



**Пневмонии у детей.  
Роль ассоциации  
возбудителей в формировании  
заболевания. Подходы к  
комбинированной  
антибактериальной терапии.**

Сайт кафедры:

<http://www.pediatrics.kh.ua>

*Д.мед.н., профессор А.С.Сенаторова*

*зав. кафедрой педиатрии №1 и неонатологии*

*Харьковского национального медицинского университета*

*Ректор д.мед.н., профессор Лесовой В.Н.*

## Пневмония-Ж 11-18

- острое неспецифическое воспаление легочной ткани, в основе которого лежит инфекционный токсикоз, дыхательная недостаточность, водно-электролитные и другие метаболические нарушения с патологическими сдвигами во всех системах детского организма \*

\*Протокол №18 від 13.01.05 «Дитяча пульмонологія»

# Актуальность проблемы

- Рост частоты пневмонии у детей.
- Регистрация случаев заболевания с формированием деструкции легочной ткани.
- Осложнение пневмонического процесса обструктивным синдромом с тенденцией к затяжному разрешению.



# Причины роста заболеваемости

- Постоянное изменение соотношения возбудителей в пейзаже микрофлоры.

Наравне с традиционной для пневмонии флоры (пневмококк, стафилококк, стрептококк, гемофильная палочка), возбудителем пневмонии все чаще становится атипичная флора (хламидии, микоплазма).

- Рост количества резистентных к традиционной антибактериальной терапии штаммов пневмококка, стафилококка, стрептококка и гемофильной палочки, а также грамотрицательной флоры.
- Назначение антибактериальных препаратов без учета схем и последовательности их назначения.
- Назначение неадекватных доз антибиотиков и несоблюдение режимов антибактериальной терапии.



- *Streptococcus pneumoniae* грамположительный диплококк (в 70-80% случаев).
- *H. Influenzae* грамотрицательная палочка (15-20% случаев).
- *Mycoplasma pneumoniae* (10-15% случаев среди детей дошкольного и школьного возраста)
- *Chlamydia pneumoniae* (10-30% всех пневмоний в раннем детском возрасте).
- *Klebsiela pneumoniae* (палочка Фридендера), *E. coli* грамотрицательные бациллы (3-8% больных) чаще выявляются у пациентов с сопутствующим иммунодефицитом.
- *Staphylococcus aureus* – грамположительный кокк, обуславливает развитие пневмонии не более чем в 5% у детей.

# Основные этиопатогенетические факторы пневмонии

- Проникновение возбудителей в легочную ткань
- Нарушение системы местной бронхопульмональной защиты.
- Развитие локального воспалительного процесса и его распространения по легочной ткани.
- Развитие сенсibilизации к инфекционным агентам, нарушение микроциркуляции в легких, активация перекисного окисления липидов.



# Алгоритм диагностики

*Пневмонии у детей*

## пневмонии у детей

Повышение  $T$  тела выше  $38$  более  $3$  дней и/или одышка  
и/или втяжение грудной клетки

Укорочение перкуторного звука и/или ослабленное или  
бронхиальное дыхание и /или локальные хрипы

Признаки инфильтрации на рентгенограмме

**Лечение пневмонии**



# Лечение пневмонии у детей

- ✓ Режим
- ✓ Обеспечение адекватного носового дыхания
- ✓ Аэрация
- ✓ Обеспечение достаточного количества жидкости
- ✓ **АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ**
- ✓ Отхаркивающая терапия
- ✓ Физитерапевтическое лечение



## **Основные группы антибиотиков, которые могут быть использованы при лечении пневмонии у детей**

- Полусинтетические пенициллины
- Полусинтетические пенициллины с клавулановой кислотой
- Цефалоспорины
- Макролиды
- Амингликозиды 2-3 поколений
- Метронидазол
- В отдельных случаях тяжелого течения - фторхинолоны



# **Факторы, обуславливающие неэффективность стандартной антибактериальной терапии**



- Динамические изменения спектра возбудителей
- Высокая частота атипичной флоры
- Сопутствующие иммунодефицитные нарушения
- Быстрое развитие мультирезистентности флоры

**С 2008 года в пульмонологическом центре Харьковской областной детской клинической больницы проводится динамическое ежеквартальное исследование спектра и чувствительности микрофлоры респираторного тракта, с определением тактики оптимальной антибактериальной терапии**



**Обследовано 252 ребенка в возрасте от 6 месяцев до 18 лет, с диагнозом пневмония, госпитализированных в пульмонологический центр Харьковской областной детской клинической больницы в 2009 – 1 квартале 2010 года\*.**



*\*В 2008 году было обследовано 164 ребенка*

## **Исследование состояло из 3-х этапов:**

- Выяснение спектра высеваемых возбудителей у детей, страдающих пневмонией
- Выяснение чувствительности флоры, высеваемой у детей с пневмонией, к антибиотикам *in vitro*
- Изучение терапевтической эффективности и переносимости комбинированной терапии амоксиклав (в\в) + азитро-сандоз (*per os*) у детей с осложненной пневмонией *in vivo*



## **Методы исследования**

- ✓ Изучение клинико-анамнестических данных
- ✓ Биохимическое, иммунологическое исследование крови
- ✓ Рентгенографическое исследование
- ✓ **Бактериологическое исследование мокроты, смывов из носоглотки, исследование крови методом ИФА, ПЦР**



Всем детям проводилось бактериологическое исследование мокроты и исследование чувствительности к антибиотикам *in vitro* стандартным бактериологическим методом.

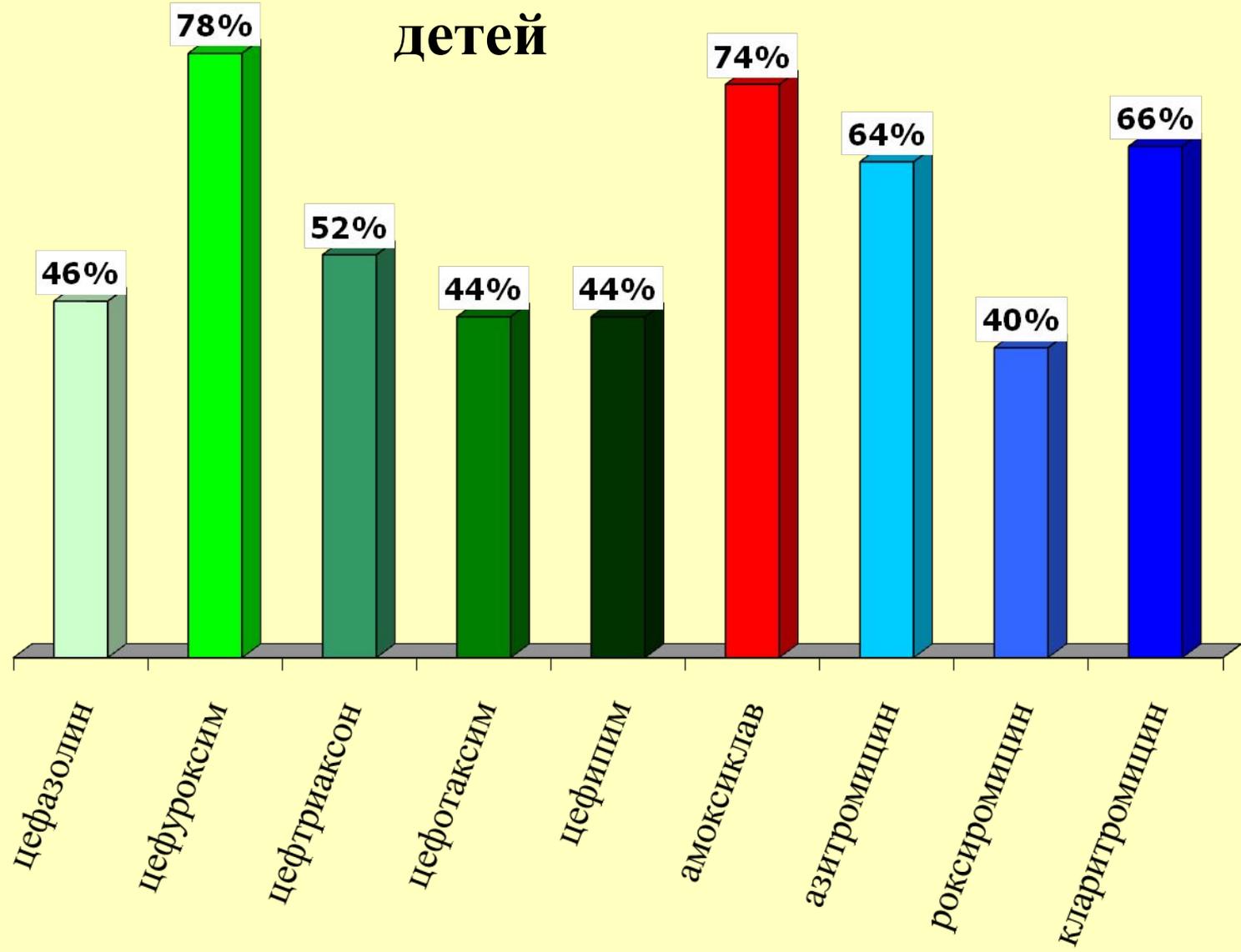
Забор мокроты проводился микроаспиратором утром до кормления ребенка.



## **Динамика пейзажа респираторного тракта у детей Харьковской области с пневмонией за 2009-2010 г.г.**

- У 54,5% пациентов *Streptococcus pneumoniae* определялся в структуре ассоциаций с *H. influenzae* (13,5%), *Staphylococcus aureus* (27,4%).
- Ассоциированное существование микроорганизмов, которое отягощалось развитием перекрестной резистентности у возбудителей, составляющих «альянс», что значительно снижало возможности антибактериальной терапии;
- Наличие в микробном пейзаже условно-патогенной флоры у детей с тяжелой пневмонией, которая вызывает заболевание в условиях иммунодефицита.

# Чувствительность к антибиотикам *Streptococcus pneumoniae* у обследованных детей



## Особенности чувствительности *H. influenzae* к антибиотикам у обследованных детей

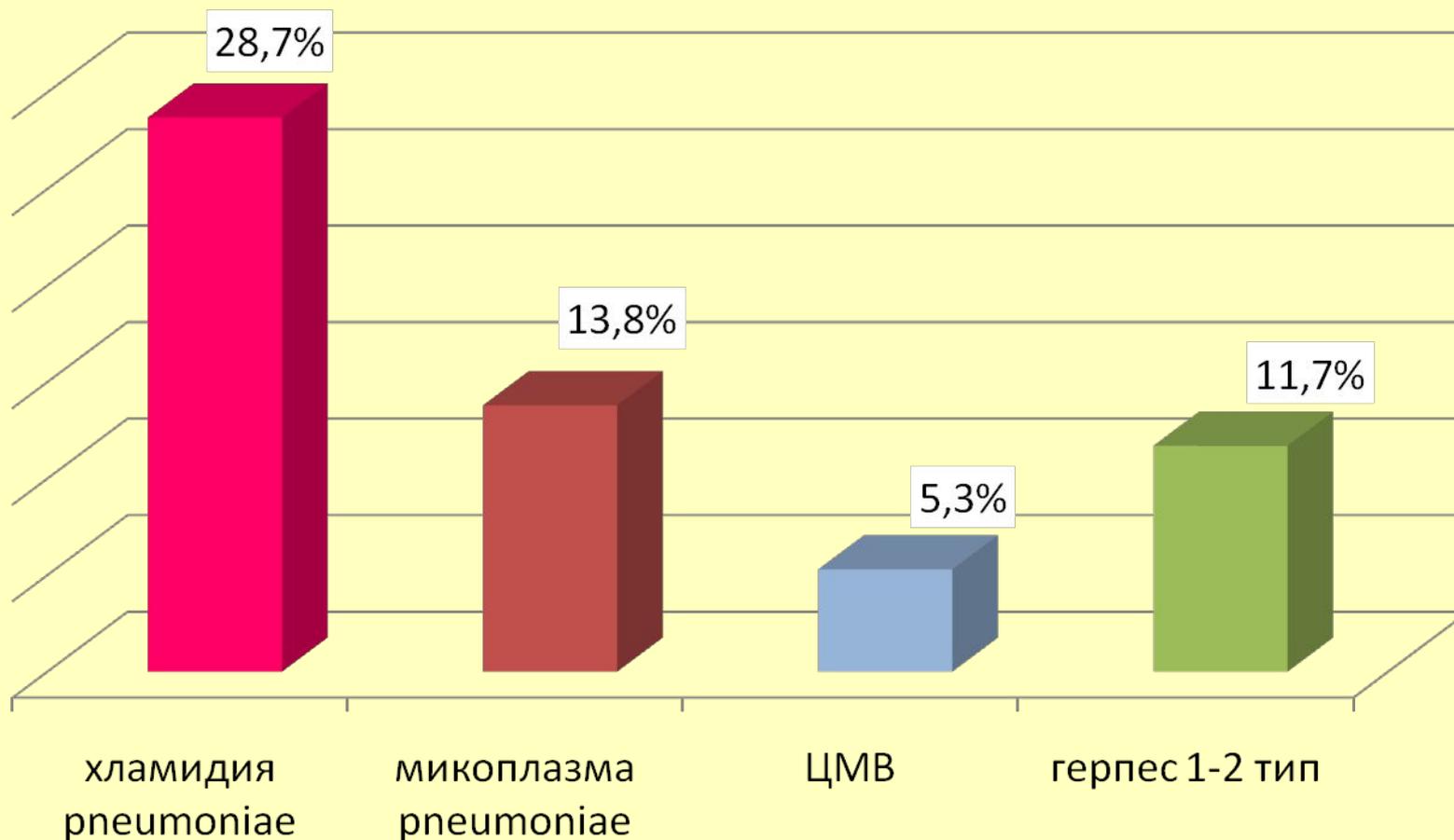
- Чувствительность к амоксиклаву была высокой (84,0%).
- *H. influenzae* у была наиболее чувствительной ко второму поколению цефалоспоринов (80,8%), несколько ниже определялась чувствительность к цефтриаксону и цефепиму. Высокая резистентность гемофильной палочки выявлена к цефазолину.



## **Динамика чувствительности флоры у обследованных детей**

- Отмечено достоверное снижение чувствительности кокковых возбудителей по сравнению с 2008 годом к цефуроксиму, что вероятно, обусловлено широким применением этих препаратов педиатрами в 2009 году.
- К азитромицину чувствительность кокковой флоры достоверно не изменилась (64% в 2009 году, против 50% в 2008 году).
- Отмечено некоторое снижение резистентности пневмококка к цефазолину (задержка роста 46% в 2009 году, против 50% в 2008 году).

# Частота выявления атипичной флоры у обследованных детей

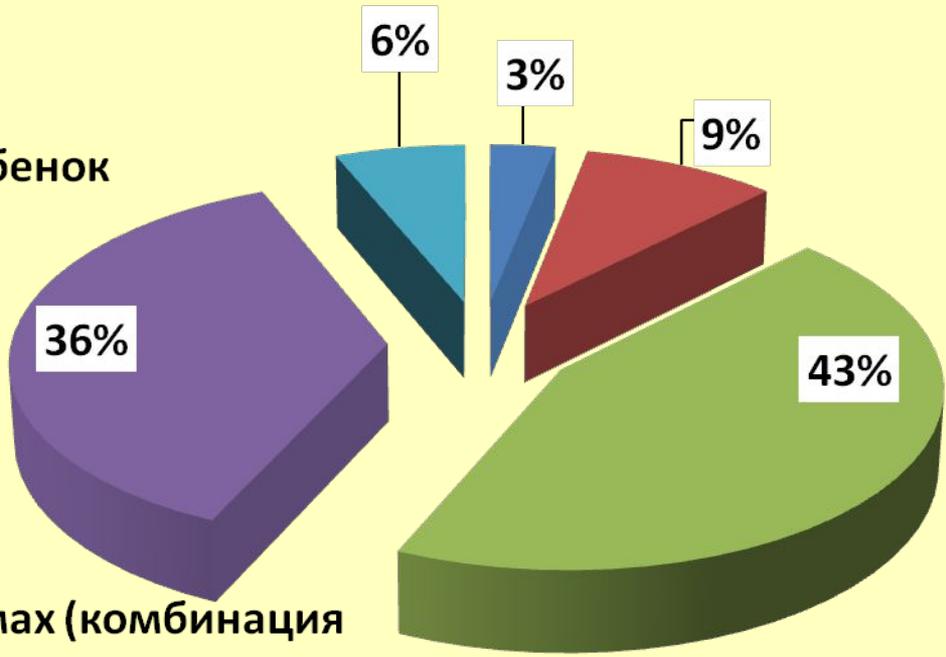


# Осложнения пневмонии у детей\*



# Нозологическая структура осложненной пневмонией

- Токсико-септические состояния - 1 ребенок
- Плеврит - 3 детей
- Воспаление в других органах и системах (комбинация пневмония-отит) - 13 детей
- Воспаление в других органах и системах (комбинация пневмония-пиелонефрит) - 11 детей
- Воспаление в других органах и системах (комбинация пневмония -конъюнктивит)- 2 детей



**Проведено исследование эффективности и безопасности комбинации *АМОКСИКЛАВ (в\в)* + *АЗИТРО-САНДОЗ* при лечении осложненной пневмонии у детей**



Клиническое исследование проводилось у 30 детей в возрасте от 6 месяцев до 18 лет



Дополнительные антибактериальные препараты не использовались.



Продолжительность курса терапии составляла 5-7 дней.

На 3-й день, 5-7 дни терапии и спустя 12-14 дней после завершения лечения был проведен осмотр детей

# **Почему выбрана комбинация АМОКСИКЛАВ (в\в) + АЗИТРО- САНДОЗ при лечении осложненной пневмонии у детей?**

- **Комбинированная терапия рекомендована в протоколе лечения и диагностики пневмонии у детей \***
- **Значительный рост устойчивости пневмококков к цефалоспорином I поколения**
- **Возрастание резистентности кокковой флоры к цефалоспорином II поколения**
- **Доказана антибактериальная активность АМОКСИКЛАВА против основных возбудителей пневмонии**

# **Почему выбрана комбинация АМОКСИКЛАВ (в\в) + АЗИТРО- САНДОЗ при лечении осложненной пневмонии у детей?**

- **Выявлена высокая частота атипичной флоры в генезе заболевания**
- **Доказана высокая биодоступность и антибактериальный эффект АЗИТРО-САНДОЗА против хламидии и микоплазмы**
- **Имеется возможность сокращения сроков терапии осложненной пневмонии, предупреждения развития резистентной микрофлоры**

# Критерии исключения пациентов из исследования эффективности комбинации *АМОКСИКЛАВ (в\в) + АЗИТРО-САНДОЗ*

- Больные с наличием внутригоспитальной пневмонии
- Пациенты до 5 месяцев
- Развитие аллергической реакции на препарат
- Отказ родителей от дальнейшего проведения исследования



## Основные жалобы обследованных детей



# Клинические и лабораторные показатели

*Пневмонии у детей*

Периорбитальные  
тени (43%)

Крепитация (43%)

Мелкопузырчатые  
хрипы (83%)

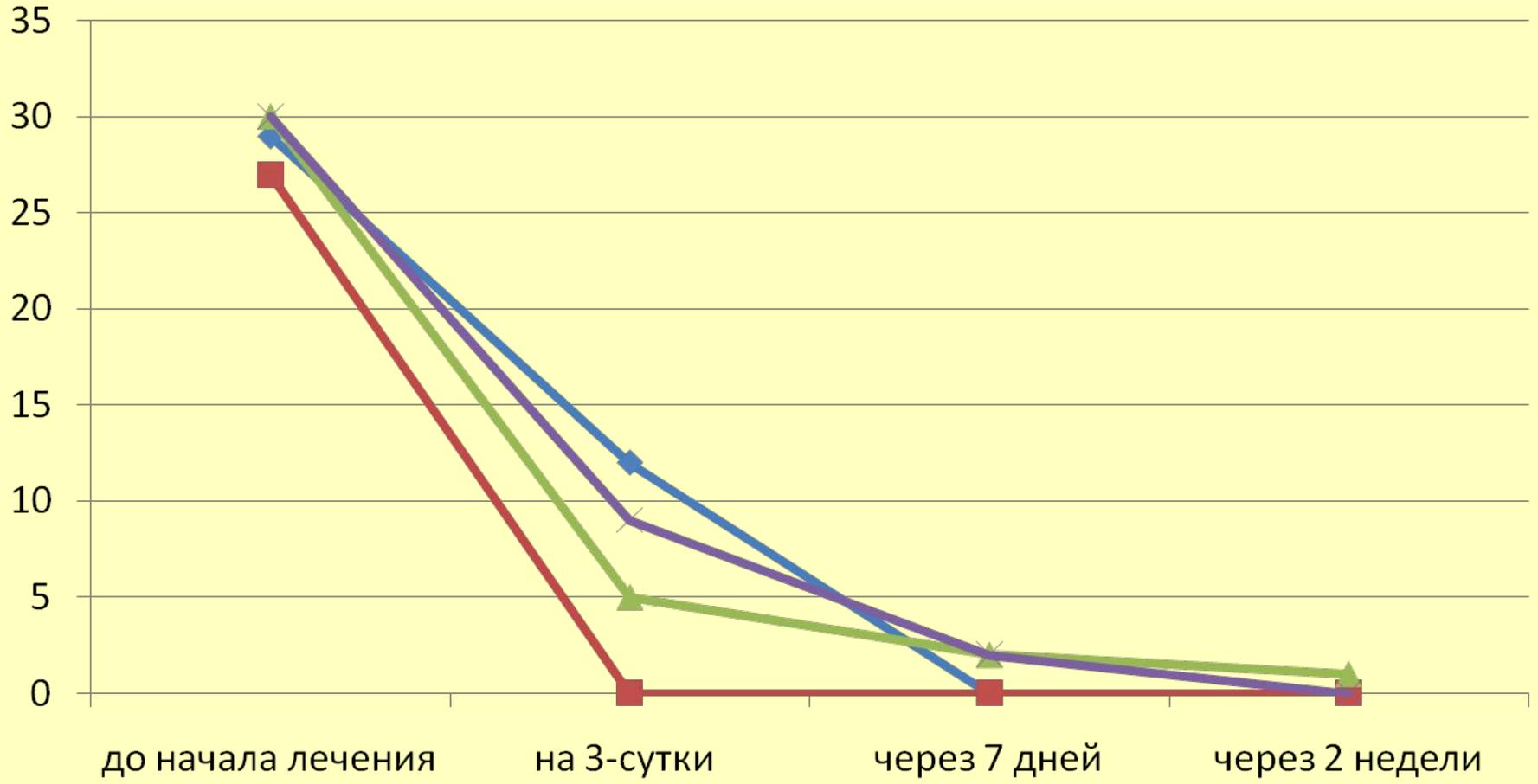
Синдром интоксикации (96%)

Лейкоцитоз (43%) со сдвигом  
влево (96%), повышение СОЭ

Притупление легочного звука (100%)

R-ОГК: инфильтрация (100%)

# Динамика симптомов пневмонии на фоне терапии



◆ Аппетит    ■ Т тела    ▲ Кашель    ✕ Физикальная картина

- За последние годы отмечается рост заболеваемости детей пневмонией
- Ежегодно регистрируется изменение чувствительности микрофлоры респираторного тракта к антибиотикам
- В стартовой терапии необходимо учитывать особенности клинических проявлений пневмонии в зависимости от этиологического фактора

## Выводы

- **Комбинированная терапия**  
**АМОКСИКЛАВ (в\в) + АЗИТРО-САНДОЗ**  
может быть рекомендовано в комплексной терапии пациентов с осложненной пневмонией.
- Доказана хорошая переносимость и безопасность применения **комбинированной терапии**  
**АМОКСИКЛАВ (в\в) + АЗИТРО-САНДОЗ** в условиях стационара



**Благодарю за  
внимание!**