

# Пневмонии у детей:

этиология, диагностика,  
лечение

Доцент Быков В.О.

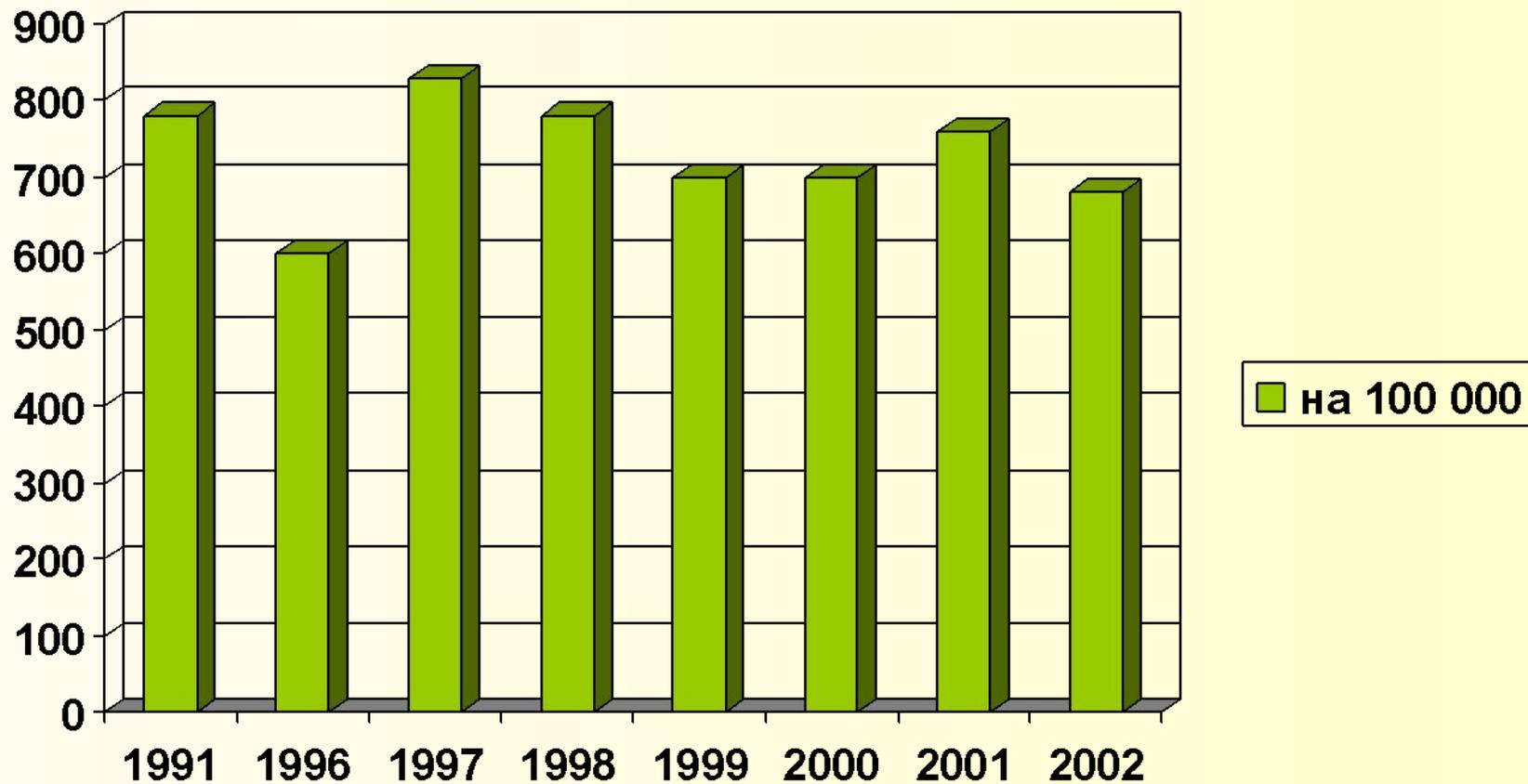
# **Пневмония — ЭТО:**

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

# Распространенность пневмоний у детей

- Пневмония встречается у 1-2 детей на 100 случаев с ОРЗ
- Выявить этих детей – самая сложная задача участкового врача
- **Стратегия поддерживаемая ВОЗ:** прежде всего выявление и антибактериальное лечение детей, имеющих признаки бактериального заболевания/пневмонии с последующим уточнением диагноза при необходимости

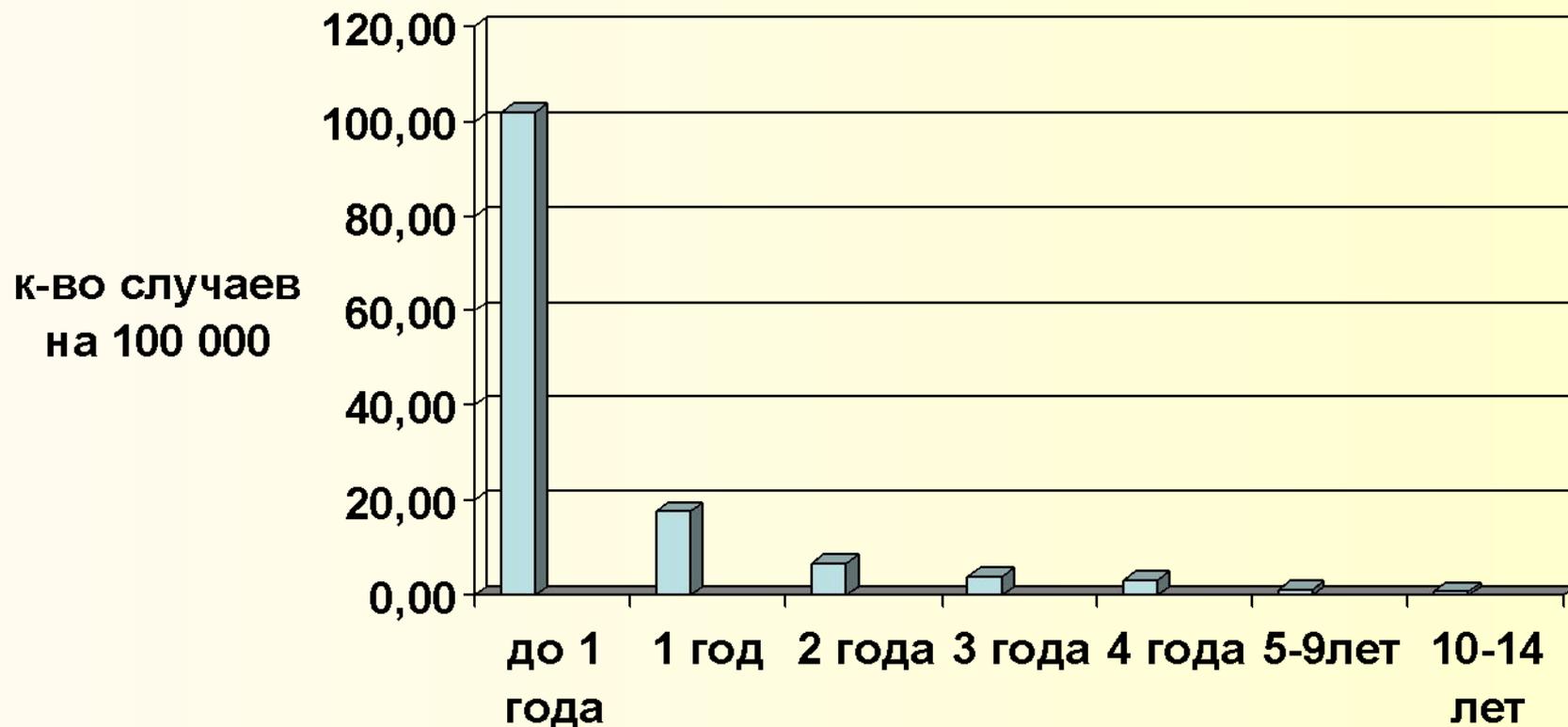
# Заболееаемость пневмонией у детей в России (1991-2002 гг)



# Смертность детей от пневмонии в РФ составляет 0,52-0,64‰

- Летальность **внебольничных пневмоний** – 5%  
-среди пневмоний. **Требующих госпитализации** – 21,9%
- нозокомиальных пневмоний** – 30-60%
- Благоприятный прогноз при пневмонии определяется:
  1. ранней диагностикой
  2. своевременной и адекватной антибактериальной терапией

## Возрастное распределение летальных случаев при пневмонии у детей в РФ (данные МЗ РФ, 2002)



## Атипичные возбудители бронхолегочных заболеваний у детей

Диагноз	Атипичные возбудители			авторы
	Хламидия тр.	Хламидия пн.	Микоплазма пн.	
Острый бронхит, РОБ	-	7-31,7	15-20	А.А. Сафронов Н.А. Геппе Г.А. Самсыгина
Внебольничная пневмония	10-25			Г.А. Самсыгина В.К. Таточенкр В.В. Середа Л.С. Страчунский Л.К. Катасонова
0-6 мес:				
1-6 лет		10-18	18	
7-15 лет		20 (30)	20 40(50)	
Хронические бронхолегочные заболевания	-	20 (30)	-	Л.К. Катасонова Т.В. Синчак

# Пневмонии: диагностика

- **Исследования в стационаре** (приказ МЗ РФ № 151): общий анализ крови и мочи, рентгенография органов грудной клетки. По показаниям: посев мокроты на флору, (включая *M. pneumoniae*, а также *U. urealyticum* у новорожденных), исследование показателей КОС, определение хламидий в слюне и других биологических жидкостях, спирограмма, экспресс диагностика вирусных антигенов иммунофлюоресцентным методом, определение титра антител к хламидиям, микоплазмам.
- **Исследования амбулаторно**, приказ МЗ РФ № 263: общий анализ крови, рентгенография легких. По показаниям: микробиологическое исследование мокроты (включая *M. pneumoniae*, а также *U. urealyticum* у новорожденных), серологические исследования на инфекции и вирусы, томография легких.

## Лабораторная диагностика и дополнительные методы исследования

- **Данные анализа крови:** не позволяют сделать вывод о вероятном возбудителе пневмонии.
- Лейкоцитоз наблюдается только у половины больных!
- Отсутствие гематологических сдвигов не исключает диагноза пневмонии
- **Биохимические анализы крови:** не дают специфической информации, позволяют установить повреждение других органов (прогноз)

# Некоторые особенности клиники пневмоний

- 1. укорочение перкуторного звука выявляется только у 75% детей
- 2. Локальные хрипы в легких – менее, чем у половины больных
- 3. Локальные изменения дыхания: менее, чем у 70% больных
- 4. Одышка отсутствует у 20-60% детей с пневмонией в зависимости от морфологической формы

# Внебольничные пневмонии

Частота ошибок в диагностике пневмоний в РФ  
достигает 20%

Диагноз пневмонии в первые 3 дня заболевания  
устанавливается только в 35% случаев

Частота ошибочных рентгенологических заключений  
при диагностике пневмонии в Ставропольском крае  
достигает 50%

## Классификация пневмоний (извлечения)

- Под *внутриутробной пневмонией* понимают такой вариант заболевания, когда реализация П происходит не позже первых 72 часов жизни ребенка.
- Если пневмония развилась спустя 72 часа после поступления в стационар, то такую пневмонию называют *внутрибольничной*.

# Особенности хламидийных пневмоний

- Внутриутробное инфицирование

Развитие пневмонии в первые 3 дня

Развитие пневмонии спустя 4-45 дней

**Внутриутробная  
пневмония**

**Внебольничная  
пневмония**

## Диагностика пневмоний (клиника)

- Одышка смешанного характера
- Стонущее дыхание
- Интоксикация
- Температура выше 38 °С более 3 дней

# Где лечить пневмонию?

- Показания для госпитализации:
  - дети первого полугодия жизни;
  - дети всех возрастов с осложненным течением пневмонии;
  - С признаками гипоксии (ДН), дегидратацией;
  - С серьезной фоновой патологией;
  - При отсутствии эффекта от стартовой антибактериальной терапии через 36-48 часов от начала лечения;
  - По социальным показаниям.

# Пневмонии у детей: лечение

- *Схема лечения.* *Обязательным при П* является назначение антибиотиков и оксигенотерапия (при ДН II-III степени).
- *Вспомогательное лечение:* режимные моменты, рекомендации по питанию, симптоматическое (синдромальное) лечение.

## Антибактериальная терапия: регламентирующие документы

- Российский национальный педиатрический формуляр: антибактериальные лекарственные средства, Москва, 2007г.
- Показания для назначения, противопоказания, дозы и способы применения, особые данные. Например, амоксициллин у детей запрещен при: инфекционном мононуклеозе, лейкомоидных реакциях лимфатического типа, лимфолейкозе, повышенной чувствительности к пенициллинам.

**Оптимизация антибактериальной терапии пневмоний  
может быть обеспечена при соблюдении следующих  
условий:**

- Антибиотики должны быть эффективными против предполагаемых возбудителей
- Антибиотики должны хорошо проникать в ткани бронхов и накапливаться в бронхиальном секрете и легочной ткани
- Антибиотики должны обладать низкой токсичностью и хорошей переносимостью в терапевтических дозах
- Антибактериальная терапия должна иметь выгодное соотношение стоимость/эффект

# Принципы антибактериальной терапии пневмоний

- Выбор препарата
- Режим дозирования
- Путь введения
- Оценка эффективности
- Целесообразность комбинации
- Продолжительность лечения

# Схема выбора введения антибиотиков в зависимости от формы и тяжести заболевания

Легкое и среднетяжелое течение бронхолегочного заболевания		Тяжелое течение бронхолегочного процесса + ИДС, пороки развития, тяжелые фоновые заболевания			
Оральное назначение препарата		↓	↓		
Отсутствие эффекта				Парентерально: в/в, в/м	↓ Ступенчатая терапия Комбинированная:
Смена антибиотика	Переход на парентеральное введение				

# Ступенчатая антибактериальная терапия пневмоний у детей

Азитромицин в/в (для детей старше 15 лет)	Сумамед per oss	Макролиды: Азитромицин Медикамицин джозамицин
Амоксициллин клавуланат в/в	Амоксициллин, амоксиклав per oss	
Цефуроксим в/в, в/м	Цефуроксим per oss	
Цефтриаксон в/в	Цефиксим или цефибутем per oss	

# Выбор стартового препарата при внебольничной пневмонии (Клинические рекомендации, 2005-2006гг)

Возраст	Возбудитель	Стартовый препарат	Альтернативный препарат
1-6 месяца, типичная (фебрильная температура, с инфильтративной или очаговой тенью)	<i>E.coli</i> , другие энтеробактерии, стафилококк, реже пневмококк и <i>H.influenzae b</i>	Перорально: амоксициллин/клавуланат В/в, в/м: амоксициллин/клавуланат, или цефазолин + аминогликозид	В/в, в/м: цефалоспорины II-III поколения или карбопенемы ± ванкомицин
1-6 мес, атипичная (афебрильная с диффузными изменениями на рентгенограмме)	<i>Chlamydia trachomatis</i> , реже <i>P. carini</i> , возможно <i>U. urealyticum</i>	Перорально: макролид	Перорально или в/в: котримоксазол ( <i>P. carini</i> )

# Выбор стартового препарата при внебольничной пневмонии (Клинические рекомендации, 2005-2006гг) продолжение

<p>6 мес-15 лет, типичная, неосложненная (гомогенная тень на рентгенограмме)</p>	<p><i>Streptococcus pneumoniae</i> (+ <i>H.influenzae</i> или <i>Mycoplasma pneumoniae</i>)</p>	<p>Амоксициллин Азитромицин Кларитромицин</p>	<p>Амоксициллин/ клавуланат Цефалоспорины I-II поколения Линкомицин</p>
<p>6 мес-15 лет, атипичная, (негомогенная тень на рентгенограмме)</p>	<p><i>Mycoplasma pneumoniae</i>, <i>Chlamydophila pneumoniae</i></p>	<p>Азитромицин Кларитромицин Эритромицин</p>	<p>Доксициллин (дети &gt; 8 лет)</p>
<p>6-15 лет, осложненная (плеврит, деструкция)</p>	<p><i>Streptococcus pneumoniae</i>, <i>H. influenzae</i>, <i>Staphilococcus aureus</i></p>	<p>В/в, в/м: ампициллин или цефазолин До 5 лет – цефу- роксим,</p>	<p>Парентерально: цефалоспорины III поколения</p>

# Стартовая терапия при внутрибольничной пневмонии

Предшествующая терапия	Вероятный возбудитель	Рекомендуемое лечение
Не проводилась	Пневмококк, микоплазма	Пенициллины, макролиды
Пенициллин, ампициллин	Стафилококк, микоплазма	Амоксициллин, макролид, цефазолин, линкомицин, оксациллин
Макролид	Гемофилус, устойчивый пневмококк	Амоксиклав, цефуроксим, цефтриаксон

## Стартовая терапия при внутрибольничной пневмонии (продолжение)

Предшествующая терапия	Возбудитель	Рекомендуемое лечение
Цефазолин, линкомицин	Кишечная палочка, резистентные стафилококки	Амоксиклав, цефалоспорины 23-поколения, аминогликозид, ванкомицин, комбинации препаратов
аминогликозид	Пневмококк, гр. Отрицательная флора, резистентный стафилококк	Карбопенем, цефипим, ванкомицин, рифампицин, аминогликозид в высоких дозах, ампициллин, пенициллин
Аминогликозид+цефалоспорины 2-3 поколения	Резистентные стафилококки, гр. отрицат флора	Карбопенемы, цефипим, ванкомицин, тиенам, азтреонам

## Современные цефалоспорины

- **1-е поколение:** Кефзол -неактивен против грамотрицательной микрофлоры
- **2-е поколение:** цефуроксим, цефамандол: неактивны против энтерококков, псевдомонад,
- **3-е поколение:** Клафоран, неактивен в отношении псевдомонад, слабо – энтеробактерий

## Цефалоспорины (продолжение)

- «АБОЛмед»
- Нацеф
- Цефамабол
- Цефурабол
- Анаэроцеф
- Цефабол
- Цефтриабол
- Вицеф
- Цефоперебол
- Сульперацеф
- Международное название
- Цефазолин 1
- Цефамандол 2
- Цефуроксим 2
- Цефокситин 2
- Цефатоксим 3
- Цефтриаксон 3
- Цефтазидим 3
- Цефоперазон 3
- Сульперазон 3

# Дженерики в лечении пневмоний

- Положительные моменты
- Производство по GMP стандартам
- Высококачественная европейская основа
- Вся линейка антибиотиков
- Приемлемая цена
- Низкая частота подделок
- Отсутствие информации о низкой эффективности
- Негативные моменты?
- Дженерики всегда хуже оригинала
- Отсутствие сравнительной информации по эффективности дженериков и оригинальных препаратов

## Пульс-терапия азитромицином

- **Вариант А:** доза азитромицина 10 мг/кг массы тела 1 раз в день по схеме: 1-7-14 день.
- **Вариант В:** 10 мг/кг массы тела 1 раз в день 3 дня подряд в течение трех недель  
(Esposito S. et al, 2005)

# Оценка эффективности терапии хламидийной инфекции

1. Исчезновение возбудителя
2. Исчезновение или снижение титра специфических антител

Контрольные исследования АТ надо  
проводить не ранее чем через 2-3 месяца

# Пневмония: инфузионная терапия

Объемы внутривенно вводимой  
жидкости при пневмонии  
(при необходимости!!!)

не должны превышать 20-30 мл/кг/сутки

**А.**

В большинстве случаев при лечении  
пневмонии достаточно орального введения  
жидкости **А.**

## Лечение пневмоний: симптоматическое (синдромальное) лечение

- Наиболее часто при лечении П требуется назначение муколитических препаратов. В качестве противовоспалительной терапии можно использовать фенспирид (Эреспал)  
**В,С** Физиотерапевтические процедуры (электрофорез, СВЧ и др., в том числе и в период репарации, мало эффективны, а в условиях поликлиники не назначаются.

# Лечение пневмоний: симптоматическая терапия

- Жаропонижающие средства: противопоказаны
- Препараты железа: не применяются в остром периоде
- Плазма: вводят только при наличии гипопротеинемии
- Гипериммунная плазма ( специфические иммуноглобулины): эффективность не доказана
- Иммуноглобулин для в/в введения: сепсис, снижение уровня иммуноглобулинов
- Стимулирующие средства, антигистаминные средства, иммуномодуляторы и т.д.: не применяют
- Физиотерапия: применение ограничено

## Усиление терапии пневмоний

- **Противовоспалительная терапия** –  
Эреспал, системная энзимотерапия
- **Методы удаления мокроты:** постуральный дренаж, вибрационный массаж

# Лечение пневмоний: симптоматическая терапия

- Эффекты лазолвана:

- разжижает вязкую мокроту
- ускоряет транспорт слизи
- повышает проникновение антибиотиков в очаг инфекции
- стимулирует образование сурфактанта
- потенцирует действие антибиотиков

(А.Г. Чучалин, 2007)

# Лечение пневмоний: симптоматическая терапия

- Эффекты Эреспала:
- Противовоспалительное **В,С**
- Спазмолитическое (папавериноподобное)
- Антигистаминное действие
- Муколитическое
- Противокашлевое
- Улучшает мукоцилиарный клиренс

-

## Длительность лечения пневмоний

- Лечение неосложненных пневмоний: 7-10 дней
- Лечение микоплазменных и хламидийных пневмоний – 14 дней
- Лечение осложненных , внутрибольничных пневмоний -14-21 день и более

## Мифы и пневмония у детей

- 1. При лечении пневмонии часто необходима инфузионная терапия
- 2. Пневмонию лучше лечить комбинациями антибиотиков
- После выписки из стационара ребенок нуждается в обязательном долечивании
- Лечение пневмонии и рахита несовместимы
- При пневмонии не бывает экспираторной одышки
- По результатам рентгенологического исследования можно установить этиологию пневмонии
- Ребенка в стационаре следует лечить до полного выздоровления