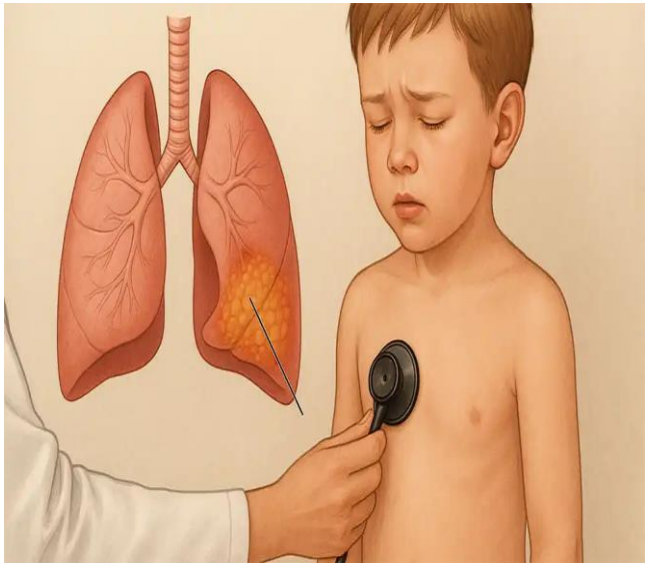
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий государственный медицинский университет им. М. Горького» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра педиатрии № 3

Пневмония у детей: как распознать угрозу и не упустить время



Дубовая Анна Валериевна – *директор Аккредитационно-симуляционного центра, заведующая кафедрой педиатрии N3 ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России, д.мед.н., профессор*

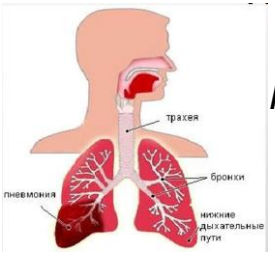
Науменко Юлия Владимировна

заместитель директора Аккредитационно-симуляционного центра, доцент кафедры педиатрии N3 ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России, к.мед.н, доцент

Пневмония



- ***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.



Клинические рекомендации – Пневмония (внебольничная) – 2025-2026-2027 (08.09.2025) – Утверждены Минздравом РФ

Эпидемиология: актуальные данные

- Пневмония – ведущая инфекционная причина смерти детей до 5 лет в мире: около 700 тыс. случаев в год (ВОЗ).
- По оценкам ООН (2026 г.), в 2024 г. умерли 4,9 млн детей до 5 лет; после первого месяца жизни среди причин смерти лидируют инфекционные заболевания, включая пневмонию.
- В РФ в 2024 г. заболеваемость внебольничными пневмониями достигла 866,62 на 100 тыс. населения – в 1,7 раза выше 2023 г.; драйвер роста – подъем пневмоний, вызванных Mycoplasma pneumoniae.
- • Ключевая профилактика: вакцинация против пневмококка и H. influenzae типа b; для детей групп риска – иммунопрофилактика РСВ-инфекции (моноклональные антитела).

Источники: ВОЗ, информация о пневмонии у детей; ЮНИСЕФ/ООН, доклад об уровнях и тенденциях детской смертности (2026); Государственный доклад Роспотребнадзора «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в РФ в 2024 году».

Актуальность темы

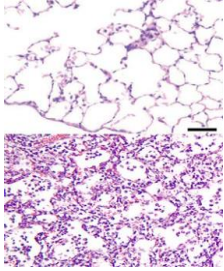
- Несмотря на успехи современной медицины, пневмония остается серьезной проблемой в мире и особенно актуальна для детей раннего возраста.

- По данным ВОЗ, пневмония ежегодно уносит жизни около 700 тыс. детей до 5 лет (14 % всех случаев смерти в этом возрасте).

- В РФ в 2024 г. – значительный рост заболеваемости внебольничными пневмониями: 866,62 на 100 тыс. населения (в 1,7 раза выше 2023 г. и более чем в 2 раза выше среднемноголетних значений), во многом за счет циклического подъема пневмоний, вызванных Mycoplasma pneumoniae (Госдоклад Роспотребнадзора, 2024).



Этиология пневмонии



❖ **У детей 1-6 месяцев жизни можно выделить:**

- **типичные** (очаговые, сливные), вызываемые банальной пневмотропной флорой (E. coli, стафилококки, редко Moraxella catarrhalis, H. influenzae пневмонии;

-**атипичные**, вызываемые C. trachomatis, реже Pneumocystis jirovecii (с диффузными изменениями в легких), вызываемые микроорганизмами инфицирующими ребенка в перинатальном периоде.

❖ **У детей 6 мес. - 6 лет:**

- **типичные** – 90% - S.pneumoniae (пневмококк), до 10% H. influenzae типа b

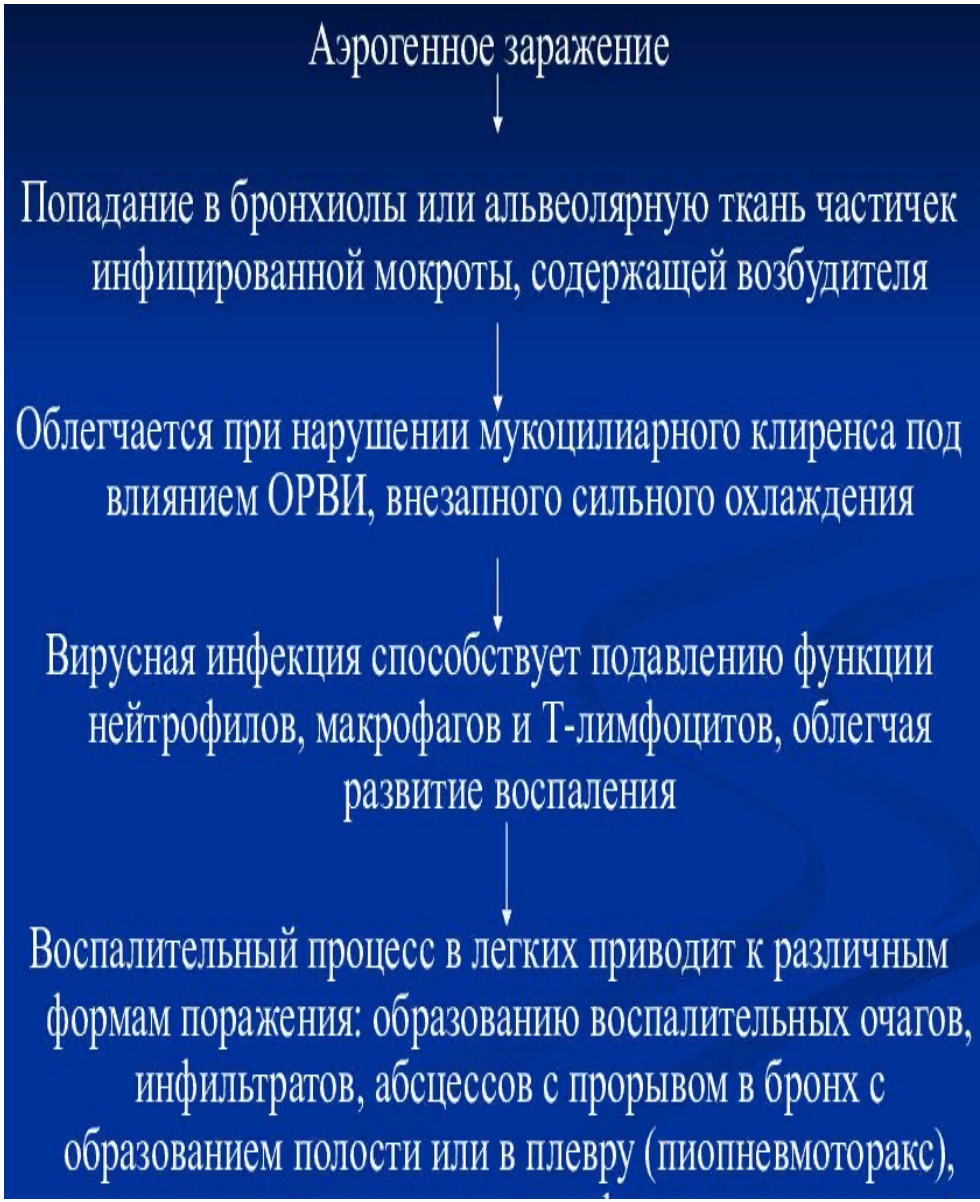
- **атипичные пневмонии**, вызванные M. pneumoniae, C. pneumoniae, C. trachomatis.

❖**У детей 7-15 лет** основной возбудитель типичной пневмонии является ***пневмококк,*** (40% и более от общего числа пневмоний), H. influenzae типа B практически не наблюдается.

Редко пневмонию вызывает пиогенный стрептококк. В школьном возрасте увеличивается доля атипичных пневмоний, вызванных M. pneumoniae, C. pneumoniae.

Патогенез пневмонии, вызванной инфекционными возбудителями у детей

- Пневмония характеризуется воспалительным процессом легочной ткани, инфекционного происхождения с преимущественным поражением альвеол и/или интерстициальной ткани.
- Инфекционный возбудитель попадает в легкие **ингаляционно**, при аспирации или **гематогенным** и **лимфогенным** путем. Возникают нарушения эластичности легких, альвеолярной вентиляции и перфузии.
- Эти процессы могут существенно снижать газообмен в легких. Как при любом инфекционном заболевании, важными условиями являются вирулентность микроорганизма и адекватность иммунных и неиммунных механизмов защиты человека.



Классификация пневмонии у детей

По происхождению:

- ✓Внебольничная (амбулаторная) - у ребенка в обычных домашних условиях.
- ✓Нозокомиальная (госпитальная) - после 48 часов пребывания в стационаре или в течение 48 часов после выписки из стационара .
- ✓Вентиляционная – у больных, которым проводится ИВЛ

- ранняя (в первые 4 суток на ИВЛ);
- поздняя (более 4-х суток на ИВЛ).

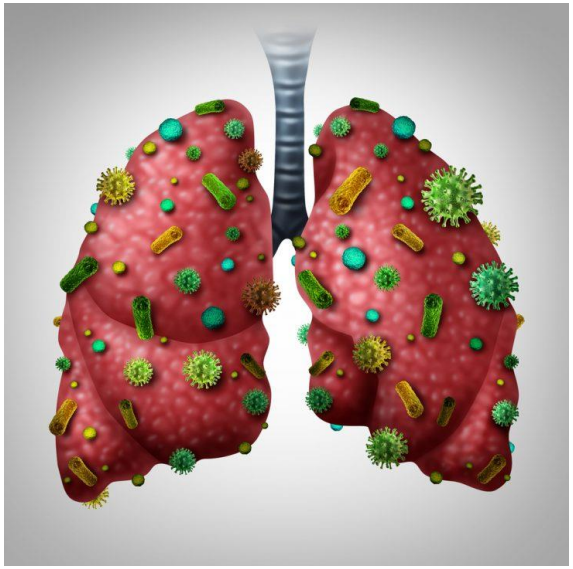
- ✓Внутриутробная – в первые 72 часа жизни ребенка.
- ✓Пневмония, возникающая у детей, которым оказывают медицинскую помощь: врожденный (первичный) иммунодефицит, ВИЧ-инфекция, ятрогенная (медикаментозная) иммунодепрессия, гемодиализ и др.

Клинические рекомендации – Пневмония (внебольничная) – 2025-2026-2027 (08.09.2025) – Утверждены Минздравом РФ

Классификация пневмонии у детей

По клинико-рентгенологической форме:

- ✓ очаговая (очагово-сливная),
- ✓ сегментарная (моно-, полисегментарная),
- ✓ крупозная (лобарная),
- ✓ интерстициальная.



По локализации:

- ➢ односторонняя,
- ➢ двусторонняя,
- ➢ сегмент легкого,
- ➢ доля легкого,
- ➢ легкое.

Клинические рекомендации – Пневмония (внебольничная) – 2025-2026-2027 (08.09.2025) – Утверждены Минздравом РФ

Классификация пневмонии у детей

По тяжести:

- ✓ **Неосложненная**
- ✓ **Осложненная:**

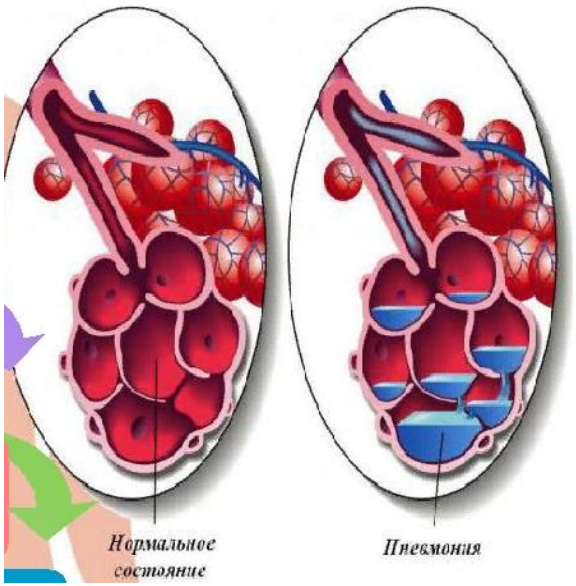
1) общие нарушения:

- токсико-септическое состояние;
- инфекционно-токсический шок;
- кардиоваскулярный синдром;
- ДВС-синдром;
- изменения со стороны ЦНС: гипоксическая энцефалопатия, нейротоксикоз.

2) легочно-гнойный процесс:

- деструкция,
- абсцесс,
- плеврит,
- пневмоторакс;

3) воспаление в других органах: остеомиелит, отит, менингит, пиелонефрит и др.

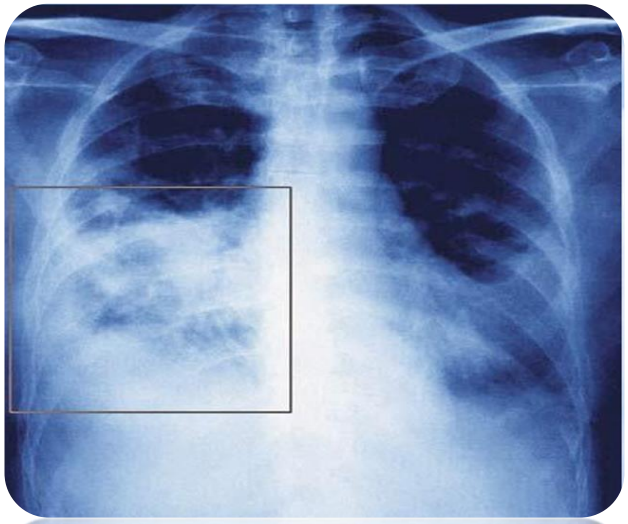


Оценка острой дыхательной недостаточности у детей

Степени ДН	Характеристика
I	Одышка, тахикардия, периоральный цианоз и напряжение крыльев носа при малейшей физической нагрузке. САД-нормальное, pO2 = 65-80 мм рт.ст. SpO2 = 90-95%
II	Одышка, тахикардия, САД , периоральный, акроцианоз и бледность кожи в покое; усиливаются при физ. нагрузке. Ребенок возбужден и беспокоен, либо вялый. pO2 = 51-64 мм рт.ст., pCO2 <= 50 мм рт.ст. SpO2 < 90%. Кислородотерапия улучшает состояние и нормализует газовый состав крови.
III	Выраженная одышка, дыхание с участием вспомогательной мускулатуры, диспноэ, вплоть до апноэ, тахикардия, ¯ САД . Соотношение ЧД:ЧСС близка к 1:2. Кожа бледная, могут быть разлитой цианоз, мраморность кожи, слизистых. Ребенок заторможенный, вялый. pO2 <= 50 мм рт.ст., pCO2 = 75-100 мм рт.ст., SpO2 << 90%. Кислородотерапия неэффективна.
IV	Гипоксическая кома. Землистая окраска кожи, синюшность лица, синюшно- багровые пятна на туловище и конечностях. Сознание отсутствует. Дыхание судорожное с длительными остановками дыхания. ЧД близка к 8-10 в минуту. Пульс нитевидный, ЧСС ускорена или замедлена. САД значительно снижено или не определяется. pO2 < 50 мм рт.ст., pCO2 > 100 мм рт. ст. SpO2 не определяется.

Основные методы диагностики: рентгенография грудной клетки, УЗИ легких, КТ





- ✓ **Рентгенологически** отмечается очаг затемнения в месте инфильтрации легочной ткани.
- ✓ **УЗИ легких** – чувствительный метод без лучевой нагрузки, удобен для динамического наблюдения (в т.ч. за выпотом в плевральной полости).
- ✓ Показания для **КТ грудной клетки** (КР 2025): подозрение на осложнения, если рентгенография не позволяет решить вопрос об операции; дифференциальная диагностика с врожденными пороками легких; рецидивирующая или затяжная пневмония.

Что нового в клинических рекомендациях (08.09.2025)



- В перечень возбудителей включена пневмония, вызванная метапневмовирусом человека (J12.3).
- Раннее начало антибактериальной терапии: первая доза – не позднее 4 ч после постановки диагноза, при тяжелой ВП – в течение 1 ч.
- При тяжелом течении рекомендован контроль лактата, ионизированного кальция крови и показателей свертывающей системы.
- Уточнены показания для КТ грудной клетки: осложнения, дифференциальная диагностика с врожденными пороками легких, рецидивирующая или затяжная пневмония.
- Обновлены дозы антибактериальных препаратов; в перечень добавлены амикацин, джозамицин, мидекамицин.

Клинические рекомендации «Пневмония (внебольничная)», 2025–2026–2027, утверждены Минздравом России 08.09.2025.

Лечение

- **Задачи лечения**:

✓ санация возбудителя,

✓ устранение дыхательной недостаточности,

✓ лечение изменений, развившихся в различных органах и системах (токсикоз, сердечно-сосудистая недостаточность, нарушения КОС и т. д.).

- **Показания для госпитализации**:

✓ дети до 3-х лет;

✓ дыхательная недостаточность II – III ст.

✓ признаки гипоксии или выраженной дегидратации;

✓ наличие тяжелой сопутствующей патологии;

✓ отсутствие эффекта от стартовой антибактериальной терапии в течение 36- 48 часов;

✓ госпитализация по социальным показаниям.

Эффективность терапии

- **Полный эффект лечения:**

✓ через 24-48 ч снижение температуры тела < 37,5 0С при неосложненной

✓ через 3-4 суток при осложненной пневмонии на фоне улучшения общего состояния и аппетита, уменьшения одышки. Рентгенологические изменения не нарастают или уменьшаются.

- **Частичный эффект:**

✓ сохраняется фебрильная температура(24-48ч)

✓ уменьшается выраженность токсикоза, одышки, улучшении аппетита и отсутствии отрицательной рентгенологической динамики.

Смена антибиотика не требуется!

- **Отсутствие эффекта:**

✓ лихорадка сохраняется

✓ ухудшается общее состояние и/или усиливаются патологические изменения в легких или плевральной полости (увеличение объема выпота или его цитоза). При хламидиозе, пневмоцистозе отмечается нарастание одышки и гипоксемии.

Ступенчатая антибактериальная терапия

Ступенчатая антибактериальная терапия ВП у детей, особенно в случае госпитализации, предусматривает на первом этапе назначение антибактериальных препаратов ***парентерально***, а затем, после достижения клинического эффекта, переход на введение того же антибактериального препарата ***перорально***.

Основными требованиями к переходу на пероральное введение антибиотика являются:

- наличие антибиотика в оральной и парентеральной формах;
- эффект от парентерального введения АБ;
- стабильное состояние больного;
- возможность принимать препарат во внутрь;
- отсутствие патологии желудочно-кишечного тракта;
- высокая биодоступность антибиотика, принимаемого внутрь.

Выбор стартового препарата при внебольничной пневмонии у детей

Возраст, форма	Антибиотики	
	Стартовый препарат	Замена при неэффективности
1-6 мес., типичная (фебрильная, с инфильтративной или очаговой тенью)	Внутрь: защищенный пенициллин, в/в: Цефазолин или оксациллин + аминогликозид в/в, в/м;	Парентерально: цефалоспорины II-III поколения, ванкомицин, карбопенемы
1-6 мес., атипичная (афебрильная с диффузными изменениями)	Внутрь: макролид современный	Внутрь: ко-тримоксазол
6 мес. – 15 типичная, неосложненная (гомогенная тень) лет,	Внутрь: амоксициллин или/и современный макролид(при непереносимости бета-лактамов)	Амоксициллин /клавуланат, цефалоспорины I-II поколения
6-15 лет, атипичная, (негомогенная тень)	Внутрь: макролид современный	Доксициклин (старше 12 лет)
6 мес. – 15 осложненная плевритом , деструкцией	Парентерально: пенициллин, ампициллин, или цефазолин. До 5 лет - цефуроксим, амоксициллин/клавулановая кислота	Парентерально: цефалоспорины II-III поколения

Эмпирическая антибактериальная терапия ВП у детей старше 3 месяцев.

<table>
<tr><td rowspan="4">Стационарное лечение – любой возраст</td><td>Амоксициллин + клавулановая кислота** в/в
ИЛИ
Ампициллин** в/в или в/м ИЛИ
Другой препарат группы "комбинации пенициллинов, включая комбинации с ингибиторами" в/в или в/м
ИЛИ
ЦС 3-го поколения (Цефтриаксон**, Цефотаксим**) в/в или в/м</td><td>При аллергии на бета-лактамные антибактериальные препараты -
Линезолид** в/в
Ванкомицин** в/в</td></tr>
<tr><td colspan="2">При тяжелом течении ВП, наличии сопутствующих заболеваний:
Цефтаролина фосамил** в/в
Эртапенем** в/в
Имипенем + циластатин** в/в Меропенем** в/в</td></tr>
<tr><td colspan="2">Рассмотреть назначение дополнительно к бета-лактамным антибактериальным препаратам: макролиды, если подозревается атипичная этиология ВП или в случае тяжелого течения ВП:</td></tr>
<tr><td>Азитромицин** внутрь ИЛИ
Кларитромицин** внутрь
или другие макролиды с соответствующими показаниями в инструкции</td><td>При аллергии на макролиды – Доксициклин** (для детей > 8 лет) внутрь</td></tr>
</table>

Показания для перевода детей с пневмонией в ОРИТ

- Тяжелая дыхательная недостаточность, требующая вспомогательной или искусственной вентиляции легких
- Пневмония с бактериемией

Ключевые признаки указанных состояний:

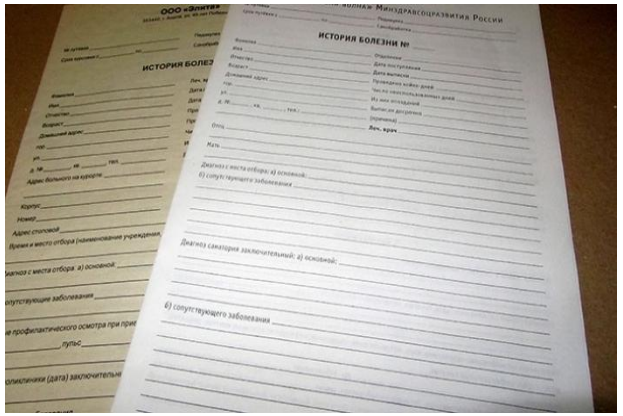
- Sa O2 < 92% на фоне оксигенотерапии с содержанием кислорода > 60%
- Признаки шока
- Прогрессирующее нарастание частоты дыхания и пульса
- Рецидивирующее апноэ или редкое прерывистое дыхание

Клинический случай

- Девочка в возрасте 2-х лет поступила в отделение на 6-й день заболевания.

Жалобы

- Повышение температуры тела до фебрильных цифр в течение 5 дней;
  – сухой кашель приступообразного характера;
  – беспокойство;
  – рвота;
  – разжижение стула.

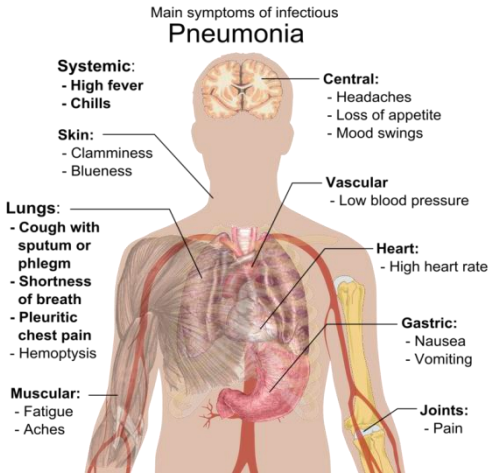


Анамнез жизни

- Девочка родилась доношенной, антенатальный и постнатальный анамнез не отягощены;
  – искусственное вскармливание с 3-го месяца жизни;
  – вакцинирована согласно календарю прививок;
  – контакта с инфекционными больными не было.
- **Лечилась на дому участковым педиатром с диагнозом ОРВИ**, подозрение на левостороннюю пневмонию *(асимметрия перкуторных и аускультативных звуков: ослабление дыхательных шумов (преимущественно слева), укорочение перкуторного звука)*
  – со 2-го дня болезни получала азитромицин, лазолван;
  – продолжала кашлять, температура тела увеличилась до 39,5°С;
  – доставлена в стационар на 5-й день болезни в связи с отсутствием эффекта от терапии.

Комментарии по ведению пациента на догоспитальном этапе

- В данном случае имело место острое респираторное заболевание у ребенка раннего возраста с признаками поражения нижних дыхательных путей, а не элементарная острая респираторная вирусная инфекция *(высокая температура в течение нескольких дней, интоксикационный синдром, кашель, асимметрия физикальных данных в легких).*
- Учитывая ранний возраст ребенка, была необходима госпитализация в стационар, а при несогласии родителей – организация соответствующего обследования (рентгенологического и лабораторного) для уточнения диагноза.



Комментарии по ведению пациента на догоспитальном этапе

- ***В отношении терапии:*** если врач предполагал наличие у ребенка ОРВИ, то не стоило назначать антибактериальную терапию, если же – пневмонию, то стартовый антибиотик с точки зрения как международных рекомендаций, так и протокола лечения пневмонии у детей выбран неправильно: макролиды не являются стартовым антибиотиком для лечения пневмонии у детей раннего возраста.
- В данной ситуации наиболее целесообразным было бы назначение в качестве стартового антибиотика **амоксициллина/клавуланата.**

Результаты физикального обследования в стационаре

- *Витальные функции*
  – t тела – 39,2°С;
  – частота сердечных сокращений (ЧСС)– 146 уд/мин;
  – частота дыхания (ЧД) – 56 в минуту;
  – артериальное давление (АД) – 100/65 мм рт. ст.

- *Объективные данные*
  – сухой навязчивый приступообразный кашель;
  – одышка смешанного характера с участием вспомогательной мускулатуры;
  – аускультативно: ослабленное дыхание в нижних отделах, больше слева, там же выслушивались мелкопузырчатые влажные хрипы.

- Предварительный диагноз после осмотра в стационаре: ***внебольничная левосторонняя пневмония.***

Насколько информативны клинические признаки для постановки диагноза пневмонии

- По данным Американской академии семейной медицины строгими предикторами пневмонии являются **лихорадка и цианоз**, а также более чем один из следующих признаков **респираторного дистресса:** *тахипноэ, кашель, расширение крыльев носа, втяжение участков грудной клетки, ослабление дыхательных шумов.*
- Пневмония должна предполагаться, если тахипноэ возникает у пациента младше 2 лет с температурой выше 38°С.
- При отсутствии лихорадки наличие пневмонии у детей сомнительно.

Насколько информативны клинические признаки для постановки диагноза пневмонии?

Оценивая клинические симптомы пациента при поступлении в стационар, можно сделать следующий комментарий по трактовке диагноза в стационаре.

- Ребенку справедливо был выставлен клинический диагноз внебольничной пневмонии, так как при оценке анамнеза, клинической картины и физикальных данных были правильно оценены и учтены клинические критерии постановки диагноза пневмонии.
- Вместе с тем следует отметить, что клинических данных для диагностики пневмонии недостаточно, обязательным компонентом диагностического процесса является **рентгенологическое** и **лабораторно-диагностическое** обследования.

Краеугольный камень проблемы пневмонии у детей – это вопрос этиологии – определение наиболее вероятных возбудителей пневмонии

- По данным В.К. Таточенко, у детей в возрасте

  6 мес.- 4 лет при внебольничных бактериальных пневмониях наиболее частым возбудителем является **пневмококк.**

- Пневмококк лидирует и у детей старшего возраста. В начале лечения возбудитель пневмонии почти всегда не известен!

- **Решение о назначении антибиотика определяется:**

  • известной распространенностью патогенов у детей различных возрастных категорий;

  • определенными клиническими признаками, характерными для специфических патогенов.

Продолжение клинического разбора
Рентгенологические и лабораторные данные

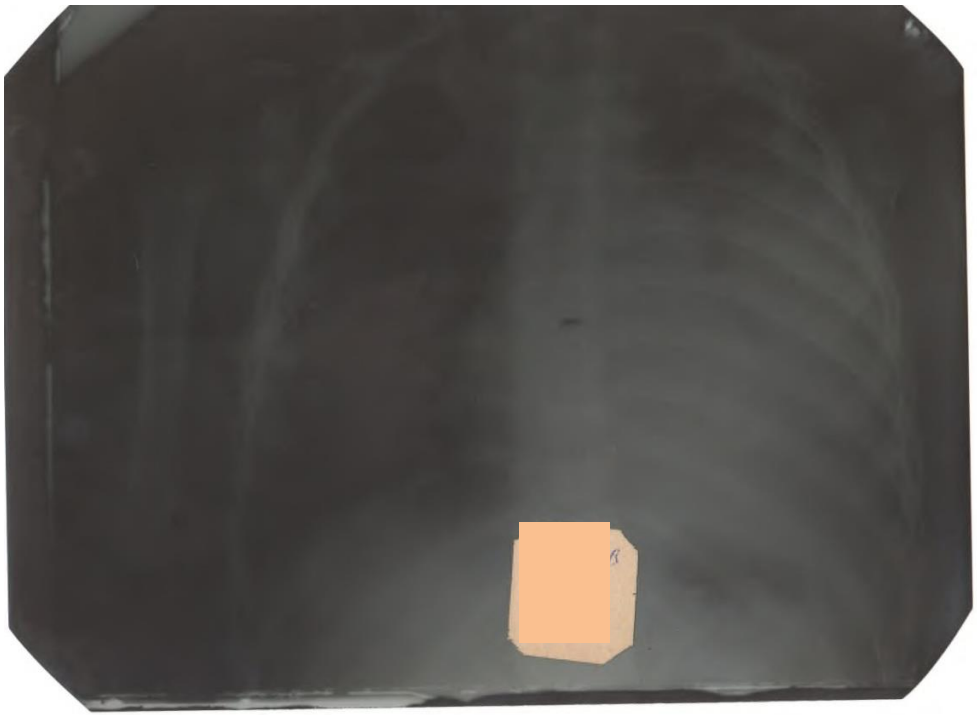
- **Лабораторные данные:**
  Общий клинический анализ крови:
  - лейкоциты -12,5·10^9/л
  - палочкоядерные нейтрофилы – 20%
  - сегментоядерные нейтрофилы – 56%
  - лимфоциты – 19%
  - тромбоциты –260·10^9/л
  - СОЭ – 50 мм/ч
- Возвращаясь к разбору данного клинического случая в отношении предполагаемой этиологии пневмонии, можно сделать следующий комментарий.

Комментарий

- Анализируя ситуацию данного случая (ребенок был здоров до начала болезни, заболел в домашних условиях), можно полагать, что возбудителями пневмонии могут быть как вирусы, так и бактерии, среди которых наиболее распространенными в этой возрастной группе являются группа респираторных вирусов и бактерий (пневмококк, гемофильная палочка, моракселла и др.).
- Однако, поскольку ребенок входит в возрастную группу 1-5 лет и не имел серьезных отягощающих преморбидных факторов риска, пневмония возникла в домашних условиях, в анализе крови наблюдается выраженный лейкоцитоз, нейтрофилез со сдвигом влево, ускоренная СОЭ можно предположить, что у ребенка внебольничная пневмония, вызванная бактериальной группой возбудителей, среди которых лидируют пневмококк и гемофильная палочка.

Рентгенография ОГК

- ***первое исследование (при поступлении в стационар):*** сливная инфильтрация легочной ткани с более интенсивной тенью слева в нижнем медиальном отделе;
- **второе исследование (через 2 дня)** затемнение усилилось – тотальная левосторонняя пневмония, плащевидный плеврит.



Комментарий

- Таким образом, рентгенологические и лабораторные данные не только подтвердили клинический диагноз пневмонии, но и указали на ее форму, локализацию и характер.
- Заболевание трактовалось как крупозная левосторонняя лобарная пневмония, осложненная левосторонним плащевидным плевритом.
- Поскольку лобарное поражение легких чаще всего ассоциируется с пневмококковой инфекцией, то, даже несмотря на отрицательный результат бак.посева крови, можно с большой степенью уверенности предполагать, что данная пневмония имеет пневмококковую этиологию.
- Вместе с тем, принимая во внимание ранний возраст ребенка, нельзя игнорировать возможность гемофильной инфекции, хотя для нее менее характерно развитие лобарной пневмонии. Кроме того, пневмония осложнилась плащевидным плевритом, что свидетельствует о ее тяжелом течении, но не противоречит пневмококковой природе пневмонии.

Где должен лечиться ребенок с такой пневмонией?

Комментарий

В данном случае ребенок был госпитализирован по причине осложненного течения пневмонии (развитие плащевидного плеврита) вследствие неадекватной стартовой антибиотикотерапии.

- ✓ ***Плащевидный плеврит*** – чаще встречается у детей раннего возраста при неспецифических тяжелых формах пневмонии.
- ✓ Рентгенологически определяется как лентовидная полоса на фоне снижения прозрачности легочной ткани.
- ✓ При благоприятном исходе болезни фибринозные массы полностью рассасываются, прозрачность легочного поля восстанавливается, однако при обострениях воспалительного процесса возможны рецидивы плеврита.

Лечение внебольничной пневмонии

- ✓ **Целью назначения антибиотиков** является эрадикация (уничтожение) возбудителей инфекционного процесса.
- ✓ Лечение, которое не ведет к эрадикации возбудителя, приводит к развитию осложнений, хронизации процесса, селекции и распространению резистентных штаммов.
- ✓ ***Согласно протоколу лечения внебольничной пневмонии стартовая терапия внебольничной неосложненной пневмонии должна начинаться с золотого стандарта*** **– полусинтетических пенициллинов (амоксициллин) или защищенных пенициллинов (амоксициллин/клавуланат).**

Продолжение разбора

Лечение ребенка в стационаре:

- амоксициллин+ клавулановая кислота внутривенно 45 мг/кг каждые 6 ч;
- кларитромицин;
- иммуноглобулин внутривенно;
- оксигенотерапия;
- инфузионная дезинтоксикационная терапия;
- муколитическая, отхаркивающая терапия;
- симптоматическая терапия.

Результаты проведенной терапии

- В состоянии ребенка отмечалась положительная динамика, сопровождавшаяся процессом рассасывания пневмонического очага и плеврита. Через 18 дней ребенок был выписан из стационара в реабилитационное отделение.



Выводы

- Внебольничная пневмония остается серьезным заболеванием, которое может протекать не только в виде легких форм, но и как тяжелое, угрожающее жизни заболевание, особенно в раннем детском возрасте.
- Исход пневмонии зависит от ранней диагностики и стартовой эмпирической антибактериальной терапии.
- Стандартизация современных протоколов по диагностике и лечению внебольничной пневмонии позволяет минимизировать ошибки на поликлиническом и стационарном этапах ведения больных, добиться сокращения сроков лечения, уменьшения летальных исходов и тяжелых осложнений.
- Актуализированные клинические рекомендации Минздрава России (2025, пересмотр 08.09.2025) закрепляют раннее начало антибактериальной терапии, объективную оценку тяжести и активную профилактику: вакцинацию против пневмококка и H. influenzae типа b, иммунопрофилактику РСВ-инфекции у детей групп риска.

Спасибо за внимание!

