Министерство Здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет»
Кафедра факультетской терапии и эндокринологии

Пневмонии у детей раннего возраста

Подготовила презентацию:
студентка IV курса V группы
педиатрического факультета
Старцева Александра Дмитриевна

- Пневмония — острое инфекционное заболевание, различное по этиологии (преимущественно бактериальное), характеризующееся очаговыми поражениями легких с внутриальвеолярной экссудацией, что проявляется выраженными в различной степени интоксикацией, респираторными нарушениями, локальными физикальными изменениями со стороны легких и наличием инфильтративной тени на рентгенограмме грудной клетки.

- Заболеваемость пневмониями составляет в год 15-20 на 1000 детей первого года жизни, около 5-6 на 1000 детей старше 3 лет.

Динамика показателей заболеваемости ВП у детей и подростков в РФ [4]

Показатели		2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
У детей в возрасте до 17 лет включительно	абсолютное число	139 016	168 391	190 711	181 313
	на 100 тыс. населения	534,3	642,5	722,8	678,7
У детей в возрасте до 15 лет включительно	абсолютное число	129 055	154 160	176 093	171 604
	на 100 тыс. населения	607,4	711,5	800,9	762,3

Данные о смертности от пневмонии по регионам РФ имеют значительный разброс показателей — от 0 до 13,7 на 10 000.

Предрасполагающие факторы к развитию пневмоний у детей:

раннего возраста являются:

Перинатальная патология
Аспирационный синдром
Гипотрофия
ВПС
Дисфункция иммунной системы
Гиповитаминозы

школьного возраста являются:

Хронические очаги ЛОР-органов
Повторные ОРЗ
Рецидивирующий бронхит
Пассивное и активное курение
Переохлаждения

Классификация пневмоний у детей

Морфологическая форма	Условия инфицирования	Тяжесть	Течение	Осложнения	
				легочные	внелегочные
Очаговая. Очагово-сливная. Моно- или полисегментарная. Долевая. Крупозная. Интерстициальная.	Внебольничная [1] (домашняя). Внутрибольничная [2] (госпитальная). При перинатальном инфицировании [3]. У больных с иммунодефицитами [4]. Ассоциированные с вентиляцией легких (ВАП): ранние — первые 72 ч ИВЛ; поздние — 4 и более суток ИВЛ [2]	Нетяжелая. Тяжелая [5]	Острая. Затяжная	Синпневмонический плеврит. Метапневмонический плеврит. Легочная деструкция. Абсцесс легкого. Пневмоторакс. Пиопневмоторакс	Дыхательная недостаточность. Инфекционно-токсический шок. ДВС-синдром. Сердечно-сосудистая недостаточность. Респираторный дистресс-синдром взрослого типа

Основные бактерии, вызывающие ВП у детей в различном возрасте [13]

Бактерии	Возрастная группа			
	Новорожденные	1–3 мес	4 мес – 4 года	5–18 лет
Streptococcus pneumoniae	+	+++	++++	+++
Haemophilus influenzae	+	+	+	±
Streptococcus pyogenes	–	+	+	+
Staphylococcus aureus	++	++	+	+
Streptococcus agalactiae	+++	+	–	–
Escherichia coli	++	+	–	–
Mycoplasma pneumoniae	–	+	++	++++
Clamydophyla pneumoniae	–	+	+	++
Legionella pneumophila	+	+	+	+
Chlamydia trachomatis	+	++	–	–
Bordetella pertussis	±	++	+	+

++++ очень часто, +++ часто, ++ относительно нечасто, + редко, ± очень редко, — нет.

Повреждение механизмов очищения трахеобронхиального дерева	
ОРВИ	Неблагоприятные экологические факторы

Фиксация и размножение инфекционного агента в эпителии респираторных бронхиол	
Дефекты системы сурфактанта	Нарушение бронхиальной проходимости

Развитие очага воспаления		
Нарушение проницаемости капилляров, возникновение серозного отека	Распространение процесса через альвеолярные поры на всю долю легкого	Снижение воздушности легочной паренхимы

Нарушение перфузии газов и гипоксемия

Дыхательная недостаточность		
Респираторный ацидоз	Гиперкапния	Компенсаторная одышка

Сердечно-сосудистая недостаточность (нередко)	
Циркуляторные расстройства	Перегрузка малого круга кровообращения

Диагностика. Общая симптоматика является основой клинической диагностики пневмоний. Анализ данных о частоте симптомов при пневмонии позволил предложить следующую диагностическую схему при первом осмотре больного ОРЗ (по: Таточенко В. К., 2000):

1. *Если при осмотре у ребенка, независимо от уровня температуры тела и при отсутствии обструкции имеется:*

— учащение дыхания: 60 в минуту у детей первого месяца жизни;
50 в минуту у детей 2—12 месяцев;
40 в минуту у детей 1—4 лет;

— втяжение межреберий;

— стонущее (кряхтящее) дыхание;

— цианоз носогубного треугольника;

— признаки токсикоза («больной» вид, отказ от еды и питья, сонливость, нарушение сознания, резкая бледность при повышенной температуре тела), то состояние расценивается как тяжелое с большой вероятностью пневмонии.

Этим больным следует назначить антибиотик (см. табл. 3.62) и направить их в стационар.

2. *Если у ребенка нет признаков, указанных в пункте 1, но есть:*

— температура тела 38 °С, которая держится дольше 3 дней;

— локальные физикальные признаки пневмонии, то следует предположить наличие пневмонии.

Этим больным необходимо сделать анализ крови, направить их на рентгенографию; при отсутствии возможности ее проведения — назначить антибиотик.

3. *Если ребенок с ОРЗ и признаками бронхиальной обструкции имеет:*

– асимметрию хрипов;

– «воспалительную» гемограмму, то следует исключить пневмонию проведением рентгенологического исследования. Госпитализации подлежат больные с тяжелой обструкцией бронхов и признаками дыхательной недостаточности.

4. *Если у ребенка фебрильная температура тела в течение 1–2 дней и отсутствуют указанные выше признаки, то пневмония маловероятна.* Эти больные подлежат наблюдению на дому как больные ОРЗ без пневмонии.

В стационаре всем детям с подозрением на пневмонию делают рентгенограмму грудной клетки. Повторную рентгенограмму проводят через 2 недели, а при осложненном течении пневмонии – по показаниям. Обязательны: клинический анализ крови и мочи, посевы мокроты. Помогают диагностике этиологии пневмонии серологические исследования и выявление антигенов возбудителей в крови (полимеразная цепная реакция и др.).

Помимо перечисленных в схеме показаний к госпитализации, следует принимать во внимание преморбидный фон (гипотрофия, аномалии конституции и др.), низкий социальный статус семьи, психологические особенности родителей.

	S. pneumoniae
Возраст	6 месяцев и старше (у 80 % детей старше года)
Морфологическая форма; рентгенологические особенности	Очаговая, очагово-сливная, долевая (крупозная). Сливные очаги (часто в верхней и нижней долях справа), инфильтрация доли
Условия инфицирования	Внебольничная; источник – носители пневмококка
Особенности клинической картины	Острое начало, лихорадка с ознобом, кашель; при крупозной – боль в боку, животе, покраснение щеки на стороне поражения, ржавая мокрота, герпес; укорочение перкуторного звука, ослабление дыхания, крепитация; быстрая (в течение 24–36 ч) положительная клиническая реакция на пенициллин. Обструктивный синдром не характерен
Результаты анализа крови	Выраженный лейкоцитоз с нейтрофилезом и сдвигом влево, СОЭ 20–40 мм/ч
Осложнения	Плеврит, гнойно-деструктивные процессы; пиопневмоторакс
Сезонность	Зима, ранняя весна
Антибактериальная терапия	Амоксициллин/клавуланат *per os* – 50 мг/кг в сутки; оспен *per os* – 100 мг/кг в сутки (препараты назначают при лечении нетяжелых пневмоний на дому); пенициллин в/в, в/м – 100–150 тыс. ЕД/кг в сутки; цефалоспорины 1–2 поколения *per os* 30–40 мг/кг в сутки, в/в или в/м – 50–100 мг/кг в сутки

	H. influenzae типа *b*
Возраст	До 3 лет; реже – дети более старшего возраста
Морфологическая форма, рентгенологические особенности	Очаговая, долевая инфильтрация
Условия инфицирования	Внебольничная; внутрибольничная через ингаляторы
Особенности клинической картины	Постепенное (реже острое) начало, непродуктивный кашель, высокая лихорадка, сопутствующий отит, эпиглоттит, ларинготрахеит; возможен обструктивный синдром
Результаты анализа крови	Умеренный лейкоцитоз, лимфопения, нормальная или незначительно увеличенная СОЭ
Осложнения	Геморрагический плеврит
Антибактериальная терапия	Амоксициллин/клавуланат *per os* – 45 мг/кг в сутки в 2 приема (нетяжелые формы); цефуроксим 75–150 мг/кг в сутки в/м, в/в

	Streptococcus gr. A
Возраст	2–7 лет
Морфологическая форма, рентгенологические особенности	Очаговая, очагово-сливная; округлые множественные (часто с обеих сторон) очаги в разных фазах – от инфильтрации до абсцесса; увеличение лимфатических узлов корня легкого; выраженный интерстициальный компонент
Условия инфицирования	Внутрисемейное инфицирование; активация аутоинфекции; лимфогенное распространение
Особенности клинической картины	Острое начало, лихорадка, озноб; нет четких перкуторных данных; хрипов мало, сопутствующий некротический трахеит, обструктивный синдром не характерен; атриовентрикулярная блокада при ЭКГ-исследовании, склонность к затяжному течению
Результаты анализа крови	Признаки активности инфекционного процесса со стороны периферической крови, повышение титра АСЛ-О
Осложнения	Плеврит, буллы, абсцессы, остеомиелит
Антибактериальная терапия	Пенициллин в/в, в/м – 100–150 тыс. ЕД/кг в сутки; цефалоспорины 1–2-го поколения *per os* 30–40 мг/кг в сутки; в/в, в/м – 50–100 мг/кг в сутки; макролиды: эритромицин *per os* – 40–50 мг/кг в сутки; в/в – 40–50 мг/кг в сутки; азитромицин – 10–12 мг/кг в сутки в течение 5 дней

Staphylococcus aureus	
Возраст	До 1 года жизни (чаще первое полугодие)
Морфологическая форма, рентгенологические особенности	Очаговая, очагово-сливная; массивная очаговая инфильтрация, часто воздушные полости (буллы) с уровнем жидкости и абсцессы
Условия инфицирования	Внутрибольничные; внебольничные; аэрогенное заражение; активация аутоинфекции
Особенности клинической картины	Ухудшение состояния на фоне ОРИ, пиодермии, конъюнктивита, отита; одышка, стонущее дыхание, рвота, жидкий стул; звучные мелкопузырчатые хрипы, аускультативные признаки бронхита
Результаты анализа крови	Анемия, лейкоцитоз свыше 25×10^9/л, нейтрофилез, увеличение СОЭ
Осложнения	Гнойный плеврит, буллы, абсцессы, пиоторакс, пиопневмоторакс, септический шок

Антибактериальная терапия	Оксациллин 100—200 мг/кг в сутки в/м, в/в в сочетании с аминогликозидами (амикацин 22,5—30 мг/кг в сутки в/м, в/в); цефазолин в/м, в/в — 50—100 мг/кг в сутки; ванкомицин в/в — 40—60 мг/кг в сутки
E. coli, Klebsiella pneum., Pseudomonas aeruginosae	
Возраст	Первые месяцы жизни; ослабленные дети любого возраста
Морфологическая форма, рентгенологические особенности	Очаговая сливная инфильтрация средней плотности в виде лучистости, без четких границ, с мелкими множественными полостями деструкции; интерстициальная реакция
Условия инфицирования	Вентилятор-ассоциированная пневмония (ВАП); антибактериальная терапия до начала заболевания; муковисцидоз; после манипуляций (бронхоскопия, интубация)
Особенности клинической картины	Выраженная интоксикация, дыхательная недостаточность, обструктивный синдром, часто двустороннее поражение; «пестрая» аускультативная картина
Результаты анализа крови	Характерен высокий лейкоцитоз (50×10^9/л) при *E. coli*-инфекции, но может быть и лейкопения при *P. aeruginosae*-инфекции
Осложнения	Пневмоторакс, ДВС-синдром
Антибактериальная терапия	Амоксициллин/клавуланат в/в — 90—120 мг/кг в сутки; цефалоспорины III поколения: клафоран, фортум — 75—150 мг/кг в сутки, аминогликозиды: гентамицин в/м — 7,5 мг/кг в сутки; карбопенемы в/в — 60 мг/кг в сутки; в тяжелых случаях фторхинолоны — ципрофлоксацин в/в — 20 мг/кг в сутки

Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae, Chlamydia psitaci, Simkania nevegensis	
Возраст	Любой, чаще школьный
Морфологическая форма, рентгенологические особенности	Очаговая; негомогенная, часто двусторонняя асимметричная инфильтрация, интерстициальная реакция
Условия инфицирования	Внебольничная; вспышки в детских коллективах
Особенности клинической картины	Длительный инкубационный период (1–3 нед.); постепенное начало, катаральные явления со стороны ВДП, конъюнктивит, сухой навязчивый кашель, скудная мокрота, аускультативные признаки бронхита, бронхиолита; затяжное течение, длительный субфебрилитет; «атипичная пневмония»

Результаты анализа крови	Лейкоцитоза нет, лимфоцитоз, увеличение СОЭ
Осложнения	Редко; возможно развитие пневмосклероза
Сезонность	Август — ноябрь
Антибактериальная терапия	Макролиды *per os*: эритромицин *per os* — 40—50 мг/кг в сутки; в/в — 40—50 мг/кг в сутки; азитромицин — 10—12 мг/кг в сутки в течение 5 дней; тетрациклины — доксициклин у детей старше 8 лет *per os* — 5 мг/кг в сутки; в/в — 2,5 мг/кг в сутки
Chlamydia trachomatis	
Возраст	Новорожденные, первые 6 мес. жизни
Морфологическая форма, рентгенологические особенности	Очаговая. Очаговая обширная инфильтрация, вздутие легких
Условия инфицирования	Во время родов от матери, страдающей хламидийной инфекцией гениталий; реже — внутриутробно
Особенности клинической картины	Конъюнктивит, упорный кашель «стаккато»; тахипноэ без повышения температуры; диффузные мелкопузырчатые хрипы, обструкция не характерна
Результаты анализа крови	Лейкоцитоз, эозинофилия; IgM-антихламидийные антитела 1 : 8 и более
Осложнения	Редко
Антибактериальная терапия	Макролиды: эритромицин *per os* — 40—50 мг/кг в сутки; в/в — 40—50 мг/кг в сутки; азитромицин *per os* — 10— 12 мг/кг в сутки в течение 5 дней

Использованная литература:

- Внебольничная пневмония у детей. Клинические рекомендации.
- Педиатрия. Под редакцией Шабалова Н.П.