



**МИНИСТЕРСТВО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Руководства по скорой медицинской помощи

## **Скорая медицинская помощь при внебольничной пневмонии у детей**

Год утверждения (частота пересмотра): **2014 (пересмотр каждые 3 года)**

ID: **СМП67**

URL:

Профессиональные ассоциации:

- **Российское общество скорой медицинской помощи**

**АВТОР:** Печиборщ А.З. – доцент кафедры педиатрии ПСПбГМУ имени академика И.П.Павлова.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ**

Пневмония – острое инфекционно- воспалительное заболевание легочной паренхимы, которое вызывается преимущественно бактериальными и, реже, вирусными, грибковыми и паразитарными возбудителями или их ассоциациями. Клинически пневмония проявляется гипертермией, кашлем, синдромами инфекционного токсикоза, локальными физикальными изменениями в легких и дыхательной недостаточностью различной степени тяжести. Диагноз пневмонии подтверждается выявлением при рентгенографии легких морфологических изменений легочной паренхимы в виде инфильтрации интерстиция и внутриальвеолярной воспалительной экссудации очагового, сегментарного или долевого характера. Воспалительные изменения в паренхиме легких, возникающие при наличии специфических возбудителей (туберкулез и др.) или на фоне других заболеваний (диффузные заболевания соединительной ткани и др.), рассматриваются как вторичные пневмонии и относятся к другим нозологическим формам.

<b>Код по МКБ-10</b>	<b>Нозологическая форма</b>
J12	Вирусная пневмония, не классифицированная в других рубриках
J13	Пневмония, вызванная <i>Streptococcus pneumoniae</i>
J14	Пневмония, вызванная <i>Haemophilus influenzae</i> [палочкой Афанасьева-Пфейффера]
J15	Бактериальная пневмония, не классифицированная в других рубриках
J15.0	Пневмония, вызванная <i>Klebsiella pneumoniae</i>
J16	Пневмония, вызванная другими инфекционными возбудителями, не классифицированная в других рубриках
J18	Пневмония без уточнения возбудителя

## **КЛАССИФИКАЦИЯ ПНЕВМОНИИ**

**Формулировка диагноза пневмонии включает:**

- условия инфицирования и предполагаемую или уточненную этиологию (внебольничная, госпитальная, внутриутробная, постнатальная, вентилятор-ассоциированная, на фоне иммунодефицитного состояния);
- данные о рентгено-морфологической форме (очаговая, очагово-сливная, сегментарная, долевая, интерстициальная) и локализации пневмонического процесса (доля, сегмент);

- степень тяжести;
- наличие легочно-внелегочных осложнений;
- характер течения (продолжительность болезни).

**XVIII Национальный конгресс по болезням органов дыхания (г. Екатеринбург, 2008 г.) принял классификацию пневмонии у взрослых и детей, согласно которой различают пневмонии:**

**1 По месту инфицирования (возникновения):**

- внебольничные (синонимы: домашние, амбулаторные);
- госпитальные (синонимы: нозокомиальные, внутрибольничные).

*Госпитальные пневмонии* возникают через 48 час пребывания ребенка в стационаре или в течение 48 часов после выписки.

**2 По морфологическим формам** (по характеру рентгенологической картины): очаговые; очагово - сливные; моно- или полисегментарные; долевыми (крупозными); интерстициальными. *Интерстициальные пневмонии* являются редкой формой пневмонии, которые диагностируются при сочетанном поражении преимущественно интерстиция и, в меньшей степени, легочной паренхимы, воспаление которых обусловлено определенными (атипичными) возбудителями: пневмоцистами, хламидиями или риккетсиями.

**3 По степени тяжести:** нетяжелые; тяжелые (при выраженности клиники, токсикоза, дыхательной или легочно - сердечной недостаточности и наличии осложнений).

**4 По течению:**

- острые (длительностью до 6 недель);
- затяжные (длительностью от 6 недель до 6-8 месяцев от начала заболевания).

**5 Осложнения пневмонии:**

- легочные: плеврит, легочная деструкция (абсцесс, булла, пневмоторакс, пиопневмоторакс);
- внелегочные: инфекционно-токсический шок, ДВС-синдром, респираторный дистресс-синдром взрослого типа.

**6 Вентилятор-ассоциированные (нозокомиальные) пневмонии:** возникают у больных, находящихся на искусственной вентиляции легких (ИВЛ):

- а) ранние – первые 5 суток на ИВЛ;
- б) поздние – после 5 суток на ИВЛ.

**7 Пневмонии у больных с иммунодефицитными состояниями (ИДС).**

**8 Пневмонии новорожденных:**

- а) внутриутробные/врожденные (возникают в первые 3-6 дней после родов);
- б) постнатальные/приобретенные:
  - внебольничные/домашние (наблюдаются у доношенных новорожденных после 3-6 недель жизни, у недоношенных – после 1,5-3 месяцев жизни);
  - госпитальные/нозокомиальные (возникают у доношенных новорожденных в возрасте от 3-6 дней до 3-6 недель жизни, у недоношенных - в возрасте от 3-6 дней до 1,5 – 3 месяцев жизни).

Пневмония является острым инфекционно-воспалительным заболеванием легких, поэтому в диагнозе определение «острая» не указывается.

## **ОКАЗАНИЮ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ**

### **Диагностика (D, 4)**

Клиническая диагностика пневмонии основывается на обнаружении внелегочных и легочных (респираторных) симптомов и синдромов:

#### **1. Внелегочные симптомы и синдромы:**

- а) лихорадка** выше 38 °С в течение 3-х и более суток, особенно с ознобом и потливостью;
- б) кашель** сухой, малопродуктивный или с мокротой (слизистой, гнойной, «ржавой»);
- в) синдром интоксикации** (бледность, головная боль, анорексия, отказ от питья, беспокойство или вялость, сонливость);
- г) тахикардия** неадекватная температуре тела.

#### **2. Легочные (респираторные) симптомы и синдромы:**

- а) синдром дыхательных расстройств** (при отсутствии бронхиальной обструкции):
  - тахипноэ, одышка в покое или при нагрузке с числом дыханий более 60 в минуту у детей до трех месяцев жизни; более 50 в минуту у детей до 1 года и более 40 у детей до 5 летнего возраста;
  - цианоз кожи (периоральный или распространенный), который усиливается при нагрузке;
  - стонущее/кряхтящее дыхание (плевральные боли при дыхании);
  - втяжение межреберий и других уступчивых мест грудной клетки;
  - участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры (крылья носа и др.).
- б) физикальные (перкуторно-аускультативные) локальные симптомы:**
  - жесткое ослабленное или бронхиальное дыхание;
  - мелкопузырчатые влажные и крепитирующие хрипы;
  - усиление бронхофонии и голосового дрожания у детей старше 5 летнего возраста;
  - выслушивание тонов сердца в правой аксиллярной области и на спине;
  - укорочение перкуторного звука.

Локальные физикальные (перкуторно-аускультативные) симптомы являются типичными проявлениями бактериальной пневмонии, однако они определяются только у 60% больных пневмонией, а мелкопузырчатые влажные и крепитирующие хрипы в первые двое суток болезни практически отсутствуют.

Диагноз пневмонии является определенным (А, 1++) при рентгенологически выявленной очаговой/сегментарной или долевой воспалительной инфильтрации легочной паренхимы в сочетании с лихорадкой, кашлем, минимум двумя локальными физикальными (перкуторно-аускультативными) симптомами и лабораторными показателями воспаления (лейкоцитоз более  $10,0 \times 10^9/\text{л}$  и/или палочкоядерный сдвиг более 10%).

Без рентгенографического исследования грудной клетки клинический диагноз пневмонии вероятный (В, 2++) при наличии минимум одного легочного и трех внелегочных симптомов пневмонии.

При отсутствии рентгенографических симптомов воспалительной инфильтрации легочной паренхимы и наличии клинико-лабораторных критериев пневмонии – диагноз пневмонии маловероятный.

### Лечение

**а) аэротерапия** – оксигенотерапия увлажненного 25-35% кислорода с использованием кислородной маски или назофарингеального катетера или ИВЛ в т.ч. под повышенным давлением при сатурации кислорода ( $\text{SpO}_2$ ) равной или менее 92%. Цель кислородотерапии – поддержание оксигенации артериальной крови и повышение уровня сатурации кислорода ( $\text{SpO}_2$ ) выше 95%, при котором стабилизируется состояние больного.

**Классификация степени ДН по уровню парциального давления и сатурации кислорода артериальной крови:**

Степень ДН	Парциальное давление кислорода в артер. крови ( $\text{pO}_2$ )	Сатурация кислорода ( $\text{SpO}_2$ )
Норма	>80	>95
1 степень	60-79	90-94
2 степень	40-59	89-75
3 степень	<40	<75

**б) поддержание свободной проходимости верхних дыхательных путей** – санация верхних дыхательных путей;

**в) улучшение дренажной функции бронхов (при выраженном мукостазе)** - использование небулайзерных ингаляций 0,45-0,9% растворов хлорида натрия, изменяющего вязкость мокроты и амброксола, нормализующего внутриклеточное образование бронхиального секрета.

### Показания к доставке в стационар:

- возраст до 6 месяцев;
- тяжелое состояние (втяжение яремной ямки и/или нижней части грудной клетки; кряхтящее, стонущее дыхание; отказ от питья или еды; вялость или возбуждение; резкая бледность; цианоз);
- число дыханий в 1 мин более 25 - 50% от возрастной нормы;
- ДН 2-3 ст и нестабильность гемодинамики (тенденция к гипотонии);

- наличие осложнений (легочных, внелегочных);
- сопутствующие дефицитные состояния (рахит, гипотрофия, анемия) у ребенка раннего возраста;
- хронические заболевания и аномалии развития легких, сердечно-сосудистой системы, почек, сахарный диабет и др.;
- неэффективность амбулаторной терапии в течение 3-х дней;
- наличие тяжелой энцефалопатии любого генеза;
- нарушенный иммунный статус (лечение глюкокортикоидами, цитостатиками).

## **ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ В СТАЦИОНАРНОМ ОТДЕЛЕНИИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ (СТОСМП)**

### **Диагностика (D, 4)**

#### **1. Лабораторно-диагностические симптомы пневмонии:**

- а) Лейкоцитоз** больше  $10 \times 10^9$ /мкл и/или сдвиг формулы влево до палочко-ядерного нейтрофиллеза более 10 % или токсической зернистости нейтрофилов;
- б) СОЭ** более 20 мм/ч.

#### **2. Лабораторные показатели воспаления при типичных и атипичных возбудителях пневмонии:**

Лабораторный показатель	Типичный возбудитель пневмонии	Атипичный возбудитель пневмонии
Лейкоцитоз	У 60% больных выше $15000 \times 10^9$	У 96% ниже $15000 \times 10^9$
СРБ	У 100% больных выше 30 мг/л	У 23% больных выше 30 мг/л
Прокальцитонин – ПКТ	У 96% больных выше 2 нг/мл	У 0,5% больных выше 2 нг/мл

#### **Выраженность или отсутствие симптомов пневмонии обусловлено:**

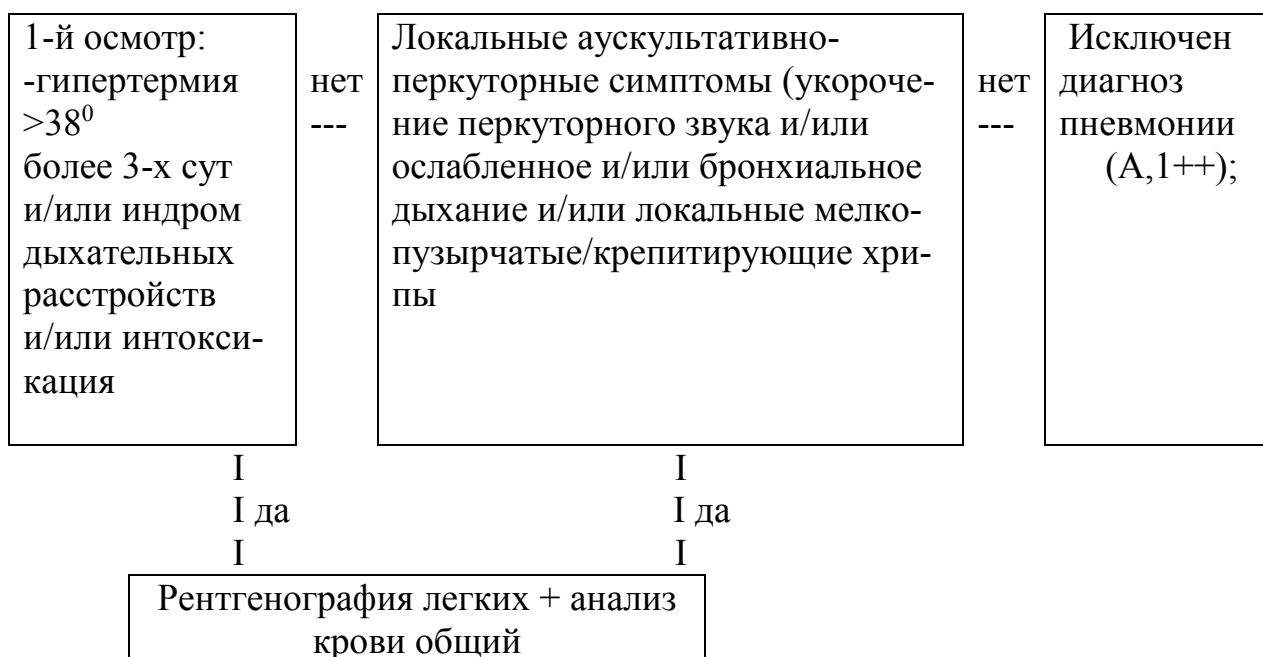
- анатомо-физиологическими особенностями органов дыхания и иммунной системы;
- видом и свойством возбудителя;
- наличием сопутствующих инфекционных и соматических заболеваний.

#### **Эти же факторы способствуют атипичному течению пневмонии, что проявляется:**

- отсутствием лихорадки;
- отсутствием или малой выраженностью локальных физикальных симптомов;

- преобладанием внелегочных симптомов над легочными;
- отсутствием характерных изменений со стороны периферической крови;
- отсутствием типичных рентгенологических изменений;
- локализацией пневмонической инфильтрации, сроками и качеством исследования.

Диагностический алгоритм, приводимый ниже, имеет чувствительность и специфичность выше 95% (А,1++). Наличие бронхиальной обструкции с высокой вероятностью исключает типичную внебольничную пневмонию и встречается изредка при атипичных (микоплазменно-хламидийных) формах пневмонии и у детей с респираторным аллергозом.



Для большинства типичных пневмоний в начале заболевания характерна стойкая гипертермия и токсикоз, который проявляется анорексией, а физикальные (аускультативно-перкуторные) симптомы пневмонии выражены редко и незначительно.

Для атипичной микоплазменной пневмонии характерна стойкая лихорадка и обилием асимметричных разнокалиберных, в т.ч. мелкопузырчатых хрипов.

Начало атипичной хламидийной пневмонии возможно при нормальной температуре тела больного.

## 2. Этиологическая микробиологическая диагностика пневмонии:

Согласно Международной номенклатуре болезней (МКБ) без указания микробиологической этиологии диагноз пневмонии носит синдромный характер, однако в амбулаторной практике этиологическая диагностика пневмоний практически трудно выполнима.

Выявление микроорганизмов одного из морфологических типов (Гр+ или Гр-), 80 % которых расположены в нейтрофилах или вокруг них являет-

ся достоверным. При бактериологических посевах мокроты диагностически значимые титры микроорганизмов: пневмококки и гемофильные палочки –  $10^6$ ; стафилококки –  $10^5$ ; энтеробактерии –  $10^4$ ; грибы –  $10^3$ .

### **3. Визуальные методы диагностики пневмонии:**

**а) Рентгенография легких** обеспечивает высокий уровень доказательства (А, 1++) и показана при сочетании кашля и гипертермии с двумя из следующих симптомов:

- дыхательная недостаточность (одышка, цианоз в покое или при нагрузке);
- выраженные симптомы интоксикации;
- типичные для пневмонии локальные аускультативно – перкуторные изменения;

**б) УЗИ исследование** во много раз чувствительнее рентгенографии при диагностике пристеночно расположенного или осумкованного плеврального выпота;

**в) Компьютерная томография** по сравнению с рентгенографией обладает более высокой чувствительностью и может быть показанной при дифференциальной диагностике пневмонии с другими заболеваниями.

**4. Консультации специалистов.** Детям раннего возраста с гипертермией, беспокойством и интоксикацией показана консультация врача-оториноларинголога для исключения воспаления среднего уха, которое может проявляться указанными симптомами.

## **Лечение (D, 4)**

### **1. Антибиотикотерапия постнатальной (приобретенной) домашней пневмонии новорожденных:**

*этиология:* вирусы (гриппа, парагриппа, РС, аденовирусы), стафилококки, кишечные палочки и другие энтеробактерии, микоплазмы пневмонии, пневмоцисты (у недоношенных); редко: моксареллы, пневмококки, гемофильные палочки;

*препараты выбора (в/м, внутр -, «ступенчатая антибиотикотерапия»):*

ампициллин, амоксициллин, амоксициллин/клавулановая кислота, ампициллин/сульбактам;

*альтернативные препараты (в/м, внутр- «ступенчатая антибиотикотерапия»):* цефалоспорины + аминогликозиды.

*этиология атипичная:* хламидии;

*препараты выбора (внутрь и по показаниям - в/в):* макролиды.

### **Пневмония у детей от 1 до 6 мес:**



*этиология:* вирусы, кишечные палочки и другие энтеробактерии; реже: стафилококки, гемофильные палочки;

*препараты выбора (внутрь, в/м, по показаниям - в/в):* амоксициллин/клавулановая кислота, ампициллин + оксациллин, ампициллин/сульбактам;

*альтернативные препараты (в/м, по показаниям - в/в; монотерапией или с аминогликозидами):* цефалоспорины, меропенем (детям > 3-мес возраста).

#### ***Пневмония атипичная у детей от 1 до 6 мес:***

*этиология:* вирусы, хламидии;

*препараты выбора (внутрь; по показаниям - в/в):* макролиды;

*альтернативный препарат:* ко-тримоксазол (внутрь; по показаниям - в/в).

#### ***Пневмония неосложненная у детей от 6 мес до 6 лет:***

*этиология:* вирусы, пневмококки, гемофильные палочки;

*препараты выбора (внутрь; по показаниям - в/в):* амоксициллин, амоксициллин/клавулановая кислота, ФАУ-пенициллин, макролиды;

*альтернативные препараты (внутрь, в/м, по показаниям - в/в):* цефалоспорины II-III поколений, ампициллин.

#### ***Антибиотикотерапия неосложненной пневмонии у детей в возрасте от 3-х до 6 лет:***

*этиология:* вирусы, пневмококки, гемофильные палочки;

*препараты выбора (внутрь):* амоксициллин, амоксициллин/клавулановая кислота, макролиды;

*альтернативные препараты (внутрь, в/м; «ступенчатая антибиотикотерапия):* цефалоспорины II-III.

#### ***Антибиотикотерапия неосложненной пневмонии у детей в возрасте от 6 до 15 лет:***

*этиология:* пневмококки;

*препараты выбора (внутрь):* амоксициллин, макролиды;

*альтернативные препараты (внутрь):* амоксициллин/клавулановая кислота; (в/м): пенициллин, цефалоспорины I-II.

#### ***Антибиотикотерапия атипичной неосложненной пневмонии у детей в возрасте от 6 до 15 лет:***

*этиология:* микоплазмы, хламидии;

*препараты выбора (внутрь):* макролиды;

*альтернативный препарат (внутрь):* доксициклин (детям > 8 лет).

При неясности характера пневмонии допустимо назначение амоксициллина и макролида.

### **Особые указания:**

- *амоксициллин и амоксициллин-клавулановая кислота противопоказана* при повышенной чувствительности к препаратам пенициллинового ряда и цефалоспорином, холестатической желтухе, нарушении функции печени и почек в анамнезе, псевдомембранозном колите, инфекционном мононуклеозе и лимфолейкозе;

- *макролиды противопоказаны* при нарушении функции печени и почек в анамнезе, повышенной чувствительности к макролидам; осторожно при аритмиях и удлинении интервала QT;

- *цефалоспорины противопоказаны* при повышенной чувствительности к ним и пенициллиновым препаратам в анамнезе, осторожно при указании в анамнезе на колит и нарушение функции печени и почек.

## **2. Регидратационно-дезинтоксикационная терапия.**

Физиологическая потребность в жидкости равна (мл/кг/сут):

3 года = 100 - 110мл;

6 лет = 90 - 100мл;

10 лет = 70 - 85мл;

14 лет = 50 - 60мл.

Как правило, при пневмонии, ребенок дегидратирован вследствие уменьшения приема пищи и жидкости через рот и потери жидкости вследствие гипервентиляционной одышки и лихорадки – по 10 мл/кг/сут на каждые 10 дыханий выше нормы и на каждый 1<sup>0</sup>С выше 37<sup>0</sup> С. При нетяжелых пневмониях проводится оральная дезинтоксикация и регидратация с использованием морсов, отваров фруктов, чая и т.п., при этом половину суточной потребности в жидкости восполняют глюкозо-солевыми растворами, что способствует улучшению микроциркуляции, реологических свойств крови и мокроты.

При тяжелых формах пневмоний и необходимости внутривенных инфузий жидкости объем внутривенных инфузий не должен превышать 20—30 мл/кг в сутки из-за опасности развития отека легкого (шоковое легкое).

## **2. Муколитическая терапия.**

С целью улучшения мукоцилиарного клиренса используются мокроторазжижающие препараты, которые эффективны при достаточном обеспечении организма жидкостью.

### **По механизму действия различают:**

а) местные регидратанты и секретолитики, изменяющие вязкость мокроты: 0,45-0,9% р-ры хлорида натрия и гидрокарбоната натрия в виде ингаляций;

б) муколитические средства, изменяющие свойства густой, вязкой, слизистой мокроты и стимулирующие мукоцилиарный транспорт;

в) мукорегулирующие средства (нормализующие внутриклеточное образование бронхиального секрета).

### **3. Симптоматическое лечение.**

**Гипертермия** (температура тела выше 39<sup>0</sup> С) является показанием для жаропонижающей терапии, а «бледная» гипертермия – для парентерального приема жаропонижающих и нейролептанальгезирующих препаратов: анальгина (50% р-р по 50 мг/кг массы тела/приём) + папаверина (2% р-р по 0,2 мл/год жизни) или дибазола (1% р-р по 0,1 мг/кг массы тела) + димедрола (1% р-р по 1 мг/кг массы тела) или пипольфена (2,5% р-р по 0,1 мл/год жизни). Используются препараты парацетамола (таблетки, сироп, свечи) по 10 - 15 мг/прием x 3-4 раза/сутки. Указанные препараты целесообразно сочетать с приёмом никотиновой кислоты в разовой дозе 1 мг/кг массы тела x 2-3 раза/сутки, которая оказывает сосудорасширяющее и гепатозащитное действие. Жаропонижающая терапия проводится на фоне оральной жидкостной терапии и сочетается с физическими методами охлаждения.

### **4. Показания для дальнейшего лечения в амбулаторных условиях**

- возраст детей от 6 мес до 12 мес при наличии единичного очага пневмонической инфильтрации в пределах одного сегмента;
- возраст детей 1-3 года при наличии очагов пневмонической инфильтрации на рентгенограмме легких не более чем в 2-х сегментах;
- возраст детей 3-5 года при наличии очагов инфильтрации по рентгенограмме легких не более чем в 3-х сегментах или одной доле;
- течение пневмонии легкое и неосложненное;
- отсутствие синдромов интоксикации и дыхательной недостаточности;
- отсутствиеотягощающих пневмонию сопутствующих заболеваний.

### **5. Показания для госпитализации в отделение реанимации:**

- острая дыхательная недостаточность 3 степени;
- необходимость перевода на ИВЛ;
- нарушение сознания, отек мозга, судороги;
- подозрение на экссудативный плеврит, деструкцию легкого, пио-, пневмоторакс;
- развитие декомпенсации витальных функций.

### **6. Показания для госпитализации в специализированное отделение стационара (педиатрическое, пульмонологическое):**

- возраст до 6 месяцев;
- возраст до 3-х лет при наличии очагов пневмонической инфильтрации по рентгенограмме легких более чем в 2-х сегментах;
- возраст до 5-х лет при наличии очагов пневмонической инфильтрации на рентгенограмме легких более чем в одной доле;
- тяжелое состояние (втяжение нижней части грудной клетки; кряхтящее, стонущее дыхание; отказ от питья или еды; вялость или возбуждение; резкая бледность; цианоз);

- анемия (гемоглобин < 100 г/л; эритроциты <4,0 x 10<sup>9</sup>);
- количество лейкоцитов менее 4,0 x 10<sup>9</sup>/л или более 20 x 10<sup>9</sup>/л;
- число дыханий в 1 мин более 25 - 50% от возрастной нормы;
- наличие ДН 2-3 ст и нестабильность гемодинамики (тенденция к гипотонии);
- локализация пневмонической инфильтрации в средней доле;
- двухсторонняя локализация пневмонического процесса;
- наличие осложнений (легочных, внелегочных);
- сопутствующие дефицитные состояния (рахит, гипотрофия, анемия) у ребенка раннего возраста;
- хронические заболевания и аномалии развития легких, сердечно-сосудистой системы, почек, сахарный диабет и др.;
- неэффективность амбулаторной терапии в течение 3-х дней;
- наличие тяжелой энцефалопатии любого генеза;
- нарушенный иммунный статус (лечение глюкокортикоидами, цитостатиками);
- иммунодефицитное состояние, подтвержденное иммунограммой.

Больные с экссудативным плевритом и деструкцией легкого при необходимости постоянного дренирования грудной полости госпитализируются в хирургическое отделение.

#### **Что нельзя делать:**

- отказ в госпитализации ребенка в возрасте до 6 месяцев с подозрением на пневмонию;
- отказ в госпитализации пациента любого возраста при наличии ДН<sub>2-3</sub> степени;
- транспортировка пациента без кислородотерапии при ДН<sub>2-3</sub> степени;
- транспортировка пациента с фебрильной температурой без предварительного введения литической смеси;
- несвоевременная и непрофильная госпитализация;
- неправильный выбор антибактериального препарата для стартовой терапии;
- неверный путь введения антибактериального препарата;
- неправильный выбор дозы и режима введения препарата;
- использование одновременно четыре и более лекарственных препаратов (полипрагмазия);
- отказ от рентгенографического и лабораторного исследования.

#### **Литература:**

1. Баранов А.А. Клинические рекомендации, 2007г, т.1.
2. Внебольничная Пневмония у Взрослых (клинические рекомендации РРО и МАКМАХ), 2010;
3. Дж. Мёрта "Руководство по Общей Врачебной Практике", 5-е издание,

- 2011;
4. Дж. Мёрта "Практические Рекомендации", 6-е издание, 2013;
  5. Принципы Внутренних Болезней по Харрисону, 18-е издание, 2012;
  6. Руководство Харрисона по Пульмонологии и Интенсивной Терапии, 2-е издание, 2013;
  7. «Сборник стандартов оказания амбулаторно-поликлинической медицинской помощи» том 2. Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации
  8. Система нормативных документов по стандартизации здравоохранения Российской Федерации. Отраслевой стандарт. Протоколы ведения больных. Общие положения. ОСТ ПВБ 91500.09.0001-1999. Утвержден Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 1999 г. N 303.
  9. Современная неотложная помощь при критических состояниях у детей. Практическое руководство. К. Макуэй-Джонс с соавт., 2009г

### Приложение

Сила рекомендаций (A-D), уровни доказательств (1++, 1+, 1-, 2++, 2+, 2-, 3, 4) по схеме 1 и схеме 2 приводятся при изложении текста клинических рекомендаций (протоколов).

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций (схема 1)

Уровни доказательств	Описание
1++	Мета-анализы высокого качества, систематические обзоры рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), или РКИ с очень низким риском систематических ошибок
1+	Качественно проведенные мета-анализы, систематические, или РКИ с низким риском систематических ошибок
1-	Мета-анализы, систематические, или РКИ с высоким риском систематических ошибок
2++	Высококачественные систематические обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований. Высококачественные обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований с очень низким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2+	Хорошо проведенные исследования случай-контроль или когортные исследования со средним риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2-	Исследования случай-контроль или когортные исследования с высоким риском эффектов смешивания

	или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
3	Не аналитические исследования (например: описания случаев, серий случаев)
4	Мнения экспертов

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций (схема 2)

Сила	Описание
A	По меньшей мере, один мета-анализ, систематический обзор, или РКИ, оцененные, как 1++ , напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие устойчивость результатов или группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 1+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов
B	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 2++, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 1++ или 1+
C	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 2+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 2++
D	Доказательства уровня 3 или 4 или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 2+