

**Современная классификация  
пневмоний, подходы к оценке  
тяжести и стратификации  
риска при пневмонии**

**д.м.н. Ларева Наталья Викторовна**

г. Чита, 25 мая 2012 г.

# Пневмонии

различные по этиологии, патогенезу и морфологической характеристике острые инфекционные (преимущественно бактериальные) заболевания, характеризующиеся очаговым поражением респираторных отделов легких с внутральвеолярной экссудацией, выявляемым при физическом и рентгенологическом исследовании, а также выраженными в различной степени лихорадочной реакцией и интоксикацией

*Рекомендации РРО, 2010*

# Классификация пневмоний

Внебольничная пневмония	Нозокомиальная пневмония	Пневмония, связанная с оказанием медицинской помощи
<p>1. Типичная (у лиц без ИД):</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 лиц с дефектами иммунитета:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ СПИД</li><li>✓ прочие ИД</li></ul> <p>3. Аспирационная пневмония / абсцесс легкого</p>	<p>1. Собственно НП</p> <p>2. Вентиляторассоциированная ПП</p> <p>3. НП у лиц с нарушениями иммунитета:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ у реципиентов донорских органов</li><li>✓ у лиц, получающих цитостатики</li></ul>	<p>1. ПП у обитателей домов престарелых</p> <p>2. Прочие категории пациентов:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ АБТ в предш. 3 мес</li><li>✓ госпитализация более 2-х суток в течение предш. 90 дней</li><li>✓ пребывание в учр-ях длительного ухода</li><li>✓ хр. диализ в течение более 30 суток</li><li>✓ обработка ран в домашних условиях</li><li>✓ ИД состояния / заболевания</li></ul>

# Внебольничная пневмония (ВТП)

острое заболевание, возникшее во внебольничных условиях (вне стационара, или диагностированное в первые 48 часов от момента госпитализации) и сопровождающееся симптомами инфекции нижних отделов дыхательных путей (лихорадка, кашель, выделение мокроты, возможно гнойной, боль в грудной клетке, одышка) и рентгенологическими признаками «свежих» очагово-инфильтративных изменений в легких при отсутствии очевидной диагностической альтернативы

# Эпидемиология ВП

- Ежегодная заболеваемость внебольничными инфекциями нижних дыхательных путей колеблется от **80 до 400 ‰**, что зависит от исследуемой популяции
- Ежегодно в США диагностируется около 4 млн случаев внебольничной пневмонии (20% пациентов госпитализируются)
- По данным официальной статистики, в РФ в год заболеваемость внебольничной пневмонией составляет **3,9 ‰**. Согласно расчетам экспертов РРО, заболеваемость достигает **14-15 ‰**, а общее число больных ежегодно превышает **1,5 млн человек**
- В 2003 г. в РФ умерли 44 438 человек (31:100 тыс); при этом анализ данных в отдельных регионах свидетельствует, что наиболее высокая смертность от ВП регистрируется у мужчин трудоспособного возраста

# Патогенетические механизмы развития пневмонии

- аспирация секрета ротоглотки  
(*Streptococcus pneumoniae*)
- вдыхание аэрозоля, содержащего  
микроорганизмы (например, *Legionella* spp.)
- гематогенное распространение  
микроорганизмов из внелегочного очага  
инфекции
- непосредственное распространение  
инфекции из соседних пораженных органов  
или в результате инфицирования при  
проникающих ранениях грудной клетки

*Рекомендации РРО, 2010*

# Противоинфекционная защита дыхательных путей:

- ▣ аэродинамическая фильтрация
- ▣ разветвление бронхов
- ▣ кашель и чихание
- ▣ колебательные движения ресничек мерцательного эпителия слизистой бронхов
- ▣ антибактериальная активность альвеолярных макрофагов и секреторных иммуноглобулинов

# Критерии диагностики ВП

Критерии	Диагноз		
	Определенный	Неточный/ Неопределенный	Маловероятный
Рентгенологические признаки	+	-	-
Острое лихорадка в дебюте (более 38°C)	Любые два критерия	+	-
Кашель с мокротой		+	+
Физикальные признаки		+	+
Лейкоцитоз более $10 \times 10^9/\text{л}$ и/или палочкоядерный сдвиг более 10%		+/-	+/-



# Определение степени тяжести пневмонии

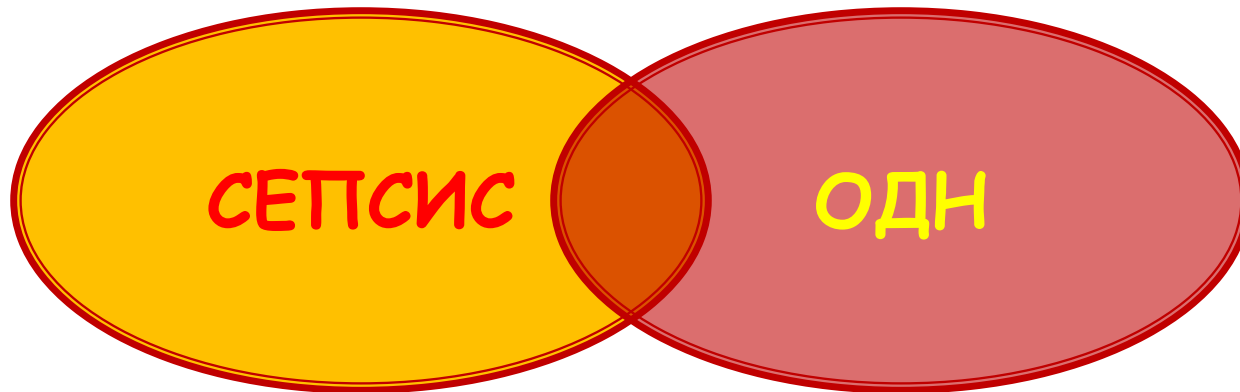
В настоящее время выделяют  
две степени тяжести:

× тяжелая пневмония

× нетяжелая пневмония

# Тяжелая пневмония. Определение

Особая форма заболевания различной этиологии, проявляющаяся выраженной дыхательной недостаточностью и/или признаками тяжелого сепсиса, характеризующаяся плохим прогнозом и требующая проведения интенсивной терапии



*Проф. Синопальников А.И., устная презентация на Национальном конгрессе по болезням органов дыхания, 2010*

# Критерии тяжелого течения ВПТ (Рекомендации Российского респираторного общества, 2010)

## □ Клинические:

- × ОДН - частота дыхания более 30 в минуту, насыщение крови кислородом менее 90%
- × гипотензия - САД менее 90 мм рт ст, ДАД менее 60 мм рт ст
- × Двух- или многодолевое поражение
- × Нарушение сознания
- × Внелегочный очаг инфекции (менингит, абсцесс головного мозга и др.)

## □ Лабораторные:

- × лейкопения менее  $4 \times 10^9$ /л
- × гипоксемия ( $P_{aO_2}$  менее 60 мм рт ст или  $S_{aO_2} < 90\%$ )
- × гемоглобин  $< 100$  г/л, гематокрит  $< 30\%$
- × ОПН (анурия, креатинин крови более 176 мкмоль/л, мочевины 20 ммоль/л и более)

ВПТ расценивается как тяжелая при наличии хотя бы одного критерия

# Задачи шкал оценки больных ВП

- ▣ выделение группы больных с неблагоприятным прогнозом
- ▣ помощь в выборе места лечения больного (необходимость госпитализации, в т.ч. в отделение реанимации)
- ▣ обоснование для проведения интенсивной гемодинамической и респираторной поддержки
- ▣ снижение затрат на лечение больных
- ▣ унификация подходов при проведении клинических исследований

*Презентация на Российском Национальном конгрессе по болезням органов дыхания, 2010*

# Системы, которые могут использоваться для диагностики «тяжелой пневмонии»

- APACHE II (APACHE III, SAPS)
- Оценка индекса тяжести пневмонии (PSI)
- CURB (CURB-65)
- Критерии Американского торакального общества (2007)
- PIRO
- SMART-COP
- REA-ICU
- Отечественные рекомендации

*Презентация на Российском Национальном конгрессе по болезням органов дыхания, 2010*





# PSI - Pneumonia Severity Index

## Исследование PORT

Характеристика пациентов	Количество баллов
<b>Демографические данные</b>	
Возраст	<b>Возраст (в годах)</b>
<b>Данные физикального обследования</b>	
Нарушение сознания	<b>+20</b>
ЧСС $\geq 125$ в мин	<b>+10</b>
Частота дыхания $\geq 30$ в мин	<b>+20</b>
Систолическое АД $< 90$ мм рт.ст.	<b>+20</b>
Температура $< 35^{\circ}\text{C}$ или $\geq 40^{\circ}\text{C}$	<b>+15</b>
<b>Лабораторные данные</b>	
Гематокрит $< 30\%$	<b>+30</b>
pH $< 7,35$	<b>+30</b>
Мочевина в сыворотке крови $> 10,7$ ммоль/л	<b>+20</b>
Натрий в сыворотке $< 130$	<b>+20</b>
Глюкоза в сыворотке $> 13,9$ ммоль/л	<b>+10</b>
$p\text{O}_2 < 60$ мм рт.ст. или $\text{SaO}_2 < 90\%$	<b>+10</b>
Плевральный выпот	<b>+10</b>

Fine et al.,  
1997



# PSI: балльная оценка исхода ВП

Классы риска	Баллы	Летальность (%)	Место лечения
I	*	0.1	Амбулаторно
II	< 70	0.6	Амбулаторно
III	71-90	2.8	Стационар
IV	91-130	8.2	Стационар
V	> 130	29.2	Стационар

# Ограничения PSI



**Основным ограничением PSI является непропорциональный «вклад» возраста пациента в итоговую балльную оценку прогноза ВП (исключает возможность использования у лиц молодого/среднего возраста)**



# Шкала CURB (BTS, 2001)



- C** - confusion      нарушения сознания
- U** - urea            азот мочевины  $> 7$  ммоль/л
- R** - respiratory rate      частота дыхания  $\geq 30$ /мин
- B** - blood pressure      артериальное давление:  
                                 систолическое  $< 90$  мм рт ст  
                                 и/или  
                                 диастолическое  $\leq 60$  мм рт ст

**0 баллов - амбулаторное лечение**

**1-2 балла - наблюдение в стационаре**

**3-4 балла - неотложная госпитализация в ОРИТ**

# Использование шкалы CRV-65 для выбора места лечения при ВТ

Симптомы и признаки:

- Нарушение сознания (С)
- ЧД  $\geq 30$  в минуту (R)
- САД  $< 90$  мм рт ст, ДАД  $< 60$  мм рт ст (B)
- Возраст  $\geq 65$  лет (65)

**0 баллов**

**I группа**  
(летальность 1,2%)

**Амбулаторное  
лечение**

**1-2 балла**

**II группа**  
(летальность 8,2%)

**Наблюдение и  
оценка в  
стационаре**

**3-4 балла**

**III группа**  
(летальность 31%)

**Неотложная  
госпитализация**

# ГДЕ ЛЕЧИТЬ ВП?

на дому



в стационаре

«...определение места лечения пациента с ВП остается «искусством медицины», которое не способен подменить ни один из имеющихся алгоритмов оценки прогноза заболевания...»

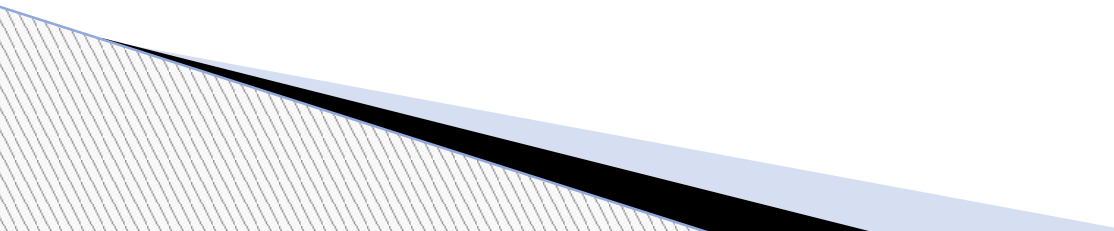
# Тяжелая пневмония Определение

Ос  
и,  
о  
ом  
и

ПНЕВМОНИЯ + СЕПТИСИС

???

# Причины летальных исходов при пневмонии

- ▣ Сепсис
  - ▣ Дыхательная недостаточность
  - ▣ Гнойные осложнения (плеврит, эмпиема и пр.)
- 

# Синдром системного воспаления

Неспецифический синдром,  
характеризующийся  
развитием тотальной  
воспалительной реактивности  
клеток крови, эндотелия и  
периваскулярных пространств

# Клинико-лабораторные проявления синдрома системного воспаления

- ▣ Лихорадка
- ▣ Выход нейтрофилов в циркуляцию из депо
- ▣ Усиление лейкоцитоза
- ▣ Гиперпродукция белков острой фазы
- ▣ Появление в системном кровотоке значительного количества провоспалительных, а затем и противовоспалительных медиаторов
- ▣ Морфо-функциональная перестройка в органах на дистанции от первичного очага

# Критерии диагностики синдрома системного воспалительного ответа (Systemic inflammatory response syndrome - SIRS)

- Лихорадка выше 38°C или меньше 36°C
- ЧСС более 90 ударов в минуту
- Частота дыхания более 20 вдохов в минуту или PaCO<sub>2</sub> на уровне менее 32 мм рт ст
- Количество лейкоцитов в крови более 12000 в 1 мкл или менее 4000 в 1 мкл, или количество юных форм более 10%

Наличие 2 и более показателей указывает на наличие SIRS



# Клиническая классификация сепсиса

## Согласительная конференция ACCP/SCCM, Чикаго, 1991

### Сепсис:

- ✓ очаг инфекции
- ✓ 2 и более критерия SIRS

### Тяжелый сепсис:

- ✓ сепсис
- ✓ гипоперфузия
- ✓ органная дисфункция

### Септический шок:

- ✓ сепсис
- ✓ гипотензия, несмотря на адекватное восполнение ОЦК + гипоперфузия

Тяжелая пневмония + SIRS

=

СЕТТСИС

*Dellinger R.P. et al., Int Care Med 2008; 34(1):17-60*

# Эпидемиология системной воспалительной реакции при пневмонии

- В результате анализа 780 пациентов с ВП установлено:
  - × частота ВП с SIRS - 13,7%
  - × частота пневмонии с SIRS+ОД - 9,0%
  - × частота ВП с SIRS+ОД+шок - 3,7%
- В структуре органной дисфункции преобладает дыхательная недостаточность, часто в сочетании с церебральной и почечной

**Адекватная  
оценка тяжести  
пневмонии**

**Адекватная  
оценка прогноза  
осложнений**



**Успешное лечение,  
улучшение прогноза**

**Адекватный  
выбор места  
лечения**



**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

<http://wp.chita.ru>