

# Общие принципы ведения пациентов с тяжелыми внебольничными пневмониями

проф. Зайцев  
Андрей  
Алексеевич



Главный военный клинический госпиталь имени Н.Н. Бурденко

# Национальные рекомендации по ВП, 2019



Госпитализированным больным ВП рекомендуется:

- Исследование уровня С-реактивного белка (СРБ) в сыворотке крови

Комментарии:

Уровень СРБ коррелирует с тяжестью течения, распространенностью воспалительной инфильтрации и прогнозом при ВП. Отсутствие значимого снижения уровня СРБ на фоне АБТ у госпитализированных пациентов с ВП является предиктором более высокой летальности. Наиболее ценным с практической точки зрения является исследование уровня СРБ у пациентов с неопределенным диагнозом ВП (отсутствие воспалительной инфильтрации у пациентов с характерным анамнезом, жалобами и локальными симптомами, свидетельствующими в пользу легочной консолидации); при концентрации  $>100$  мг/л его специфичность в подтверждении диагноза превышает 90%. Напротив, при концентрации  $< 20$  мг/л диагноз пневмонии является маловероятным.



# Точки приложения биомаркёров при внебольничной пневмонии

---

- Дифференциальная диагностика с альтернативными процессами (туберкулез, ТЭЛА, лекарственные реакции, лёгочные геморрагии, обострение ХОБЛ и БА и пр.)
  - Оценка эффективности антимикробной терапии
  - Коррекция длительности АБТ на основании динамики концентрации биомаркёров («биомаркёр-контролируемая» терапия)
  - Диагностика сепсиса
  - Прогноз неблагоприятных исходов
-

# Выбор места лечения больного с пневмонией

---

Кто должен  
быть  
госпитализиро-  
ван в  
стационар?

Кто должен  
лечиться в  
ОРИТ?

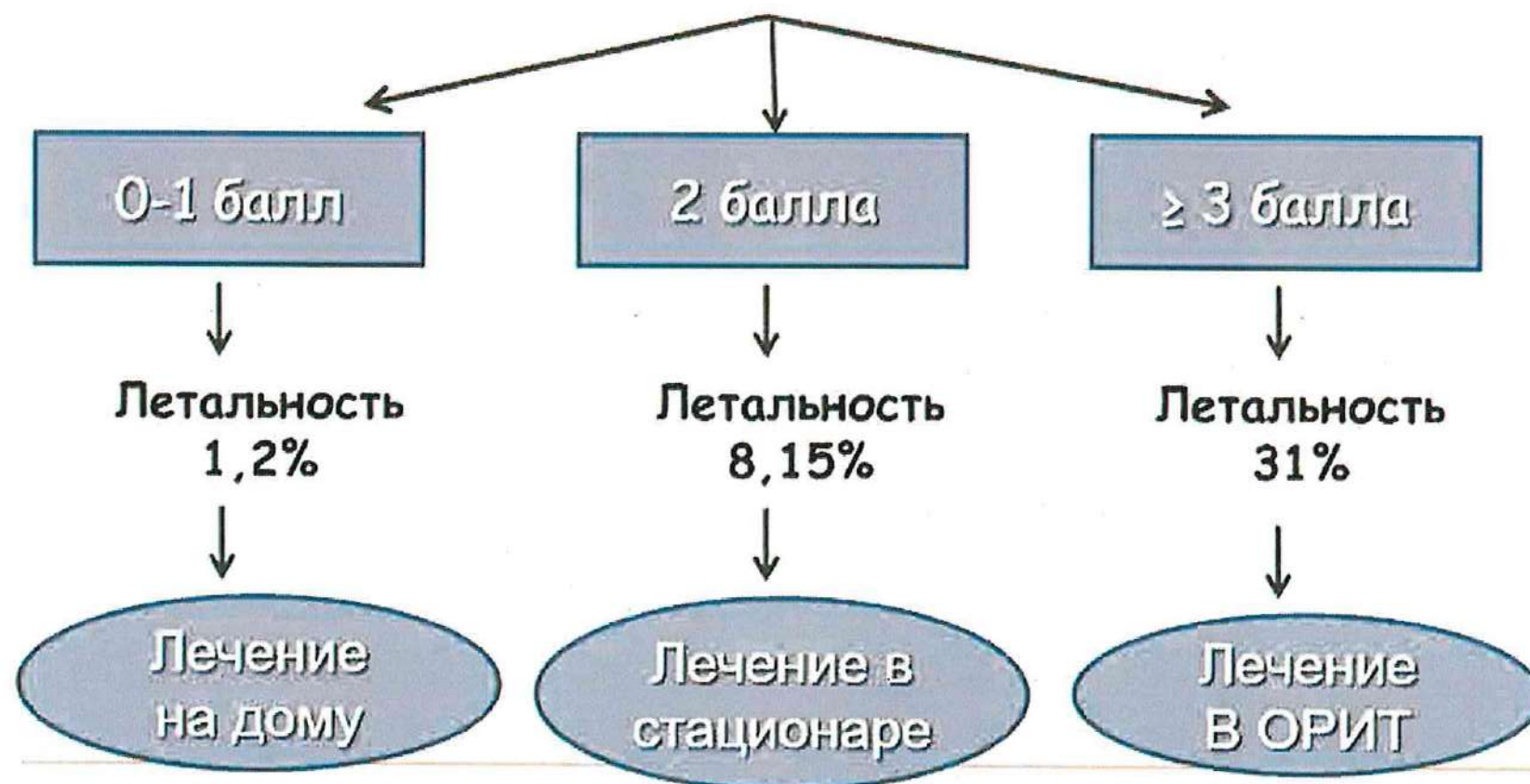
# CRB-65

Нарушение сознания

Частота дыхания  $\geq 30$ /мин

Систолическое АД  $< 90$  или диастолическое АД  $\leq 60$  мм рт. ст.

Возраст  $\geq 65$  лет (65)





# Ограничения CURB / CRB-65

---

- недостаточная эффективность по выделению случаев тяжелой ВП, требующих госпитализации в ОРИТ
  - недооценка тяжести состояния лиц в возрасте до 65 лет, страдающих сопутствующей патологией
  - недостаточная информативность в оценке тяжести состояния у пациентов молодого возраста
- Необходимо дополнение – пульсоксиметрия (возможно, определение СРБ, ПКТ с прогностической целью)**

# Пульсоксиметрия

---

Пульсоксиметрия (оксигемометрия, гемоксиметрия) — неинвазивный метод определения степени насыщения крови кислородом



Цена вопроса -  
2,5 -3 тыс. рублей

# Национальные рекомендации по ВП, 2019

---



Для оценки тяжести и определения показаний к госпитализации в ОРИТ **всем госпитализированным пациентам с ВП** рекомендуется использовать критерии IDSA/ATS или шкалу **SMART-COP**.

Уровень убедительности рекомендаций I  
(Уровень достоверности доказательств B)



# Критерии госпитализации больных ВП в ОИТ\*

## «Большие» критерии:

- Выраженная ДН, требующая ИВЛ
- Септический шок (необходимость введения вазопрессоров)

## «Малые» критерии<sup>1</sup>:

- ЧДД  $\geq 30$ /мин
- $PaO_2/FiO_2 \leq 250$
- Мультилобарная инфильтрация
- Нарушение сознания
- Уремия (остаточный азот мочевины<sup>2</sup>  $\geq 20$  мг/дл)
- Лейкопения (лейкоциты  $< 4 \times 10^9$ /л)
- Тромбоцитопения (тромбоциты  $< 100 \times 10^{12}$ /л)
- Гипотермия ( $< 36^\circ\text{C}$ )
- Гипотензия, требующая интенсивной инфузионной терапии

<sup>1</sup> Могут учитываться дополнительные критерии – гипогликемия (у пациентов без СД), гипонатриемия, необъяснимые другими причинами метаболический ацидоз/повышение уровня лактата, цирроз, аспления, передозировка/резкое прекращение приема алкоголя у зависимых пациентов

<sup>2</sup> остаточный азот мочевины = мочевины, ммоль/л/2,14

# Шкалы SMART-COP и SMRT-CO

Показатель	Балл
Систолическое артериальное давление < 90 мм	2
Мультилобарная (полисегментарная) инфильтрация	1
Альбумин < 3,5 г/л*	1
Respiratory rate (частота дыхания)	
▪ ≤ 50 лет ≥ 25/min	1
▪ >50 лет ≥ 30/min	
Тахикардия ≥ 125/min	1
Confusion (нарушения сознания)	1
<u>Оксигенация</u>	
▪ ≤ 50 лет SaO <sub>2</sub> < 94%; > 50 лет SaO <sub>2</sub> < 90%    или	2
▪ ≤ 50 лет PaO <sub>2</sub> < 70%; > 50 лет PaO <sub>2</sub> < 60%	

pH < 7,35\*

Примечание: \* - параметры, отсутствующие в шкале SMRT-CO

Charles P., et al., 2008



# Шкалы SMART-COP и SMRT-CO

Показатель	Балл
------------	------

Систолическое артериальное давление < 90 мм

2

Мультилобарная (полисегментарная)  
инфильтрация

1

Альбу	Баллы	Потребность в респираторной поддержке и вазопрессорах
Respir		
▪ ≤ 50	0	Очень низкий риск
▪ >50	1	Низкий риск (1 из 20)
Тахика	2	Средний риск (1 из 10)
Confus	3	Высокий риск (1 из 6)
Оксиг	>4	Очень высокий риск (1 из 3)
▪ ≤ 50 лет $\text{SaO}_2$ < 94%; > 50 лет $\text{SaO}_2$ < 90% или		
▪ ≤ 50 лет $\text{PaO}_2$ < 70%; > 50 лет $\text{PaO}_2$ < 60%		

2

pH < 7,35\*

Примечание: \* - параметры, отсутствующие в  
шкале SMRT-CO

Charles P., et al., 2008



# Алгоритм ведения больных ВТ на этапе приемного отделения

---

- Установление / подтверждение диагноза пневмонии
- Оценка тяжести заболевания с решением вопроса о госпитализации больного в общетерапевтическое / пульмонологическое отделение либо в ОРИТ
- Сбор анамнеза, физическое обследование
- Рентгенография органов грудной клетки в прямой и боковых проекциях
- Общий анализ крови с подсчетом лейкоцитарной формулы
- Пульсоксиметрия
- Биохимический анализ крови (мочевина, креатинин, электролиты, печеночные ферменты, глюкоза)
- Электрокардиография
- Оценка критериев тяжелого течения пневмонии и анализ факторов риска необходимости привлечения респираторной и вазопрессорной поддержки по шкале SMART-COP / SMRT-CO



# Рекомендуемый объем диагностических исследований при тяжелой ВП в ОРИТ

---

- Обзорная рентгенография органов грудной полости в передней прямой и боковой проекциях. При наличии диагностических возможностей компьютерная томография.
- Пульсоксиметрия, а при  $SpO_2 < 90\%$  – исследование газов артериальной крови ( $PO_2$ ,  $PCO_2$ , pH, бикарбонаты).
- Развернутый общий анализ крови с определением уровня эритроцитов, гематокрита, лейкоцитов, тромбоцитов, лейкоцитарной формулы.
- Биохимический анализ крови (мочевина, креатинин, электролиты, печеночные ферменты, билирубин, глюкоза, альбумин) и определение миоглобина, КФК (креатинфосфокиназа) при подозрении на гриппозную этиологию пневмонии

# Ведение больных ВП в ОРИТ

(пациенты без факторов риска

*P. aeruginosa* и аспирации)



Отделение  
интенсивной  
терапии

## Препараты выбора

Амокси-/клавуланат

Цефтаролин

Эртапенем

Цефотаксим

Цефтриаксон

} + макролид

или

Новый ФХ + цефалоспорин III  
поколения

Новый ФХ + линезолид, цефтаролин  
(ванкомицин)\*

Рекомендации РРО и МАКМАХ, 2019; \* Указания по  
лечению ВП у военнослужащих, 2016



# Ведение больных ВТ в ОРИТ

---

- В дополнение к антимикробной терапии у пациентов с клиническими симптомами, предполагающими инфицирование вирусами гриппа, рекомендуется **эмпирическое назначение ингибиторов нейраминидазы (осельтамивир, занамивир)**.
- Противовирусные препараты назначаются эмпирически всем пациентам с тяжелой ВТ в период сезонного подъема заболеваемости гриппом в регионе (терапию можно отменить в случае отрицательного результата исследования респираторных образцов на грипп методом ПЦР).



# Алгоритм респираторной поддержки

---

- При появлении первых признаков дыхательной недостаточности необходимо обеспечить ингаляцию кислорода через носовые катетеры или обычные лицевые маски. В зависимости от клинической ситуации (степень гипоксемии, ответ на кислородотерапию), используются различные системы для доставки кислорода в дыхательных путях пациента: носовые канюли (позволяют создавать кислородно-воздушную смесь с  $FiO_2$  до 24-40%); простая лицевая маска ( $FiO_2$  35-50%).
- Начинают со средней скорости потока (5-7 л/мин), при необходимости увеличивая до 10 л/мин, чтобы обеспечить приемлемый уровень оксигенации крови ( $PaO_2$  более 60 мм рт.ст.,  $SpO_2$  выше 90%).



# Неинвазивная вентиляция лёгких

- При отсутствии показаний в немедленной интубации для инициации респираторной поддержки целесообразно использовать неинвазивную вентиляцию легких (НВЛ) через ротоносовую маску или шлем с тщательным отслеживанием уровня  $PaO_2$  или значения  $SpO_2$ . НВЛ позволяет избежать развития многих механических осложнений, в то же время, обеспечивая эффективное восстановление газообмена и разгрузку дыхательной мускулатуры у больных с острой дыхательной недостаточностью.
- Критериями неэффективности могут быть отсутствие уменьшения частоты дыхания и улучшения оксигенации, а также отсутствие снижения парциального напряжения углекислого газа в артериальной крови (у больных с исходной гиперкапнией) в течение 1-2 часов после инициации НВЛ. Неоправданная задержка выполнения интубации трахеи и инициации инвазивной респираторной поддержки ухудшает прогноз у данной категории больных. Больные с выраженной гипоксемией ( $PaO_2/FiO_2 < 150$  мм рт. ст.) являются неподходящими кандидатами для неинвазивной ИВЛ.



# Терапия острой дыхательной недостаточности

---

- Использование респираторной поддержки в режиме ингаляции/инсуффляции кислорода и неинвазивные методы ВВЛ -только при достаточно высоком уровне оксигенации, отсутствии энцефалопатии, способности пациента самостоятельно пить и есть в количестве, достаточном для поддержания оптимального уровня волегии и КОС
- Оправдан перевод пациента на ИВЛ не «по факту» развития критической гипоксемии, а зачастую с превентивной целью (для защиты мозга, почек, печени)



# Показания для перевода больного с ВП на ИВЛ

---

Абсолютные:
• Остановка дыхания
• Нарушение сознания (сопор, кома), психомоторное возбуждение
• Нестабильная гемодинамика (АД сист < 70 мм рт.ст., ЧСС < 50/мин)
Относительные:
• ЧДД > 35/мин
• $PaO_2/FiO_2 < 150$ мм рт.ст.
• Повышение $PaCO_2 > 20\%$ от исходного уровня

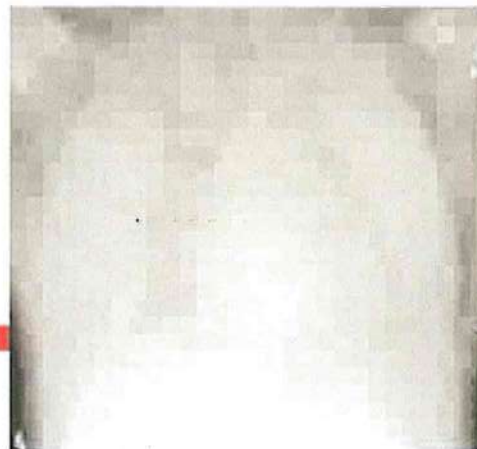
**При наличии показаний перевод на ИВЛ необходимо осуществлять безотлагательно!**

---

Рекомендации по лечению тяжелой пневмонии, 2014,  
Указания по лечению ВП у военнослужащих, 2016

# ЭКМО

---





# ЭКМО: показания

Потенциальные показания к ЭКМО	<ul style="list-style-type: none"><li>• Рефрактерная гипоксемия <math>PaO_2/FiO_2 &lt; 50</math> мм рт.ст., персистирующая<sup>1</sup>; несмотря на <math>FiO_2 &gt; 80\%</math> + РЕЕР (<math>\leq 20</math> см <math>H_2O</math>) при <math>P_{plat} = 32</math> см <math>H_2O</math> + прональная позиция +/- ингаляционный NO;</li><li>• Давление плато <math>\geq 35</math> см <math>H_2O</math> несмотря на снижение РЕЕР до 5 см <math>H_2O</math> и снижение <math>V_T</math> до минимального значения (4 мл/кг) и <math>pH \geq 7,15</math>.</li></ul>
Противопоказания к ЭКМО	<ul style="list-style-type: none"><li>• Тяжелые сопутствующие заболевания с ожидаемой продолжительностью жизни больного не более 5 лет;</li><li>• Полиорганная недостаточность или SOFA <math>&gt; 15</math> баллов;</li><li>• Немедикаментозная кома (вследствие инсульта);</li><li>• Техническая невозможность венозного или артериального доступа;</li><li>• Индекс массы тела <math>&gt; 40</math> кг/м<sup>2</sup>.</li></ul>

# ГКС при тяжелой пневмонии?

---



целесообразность назначения ГКС может рассматриваться только при тяжелой ВП, осложненной СШ





**Благодарю за внимание!**

