

**Министерство Здравоохранения Свердловской области Нижнетагильского  
филиала Государственного Бюджетного Профессионального Образовательного  
учреждения «Свердловский Областной Медицинский Колледж»  
Алапаевский центр медицинского образования**



**Осторожно! Пневмония!**

Выполнила студентка  
401-ф группы  
Скидан А.А.

г. Алапаевск 2020г.

# Содержание

1. Определение
2. Этиология
3. Факторы риска
4. Патогенез
5. Стадии развития
6. Классификация
7. Клиника
8. Осложнения
9. Диагностика
10. Дифференциальная Диагностика
11. Лечение
12. Прогноз
13. Профилактика

**Пневмония** – острое поражение легких инфекционно-воспалительного характера, в которое вовлекаются все структурные элементы легочной ткани, преимущественно - альвеолы и интерстициальная ткань легких.

**МКБ-10**

**J18** Пневмония без уточнения возбудителя

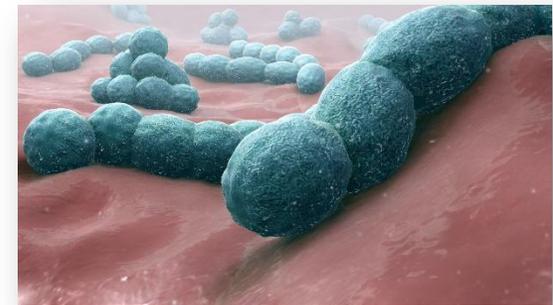
**J16.8** Пневмония, вызванная другими установленными возбудителями



# Этиология

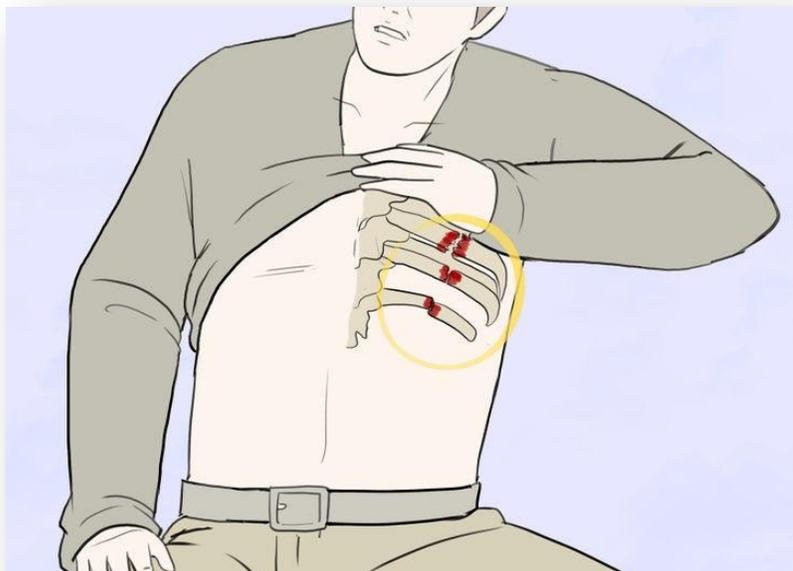
Чаще всего возбудителями пневмонии являются:

1. грамположительные микроорганизмы: пневмококки (от 40 до 60%), стафилококки (от 2 до 5%), стрептококки (2,5%);
2. грамотрицательные микроорганизмы: палочка Фридендера (от 3 до 8%), гемофильная палочка (7%), энтеробактерии (6%), протей, кишечная палочка, легионелла и др. (от 1,5 до 4,5%);
3. микоплазмы (6%);
4. вирусные инфекции (вирусы герпеса, гриппа и парагриппа, аденовирусы и т. д.);
5. грибковые инфекции.



## Этиология

Также пневмония может развиваться вследствие воздействия неинфекционных факторов: травм грудной клетки, ионизирующего излучения, токсических веществ, аллергических агентов.



# Факторы риска

Наиболее подвержены:

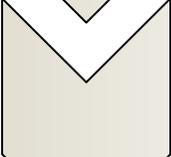
- пациенты с застойной сердечной недостаточностью,
- хроническими бронхитами,
- хронической носоглоточной инфекцией,
- врожденными пороками развития легких, с тяжелыми иммунодефицитными состояниями,
- ослабленные и истощенные больные,
- пациенты, длительно находящиеся на постельном режиме,
- лица пожилого и старческого возраста,
- курящие и злоупотребляющие алкоголем.



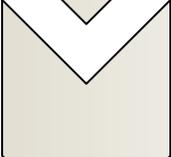
# Патогенез



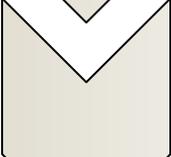
- Инфекция проникает в легкие бронхогенным, гематогенным или лимфогенным путями



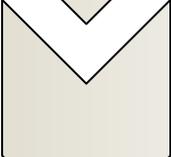
- В альвеолах развивается воспаление



- Воспаление через межальвеолярные перегородки распространяется на другие отделы легочной ткани



- В альвеолах происходит образование экссудата



- Развиваются кислородная и дыхательная недостаточность, а при осложненном течении пневмонии - сердечная недостаточность

## **Стадии развития пневмонии**

В развитии пневмонии выделяется 4 стадии:

- 1. стадия прилива** (от 12 часов до 3 суток) – характеризуется резким кровенаполнением сосудов легких и фибринозной экссудацией в альвеолах;
- 2. стадия красного опеченения** (от 1 до 3 суток) – происходит уплотнение ткани легкого, по структуре напоминающей печень. В альвеолярном экссудате обнаруживаются эритроциты в большом количестве;
- 3. стадия серого опеченения** – (от 2 до 6 суток) - характеризуется распадом эритроцитов и массивным выходом лейкоцитов в альвеолы;
- 4. стадия разрешения** – восстанавливается нормальная структура ткани легкого.

# Классификация

На основании эпидемиологических данных различают пневмонии:

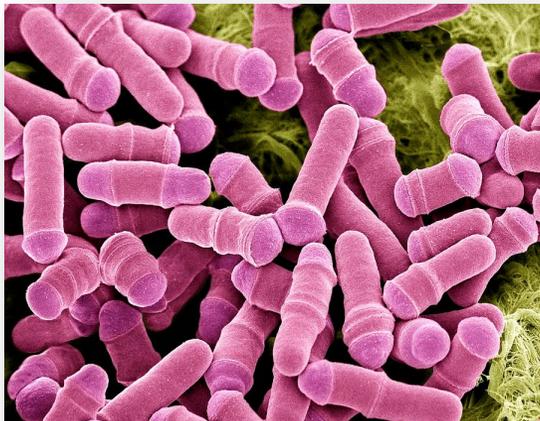
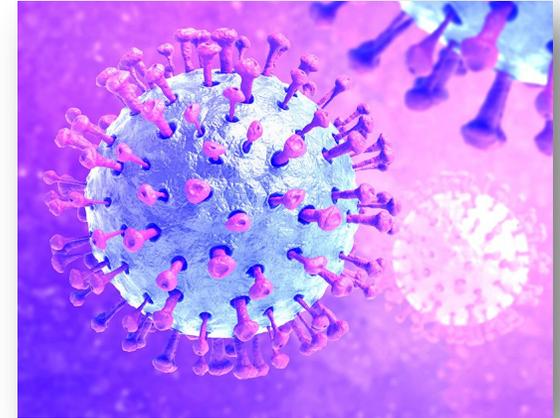
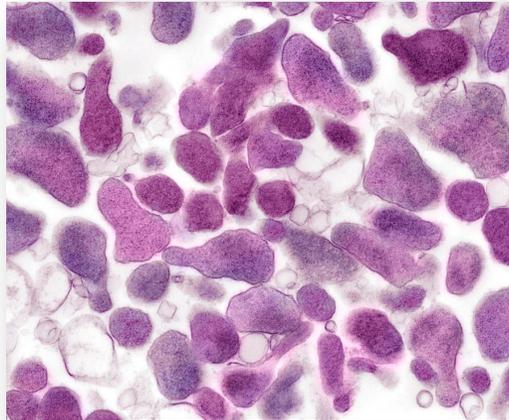
- внебольничные (внегоспитальные)
- внутрибольничные (госпитальные)
- вызванные иммунодефицитными состояниями
- атипичного течения.



# Классификация

По этиологическому фактору, с уточнением возбудителя, пневмонии бывают:

- бактериальными
- вирусными
- микоплазменными
- грибковыми
- смешанными.



# Классификация

По механизму развития выделяют пневмонии:

- первичные, развивающиеся как самостоятельная патология
- вторичные, развивающиеся как осложнение сопутствующих заболеваний (например, застойная пневмония)
- аспирационные, развивающиеся при попадании инородных тел в бронхи (пищевых частиц, рвотных масс и др.)
- посттравматические
- послеоперационные
- инфаркт-пневмонии, развивающиеся вследствие тромбоэмболии мелких сосудистых ветвей легочной артерии.

# Классификация

По степени заинтересованности легочной ткани встречаются пневмонии:

- односторонние (с поражением правого или левого легкого)
- двусторонние
- тотальные, долевые, сегментарные, субдольковые, прикорневые (центральные).



# Классификация

По характеру течения пневмонии могут быть:

- острые
- острые затяжные
- хронические



С учетом развития функциональных нарушений пневмонии протекают:

- с наличием функциональных нарушений (с указанием их характеристик и выраженности)
- с отсутствием функциональных нарушений.

# Классификация

С учетом развития осложнений пневмонии бывают:

- неосложненного течения
- осложненного течения (плевритом, абсцессом, бактериальным токсическим шоком, миокардитом, эндокардитом и т. д.).

На основании клинико-морфологических признаков различают пневмонии:

- паренхиматозные (крупозные или долевые)
- очаговые (бронхопневмонии, дольковые пневмонии)
- интерстициальные (чаще при микоплазменном поражении).

# Классификация

В зависимости от тяжести течения пневмонии делят на:

1. **легкой степени** – характеризуется слабо выраженной интоксикацией (ясное сознание, температура тела до  $38^{\circ}\text{C}$ , АД в норме, тахикардия не более 90 уд. в мин.), одышка в покое отсутствует, рентгенологически определяется небольшой очаг воспаления.



# Классификация

В зависимости от тяжести течения пневмонии делят на:

**2. средней степени** – признаки умеренно выраженной интоксикации (ясное сознание, потливость, выраженная слабость, температура тела до  $39^{\circ}\text{C}$ , АД умеренно снижено, тахикардия около 100 уд. в мин.), частота дыхания – до 30 в мин. в покое, рентгенологически определяется выраженная инфильтрация.



# Классификация

В зависимости от тяжести течения пневмонии делят на:

**3. тяжелой степени** – характеризуется выраженной интоксикацией (лихорадка 39-40°C, помутнение сознания, адинамия, бред, тахикардия свыше 100 уд. в мин., коллапс), одышка до 40 в мин. в покое, цианоз, рентгенологически определяется обширная инфильтрация, развитие осложнений пневмонии.



# Клиника

## Крупозная пневмония

- острое начало,
- лихорадка свыше  $39^{\circ}\text{C}$ ,
- озноб,
- боль в грудной клетке,
- одышка,
- слабость,
- кашель сначала сухой, непродуктивный, далее, на 3-4 день – с «ржавой» мокротой.



# Клиника

## Крупозная пневмония

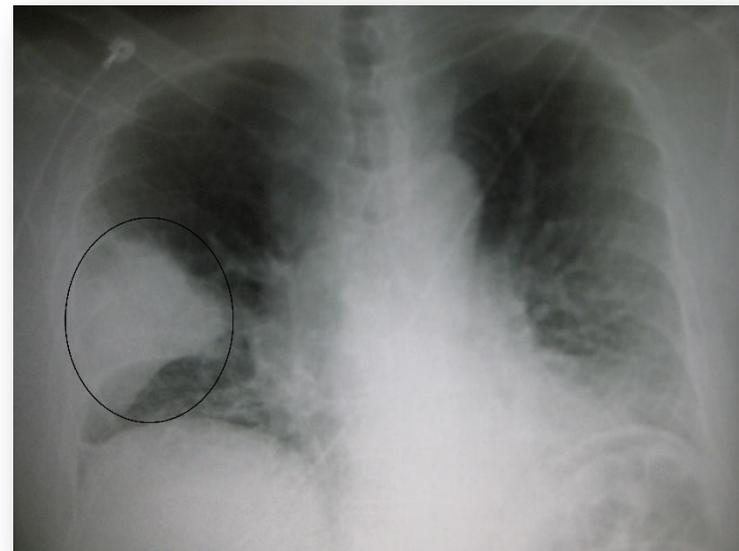
При тяжелой степени

- гиперемия кожных покровов,
- цианоз носогубного треугольника,
- на губах, щеках, подбородке, крыльях носа видны герпетические высыпания,
- дыхание поверхностное, учащенное, с раздуванием крыльев носа,
- аускультативно выслушиваются крепитация и влажные мелкопузырчатые хрипы,
- пульс, частый, нередко аритмичный,
- АД снижено,
- сердечные тона глухие.

# Клиника

## Очаговая пневмония

- постепенное, малозаметное начало (после ОРВИ или острого трахеобронхита),
- температура тела фебрильная (38-38,5°C) с суточными колебаниями,
- кашель сопровождается отхождением слизисто-гнойной мокроты,
- отмечаются потливость,
- слабость,
- при дыхании – боли в грудной клетке на вдохе и при кашле,
- акроцианоз.

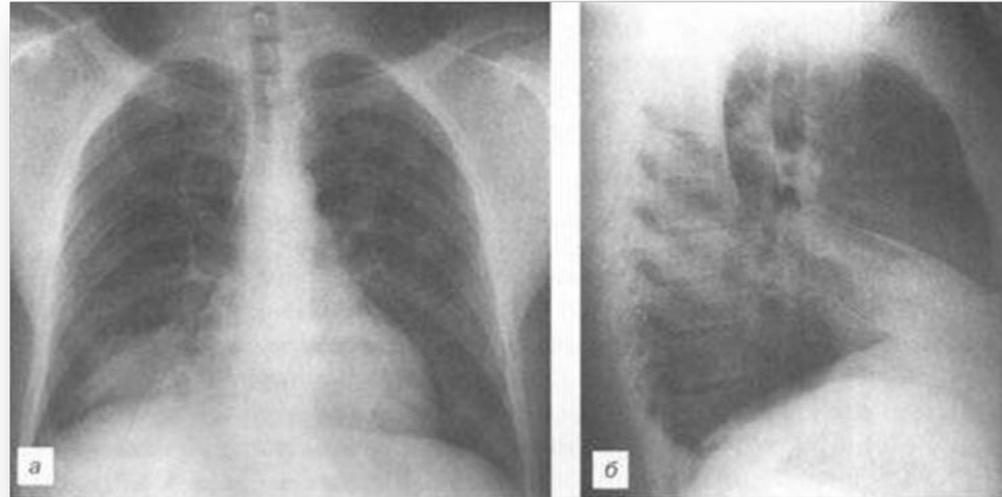


# Клиника

## Очаговая пневмония

При очаговой сливной пневмонии состояние пациента ухудшается:

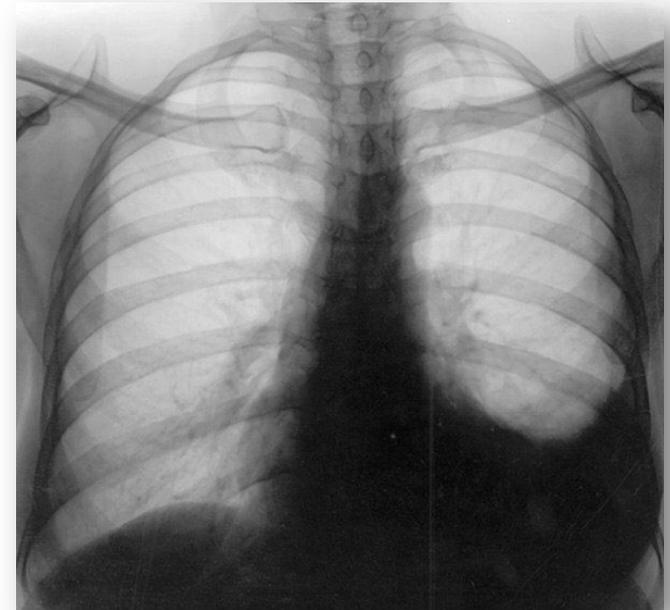
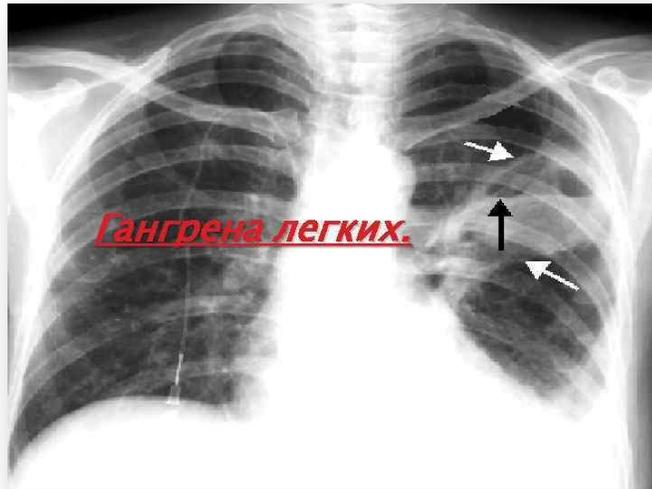
- появляются выраженная одышка,
- цианоз.
- при аускультации выслушивается жесткое дыхание, выдох удлинен, сухие мелко- и среднепузырчатые хрипы, крепитация над очагом воспаления.



# Осложнения

Легочными осложнениями при пневмонии могут быть:

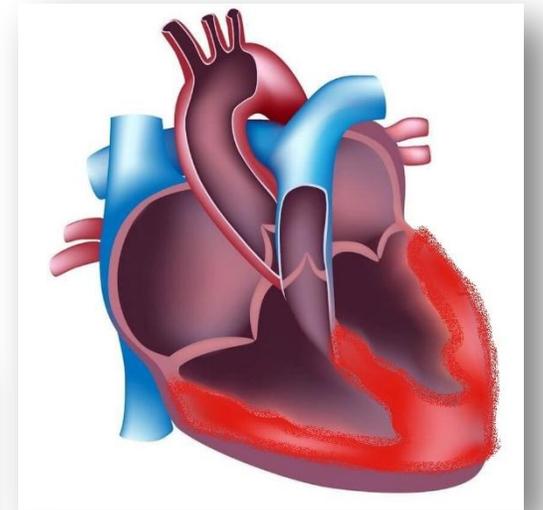
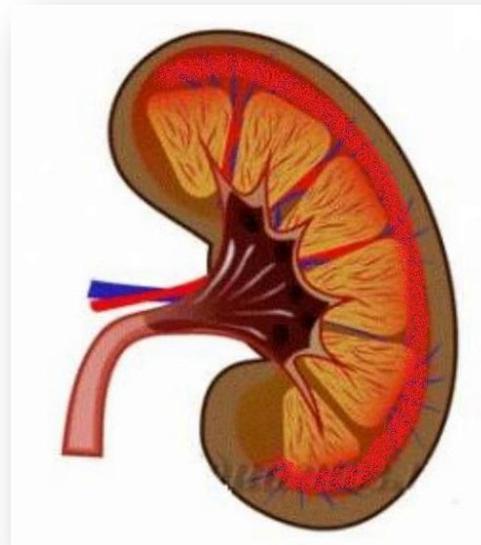
- обструктивный синдром
- абсцесс, гангрена легкого
- острая дыхательная недостаточность
- парапневмонический экссудативный плеврит.



# Осложнения

Среди внелегочных осложнений пневмонии часто развиваются:

- острая сердечно-легочная недостаточность
- эндокардит, миокардит
- менингит и менингоэнцефалит
- гломерулонефрит
- инфекционно-токсический шок
- анемия
- психозы и т. д.



# Диагностика

## *Жалобы и анамнез:*

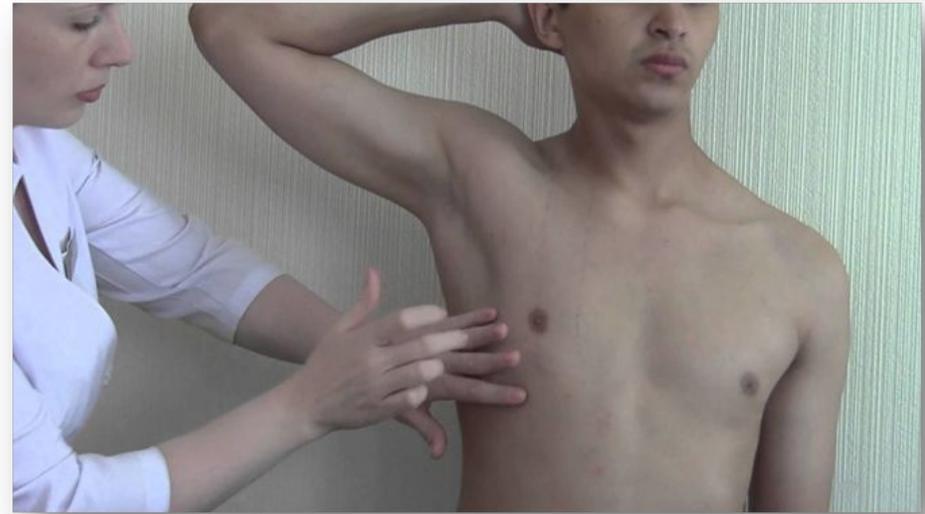
- лихорадка в сочетании с жалобами на кашель,
- одышка,
- отделение мокроты или боли в грудной клетке.
- дополнительно часто немотивированная слабость;
- утомляемость;
- сильное потоотделение по ночам.



# Диагностика

## *Физикальное обследование:*

- усиление голосового дрожания;
- укорочение перкуторного звука над пораженным участком легкого;
- локально выслушивается бронхиальное или ослабленное везикулярное дыхание;
- звучные мелкопузырчатые хрипы или крепитация.



# Диагностика

## *Лабораторные исследования:*

- общий анализ крови (лейкоцитоз или лейкопения, нейтрофильный сдвиг, ускорение СОЭ);
- биохимический анализ крови (может быть увеличение уровня мочевины и креатинина);
- С-реактивный белок (СРБ) количественное определение;
- Прокальцитонин (ПКТ) при тяжелом течение пневмонии;
- общий анализ мочи (увеличение лейкоцитов преимущественно за счет нейтрофилов и лимфоцитов);



# Диагностика

## *Лабораторные исследования:*

- исследование мокроты на флору и чувствительность к антибиотикам;
- исследование мокроты на БК;
- коагулограмма (фибриноген, АЧТВ, МНО, Д-димер);
- определение газового состава артериальной крови (при SpO<sub>2</sub> <92%);
- ИФА на микоплазменную инфекцию.



# Диагностика

## *Инструментальные исследования:*

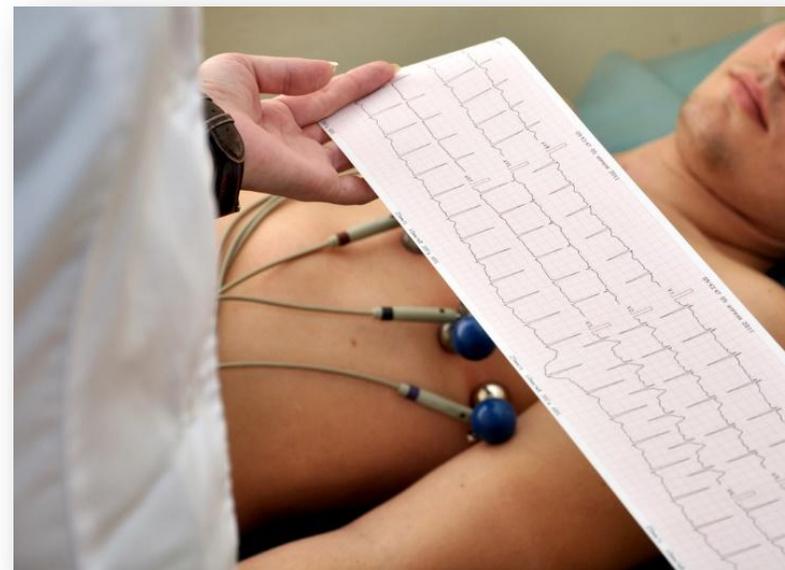
- Обзорная рентгенография органов грудной полости в передней прямой и боковой проекциях – основным признаком пневмонии является затенение, инфильтрация (очаговая, сегментарная, долевая и более) легочной ткани.
- Компьютерная томография грудного сегмента проводится при наличии клинических признаков пневмонии и рентген негативной картине, тяжелой пневмонии, отсутствии эффекта от стартовой антибактериальной терапии, ухудшения состояния пациента;



# Диагностика

## *Инструментальные исследования:*

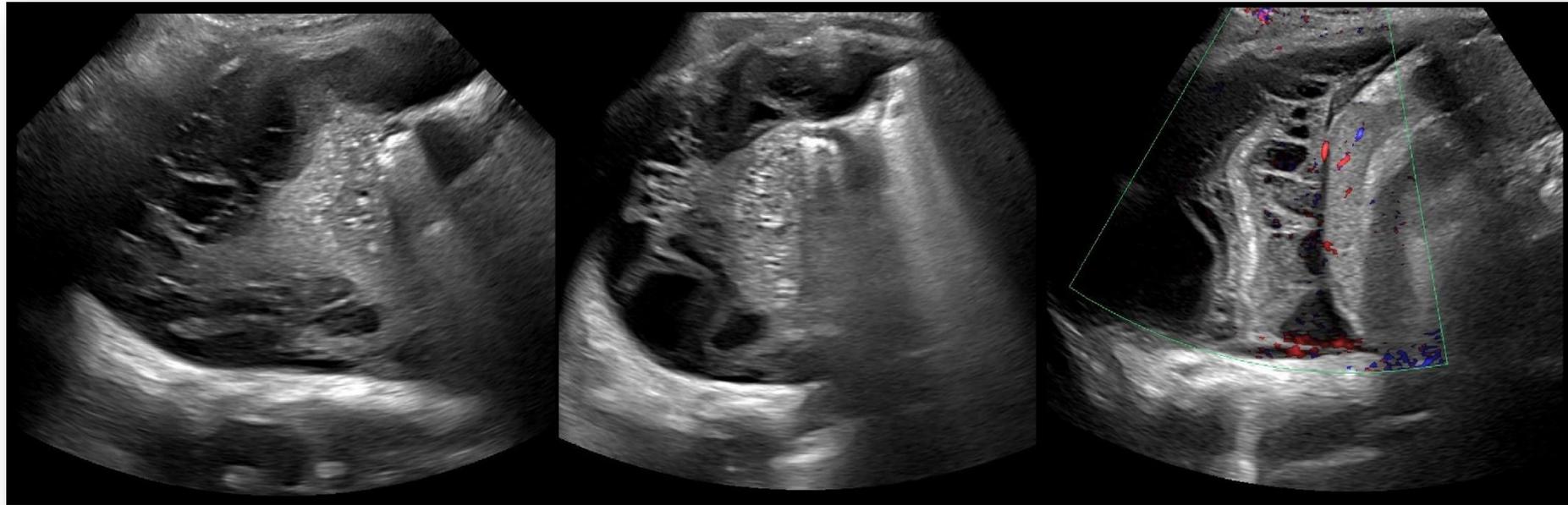
- Пульсоксиметрия, а при  $SpO_2 < 92\%$  - исследование газов артериальной крови ( $PO_2$ ,  $PCO_2$ , pH, бикарбонаты);
- ЭКГ в стандартных отведениях;



# Диагностика

## *Инструментальные исследования:*

УЗИ сердца (ЭХО-кардиография) при тяжелом течение пневмонии для проведения дифференциальной диагностики с застойными явлениями в малом круге кровообращения и тромбоэмболиями. По данным эхокардиографии и УЗИ плевральной полости иногда определяется плевральный выпот.



<b>Диагноз</b>	<b>Обоснование для диф. диагностики</b>	<b>Обследования</b>	<b>Критерии исключения диагноза</b>
<b><i>Туберкулез легких</i></b>	Схожая с пневмонией рентгенологическая картина, респираторные симптомы, интоксикация	КТ-грудного сегмента, микроскопия мокроты, ФБС с забором промывных вод	Наличие микобактерий туберкулеза позволяет верифицировать диагноз
<b><i>Новообразования</i></b>	Схожая с пневмонией рентгенологическая картина, респираторные симптомы, интоксикация	КТ-грудного сегмента в ангиорежиме, ФБС с взятием промывных вод или бронш, щипковая биопсия	Первичный рак легкого. Эндобронхиальные метастазы. Аденома бронха. Лимфома
<b><i>Тромбоз легочной артерии</i></b>	Схожая с пневмонией рентгенологическая картина, респираторные симптомы, интоксикация	КТ-грудного сегмента в ангиорежиме	Одышка, цианоз, ЧДД 26-30 в мин, тромбоз глубоких вен голени Кровохарканье, Р100 в мин Отсутствие лихорадки
<b><i>Застойная сердечная недостаточность</i></b>	Схожая с пневмонией рентгенологическая картина, респираторные симптомы	ЭКГ, ЭХО-КГ, НУП (натрий уретический пептид)	Отсутствие интоксикации, признаки левожелудочковой недостаточности Патология левых отделов сердца (ИБС, АГ) Ортопноэ, кардиомегалия

# Лечение

Госпитализация в общетерапевтическое или пульмонологическое отделение.

1. режим постельный,
2. диетотерапия, стол №13 (обильное теплое питье, высококалорийное, богатое витаминами питание),
3. антибиотикотерапия,
4. симптоматическая терапия,
5. физиолечение.



# Лечение

## *Антибиотикотерапия.*

При внегоспитальной пневмонии назначают пенициллины (амоксциллин с клавулановой к-той, ампициллин и т. д.), макролиды, цефалоспорины. Выбор способа введения антибиотика определяется тяжестью течения пневмонии.

Для лечения внутрибольничных пневмоний используют пенициллины, цефалоспорины, фторхинолоны (ципрофлоксацин, офлоксацин и т. д.), карбапенемы, аминогликозиды.

При неизвестном возбудителе назначают комбинированную антибиотикотерапию из 2-3 препаратов. Курс лечения может продолжаться от 7-10 до 14 дней, возможна смена антибиотика.

# Лечение

## *Симптоматическая терапия.*

При пневмониях показано проведение дезинтоксикационной терапии, иммуностимуляции, назначения жаропонижающих, отхаркивающих и муколитических, антигистаминных средств.



# Лечение

## *Физиолечение.*

После прекращения лихорадки и интоксикации режим расширяют и назначают проведение физиотерапии (электрофорез с кальцием хлоридом, калием йодидом, гиалуронидазой, УВЧ, массаж, ингаляции) и ЛФК для стимуляции разрешения воспалительного очага.



Лечение пневмонии проводится до полного выздоровления пациента, которое определяется нормализацией состояния и самочувствия, физикальных, рентгенологических и лабораторных показателей. При частых повторных пневмониях одной и той же локализации решается вопрос о хирургическом вмешательстве.



# Прогноз

При пневмонии прогноз определяется рядом факторов: вирулентностью возбудителя, возрастом пациента, фоновыми заболеваниями, иммунной реактивностью, адекватностью лечения.

Неблагоприятны в отношении прогноза осложненные варианты течения пневмоний, иммунодефицитные состояния, устойчивость возбудителей к антибиотикотерапии.



# Прогноз

При своевременных и адекватных лечебных мероприятиях пневмония заканчивается выздоровлением. По вариантам изменений в легочной ткани могут наблюдаться следующие исходы пневмонии:

- полное восстановление структуры легочной ткани - 70 %;
- формирование участка локального пневмосклероза - 20 %;
- формирование участка локальной карнификации – 7%;
- уменьшение сегмента или доли в размерах – 2%;
- сморщивание сегмента или доли – 1%.



# Профилактика

Меры предупреждения развития пневмонии заключаются в:

- закаливании организма,
- поддержании иммунитета,
- исключении фактора переохлаждения,
- санации хронических инфекционных очагов носоглотки,
- борьбе с запыленностью,
- прекращении курения и злоупотребления алкоголем.



# Профилактика

У ослабленных лежачих пациентов с целью профилактики пневмонии целесообразно проведение дыхательной и лечебной гимнастики, массажа, назначение антиагрегантов (пентоксифиллина, гепарина).



## **Использованная литература**

1. <https://diseases.medelement.com/>
2. <https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/>
3. <https://minzdrav.gov.ru/>
4. <https://probolezny.ru/>
5. <https://www.polismed.com/>

**Министерство Здравоохранения Свердловской области Нижнетагильского  
филиала Государственного Бюджетного Профессионального Образовательного  
учреждения «Свердловский Областной Медицинский Колледж»**

**Алапаевский центр медицинского образования**



**Осторожно! Пневмония!**

Выполнила студентка  
401-ф группы  
Скидан А.А.

Руководитель  
Абрамова Мария  
Алексеевна

г. Алапаевск 2020г.