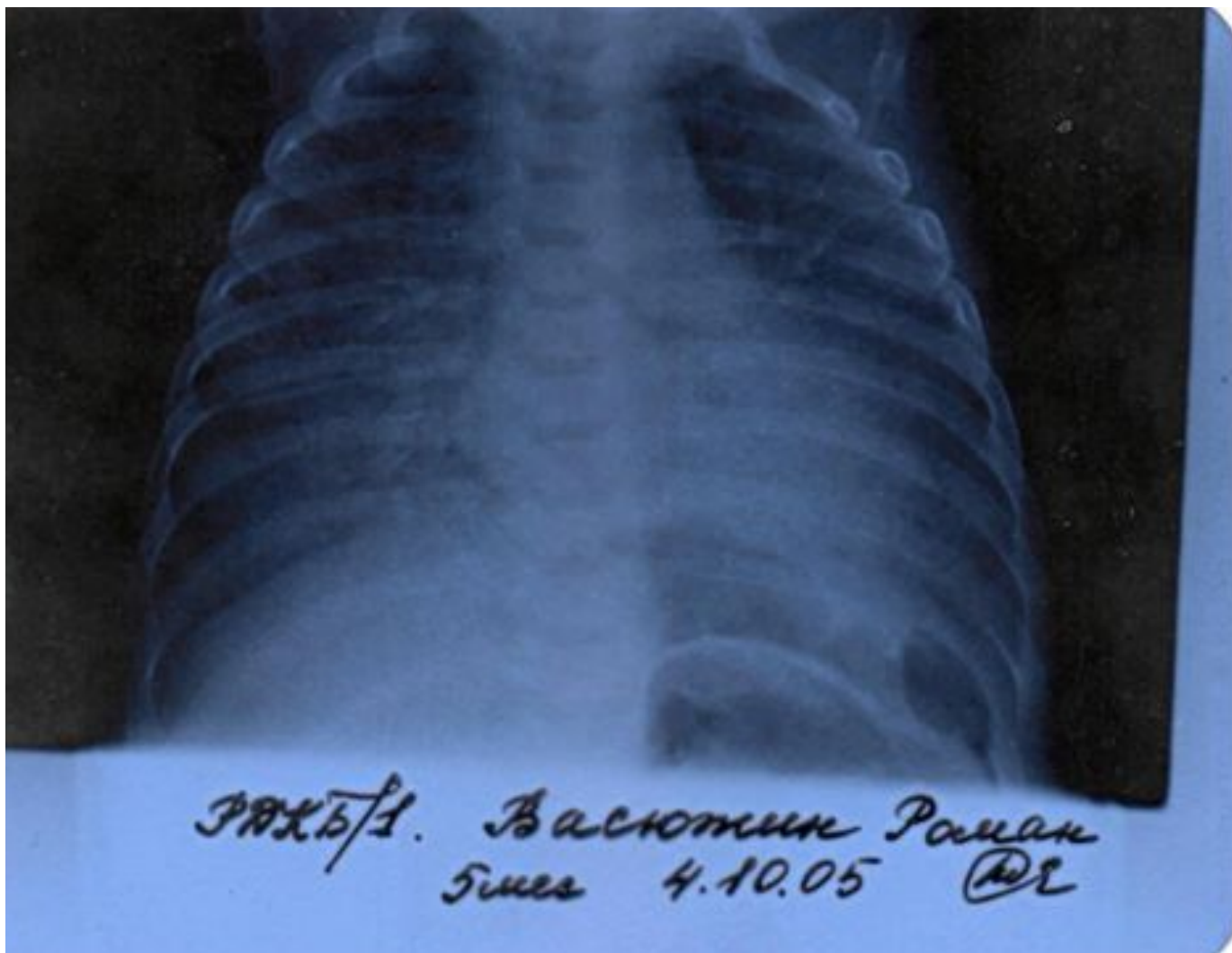
Полисегментарная пневмония



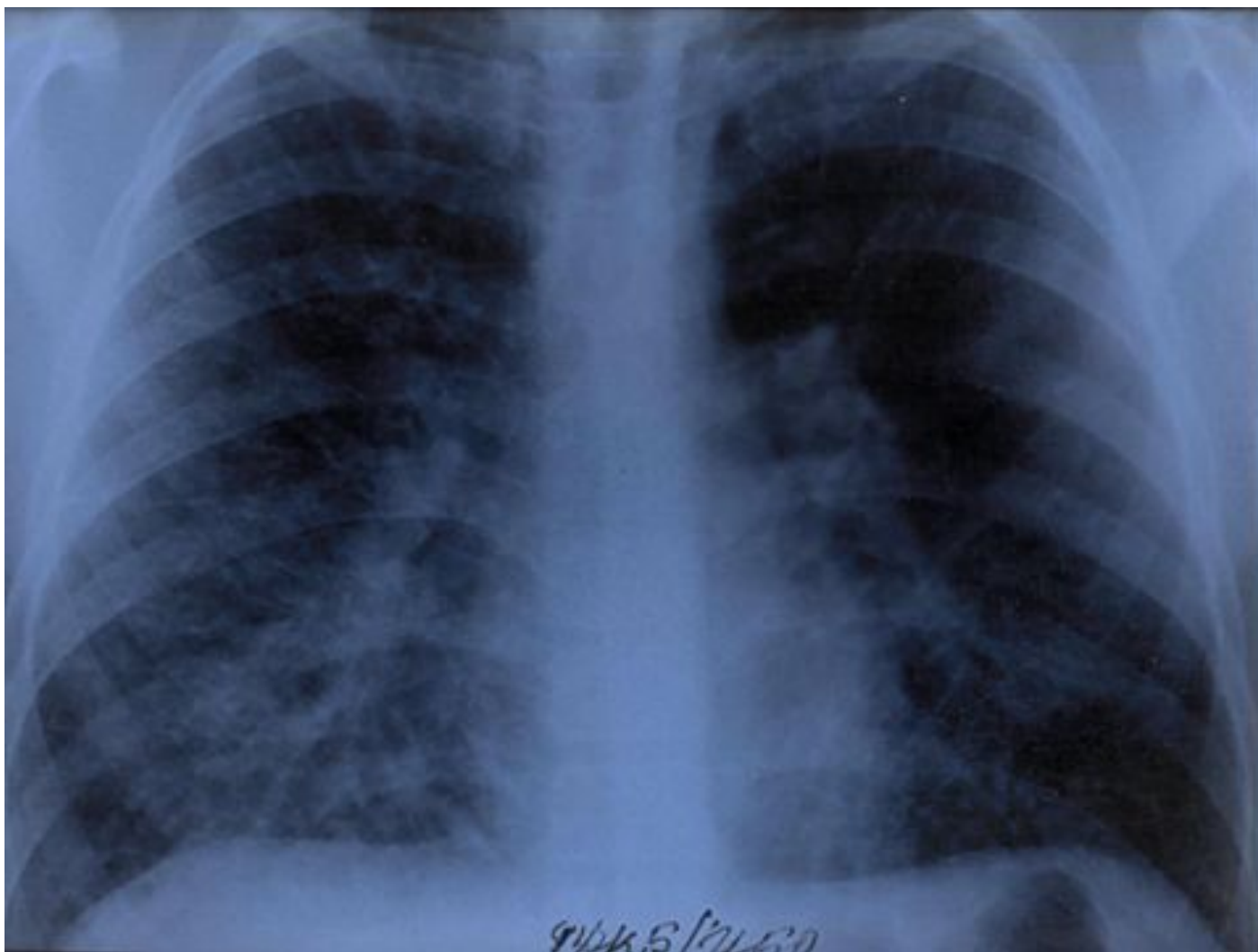
Долевая пневмония



Интерстициальная пневмония



Интерстициальная пневмония



Диагностика

- Рентгенологический контроль при неосложненной пневмонии необязателен
- Повторная рентгенограмма – при тяжелой пневмонии и при отсутствии эффекта от терапии
- УЗИ для контроля за течением плеврита

Критерии диагностики

- Острое начало
- Симптомы интоксикации (лихорадка 38° С в течение 3-х и более суток и др.)
- Кашель с мокротой
- Признаки ДН
- Очаговая симптоматика
- Воспалительная реакция крови
- Рентгенологическое подтверждение
- Зависимость течения процесса от адекватности антибактериальной терапии

Очаговая бронхопневмония

Особенности у детей раннего возраста

- Смешанная флора
- Преобладают признаки токсикоза и ДН
- Локальная симптоматика появляется поздно (на 3-5-й день)
- Укорочение перкуторного звука под углами лопаток, локализованные влажные хрипы (у половины больных)
- Двусторонний характер поражения

Очаговая бронхопневмония

Особенности у детей раннего возраста

- **М.б. очагово-сливные формы**
- **внутри- и внелегочные осложнения**
- **Чаще поражаются II, IX, X сегменты**
- **Затяжное течение у детей с фоновыми состояниями**

Михаил, 2 г. 8 мес.

Поступил в РДКБ 25.02.10 г. с **жалобами** на влажный кашель, насморк, $t^{\circ} 38,5^{\circ}$.

От 1-й беременности, масса 3750 г, рост 56 см. ДДУ с 1 года 2 мес. Частые ОРВИ.

Болен с конца декабря 2009 г. По поводу острого бронхита получал амоксициллин, супракс. С 1 по 11.02 находился на лечении в Можгинской ЦРБ **с диагнозом:** Внебольничная правосторонняя очагово-сливная пневмония. Гнойный ринит. Острый правосторонний средний отит.

ПАК: л. $7,8 \times 10^9$ /л, э.12, п.2, с.58, лимф.28, СОЭ 22 мм/ч.

Михаил, 2 г. 8 мес.

R-гр: очагово-сливная пневмония справа.

Получил цефтриаксон №7, амброксол, э/ф с КJ на грудную клетку справа. После выписки кашель сохранялся.

С 23.02. повышение t° до $38,7^{\circ}$. Состояние среднетяжелое. Вес 12 кг, рост 90 см. Кожа бледная. Гиперемия зева, подчелюстные ЛУ до 1 см. Перкуторный звук коробочный. Дыхание жесткое, сухие и крепитирующие хрипы в нижних отделах, больше справа. ЧД 28 в мин. Тоны ритмичные, функциональный СШ, ЧСС 132 в мин. Печень +1,5 см.

Михаил, 2 г. 8 мес.

ПАК: *Hb* 122 г/л, эр. $4,65 \times 10^{12}$ /л, л. $9,3 \times 10^9$ /л, э.4, п.1, с. 42, л.38, мон. 14, СОЭ 44 мм/ч. ТЗН++.

R-гр. 9.03.: усиление бронхососудистого рисунка с обеих сторон. Корни широкие, мало-структурные, реакция ЛУ. В верхних отделах плоские ателектазы. Заключение: двусторонняя пневмония. Бронхоаденит.

Обследован на герпетическую (ЦМВ, ВПГ), микоплазменную, хламидийную и туберкулезную инфекцию (результат отрицательный). Из зева и носа высеив эпидермального стафилококка.

Михаил, 2 г. 8 мес.

Клинический диагноз: Двусторонняя очаговая пневмония вирусно-бактериальной этиологии, ДН I ст., нетяжелая, затяжное течение.

Острый этмоидит. Аденоидит. Левосторонний тубоотит.

Лечение: сульперазон в сочетании с амикацином в течение 10 дней, затем ровамицин 7 дней, антигистаминные препараты, амбробене.

Выписан на 23 сутки в удовлетворительном состоянии.

Сегментарная бронхопневмония

- **Типичная клиническая картина, рентгенологическая тень на 2-й неделе, чаще сегменты правой доли, в основном у дошкольников и школьников**
- **Кратковременная локальная симптоматика без признаков токсикоза, на рентгенограмме сегментарная тень**
- **Полисегментарная пневмония с деструктивными осложнениями**

Долевая (крупозная) пневмония

Лобарное или сублобарное инфекционно-воспалительное поражение легкого, характеризуется циклическостью течения и отсутствием склонности к деструкции

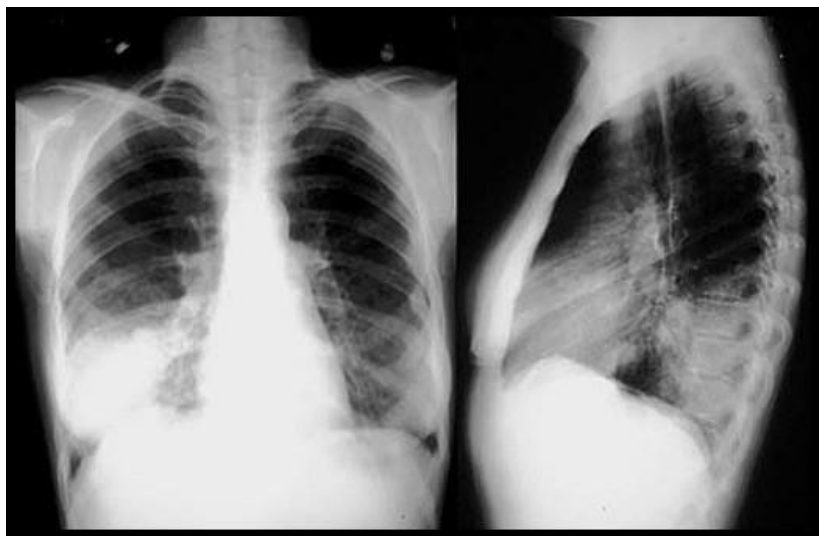
- **Острейшее начало, резкий подъем t° , озноб**
- **Кашель со «ржавой» мокротой, гиперемия щеки и поза на больной стороне с подтянутыми ногами**

Долевая (крупозная) пневмония

- одышка
- ослабление дыхания и укорочение перкуторного звука
- крепитирующие хрипы в периоде разрешения
- критическое снижение t° на 5-7-й день
- нередко серозно-фибринозный плеврит

Долевая (крупозная) пневмония

- **гомогенная инфильтрация доли или нескольких сегментов, выпуклые границы пораженной доли, реакция плевры**



Долевая (крупозная) пневмония

- **выраженная воспалительная реакция крови, ТЗН, анэозинофилия**
- **быстрый эффект от введения пенициллинов (пневмококк)**

Интерстициальная пневмония

***Сочетанное поражение интерсти-
ция и бронхоальвеолярного
аппарата легких***

- **редко**
- **Возбудители – ЦМВ, пневмоцисты, грибы, внутриклеточные патогены**
- **Физикальные данные скудные**
- **У детей раннего возраста – ДН и нейротоксикоз**

Интерстициальная пневмония

Рентгенограмма

- **диффузная интерстициальная инфильтрация – веретенообразный и сетчатый рисунок легких**
- **при пневмоцистной пневмонии – «ватное» легкое**

***Особенности течения пневмоний
в зависимости от этиологии***

Пневмококковая пневмония

- ***Streptococcus pneumoniae***
- **2 варианта:**
 - **крупозная (долевая, плевропневмония), односторонняя**
 - **очаговая (бронхопневмония), нетяжелая, возможно затяжное течение, редко осложнения**

Пневмонии, вызванные гемофильной палочкой

- *H. influenzae* нетипируемая и реже *H. influenzae* тип *b*
- Более тяжелое течение с осложнениями (плеврит, пневмоторакс, менингит, сепсис)
- Массивная инфильтрация (доля и несколько долей), склонность к деструкции (*Hib*-инфекция)

Стафилококковая пневмония

- *S. aureus, MRSA, S. epidermidis*
- Стремительное начало с выраженным токсикозом и прогрессирующим течением
- Симптомы желудочно-кишечной диспепсии
- Очагово-сливная двусторонняя инфильтрация или негетогенная очаговая и многоочаговая инфильтрация
- Типична деструкция легких с образованием булл, пневмоторакса, плеврита
- Возможен ИТШ

Микоплазменная пневмония

- ***M. pneumoniae***
- **Чаще дети старше 5 лет**
- **Начало с ринита, фарингита, трахеобронхита без признаков токсикоза**
- **Стойкий субфебрилитет, иногда фебрильная лихорадка,**
- **Навязчивый приступообразный кашель**
- **Умеренная одышка**
- **Скудные физикальные данные (разнообразные хрипы за счет бронхита)**

Микоплазменная пневмония

- **ПАК:** умеренная воспалительная реакция крови без сдвига влево, эозинофилия, анемия, тромбоцитоз
- **Р-гр.:** диффузная интерстициальная инфильтрация («снежная буря»), медленная обратная динамика
- **ИФА** (*Ig M, G к M. pn.*), ПЦР

Хламидийная пневмония

- ***Ch. trachomatis*** (до 6 мес.), ***Ch. pneumoniae***
- подострое начало с приступообразным малопродуктивным упорным кашлем, субфебрильной или нормальной t° , нарастающей одышкой и вздутием грудной клетки (на 1-3-м мес. жизни)
- реже - острое начало с фебрильной лихорадкой
- скудные изменения со стороны легких, нередко симптомы бронхита

Хламидийная пневмония

- **ПАК:** чаще нормальное количество лейкоцитов, эозинофилия, ↑ СОЭ, м. б. выраженная воспалительная реакция, лейкопения и анемия
- **R-гр.:** очаговая инфильтрация без четкой границы, выраженное усиление интерстициально-сосудистого компонента
- **ПИФ, ПЦР (Аг), ИФА (IgM к *Ch. tr.*, *Ch. pn.*)**

Роман, 2 мес. 12 дней

Поступил в РДКБ 11.01.10 г. с **жалобами** на малопродуктивный кашель, заложенность носа, повышение t° до фебрильных цифр.

От 3-й беременности в 37 нед., масса 2900 г, рост 46 см. ДДУ с 1 года 2 мес. Частые ОРВИ.

С 29.12 по 11.01 находился на лечении в Завьяловской ЦРБ с диагнозом: **Острый обструктивный бронхит, ДН II. Анемия I ст.**

ПАК: *Hb* 105 г/л, эр. $3,1 \times 10^{12}$ /л л. $8,4 \times 10^9$ /л, э.7, п.14, с.29, лимф.41, мон. 11, СОЭ 7 мм/ч.

Р-гр.: бронхит. Получил цефотаксим, виферон, амбробене.

Роман, 2 мес. 12 дней

Состояние тяжелое. Масса 5600 г (V), рост 56 см (IV). Т 37,5°. Кожа бледная. Одышка смешанного характера, ЧД 60 в мин. Перкуторный звук коробочный. Дыхание жесткое, проводные сухие хрипы, крепитирующие хрипы в нижних отделах, больше слева. Тоны ритмичные, ЧСС 126 в мин. Стул жидкий, 3 раза/сут.

ПАК: Hb 121 г/л, эр. $4,03 \times 10^{12}$ /л, л. $13,7 \times 10^9$ /л, п.4, с.34, лимф.36, мон.25, СОЭ 2 мм/ч.

Роман, 2 мес. 12 дней

R-гр.: снижение прозрачности легких за счет реакции интерстиция, в нижних отделах легочный рисунок усилен, деформирован. Сердце в поперечнике не расширено. КТИ 54%. Тимомегалия.

Бакпосев из ротоглотки: скудный рост *S. haemolyticus*.

Ch. tr. Ig M 90,3 ед., Ig G 216,5 ед.

CMV Ig M 35,1 ед., Ig G (-)

M. pn. (-).

Роман, 2 мес. 12 дней

Клинический диагноз:

Основной: Двусторонняя интерстициальная пневмония смешанной этиологии (ЦМВ-хламидийная), тяжелая.

Осложнения: ДН I ст., бронхообструктивный синдром.

Сопутствующий: ОРВИ: ринит, фарингит. Двусторонний катаральный средний отит.

Лечение: эритромицин, амикацин, цимевен, местное лечение ринита, отита.

Выписан в удовлетворительном состоянии.

Осложненная пневмония

Инфекционно-токсический шок

- **Чаще при смешанных вирусно-бактериальных пневмониях у детей раннего возраста**
- **Нарушения со стороны ЦНС:**
 - **упорная гипертермия**
 - **нарушение сознания**
 - **мышечная гипотония**
 - **снижение сухожильных рефлексов**
 - **судороги**

Осложненная пневмония

Инфекционно-токсический шок

- **Нарушения периферического кровотока:**
 - **бледность, мраморность**
 - **акроцианоз, некорригируемый при назальной или масочной подаче O_2**
 - **гипотермия кожи**
 - **тахикардия/брадикардия**
 - **\uparrow АД/ \downarrow АД**
 - **парез кишечника**
 - **олигурия**

Осложненная пневмония

Инфекционно-токсический шок

- Снижение $SaO_2 < 92\%$

3 стадии

- Гипердинамическая («теплая» гипотензия)
- Переходная («холодная» гипотензия)
- Полиорганная недостаточность (кома, ДН, ССН, ДВС, ОПН)

Осложненная пневмония

ССН

- **Правожелудочковая или тотальная**
- **В основе – острая миокардиодистрофия, реже - кардит**
 - **одышка, акроцианоз**
 - **тахикардия, аритмия, приглушение тонов**
 - **расширение границ сердца**
 - **гепатомегалия, набухание шейных вен - олигурия, периферические отеки**

Осложненная пневмония

ДВС

- **Нарушения периферического кровотока**
- **Повышенная кровоточивость:**
 - **геморрагическая сыпь**
 - **кровотечения различной локализации**

Осложненная пневмония

РДС взрослого типа

- **Рефрактерная гипоксемия, не устраняемая при даче O_2**
- **Клинические и рентгенологические признаки интерстициального и альвеолярного отека легких некардиогенного характера**

Осложненная пневмония

РДС взрослого типа

- Бледность кожи с мраморным рисунком, серым оттенком, генерализованный цианоз
- Выраженная одышка, дыхание кряхтящее, поверхностное, стонущее
- Тахикардия, гепатомегалия
- Геморрагический синдром
- Неврологическая симптоматика
- Полиорганная недостаточность

Осложненная пневмония

Легочно-плевральные осложнения

- **Синпневмонический плеврит** (гнойный, серозно-фибринозный) на фоне тяжелой пневмонии. Обратное развитие в течение 3-4 нед.
- **Метапневмонический плеврит** (иммунокомплексный, серозно-фибринозный) – в период обратного развития пневмонии

Осложненная пневмония

Легочно-плевральные осложнения

- **Легочная деструкция, абсцесс, пневмоторакс, пиопневмоторакс – редко, преимущественно у детей раннего возраста, реже – у подростков**

Осложненная пневмония

Факторы риска развития деструкции лёгких:

- **ранний возраст**
- **лобарный инфильтрат**
- **синпневмонический плеврит**
- **серый цвет кожи**
- **начало АБ-терапии спустя 3 суток от начала заболевания**
- **сохранение лихорадки > 5 суток при адекватной АБ-терапии**
- **лейкоцитоз > 15×10^9 /л**
- **«застывший» инфильтрат на R-гр.**

В. К. , 15 лет

Больна с 3.03. Поступила в ЦРБ на 3-й день болезни с **жалобами** на кашель, насморк, t 40°, боли в горле. Диагноз: Грипп.

6.03 состояние резко ухудшилось, появилась головная боль, боли в животе, психомоторное возбуждение, сопор, ригидность затылочных мышц, тонические судороги и потеря сознания. Бледность кожи с мраморным рисунком, серым оттенком, цианоз. Одышка с ЧД 33 в мин, ЧСС 135 в мин, АД 95/70 мм рт. ст.

В. К. , 15 лет

ПАК: гипохромная анемия II, л. 5×10^9 /л, с. 61%, СОЭ 16 мм/ч. R-гр.: двусторонняя пневмония: справа тотальная, слева полисегментарная.
7.03 – Hb 56 г/л, эр. 2×10^{12} /л, л. 6×10^9 /л, с. 60%, СОЭ 19 мм/ч.

9.03 с диагнозом двусторонняя пневмония девочка переведена в РДКБ в тяжелом состоянии.

В контакт вступает с трудом. Субфебрильная t° . Кожа бледная, микроциркуляция нестабильная. Выражена O_2 зависимость. Влажный кашель с гнойной мокротой. Одышка смешанного характера с ЧД 60 в мин. Укорочение звука справа.

В. К. , 15 лет

Справа ослабленное дыхание, слева – в задне-нижних отделах. Масса среднепузырчатых и крепитирующих хрипов, больше справа. Расширена левая граница сердца, тоны приглушены, ЧСС 150 в мин. Печень + 3 см. Ригидность затылочных мышц. Плевральная пункция справа без результата.

ПАК: гипохромная анемия II ст., л. $7,6 \times 10^9$ /л, резкий сдвиг влево до миелобластов, СОЭ 63 мм/ч. ТЗН +++.

В. К. , 15 лет

Состояние прогрессивно ухудшалось за счет нарастающего отека головного мозга, ДН, ССН. Сопор. Вязкая гнойная мокрота. Бледно-серая, акроцианоз по типу перчаток и чулок, цианоз лица. Дыхание резко ослаблено, ЧД 66 в мин. Тоны глухие, ЧСС 140 в мин. Одутловатость лица, пастозность голеней. Печень + 3,5 см.

10.03 переведена на ИВЛ. 14.40 – остановка сердца. 18.00 – повторная асистолия. 22.00 – кома, отек легких. 22.30 – смерть.

В. К. , 15 лет

Лечение: O₂, меронем + амикацин, ЭМ, симптоматическая терапия

Клинический диагноз

Основной: Грипп, осложненный двусторонней деструктивной пневмонией: справа – тотальная, слева – полисегментарная.

Осложнения: Плевоторакс справа. ДН III. ССН II А-Б. ИТШ II. ДВС II-III. Гипохромная анемия II. Вторичный ИД.

В. К. , 15 лет

Патологоанатомический диагноз

Основной: двусторонняя субтотальная абсцедирующая пневмония (стафилококковая), фибринозно-гнойный бронхит.

Осложнения: Фибринозно-гнойный плеврит справа. Серозный перикардит. Реактивный гепатит. Атрофия тимуса. ДВС. Отек-набухание головного мозга. Отек легких.

Лечение

- ✓ **В домашних условиях** (ежедневное посещение, рентгенограмма грудной клетки, ПАК, мочи)
- ✓ **В стационаре**

Принципы

- 1. Режим** (проветривание помещения, t 20°, влажность не менее 60%, госпитализация в бокс, прогулки с 6-10 дня болезни)

Лечение

2. Диета:

- ✓ обычная или молочно-растительная, богатая витаминами с ограничением соли
- ✓ обильное питье (морс, компоты)
- ✓ у детей грудного возраста ↑ число кормлений, исключают прикорм, объем жидкости не < 700-1000 мл

3. Оральная гидратация (оралит, регидрон – $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{3}$ потребности организма в жидкости)

Лечение

4. Антибактериальная терапия

- ✓ При внебольничных пневмониях – эмпирическая АБ терапия с учетом возраста, потенциальных возбудителей и их чувствительности к АБ
- ✓ АБ внутрь при неосложненной пневмонии
- ✓ Ступенчатая терапия
- ✓ Стартовые и альтернативные препараты

Лечение

4. Антибактериальная терапия

- ✓ Смена препаратов при отсутствии эффекта в течение 2-3 дней**
- ✓ При внутрибольничных пневмониях – эмпирическая терапия, замена на альтернативные препараты по бактериологическим данным или эмпирически при отсутствии эффекта от ЛС 1-го выбора**

Лечение

4. Антибактериальная терапия

Полный эффект – падение $T < 38^{\circ}$ через 24-36 ч при неосложненной и через 3-4 суток при осложненной пневмонии на фоне улучшения состояния, ↓ одышки, положительной рентгенологической динамики

Частичный эффект – сохраняется фебрильная T на фоне ↓ степени токсикоза, одышки, улучшения аппетита и при отсутствии отрицательной рентгенологической картины

Отсутствие эффекта

Выбор стартового АБ при внебольничной пневмонии

Возраст	Этиология	Стартовый АБ	Альтернативный АБ
1 – 3 мес.	<i>Вирусы</i> <i>E. coli</i> и др. <i>H. inf.</i> , <i>S. tr.</i> MSSA	Амо/кк Ампициллин ± макролид	ЦФ II-III
От 3 мес. до 5 лет	<i>Вирусы</i> <i>S. pn.</i> <i>H. inf.</i>	Вн.: амоксициллин амо/кк макролид	Вн.: цефуроксим ± макролид Парентерально: амп., ЦС II-IV, карбапенемы

Выбор стартового АБ при внебольничной пневмонии

Возраст	Этиология	Стартовый АБ	Альтернативный АБ
Старше 5 лет	<i>S. pn.</i> <i>M. pn.</i> <i>C. pn.</i>	Вн.: амоксициллин макролид	Вн.: амо/кк, цефуроксим Парентерально: ЦС II-IV, карбапенемы, линкозамид
Пневмония, осложненная	<i>S. pn.</i> <i>H. inf.</i> <i>Enterobacteriaceae</i> <i>MSSA</i>	Вн.: амоксициллин амо/кк макролид	Парентерально: ЦС II-IV, цефазолин или линкозамид + АГ, карбапенемы

Выбор стартового АБ при госпитальной пневмонии

Особенности формы	Этиология	Препараты выбора	Альтернативные АБ
Пневмонии, возникшие в отделениях общего профиля, без факторов риска	<i>S. pn.</i> <i>Enterobacteriaceae</i> <i>H. inf.</i> , реже <i>Ps.spp.</i> <i>S. aureus</i>	амо/кк амп/сульб. ЦФ II-III (кроме цефтазидима)	цефепим + АГ
При наличии факторов риска	<i>Enterobacteriaceae</i> <i>Ps.spp.</i> <i>S. aureus</i> (MRSA)	цефипим цефтазидим или цефоперазон + АГ ФХ	карбапенем тикарциллин/ кк или пиперациллин/тазобактам ± АГ ванкомицин линезолид

Выбор стартового АБ при госпитальной пневмонии

Факторы риска:

- ✓ недавняя абдоминальная операция
- ✓ аспирация (анаэробы)
- ✓ кома, травма головы, СД, ХПН, грипп
- ✓ внутривенные наркоманы (*S. aureus*)
- ✓ HD стероидов, ЦС, нейтропения (*Legionella*, *Ps. aeruginosa*, *Aspergillus spp.*)
- ✓ длительное пребывание в отделениях интенсивной терапии, лечение КС, АБ
- ✓ МВ, бронхоэктазы (*Ps. aeruginosa*, *Enterobacter*, *Acinetobacter*, *S. aureus*)

Лечение

- ✓ По показаниям альтернативные АБ комбинируются с **противогрибковыми препаратами** (флуконазол, амфотерицин В, амфолип, вориконазол)
- ✓ **Фторхинолоны** (ципрофлоксацин, офлоксацин) при подозрении на энтеробактериальную, синегнойную и атипичную этиологию
- ✓ **Метронидазол** – при анаэробной пневмонии (сульперазон, тазоцин, карбапенемы)

Пневмонии у детей с ИД

- ✓ **Бактериальная** – ЦФ III-IV или ванкомицин + АГ (нетромицин, амикацин)
- ✓ **Пневмоцистная** – ко-тримоксазол
- ✓ **Грибковая** – флуконазол, амфотерицин В, амфолип, кансидас, вориконазол
- ✓ **Герпетическая** – ацикловир
- ✓ **ЦМВ** – ганцикловир, цитотект

Длительность АБ терапии

- ✓ Среднетяжелая неосложненная – 5-7 дн.
- ✓ Тяжелая неосложненная – 7-14 дн.
- ✓ Осложненная – 2-3 нед.
- ✓ Гнойно-септические осложнения – 1-1,5 мес.

Критерии отмены

- ✓ Отсутствие токсикоза
- ✓ Нормализация гемограммы

Лечение ДН

- ✓ Проветривание, санация трахеи и бронхов (удаление мокроты, интубация трахеи), ингаляции с муколитиками (амброксол)
- ✓ O₂ терапия при SaO₂ < 92%
- ✓ Эуфиллин и дроперидол для нормализации легочного кровотока
- ✓ ИВЛ

Лечение токсикоза

- ✓ **НВБ (пипольфен, дроперидол, пентамин) в сочетании со спазмолитиками и никотиновой кислотой для нормализации ПК**
- ✓ **Противосудорожные препараты (седуксен, ГОМК)**
- ✓ **Инфузионная терапия – глюкозо-солевые растворы (не более 20-40 мл/кг)**
- ✓ **ГКС (преднизолон 3-5 мг/кг, дексаметазон)**

Лечение токсикоза

- ✓ **Лечение СН – допамин, СГ, лазикс, кардиотрофические препараты**
- ✓ **Устранение метаболического ацидоза (ККБ, гидрокарбонат натрия)**
- ✓ **Борьба с парезом кишечника**
- ✓ **Профилактика и терапия ДВС (гепарин, курантил, СЗП, контрикал)**

Симптоматическая терапия

- ✓ **Жаропонижающие средства
(парацетамол, ибупрофен, литическая смесь)**
- ✓ **Муколитики и отхаркивающие
препараты (амброксол)**
- ✓ **Витамины группы *B, C, A, E***
- ✓ **Пробиотики после курсов АБ**

Иммуноterapia

- ✓ ВВИГ (интраглобин F, иммуновенин, октагам, пентаглобин)
- ✓ Интерфероны (виферон, кипферон)

Физиолечение

- ✓ **В остром периоде – ЭВТ №10 у детей раннего возраста**
- ✓ **В периоде разрешения – ЭФ с никотиновой кислотой, сернокислой магнезией, хлористым кальцием, дионином**

Прогноз

- ✓ Выздоровление у подавляющего большинства детей
- ✓ При неправильном и несвоевременном лечении (в основном у детей с пороками развития легких, МВ и др.) возможно развитие сегментарного или долевого пневмосклероза и деформацией бронхов в зоне поражения
- ✓ Летальный исход

Диспансерный учет

- ✓ Дети раннего возраста – в кабинете восстановительного лечения – 3 мес. (ЛФК, массаж, физиолечение, аэрозольтерапия, витамины)
- ✓ ДУ – 1 год (дети раннего возраста – ежемесячно, > 3 лет – ежеквартально. По показаниям – ФТ, массаж, ЛФК, стимулирующая терапия)

Профилактика

- ✓ **Вторичная** – ДУ, санаторная группа в ДДУ, пульмонологический санаторий
- ✓ **Первичная:**
 - профилактика ОРВИ (неспецифическая и специфическая), закаливание, рациональное питание, **ВИТАМИНЫ**

Профилактика

- профилактика фоновых состояний
- своевременное лечение АД, очагов хронической инфекции
- нормализация быта, исключение курения

*Спасибо
за внимание!*

