



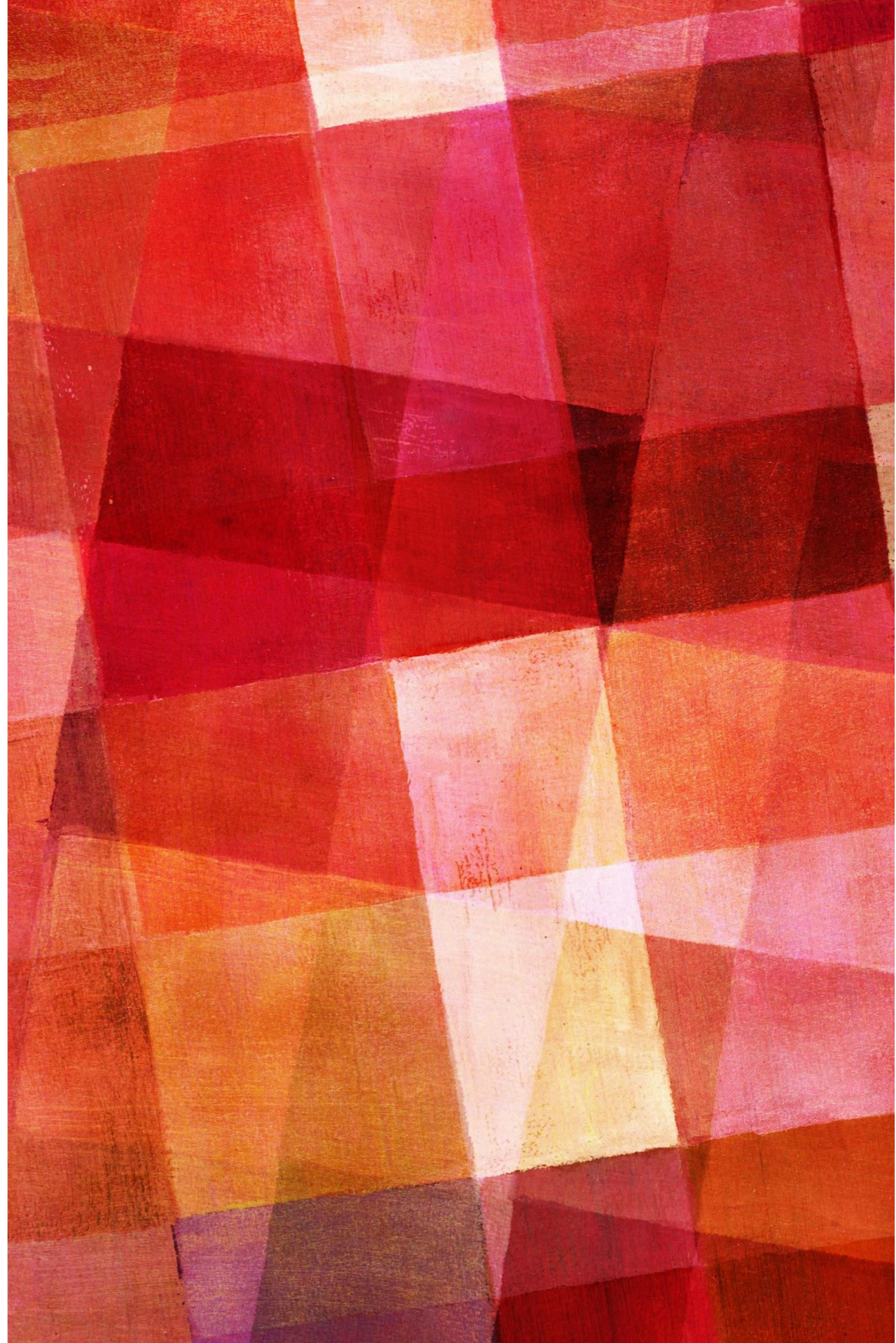
# ОСТРЫЕ ПНЕВМОНИИ

*Выполнила студентка лечебного отделения 401-1  
Аммосова Изабелла*

# ПЛАН ЛЕКЦИИ

---

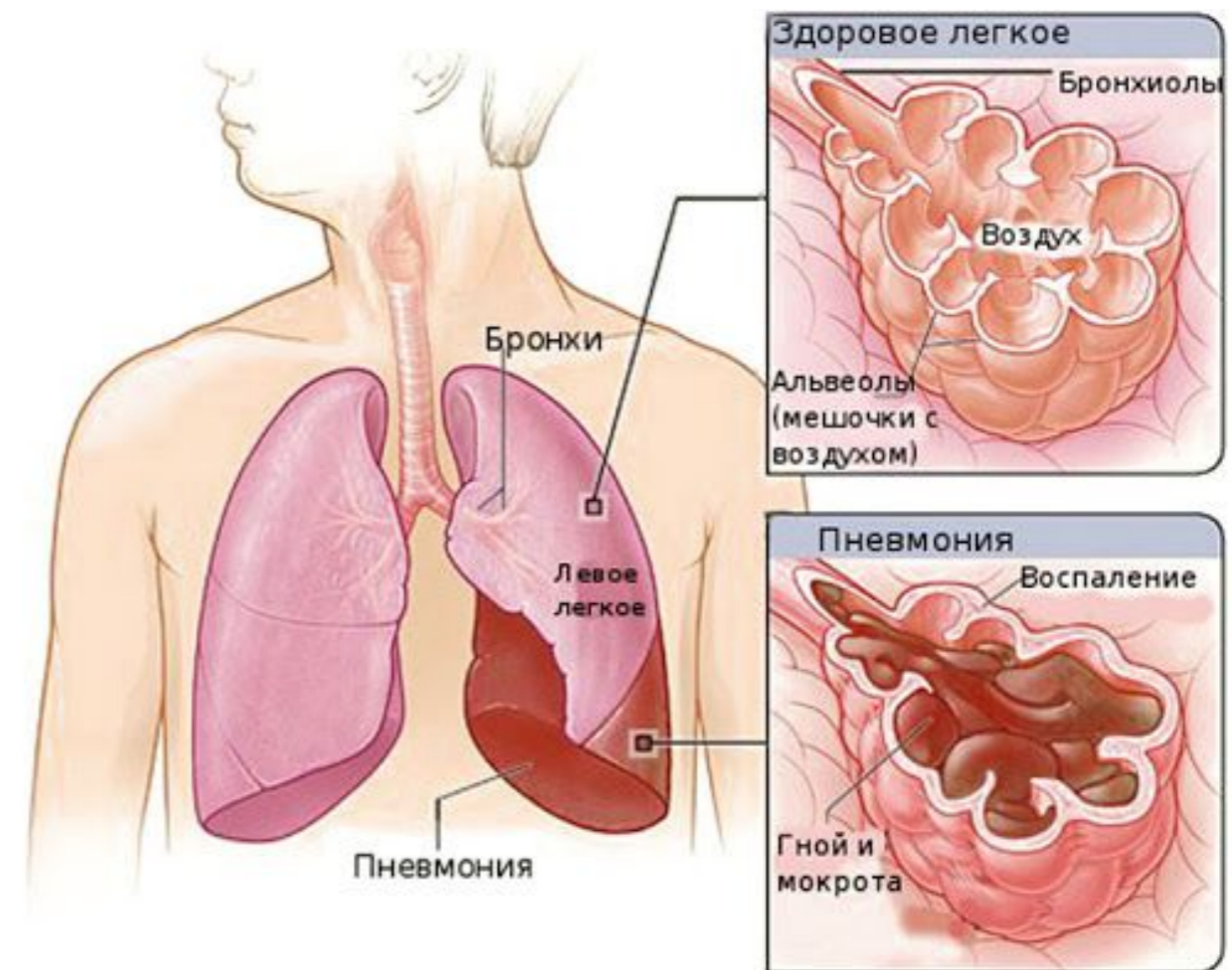
1. Определение
2. Эпидемиология
3. Этиология
4. Классификация
5. Патогенез
6. Клиника
7. Диагностика
8. Дифференциальная  
диагностика
9. Лечение



# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

---

**Острая пневмония(ОП)-** это инфекция дистальных отделов респираторного тракта, характеризующаяся вовлечением в патологический процесс прежде всего альвеол, а также бронхов мелкого калибра и бронхиол.



# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

---

Летальность от пневмоний у данной категории больных составляет 10 – 33%, а при пневмониях, осложненных бактериемией, достигает 50%.

Среди больных пневмонией преобладают мужчины. Они составляют от 52 до 56% больных, тогда как женщины – от 44 до 48%.

Частота пневмоний отчетливо увеличивается с возрастом. Пациенты в возрасте от 40 до 59 лет составляют 38,4 – 55,7% заболевших, старше 60 лет – от 31 до 60%

# КЛАССИФИКАЦИЯ

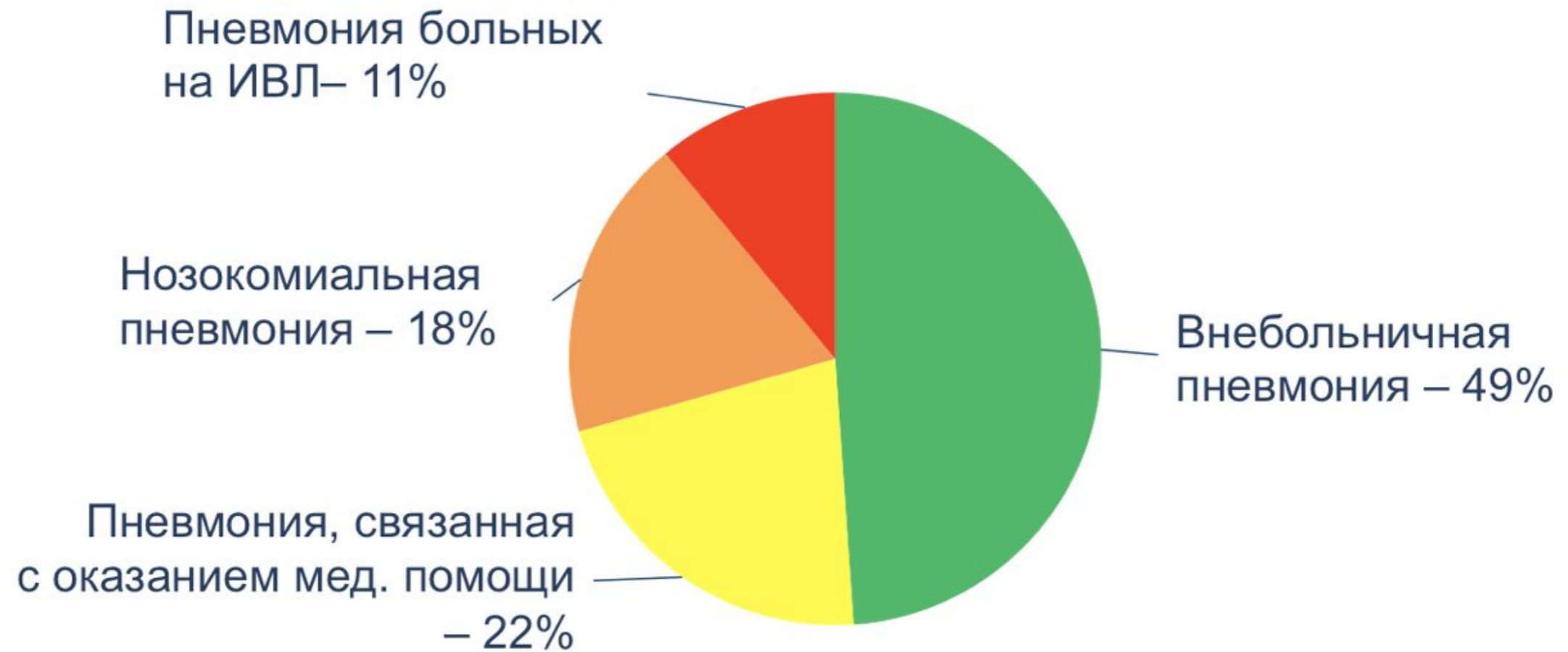
---

- Этиология: - бактериальные; - вирусные; - орнитозные; - риккетсиозные и т. Д
- Патогенез: - первичные; - вторичные
- Клинико-морфологическая характеристика: - паренхиматозные - крупозные, очаговые; - интерстициальные
- Локализация и протяженность: - односторонние; - двусторонние
- Тяжесть: - крайне тяжелые; - тяжелые; - средней тяжести; - легкие и abortивные.
- Течение: - острые; - затяжные.

Внебольничная(ВП)	Нозокомиальная	Связанная с оказанием медицинской помощи
<p>1. <u>Типичная</u> (у пациентов с отсутствием выраженных нарушений иммунитета)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-бактериальная</li> <li>-вирусная</li> <li>-грибковая</li> <li>-микобактериальная</li> <li>-паразитарная</li> </ul> <p>2. У пациентов с выраженными нарушениями иммунитета:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-СПИД и прочие заболевания и патологические состояния</li> </ul> <p>3. Аспирационная пневмония/ абсцесс легкого</p>	<p>1. Собственно нозокомиальная</p> <p>2. Вентиляторассоциированная</p> <p>3. Нозокомиальная пневмония у пациентов с выраженными нарушениями иммунитета:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-у реципиентов донорских органов</li> <li>-у пациентов получающих цитостатическую терапию</li> </ul>	<p>1. Пневмония у жителей домов престарелых</p> <p>2. Прочие категории пациентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;Антибактериальная терапия в предшествовавшие 3 мес;</li> <li>&gt;Госпитализация(по любому поводу) в течение 2 суток и более в предшествовавшие 90 дней;</li> <li>&gt;Пребывание в других учреждениях длительного ухода;</li> <li>&gt;Хронический гемодиализ в течение 30 суток и более;</li> <li>&gt;Обработка раневой поверхности в домашних условиях;</li> <li>&gt;Иммунодефицитные состояния</li> </ul>

---

## Распространенность



# ЭТИОЛОГИЯ

---

- **При внебольничных пневмониях**

наиболее часто возбудителями выступают

*Streptococcus pneumoniae* (30-95% по разным регионам),

*Mycoplasma pneumoniae* (до 30% у лиц в возрасте до 45 лет, 9% - старше 45 лет),

*Haemophilus influenzae* (5-18%).



- **Аспирационная пневмония** часто

бывает вызвана облигатными анаэробами, обитающей в ротовой полости и глотке.

- **При внутрибольничных пневмониях(нозокомиальные)**

наиболее частыми возбудителями

среди грамп(+) микрофлоры

считают *Staphylococcus*

*aureus* и *Streptococcus pneumoniae*,

среди грам(-) микрофлоры - *Pseudomonas*

*aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*





Таблица 7.2. Группы пациентов с ВП и вероятные возбудители

Характеристика пациентов	Место лечения	Вероятные возбудители
ВП нетяжелого течения у лиц без сопутствующих заболеваний, не принимавших в последние 3 мес antimicrobные препараты	Возможность лечения в амбулаторных условиях (с медицинских позиций)	<i>S. pneumoniae</i> ; <i>M. pneumoniae</i> ; <i>C. pneumoniae</i>
ВП нетяжелого течения у лиц с сопутствующими заболеваниями и/или принимавшими в последние 3 мес antimicrobные препараты	Возможность лечения в амбулаторных условиях (с медицинских позиций)	<i>S. pneumoniae</i> ; <i>H. influenzae</i> ; <i>C. pneumoniae</i> ; <i>S. aureus</i> ; <i>Enterobacteriaceae</i>
ВП нетяжелого течения	Лечение в условиях стационара: отделение общего профиля	<i>S. pneumoniae</i> ; <i>H. influenzae</i> ; <i>C. pneumoniae</i> ; <i>S. aureus</i> ; <i>Enterobacteriaceae</i>
ВП тяжелого течения	Лечение в условиях стационара: отделение интенсивной терапии	<i>S. pneumoniae</i> ; <i>Legionella spp.</i> ; <i>S. aureus</i> ; <i>Enterobacteriaceae</i>

**Таблица 7.4.** Характерные условия возникновения ВП различной этиологии

Условия возникновения	Вероятные возбудители
Алкоголизм	<i>S. pneumoniae</i> , анаэробы, аэробные грамотрицательные бактерии (чаще <i>K. pneumoniae</i> )
ХОБЛ и курение	<i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>M. catarrhalis</i> , <i>Legionella spp.</i>
Декомпенсированный сахарный диабет	<i>S. pneumoniae</i> , <i>S. aureus</i>
Пребывание в домах престарелых	<i>S. pneumoniae</i> , <i>Enterobacteriaceae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>S. aureus</i> , <i>C. pneumoniae</i> , анаэробы
Несанированная полость рта	Анаэробы
Эпидемия гриппа	<i>S. pneumoniae</i> , <i>S. aureus</i> , <i>S. pyogenes</i> , <i>H. influenzae</i>
Предполагаемая массивная аспирация	Анаэробы
Бронхоэктазы, муковисцидоз	<i>P. aeruginosa</i> , <i>B. cepacia</i> , <i>S. aureus</i>
Внутривенное введение наркотиков	<i>S. aureus</i> , анаэробы
Локальная бронхиальная обструкция (например, бронхогенная карцинома)	Анаэробы
Контакт с увлажнителями воздуха, системами охлаждения воды	<i>L. pneumophila</i>

# МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ПНЕВМОНИИ

---

- аспирация секрета ротоглотки;
- вдыхание аэрозоля, содержащего микроорганизмы;
- гематогенное распространение из внелегочного очага инфекции (эндокардит трикуспидального клапана, септический тромбофлебит вен таза);
- непосредственное распространение инфекции из соседних пораженных тканей (например, абсцесс печени) или результат инфицирования при проникающих ранениях грудной клетки.

# ПАТОГЕНЕЗ

Заболевание возникает

- 1) экзогенным (заражение патогенным возбудителем)
- 2) эндогенным путем, когда под влиянием ряда факторов снижается иммунологическая реактивность организма и активируется условно-патогенная микрофлора бронхов

Имеются 3 пути проникновения в паренхиму легкого возбудителей пневмонии — бронхогенный, лимфогенный и гематогенный.



# ЗАЩИТНЫЕ

# МЕХАНИЗМЫ

1) закрытие надгортанника и  
голосовой щели,

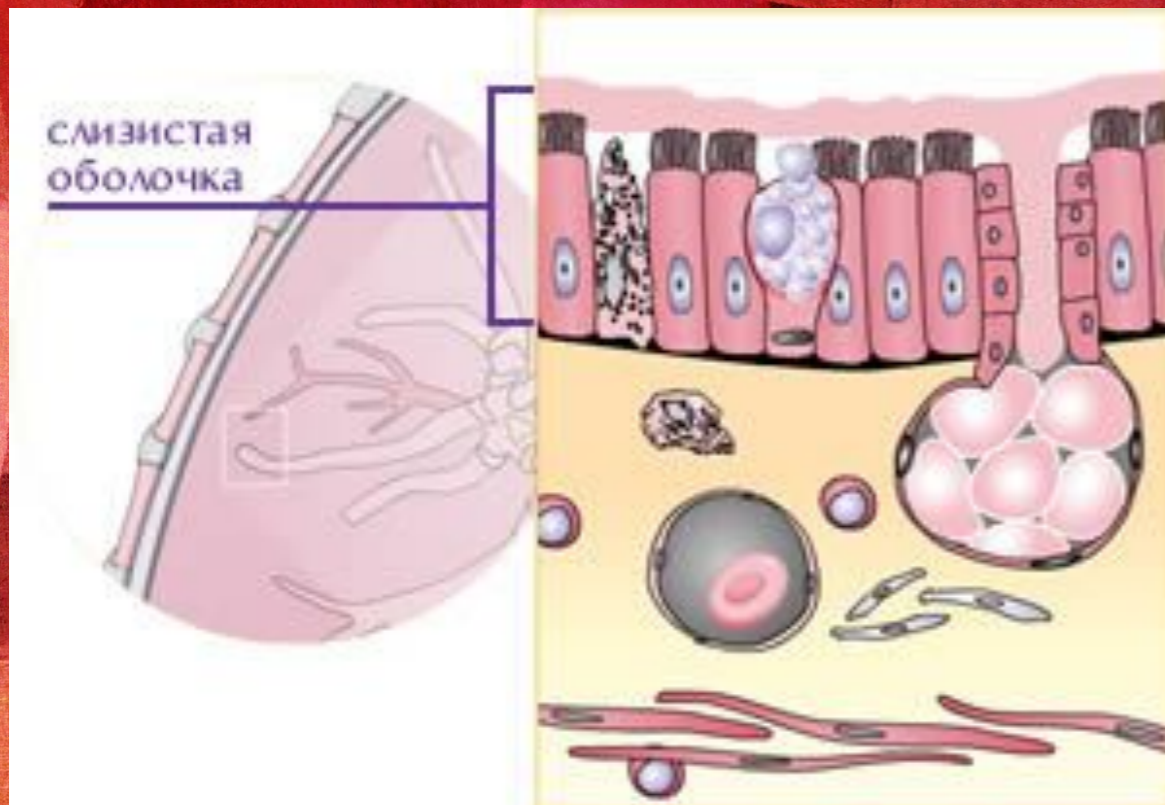
2) кашлевой рефлекс,

3) перистальтические движения  
мускулатуры бронхов,

4) тонкий слой слизи на  
внутренней поверхности бронхов  
(мукоцилиарный клиренс),

5) колебания ресничек  
мерцательного эпителия,

6) фагоцитарная активность  
макрофагов.



# ПАТОГЕНЕЗ



Рис. 1-1. Патогенез пневмонии

# КЛИНИКА

Таблица 7.6. Критерии ВП тяжелого течения

Рекомендации PPO/МАМАХ (2011 г.)		Рекомендации Американского общества инфекционных болезней и Американского торакального общества (2007 г.)	
Клинические критерии <sup>1</sup>	Лабораторные критерии <sup>1</sup>	Большие критерии <sup>2</sup>	Малые критерии <sup>2</sup>
<p>Острая дыхательная недостаточность (ЧД <math>\geq 30</math> в мин).                      Гипотензия (САД <math>&lt; 90</math> мм рт.ст., ДАД <math>&lt; 60</math> мм рт.ст.).                      Двух- или многодолевое поражение.                      Нарушение сознания.                      Внелегочный очаг инфекции (менингит, перикардит и др.)</p>	<p>Лейкопения (<math>&lt; 4 \times 10^9</math>/л).                      Гипоксемия (<math>S_aO_2 &lt; 90\%</math>, <math>P_aO_2 &lt; 60</math> мм рт.ст.).                      Гемоглобин <math>&lt; 100</math> г/л.                      Гематокрит <math>&lt; 30\%</math>.                      Острая почечная недостаточность (анурия, креатинин крови <math>&gt; 176</math> мкмоль/л, азот мочевины <math>\geq 20</math> мг/дл)</p>	<p>Необходимость проведения ИВЛ.                      Септический шок, потребность во введении вазопрессоров</p>	<p>ЧД <math>\geq 30</math> в мин.  <math>P_aO_2/FiO_2^* \leq 250</math>.                      Многодолевая инфильтрация.                      Расстройства сознания/дезориентация.                      Уремия (азот мочевины <math>\geq 20</math> мг/дл).                      Лейкопения (<math>&lt; 4 \times 10^9</math>/л).                      Тромбоцитопения (<math>&lt; 100 \times 10^9</math>/л).                      Гипотермия (<math>&lt; 36</math> °С).                      Гипотензия, требующая заместительного введения жидкости</p>

<sup>1</sup> При наличии хотя бы одного критерия ВП расценивается как тяжелая.

<sup>2</sup> При наличии одного большого или, по крайней мере, трех малых критериев ВП расценивается как тяжелая.

\*  $FiO_2$  — фракция кислорода во вдыхаемом воздухе.

# ДИАГНОСТИКА

---

## Инструментальная диагностика

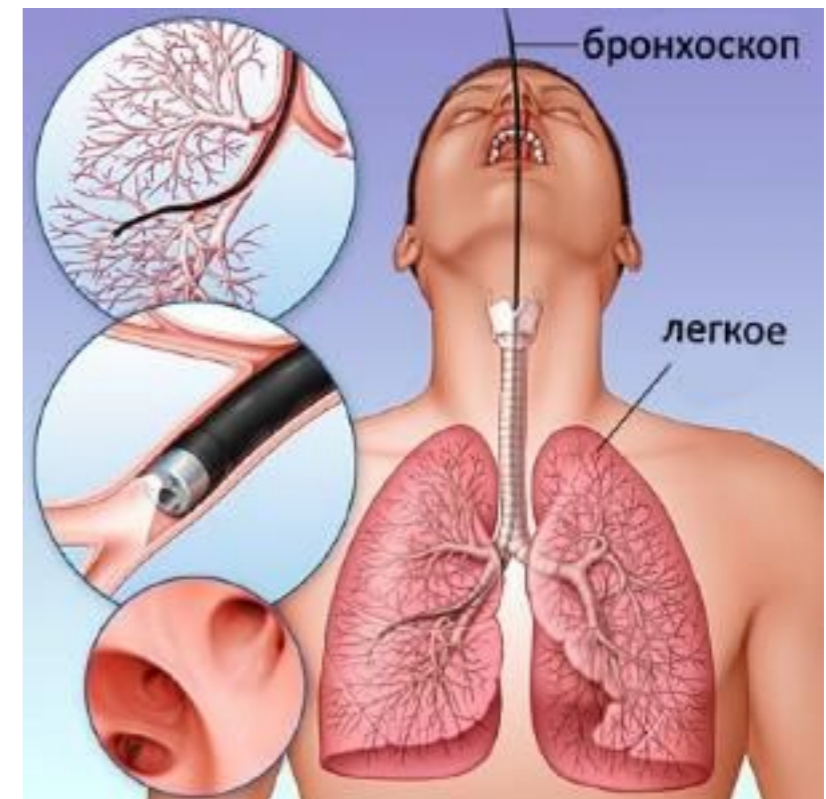
- Рентгенологическое исследование
- Фибробронхоскопия
- Компьютерная томография

## Лабораторная диагностика

- Клинический анализ крови
- Исследование мокроты (бак посев мокроты и определение чувствительности микрофлоры к антибиотикам)
- Исследование плевральной жидкости.



а.





# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

---

- 1) заболевания сердца и застойные изменения в легких,
- 2) тромбоэмболии легочных артерий,
- 3) поражение мягких тканей грудной клетки и ребер,
- 4) хронический заболевания легких и бронхов,
- 5) рак легкого,
- 6) туберкулез

Таблица 7.7. Антибактериальная терапия ВП у госпитализированных пациентов

Группа	Наиболее частые возбудители	Рекомендуемые режимы терапии
		Препараты выбора
Пневмония нетяжелого течения <sup>1</sup>	<i>S. pneumoniae.</i> <i>H. influenzae.</i> <i>C. pneumoniae.</i> <i>S. aureus.</i> <i>Enterobacteriaceae</i>	Бензилпенициллин в/в, в/м ± макролид <sup>2</sup> внутрь. Ампициллин в/в, в/м ± макролид <sup>2</sup> внутрь. Амоксициллин /клавуланат в/в ± макролид <sup>2</sup> внутрь. Цефотаксим в/в, в/м ± макролид <sup>2</sup> внутрь. Цефтриаксон в/в, в/м ± макролид <sup>2</sup> внутрь. Респираторные фторхинолоны (левофлоксацин, моксифлоксацин) в/в
Пневмония тяжелого течения <sup>3</sup>	<i>S. pneumoniae.</i> <i>Legionella spp.</i> <i>S. aureus.</i> <i>Enterobacteriaceae</i>	Амоксициллин + клавулановая кислота в/в + макролид в/в. Цефотаксим в/в + макролид в/в. Цефтриаксон в/в + макролид в/в. Респираторные фторхинолоны (левофлоксацин, моксифлоксацин) в/в + цефалоспорины III поколения в/в

<sup>1</sup> Предпочтительна ступенчатая терапия. При стабильном состоянии пациента допускается сразу назначать препараты внутрь.

<sup>2</sup> Следует отдавать предпочтение макролидным антибиотикам с улучшенными фармакокинетическими свойствами (азитромицин, кларитромицин).

<sup>3</sup> При наличии факторов риска инфекции *P. aeruginosa* (бронхоэктазы, прием системных глюкокортикоидов, терапия антибиотиками широкого спектра действия более 7 дней в течение последнего месяца, истощение) препаратами выбора являются цефтазидим, цефепим, цефоперазон/сульбактам, тикарциллин/клавуланат, пиперациллин/тазобактам, меропенем, имипенем, цiproфлоксацин. Все эти препараты можно применять в монотерапии или в комбинации с аминогликозидами II–III поколения. При подозрении на аспирацию — амоксициллин/клавуланат, цефоперазон/сульбактам, тикарциллин/клавуланат, пиперациллин/тазобактам, карбапенемы (меропенем, имипенем).

**Таблица 7.9. Эмпирическая антибактериальная терапия НП**

<b>Ранняя (<math>\leq 4</math> дней) НП любой степени тяжести без факторов риска инфицирования полирезистентными возбудителями</b>	
<b>Вероятные возбудители</b>	<b>Рекомендуемые антибиотики</b>
<p><i>Streptococcus pneumoniae</i>.  <i>Haemophilus influenzae</i>.  <i>Staphylococcus aureus</i><sup>1</sup>.  <i>Escherichia coli</i>.  <i>Klebsiella pneumoniae</i>.  <i>Enterobacter spp.</i>  <i>Proteus spp.</i>  <i>Serratia marcescens</i></p>	<p>Цефалоспорин без антисинегнойной активности (цефтриаксон, цефотаксим),  или ингибиторзащищенный аминопенициллин (амоксициллин + клавулановая кислота, ампициллин + сульбактам),  или фторхинолон (левофлоксацин, моксифлоксацин, ципрофлоксацин),  или карбапенем без антисинегнойной активности (эртапенем)</p>
<b>Поздняя (<math>\geq 5</math> дней) НП любой степени тяжести или НП у пациентов с факторами риска инфицирования полирезистентными возбудителями<sup>2</sup></b>	
<p><i>Pseudomonas aeruginosa</i>.  <i>Klebsiella pneumoniae</i>.  БЛРС (+)<sup>3</sup>.  <i>Acinetobacter spp.</i><sup>4</sup>.  <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)<sup>6</sup></p>	<p>Карбапенем с антисинегнойной активностью (имипенем, меропенем, дорипенем),  или ингибиторзащищенный <math>\beta</math>-лактам с антисинегнойной активностью (цефоперазон/сульбактам, пиперациллин/тазобактам),  или цефалоспорин III–IV поколения с антисинегнойной активностью (цефтазидим, цефепим)<sup>5</sup>  +  линезолид или ванкомицин</p>

# ПОКАЗАНИЯ К ГОСПИТАЛИЗАЦИИ

---

- возраст >70 лет,
- сопутствующая хроническая патология (застойная сердечная недостаточность, хронические гепатиты, нефриты, сахарный диабет, иммунодефицит),
- неэффективность амбулаторной терапии в течение 3-х дней, - спутанность, угнетение сознания,
- ЧДД >30/мин.,
- многодолевое поражение, экссудативный плеврит,
- абсцедирование,
- лейкопения  $<4 \times 10^9/\text{л}$  или  $>20 \times 10^9/\text{л}$ ,
- анемия –  $\text{Hb} < 90 \text{ г/л}$ .

# ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

---

1. Моисеев В.С., *Внутренние болезни*. В 2 т. Т.1. [Электронный ресурс] : учебник / Моисеев В.С., Мартынов А.И., Мухин Н.А. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015
2. Патология : руководство / Под ред. В. С. Паукова, М. А. Пальцева, Э. Г. Улумбекова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 2500 с.
3. Внутренние болезни: учебник. - 6-е изд., перераб. и доп. / В. И. Маколкин, С. И. Овчаренко, В. А. Сулимов. – 2012 г
4. ПНЕВМОНИИ: ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, КЛАССИФИКАЦИЯ, КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ. [Никонова Е.В. Чучалин А.Г.](#),
5. Лещенко, И. В. Внебольничная пневмония у взрослых: возможности лечения в амбулаторных условиях/ И. В. Лещенко // Медицинский совет. - 2017.

СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ