

# Пневмония

***доцент кафедры  
факультетской терапии  
КемГМА,  
к.м.н. Павлова Вера Юрьевна***

**Пневмонии** – группа различных по:

- этиологии,
- патогенезу,
- морфологической

характеристике острых инфекционных

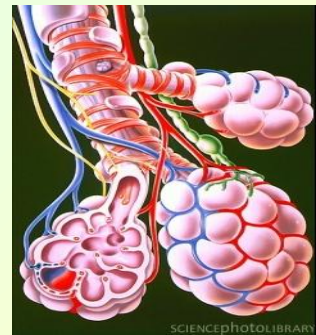
(преимущественно бактериальных)

заболеваний, характеризующихся очаговым

поражением респираторных отделов легких с

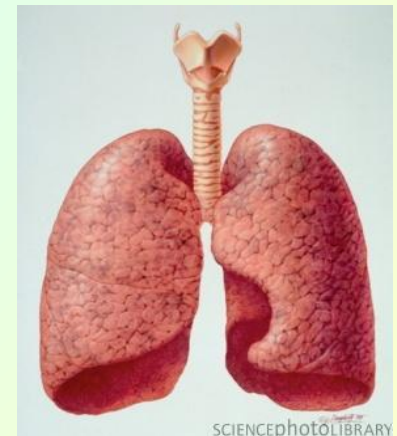
**обязательным наличием**

**внутриальвеолярной экссудации.**



# В структуре смертности от болезней органов дыхания в РФ

- в 2015 г. на долю пневмоний приходилось 49,9%;
- смертность в 2016 г. составила 21 на 100 тыс. населения.



# Классификация (1)

**Внебольничная пневмония** (приобретённая вне лечебного учреждения,  
*синонимы: домашняя, амбулаторная*).

**Нозокомиальная пневмония** (приобретённая в лечебном учреждении,  
*синонимы: госпитальная, внутрибольничная*).

**Аспирационная пневмония.**

**Пневмония у лиц с тяжёлыми дефектами иммунитета** (врождённый иммунодефицит, ВИЧ-инфекция, ятрогенная иммуносупрессия).

## Классификация (2)

### По этиологии:

- бактериальные (с указанием возбудителя);
- вирусные (с указанием возбудителя);
- грибковые (с указанием вида);
- смешанные;

### По локализации:

- Верхняя доля
- Средняя доля
- Нижняя доля

**Нет понятия – острая или хроническая пневмония.**

# Классификация (3)

## По локализации :

- односторонние;
- двусторонние

## По объему поражения:

- крупозная- *острое воспаление одной или нескольких долей лёгкого,*
- очаговая – *поражение в пределах сегмента, дольки или ацинуса.*

## По тяжести:

- 1) не тяжелое;
- 2) тяжелое;

## По течению:

затяжная – в случае если на фоне улучшения клинической картины к исходу **4-й недели** от начала заболевания не удается достичь полного рентгенологического разрешения очагово-инфильтративных изменений в легких .

В настоящее время **НЕТ !!!!!**  
**классификации пневмонии** по  
классическим вариантам степени  
тяжести:

- легкая
- средняя
- тяжелая

## Осложнения пневмонии

- а) ДН**
- б) плевральный выпот (неосложненный и осложненный);**
- в) эмпиема плевры;**
- г) деструкция/абсцедирование легочной ткани;**
- д) острый респираторный дистресс-синдром;**
- е) вторичная бактериемия, сепсис, гематогенный очаги отсева и др.**



## Пример формулировки диагноза

- 1) Внебольничная пневмония двусторонняя нижнедолевая, не установленной этиологии, не тяжелое течение. ДН (клинически).
- 2) Аспирационная среднедолевая пневмония справа, не установленной этиологии, тяжелое течение. ДН I.
- 3) Нозокомиальная правосторонняя нижнедолевая пневмония вызванная *Str. Pneumoniae*, тяжелое течение. Правосторонний экссудативный плеврит. ДН 1 ст.

# Патогенетические механизмы

- аспирация секрета ротоглотки;
- вдыхание аэрозоля, содержащего микроорганизмы;
- гематогенное распространение микроорганизмов из внелегочного очага инфекции (*эндокардит с поражением трикуспидального клапана, септический тромбофлебит*);
- непосредственное распространение инфекции из соседних пораженных органов (например, при абсцессе печени) или в результате инфицирования при проникающих ранениях грудной клетки.

# **Факторы риска развития пневмонии (1)**

**Алкоголизм**

**ХОБЛ/курение**

**Сахарный диабет**

**Пребывание в домах престарелых**

**Несанированная полость рта**

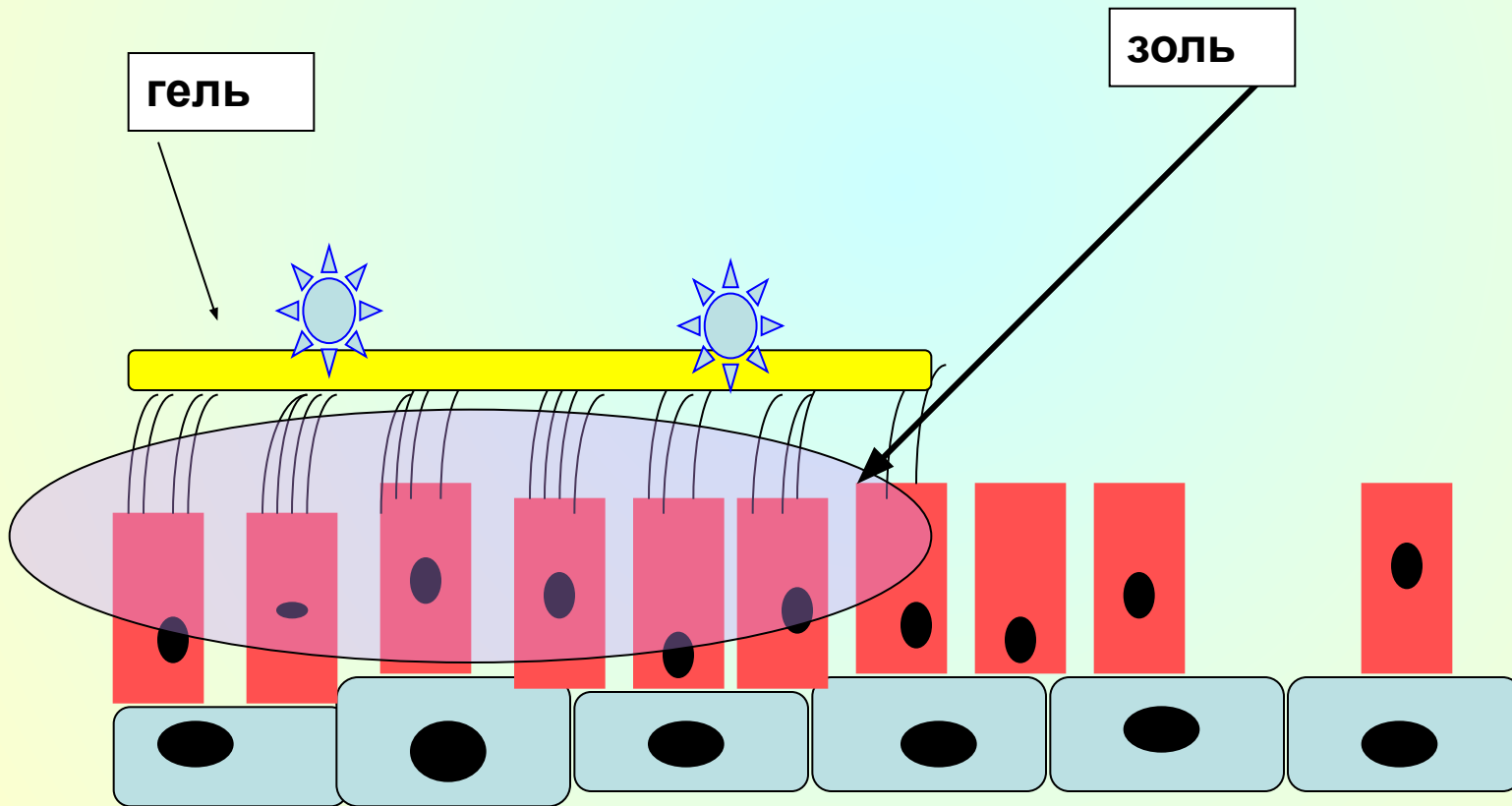
**Эпидемия гриппа**

**Предполагаемая массивная аспирация**

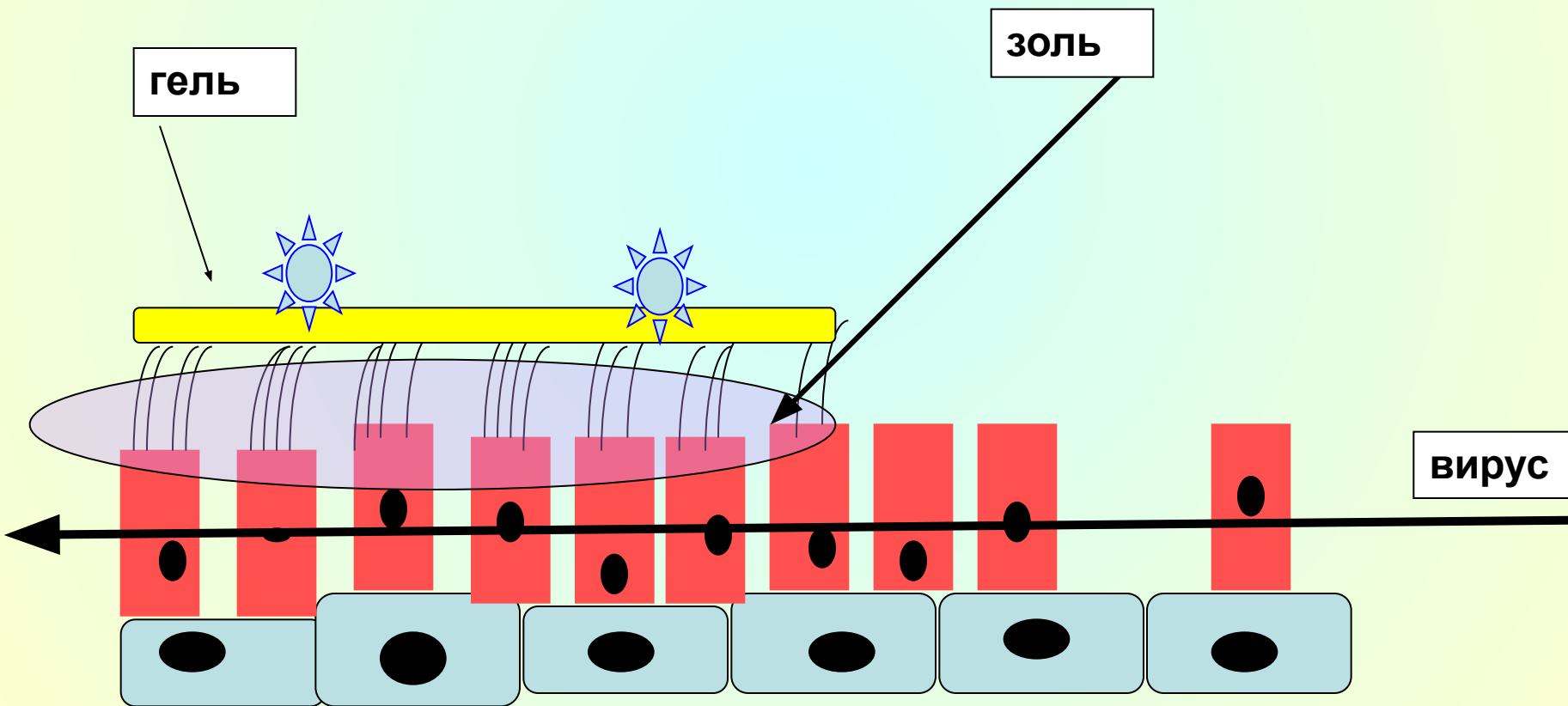
## **Факторы риска развития пневмонии (2)**

- Внутривенные наркоманы**
- Локальная бронхиальная обструкция (например, бронхогенная карцинома)**
- Контакт с кондиционерами, увлажнителями воздуха, системами охлаждения воды**
- Вспышка заболевания в закрытом организованном коллективе (например, школьники, военнослужащие)**

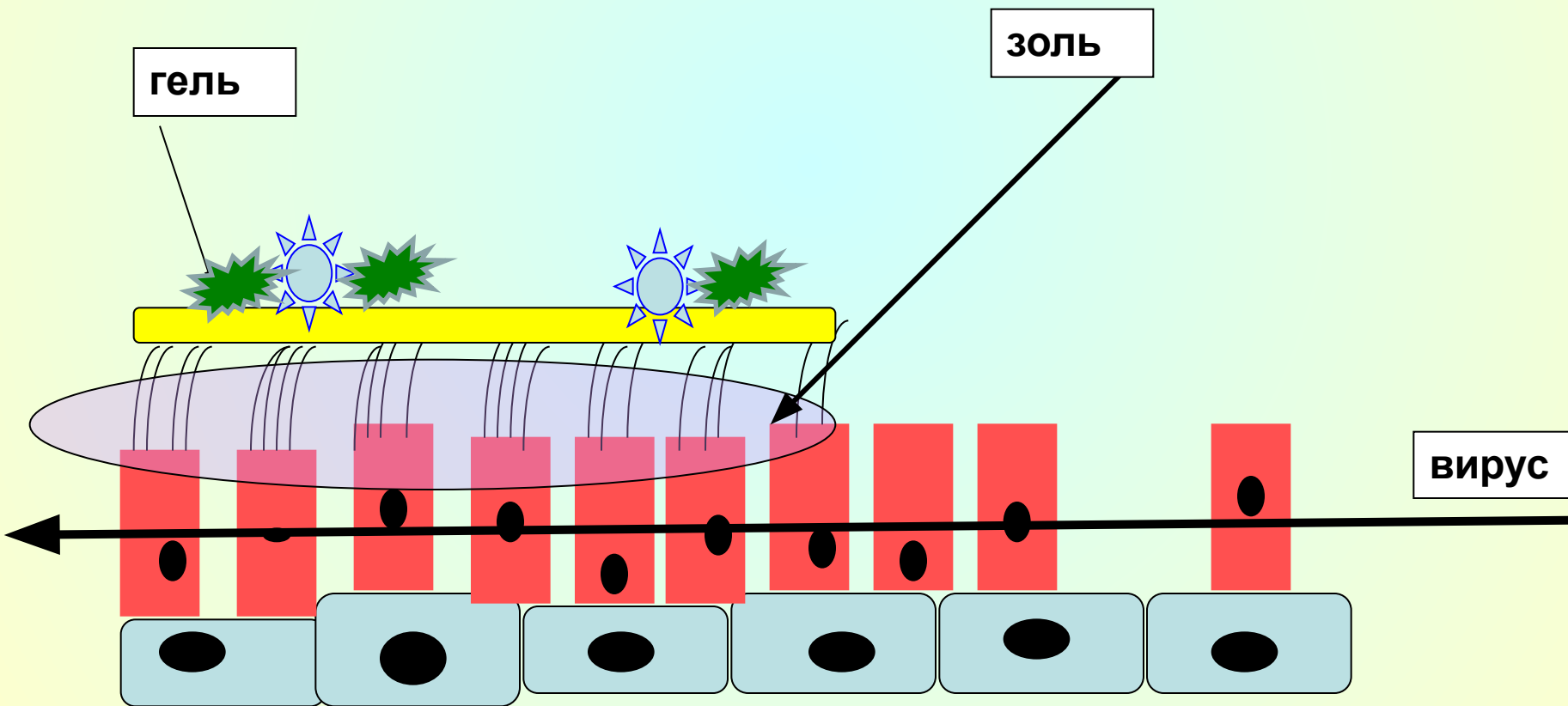
# Мукоцилиарный барьер



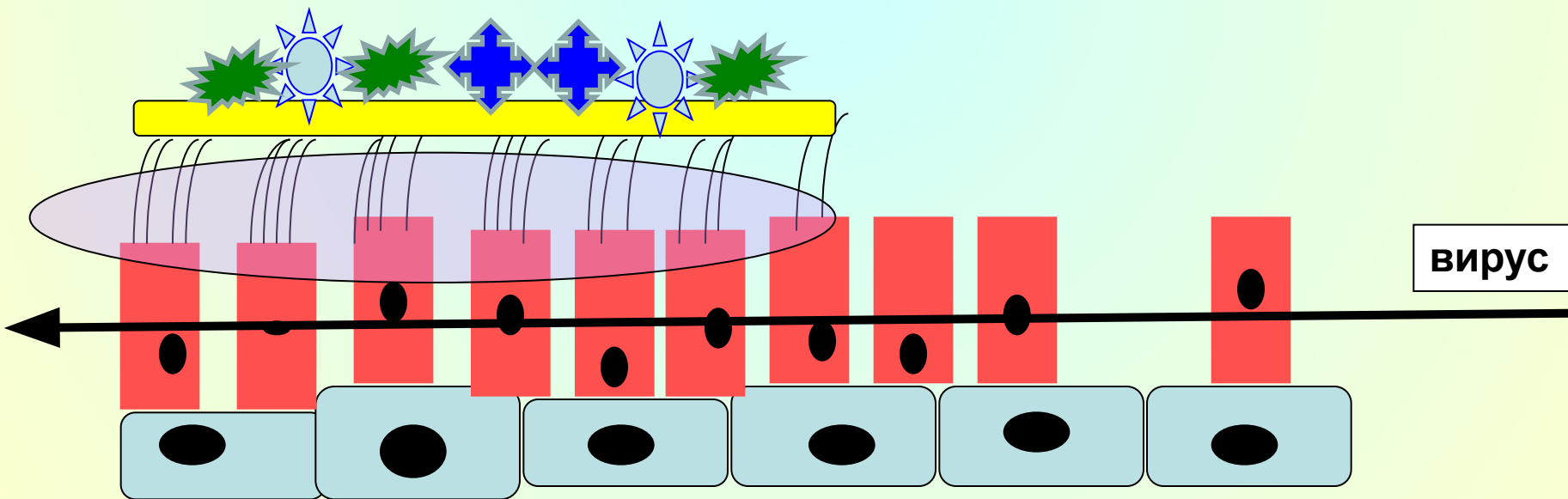
# Мукоцилиарный барьер и вирусная инфекция



# Мукоцилиарный барьер и вирусная инфекция



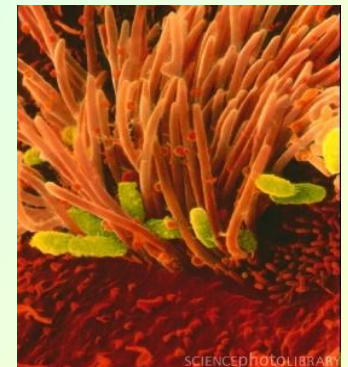
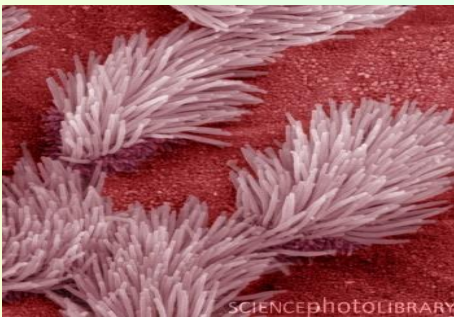
# Мукоцилиарный барьер и вирусная инфекция





# Этиология

- Streptococcus pneumoniae (30–50% случаев заболевания)
- Haemophilus influenzae (до 10%).



# **Клиника крупозной**

- **Интоксикационный синдром**  
**(лихорадка, слабость, потливость)**
- **Синдром уплотнения легочной**  
**ткани**
- **Бронхитический синдром**

# **Клиника крупозной**

- **Интоксикационный синдром**  
**(лихорадка, слабость, потливость)**
- **Синдром уплотнения легочной  
ткани**
- **Бронхитический синдром**

# Патогенез лихорадки:

- Под влиянием микробов, токсинов, вирусов
- в макрофагоцитах и нейтрофильных гранулоцитах – синтезируются пирогенные вещества (интерлейкины)
- Интерлейкины воздействуют на центр – терморегуляции – повышающие температуру тела.

**СНИЖЕНИЕ ИММУНИТЕТА = НЕТ МАКРОФАГОВ И НЕЙТРОФИЛОВ**

# **Клиника крупозной**

- **Интоксикационный синдром**  
(лихорадка, слабость, потливость)
- **Синдром уплотнения легочной  
ткани**
- **Бронхитический синдром**

**Боль в грудной клетке** – возникает, только при вовлечении в процесс плевры (чаще при поражении целой доли).

Воспаление висцеральной плевры → отложение фибрина на плевре → трение листков плевры → **БОЛЬ.**

**Одышка** – инспираторная.

Зависит от объема поражения легких и сопутствующей патологии

## Объективные данные

- 1) Осмотр грудной клетки – пораженная сторона отстаёт в акте дыхания;
- 2) При пальпации – усиленно голосовое дрожание;
- 3) При перкуссии – притупление перкуторного звука;
- 4) При аускультации – выслушивается бронхофония.

**Аускультативная картина зависит от  
морфологической фазы заболевания**

*(прилива, серого и красного опеченения, разрешения).*

**Стадия прилива** продолжается сутки.

Отмечается повышение проницаемости капилляров, начало диапедеза эритроцитов в просвет альвеол. Легкое несколько уплотнено, резко полнокровно.

**При аускультации:**

- ослабленное везикулярное или локальное бронхиальное дыхание,
- звучные мелкопузырчатые хрипы и крепитация (**crepitatione indux** ).

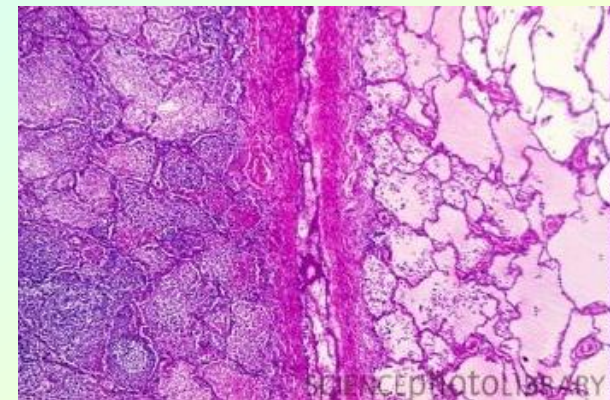




**Стадия красного опеченения** возникает на 2-й день болезни.

**Стадия серого опеченения** возникает на 4-6-й день болезни. Доля легкого в стадии серого опеченения увеличена, плотная, тяжелая, на плевре значительные фибринозные наложения.

**Аускультативно** – в очаге (чаще) не выслушиваются какие-либо звуки. По периферии очага – бронхиальное дыхание, средне и мелкопузырчатые хрипы.



**Стадия разрешения** наступает на 9-11-й день болезни. Происходит очищение легкого от фибрина и пневмококков: экссудат элиминируется по лимфатическим дренажам легкого и с мокротой.

**Аускультативно** – бронхиальное дыхание, большое количество разнокалиберных хрипов. Присутствует крепитация (**crepitation redux**)

# **Клиника крупозной**

- **Интоксикационный синдром**  
(лихорадка, слабость, потливость)
- **Синдром уплотнения легочной  
ткани**
- **Бронхитический синдром**

## Особенности течения пневмонии

- Острое начало, лихорадка, боль в грудной клетке и.т.д. могут отсутствовать, особенно у ослабленных пациентов и пожилых.
- клиническая симптоматика может быть представлена утомляемостью, слабостью, тошнотой, анорексией, болями в животе, нарушением сознания.

# Лабораторные и инструментальные методы обследования



# Лабораторные методы (1):

## 1) Общий анализ крови:

- повышение лейкоцитов до  $10-15 \cdot 10^9/\text{л}$
- изменение лейкоцитарной формулы, в зависимости от этиологического фактора.

В большинстве случаев повышение – «сдвиг влево», т. е. увеличение количества п/я нейтрофилов.

# Показатели лейкоцитарной формулы

Лейкоциты (4 - 9*10 <sup>9</sup> /л)	юные ( 0% )	эоз (1-5)	баз (0-1)	п/я (1-6)	с/я (47-72)	л/ф (19-37)	мон (2-8)
				нейтрофилы			
<b>14</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	<b>57</b>	<b>5</b>

## Лабораторные методы (2):

### 2) БАК:

- Не специфичные – повышение СРБ, фибриногена.

### 3) Бактериологическое исследование мокроты (в обязательном порядке у госпитализированных больных, на амбулаторном этапе не обязательно).

### 4) Микроскопия мокроты: флора (коки, палочки) фора (Грамм (-), Грамм (+), на атипичные клетки.



Необходимо отметить тот факт, что, несмотря на расширение возможностей для микробиологической диагностики, примерно у половины пациентов с ВП этиологический диагноз остается неустановленным.

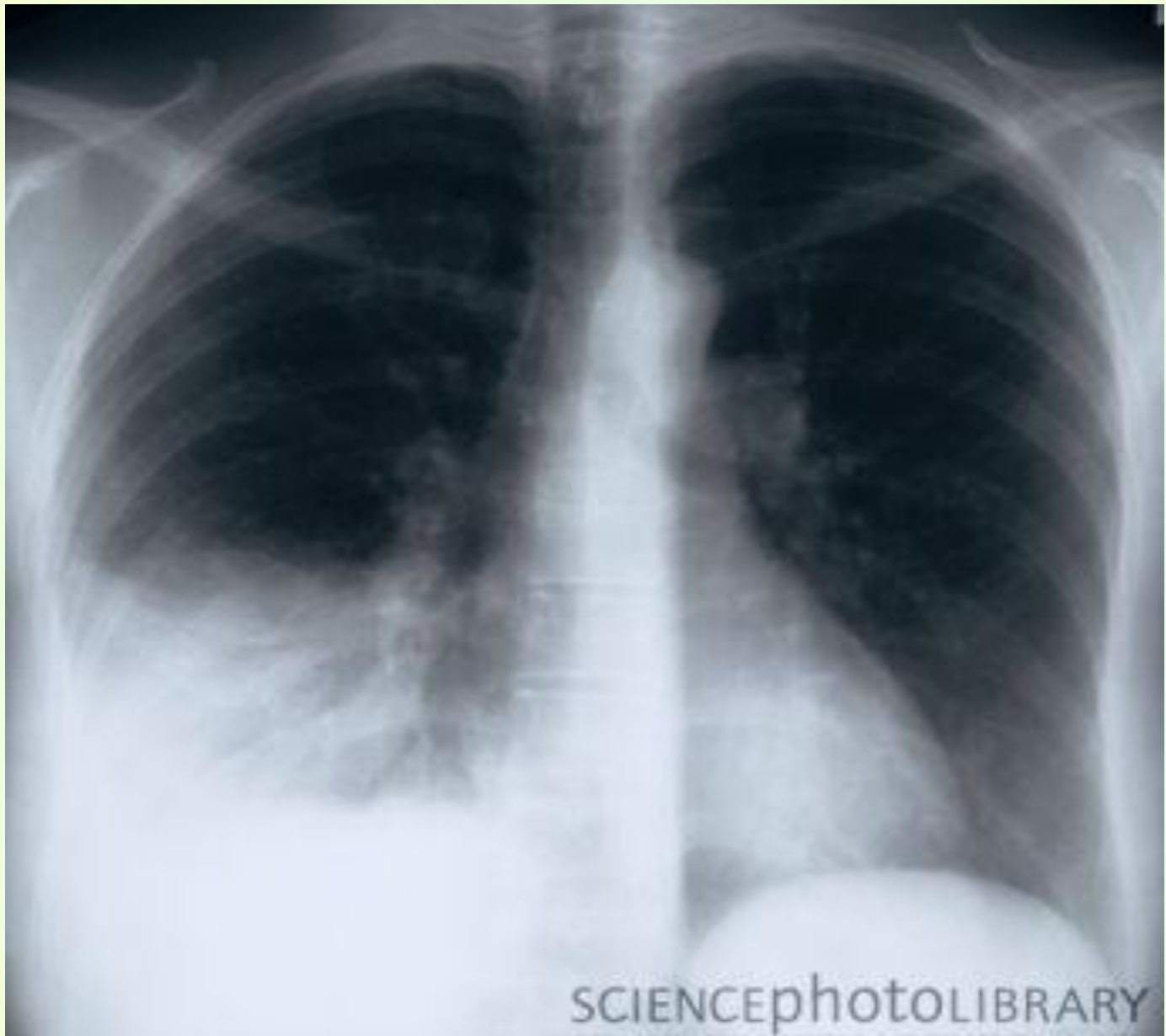
# Рентгенологические методы

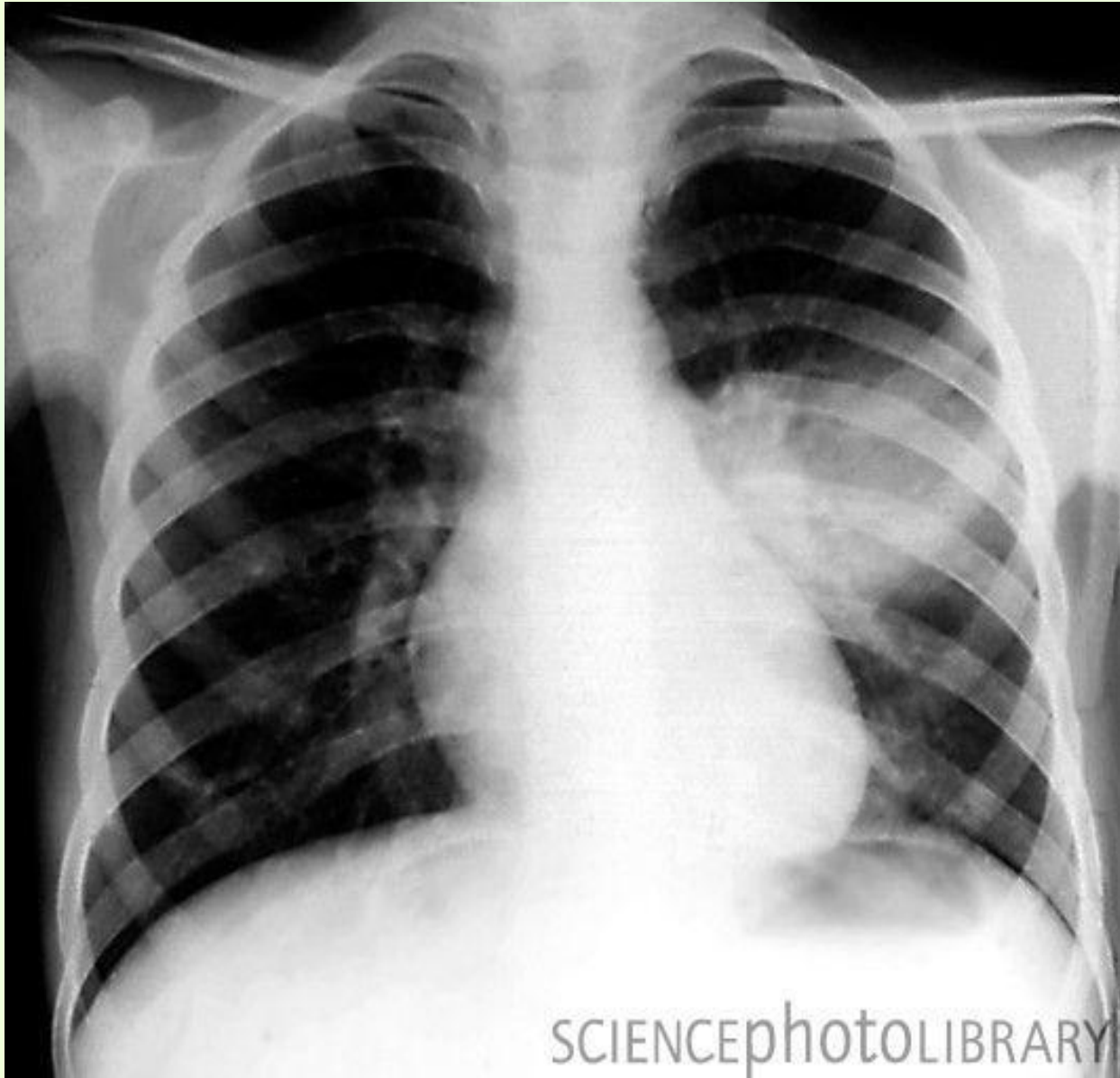
- 1) Рентгенография ОГК – обязательно в 2-х проекциях.
- 2) Рентгенологическое исследование проводится в начале заболевания и **не ранее чем через 14 дней** после начала антибактериального лечения.
- 3) Наиболее информативной методикой является компьютерная томография (КТ).

# **Основные рентгенологические признаки пневмонии:**

Локальное уплотнение (затенение, инфильтрация) легочной ткани

При отсутствии симптома уплотнения легочной ткани рентгенологическое заключение о наличии пневмонии является неправомерным.





SCIENCEPHOTOLIBRARY





# Неинфекционные причины очагово-инфильтративных изменений в легких

## Новообразования

- Первичный рак легкого (особенно т.н. пневмоническая форма бронхиолоальвеолярного рака)
- Эндобронхиальные метастазы
- Аденома бронха
- Лимфома

## Тромбоэмболия легочной артерии и инфаркт легкого

## Имунопатологические заболевания

- Системные васкулиты
- Волчаночный пневмонит
- Аллергический бронхолегочный аспергиллез
- Облитерирующий бронхиолит с организующейся пневмонией
- Идиопатический легочный фиброз
- Эозинофильная пневмония
- Бронхоцентрический гранулематоз



## **Прочие заболевания/патологические состояния**

- Застойная сердечная недостаточность
- Лекарственная (токсическая) пневмопатия
- Аспирация инородного тела
- Саркоидоз
- Легочный альвеолярный протеиноз
- Липоидная пневмония
- Округлый ателектаз



Российское респираторное общество  
Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и  
антимикробной химиотерапии

# **Внебольничная пневмония**

*Клинические рекомендации*

Москва, 2018

(пересмотр каждые 3 года)

# Внебольничная пневмония

*Острое заболевание, возникшее:*

- *во внебольничных условиях **или***
- *позднее 4 недель после выписки из него, **или***
- *диагностированное в первые 48 ч от момента госпитализации, **или***
- *развившееся у пациента, не находившегося в домах сестринского ухода/отделениях длительного медицинского наблюдения  $\geq 14$  суток, -*

# Госпитализация при подтвержденном диагнозе ВП показана при наличии как минимум одного из следующих признаков:

## **1. Данные физического обследования:**

- частота дыхания  $\geq 30$ /мин;
- диастолическое артериальное давление  $\leq 60$  мм рт.ст.;
- систолическое артериальное давление  $< 90$  мм рт.ст.;
- частота сердечных сокращений  $\geq 125$ /мин;
- температура  $< 35,5^{\circ}\text{C}$  или  $\geq 39,9^{\circ}\text{C}$ ;
- нарушение сознания.

## 2. Лабораторные и рентгенологические данные:

- количество лейкоцитов периферической крови  $< 4,0 \times 10^9/\text{л}$  или  $> 20,0 \times 10^9/\text{л}$ ;
- $\text{SaO}_2 < 92\%$  (по данным пульсоксиметрии),
- $\text{PaO}_2 < 60$  мм рт.ст. и/или  $\text{PaCO}_2 > 50$  мм рт.ст. при дыхании комнатным воздухом;
- креатинин сыворотки крови  $> 176,7$  мкмоль/л или азот мочевины  $> 7,0$  ммоль/л (азот мочевины = мочевины, ммоль/л/2,14);
- пневмоническая инфильтрация, **локализуемая более чем в одной доле**;
- наличие полости (полостей) распада;
- плевральный выпот;

- быстрое прогрессирование очагово-инфильтративных изменений в легких (увеличение размеров инфильтрации  $> 50\%$  в течение ближайших 2-х суток);
  - гематокрит  $< 30\%$  или гемоглобин  $< 90$  г/л;
  - внелегочные очаги инфекции (менингит, септический артрит и др.); сепсис или полиорганная недостаточность, проявляющаяся метаболическим ацидозом ( $\text{pH} < 7,35$ ), коагулопатией.
3. Невозможность адекватного ухода и выполнения всех врачебных предписаний в домашних условиях.

# Методы лечения пневмонии

- 1) Антибактериальная терапия
- 2) Дезинтоксикационная терапия
- 3) Немедикаментозные методы улучшения дренажной функции легких (дыхательная гимнастика).
- 4) Отхаркивающая терапия- ацетилцистеин, бромгексин, аскорил.



**АЛЬЯНС  
КЛИНИЧЕСКИХ  
ХИМИОТЕРАПЕВТОВ  
И МИКРОБИОЛОГОВ**

Об Альянсе

Мероприятия

Фотогалерея

Новости медицины и фармации

Библиотека

Рациональная антимикробная

терапия для клиницистов

Образование

Борьба с

антибиотикорезистентностью

Наука



## ОБРАЗОВАНИЕ



## АЛГОРИТМЫ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ



## XX РОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ АНТИМИКРОБНОЙ ТЕРАПИИ»





Ассоциация врачей  
по содействию  
в повышении квалификации  
врачей педиатров

МОО «Альянс клинических  
химиотерапевтов и микробиологов»  
Российское общество акушеров-гинекологов  
МОО «Альянс оториноларингологов»

## **Стратегия и тактика рационального применения антимикробных средств в амбулаторной практике**

Евразийские клинические  
рекомендации



**АЛЬЯНС  
КЛИНИЧЕСКИХ  
ХИМИОТЕРАПЕВТОВ  
И МИКРОБИОЛОГОВ**

Об Альянсе

Мероприятия

Фотогалерея

Новости медицины и фармации

Библиотека

Рациональная антимикробная

терапия для клиницистов

Образование

Борьба с

антибиотикорезистентностью

Наука



**ОБРАЗОВАНИЕ**



**АЛГОРИТМЫ  
ПРИМЕНЕНИЯ  
АНТИМИКРОБНЫХ  
ПРЕПАРАТОВ**



**XX РОССИЙСКАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ  
«СОВРЕМЕННЫЕ  
ПРОБЛЕМЫ И  
ПЕРСПЕКТИВЫ  
АНТИМИКРОБНОЙ  
ТЕРАПИИ»**



АЛЬЯНС  
КЛИНИЧЕСКИХ  
ХИМИОТЕРАПЕВТОВ  
И МИКРОБИОЛОГОВ

Об Альянсе

Мероприятия

Фотогалерея

Новости медицины и фармации

Библиотека

Рациональная антимикробная

терапия для клиницистов

Образование

Борьба с

антибиотикорезистентностью

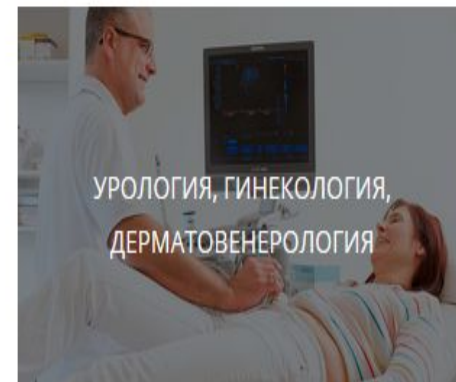
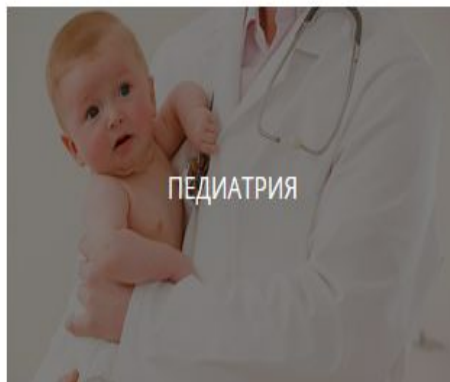
Наука

Периодические издания

Личный кабинет

# КАРАТ

Комплекс Алгоритмов Рациональной  
Антимикробной Терапии



**Внебольничная пневмония** нетяжелого течения у пациентов без коморбидности и без факторов риска полирезистентного *S. pneumoniae*

Основные возбудители	Средства 1-й линии	Средства 2-й линии <sup>1</sup>	Длительность терапии
<i>S. pneumoniae</i> ; редко – <i>M. pneumoniae</i> <i>C. pneumoniae</i>	<p><b><u>Амоксициллин</u></b></p> <p>Внутри по 0,5 г 3 р/сутки или 1,0 г 2 р/сутки</p>	<p><b><u>Джозамицин</u></b></p> <p>внутри. 1 г 2 * р/сутки</p> <p><b><u>Кларитромицин</u></b></p> <p>Внутри по 0,5 г 2* раза/сутки</p>	<p>5–7 дней</p>

1. Аллергия 1-го типа (анафилаксия) на средства 1-й линии терапии или предшествующая терапия средством 1-й линии.

## Внебольничная пневмония

**нетяжелого течения** у пациентов с факторами риска полирезистентного *S. pneumoniae*

Основные возбудители	Средства 1-й линии	Средства 2-й линии <sup>1</sup>	Длительность терапии
<b><i>S. pneumoniae</i></b> <b>MDR</b> (с мультирезистентностью)	<b><u>Амоксициллин</u></b>  1,0 г *3 р/сутки	<b>Левифлоксацин</b> внутри по 0,5 г* 2 раза /сут или 1 г* 1 раз/сут  <b>Моксифлоксацин</b> внутри по 0,4 г *1 раз/сут <b>Амоксициллин/ Клавуланат</b> внутри. 1 г *3 раза/сут или 2 г *2 р/сут	5–7 дней

## Мультирезистентность:

- Прием антибиотиков в предшествующие 3 месяца;
- Наличие в семье детей дошкольного возраста, посещающих дошкольные учреждения;
- В предшествующие 3 месяца поездка в регион с высоким уровнем устойчивости *S. pneumoniae*.

## Внебольничная пневмония нетяжелого течения у пациентов с коморбидностью<sup>5</sup>

Основные возбудители	Средства 1-й линии	Средства 2-й линии <sup>1</sup>	Длительность терапии
<p>S. pneumoniae S. aureus Enterobacteriaceae H. influenzae</p>	<p><b>Амоксициллин/ Клавуланат</b>  внутри <b>1 г *2 раза/сут</b>  или <b>0,625 г * 3 раза/сут</b></p>	<p><b>Левифлоксацин</b> Внутри 0,5–1 г * 1 раза/сут  <b>Моксифлоксацин</b> Внутри По 0,4 г *1 раз/сут</p>	<p>7–10 дней</p>

**5 - Сахарный диабет, цирроз печени, ХПН, тяжелая ХОБЛ, грипп, ВИЧ.**

# Критерии эффективности терапии ВП

- Первоначальная оценка эффективности терапии должна проводиться через 48–72 ч после начала лечения (повторный осмотр): снижение температуры, уменьшение симптомов интоксикации
- Если у пациента сохраняется высокая лихорадка и интоксикация или симптоматика прогрессирует, то лечение следует признать неэффективным.
- Необходимо пересмотреть тактику антибактериальной терапии и повторно оценить целесообразность госпитализации пациента.





Рентгенологические проявления пневмонии разрешаются **медленнее** клинических симптомов, поэтому контрольная рентгенография грудной клетки **не может служить критерием** для определения длительности антибактериальной терапии.

Российское респираторное общество (РРО)  
Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии  
и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ)

**КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИАГНОСТИКЕ,  
ЛЕЧЕНИЮ И ПРОФИЛАКТИКЕ ТЯЖЕЛОЙ  
ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ВЗРОСЛЫХ**

*Москва, 2014 г.*

**Для оценки прогноза** при тяжелой внебольничной пневмонии целесообразно использовать шкалу **CURB/CRB-65**

**или**

индекс тяжести пневмонии PSI/шкалу PORT;

Прогноз является **неблагоприятным при наличии  $\geq 3$  баллов по шкале CURB/CRB-65**

или принадлежности к классу риска V по индексу тяжести пневмонии PSI/шкале PORT.

## II. Шкала CURB/CRB-65 [2]

### I. Алгоритм оценки риска неблагоприятного прогноза и выбора места лечения при ВП по шкале CURB-65

#### Симптомы и признаки:

- Нарушение сознания (**C**)
- Азот мочевины крови  $> 7$  ммоль/л (**U**)
- ЧДД  $\geq 30$ /мин (**R**)
- Систолическое АД  $< 90$  или диастолическое АД  $\leq 60$  мм рт. ст. (**B**)
- Возраст  $\geq 65$  лет (**65**)



## II. Алгоритм оценки риска неблагоприятного исхода и выбора места лечения при ВП по шкале CRB-65

### Симптомы и признаки:

- Нарушение сознания (С)
- ЧДД  $\geq 30$ /мин (R)
- Систолическое АД  $< 90$  или диастолическое АД  $\leq 60$  мм рт. ст. (B)
- Возраст  $\geq 65$  лет (65)

0 баллов

1-2 балла

3-4 балла

I группа  
(летальность 1,2%)

II группа  
(летальность 8,15%)

III группа  
(летальность 31%)

Амбулаторное  
лечение

Наблюдение и  
оценка в стационаре

Неотложная  
госпитализация

# Тактика антимикробной терапии (1)

- Назначение антибиотиков должно быть **неотложным**;
- **Отсрочка** с началом АБТ на 4 ч и более **существенно ухудшает прогноз**.
- В случае развития септического шока это время целесообразно сократить до 1 ч.

## Тактика антимикробной терапии (2)

- Стартовая АБТ тяжелой ВП- предполагает **внутривенное введение** антимикробных препаратов (АМП).
- В дальнейшем по мере клинической стабилизации **возможен перевод** пациента на пероральный прием АМП.

# Критерии перевода на пероральные АМП

- снижение температуры тела до субфебрильных цифр ( $<37,5^{\circ}\text{C}$ ) при двух измерениях с интервалом 8 ч;
- уменьшение выраженности одышки;
- отсутствие нарушения сознания;
- положительная динамика со стороны других симптомов и признаков заболевания;
- отсутствие нарушений всасывания в ЖКТ;
- согласие (настроенность) пациента на пероральное лечение.



## Пациенты **без факторов риска** инфицирования *P. aeruginosa* и аспирации

- Цефтриаксон, цефотаксим,  
амоксциллин/клавуланат, ампициллин/сульбактам,  
цефепим, цефтаролин, эртапенем **В/В +**  
азитромицин или кларитромицин **В/В**

или

- Моксифлоксацин, левофлоксацин **В/В +**  
цефтриаксон, цефотаксим **В/В**

## Пациенты с факторами риска инфицирования *P. aeruginosa*

Пиперациллин/тазобактам, цефепим, меропенем, имипенем/циластатин **В/В +** цiproфлоксацин или левофлоксацин **В/В**

**или**

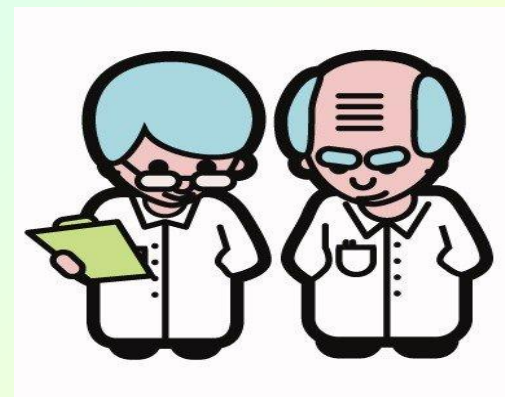
Пиперациллин/тазобактам, цефепим, меропенем, имипенем/циластатин **В/В +** аминогликозид II-III поколения **В/В +** азитромицин или кларитромицин **В/В**

**или**

Пиперациллин/тазобактам, цефепим, меропенем, имипенем/циластатин **В/В+** аминогликозид II-III поколения **В/В +** моксифлоксацин **или** левофлоксацин **В/В**

# Адекватность терапии ВП

1. Верификация диагноза;
2. Правильный выбор группы АМП;
3. Адекватная разовая и суточная доза АМП;
4. Своевременная оценка адекватности проводимой терапии;
5. Адекватная длительность терапии;

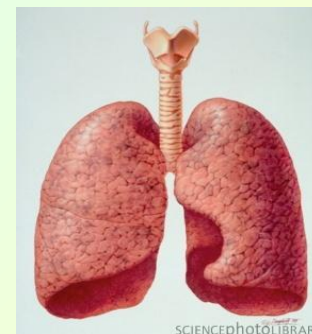


Российская ассоциация специалистов по хирургическим инфекциям  
Общероссийская общественная организация  
«Федерация анестезиологов и реаниматологов»  
Российское респираторное общество  
Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии  
и антимикробной химиотерапии  
Альянс клинических химиотерапевтов и микробиологов  
Российское общество патологоанатомов

# **НОЗОКОМИАЛЬНАЯ ПНЕВМОНИЯ у ВЗРОСЛЫХ**

## **РОССИЙСКИЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

Москва • 2016



***Нозокомиальная*** (госпитальная, внутрибольничная) *пневмония* — пневмония, развивающаяся через 48 и более часов после госпитализации, при отсутствии инкубационного периода на момент поступления больного в стационар.

***Нозокомиальная пневмония, связанная с ИВЛ*** (НПивл), — пневмония, развившаяся не ранее чем через 48 часов от момента интубации и начала проведения ИВЛ, при отсутствии признаков лёгочной инфекции на момент интубации.

# Классификация

- 1) **ранняя НП**, возникающую в течение **первых 5 дней** с момента госпитализации, для которой характерны возбудители, чувствительные к традиционно используемым антибактериальным препаратам;
- 2) **поздняя НП**, развивающуюся **не ранее 5 дня** госпитализации, характеризуется высоким риском наличия полирезистентных бактерий и менее благоприятным прогнозом.

# Факторы риска

- пожилой возраст;
- бессознательное состояние;
- аспирация;
- экстренная интубация;
- длительная (более 48 часов) ИВЛ;
- зондовое питание;
- горизонтальное положение;
- проведение операций и анестезии;
- ОРДС;
- хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ).

# ***Факторы риска выделения возбудителей НП с множественной устойчивостью к антибиотикам***

- терапия антибиотиками в предшествующие 90 дней;
- развитие пневмонии через 5 суток или более от момента госпитализации;
- высокая распространенность антимикробной резистентности у основных возбудителей в конкретных отделениях стационаров;
- госпитализация в течение двух и более дней в предшествующие 90 дней;
- пребывание в домах длительного сестринского ухода;
- хронический диализ в течение предшествующих 30 дней;



# Эмпирическая антибактериальная терапия ранней НП любой степени тяжести у пациентов **без** факторов риска

Цефалоспорин III поколения без антисинегнойной  
активности

(цефтриаксон, цефотаксим),

**ИЛИ**

фторхинолон

(левофлоксацин, моксифлоксацин, офлоксацин),

**ИЛИ**

пиперациллин / тазобактам,

**ИЛИ**

карбапенем без антисинегнойной активности

(эртапенем)

# Эмпирическая антибактериальная терапия ранней НП любой степени тяжести у пациентов с факторами риска

Карбапенем с антисинегнойной активностью  
(меропенем, имипенем,)

**ИЛИ**

Ингибиторозащищённый бета-лактам с антисинегнойной активностью  
(цефоперазон/сульбактам, пиперациллин/тазобактам),

**ИЛИ**

Цефалоспорин III–IV поколения с антисинегнойной активностью  
(цефтазидим, цефепим)

**ПЛЮС**

(при наличии факторов риска MRSA)

Линезолид

**ИЛИ**

Ванкомицин

# Рекомендации по антимикробной терапии НП

- 1) Рекомендуемая длительность терапии НП составляет 14–21 день.
- 2) При подозрении на НП следует немедленно начать адекватную эмпирическую антибактериальную терапию.
- 3) Использовать адекватные дозы антимикробных препаратов.
- 4) Препараты следует назначать внутривенно.

# Пневмонии, вызванные атипичными возбудителями

- клебсиелла пневмонии (*Klebsiella pneumoniae*)
- микоплазма (*Mycoplasma pneumoniae*),
- хламидия (*Chlamidia pneumoniae*),
- легионелла (*Legionella pneumophila*)

## Осложнения пневмонии

- а) ДН**
- б) плевральный выпот (неосложненный и осложненный);**
- в) эмпиема плевры;**
- г) деструкция/абсцедирование легочной ткани;**
- д) острый респираторный дистресс-синдром;**
- е) вторичная бактериемия, сепсис, гематогенный очаги отсева и др.**

# Классификация дыхательной недостаточности

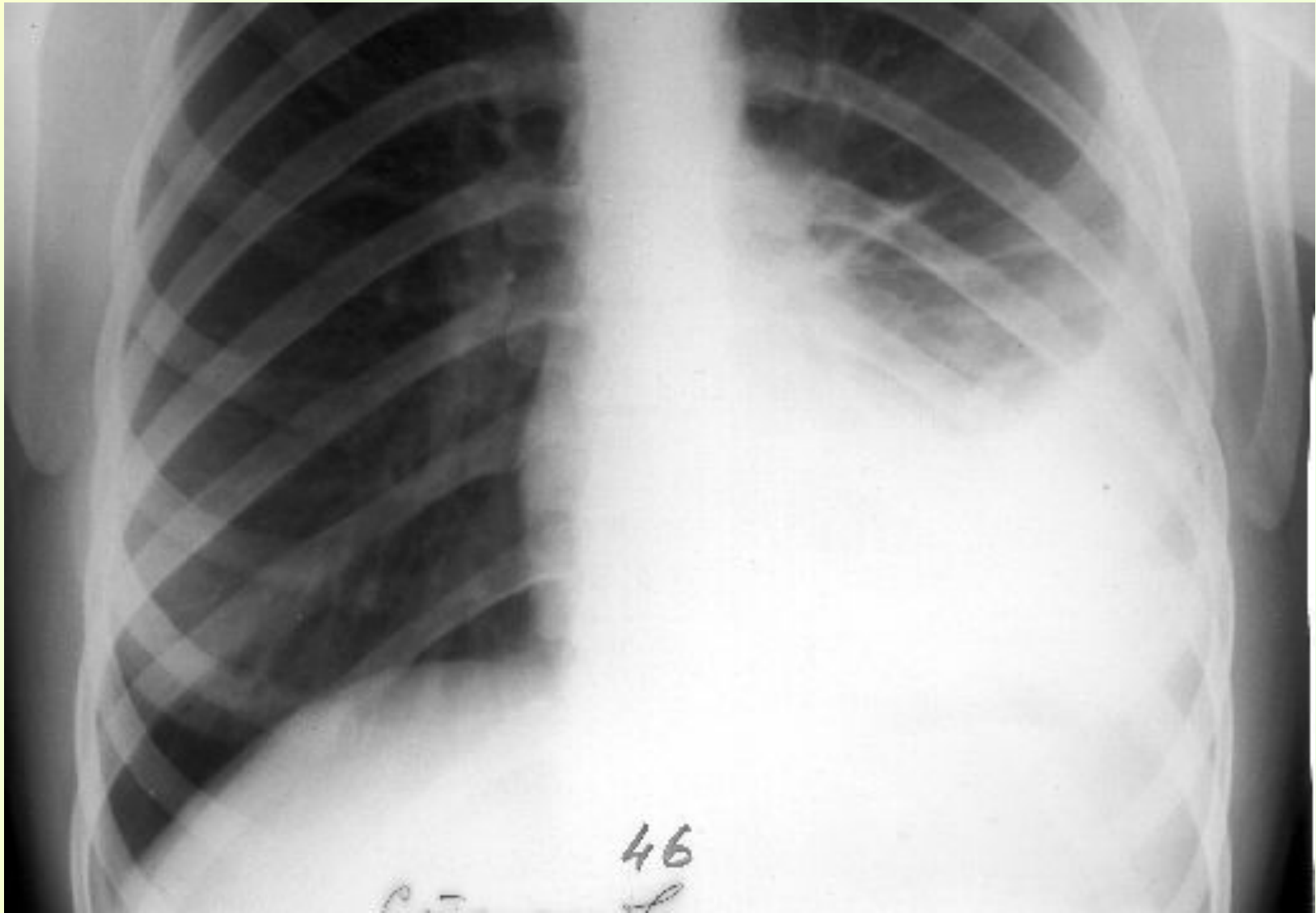
Степень	$P_aO_2$ мм.рт.ст	$S_aO_2$ (%)
<b>Норма</b>	<b><math>\geq 80</math></b>	<b><math>\geq 95</math></b>
I	60-79	90-94
II	40-59	75-89
III	$< 40$	$< 75$

Клиническая классификация (по жалобам пациента)

**не используется!**

# Плеврит

- Сухой плеврит;
- Экссудативный плеврит;
  - Уменьшение болевого синдрома;
  - Нарастание одышки;
  - В области инфильтрации – отсутствие аускультативной картины;
  - На R-грамма – линия Демуазо





<b>ПРИЗНАКИ</b>	<b>ТРАНССУДАТ</b>	<b>ЭКССУДАТ</b>
<b>Относительная плотность</b>	Менее 1,015	Более 1,015
<b>Содержание белка</b>	Менее 30 г/л	Более 30 г/л
<b>Соотношение содержания белка: выпот/сыворотка крови</b>	Менее 0,5	0,5 и более
<b>Активность ЛДГ</b>	Менее 1,6 ммоль / (л х ч)	Более 1,6 ммоль / (л х ч)
<b>Соотношение активности ЛДГ: выпот/сыворотка крови</b>	Ниже 0,6	Выше 0,6
<b>Реакция Ривальта</b>	<b>Отрицательная</b>	<b>Положительная</b>
<b>Содержание глюкозы</b>	Более 3,33 ммоль/л	Менее 3,33 ммоль/л

A bouquet of light pink roses and purple flowers is arranged on a white background. The roses are the central focus, with several in the foreground and more in the background. The purple flowers are smaller and more numerous, scattered around the roses. The background is white with some faint, dark, illegible text or markings. The overall image has a soft, slightly blurred quality.

**Спасибо за внимание!**