

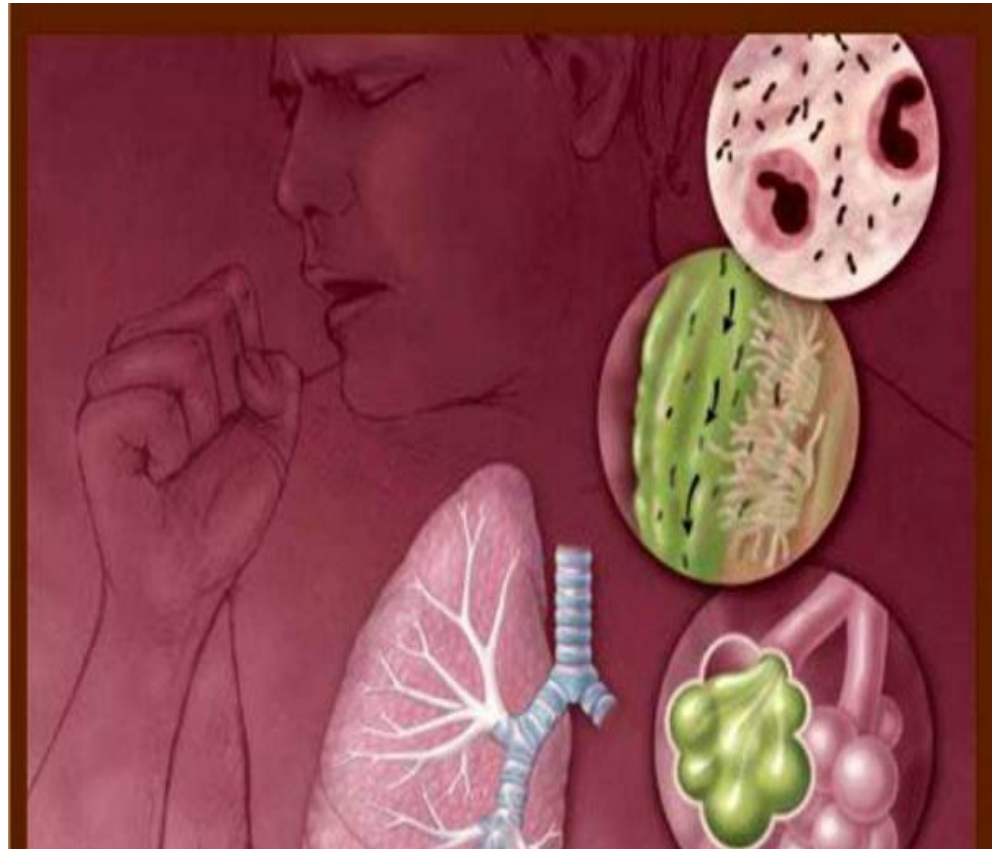
ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ТЯЖЕЛОЙ ПНЕВМОНИИ



**В.И.Потиевская, д.м.н., профессор кафедры
анестезиологии и реаниматологии ГБОУ ДПО РМАПО**

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПНЕВМОНИИ

Пневмонии – группа различных по этиологии, патогенезу, морфологической характеристике острых инфекционных (преимущественно бактериальных) заболеваний, характеризующихся очаговым поражением респираторных отделов легких с обязательным наличием внутриальвеолярной экссудации.



ЭТИОЛОГИЯ ПНЕВМОНИЙ

Типичные

Streptococcus pneumoniae (*S.pneumoniae*),
энтеробактерии - *Klebsiella pneumoniae*
(*K.pneumoniae*) и др.,

Staphylococcus aureus (*S.aureus*), *Haemophilus influenzae* (*H.influenzae*).

Атипичные

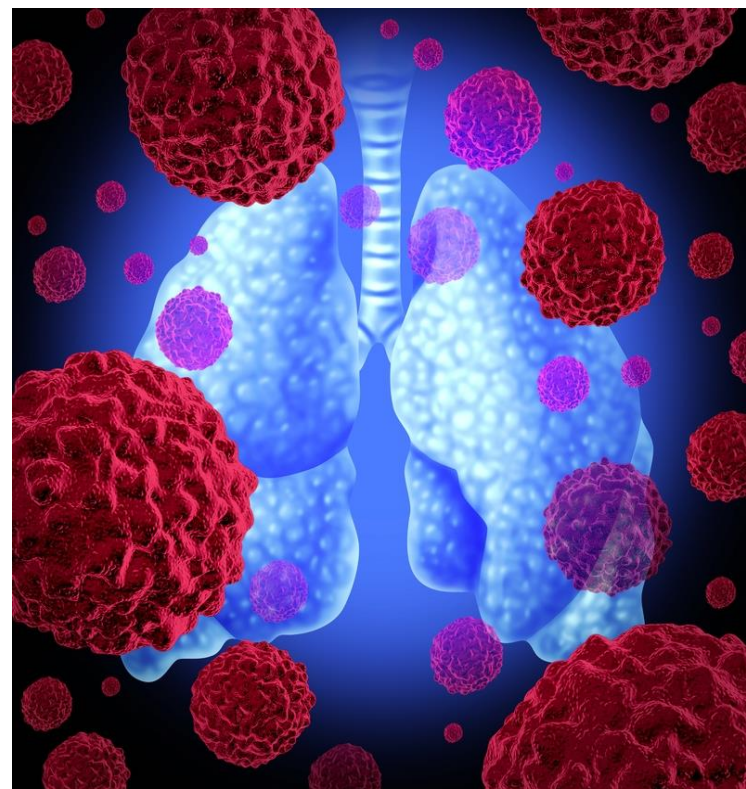
Legionella pneumophila (*L.pneumophila*),
Mycoplasma pneumoniae (*M.pneumoniae*)
Chlamydophila pneumoniae (*C.pneumoniae*).

Редкие

Chlamydophila psittaci (*C.psittaci*), *Streptococcus pyogenes*, *Bordetella pertussis* (*B.pertussis*)

Вирусные

вирусы гриппа, коронавирусы,
риносинцитиальный вирус (РС вирус),
метапневмовирус человека, бокавирус человека.



ТЯЖЕЛАЯ ВНЕБОЛЬНИЧНАЯ ПНЕВМОНИЯ

- **ТВП – это особая форма пневмонии, характеризующаяся выраженной ДН, как правило в сочетании с признаками сепсиса и органной дисфункции.**

ТЯЖЕЛАЯ ВНЕБОЛЬНИЧНАЯ ПНЕВМОНИЯ

- 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**

- 2014

-

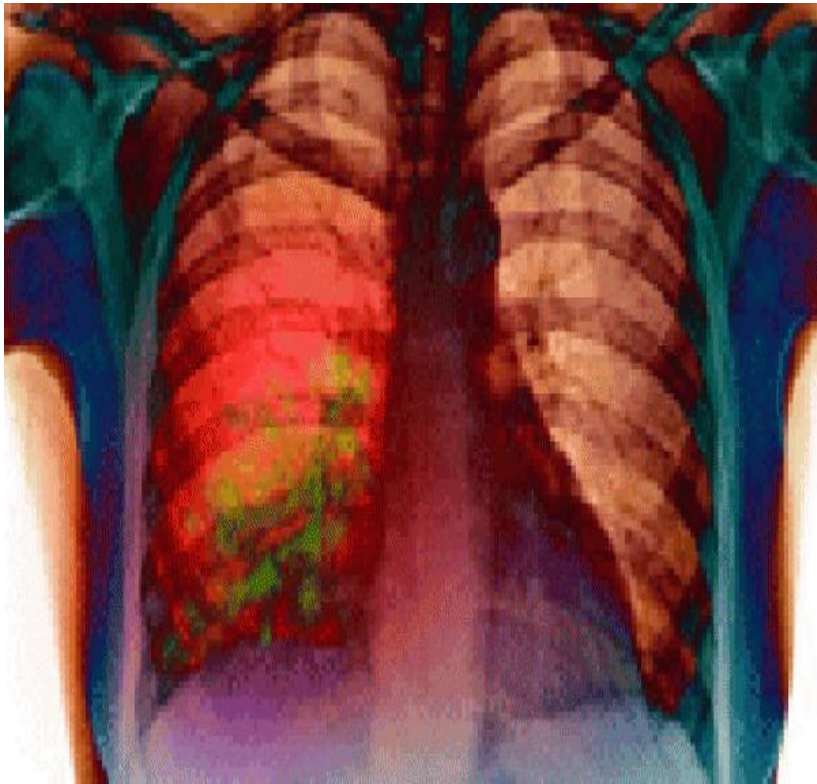
ТЯЖЕЛЫЕ ПНЕВМОНИИ

- **Особенности тяжелых пневмоний**
- декомпенсация сопутствующей патологии,
- - трудности АТ,
- - частое лечение в отделениях реанимации и интенсивной терапии,
- - худший прогноз по сравнению с пневмониями более легкого течения,
- - высокая летальность, особенно среди госпитализированных больных,
- - высокая стоимость лечения.
- **Основные принципы лечения внебольничных пневмоний тяжелого течения:**
- - верификация степени тяжести пневмонии,
- - обязательное лечение в стационаре,
- - максимально быстрое начало АТ,
- - назначение антибактериального препарата (препаратов), максимально перекрывающего вероятных возбудителей пневмонии,
- - обязательное назначение препарата (препаратов) внутривенно,
- - целесообразность комбинированной антибактериальной терапии,
- - тщательное мониторирование состояния больного,
- - своевременная смена препарата (препаратов) при отсутствии эффекта,
- - использование ступенчатой АТ,
- - адекватная симптоматическая и поддерживающая терапия.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

- В РФ уровень заболеваемости ОП составляет от 4,14 до 15 ‰, являясь ведущей причиной смертности от инфекционного процесса – **2 млн. ежегодно!**
- (Поваляева Л.В., Бородулин Б.Е., Бородулина Е.А. Факторы риска смерти пациентов с внебольничной пневмонией в современных условиях // Казанский медицинский журнал. – 2012. – Т. 93, № 5. – С. 816–820, XIV Конгресс пульмонологов, 2014 г.)
- Летальность среди больных с тяжелой ВП составляет от 21 до 58%.
- Согласно данным статистики США среди всех причин летальности ВП занимает 8-е место, а общая доля смертей от ВП среди всех смертей в 2004 г. составляла 0,3%.

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ СМЕРТИ ПРИ ТВП



- - рефрактерная гипоксемия
- - септический шок
- - полиорганная недостаточность

ОБСЛЕДОВАНИЕ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ПНЕВМОНИИ

(клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике тяжелой внебольничной пневмонии у взрослых, МАКМАХ, 2014)

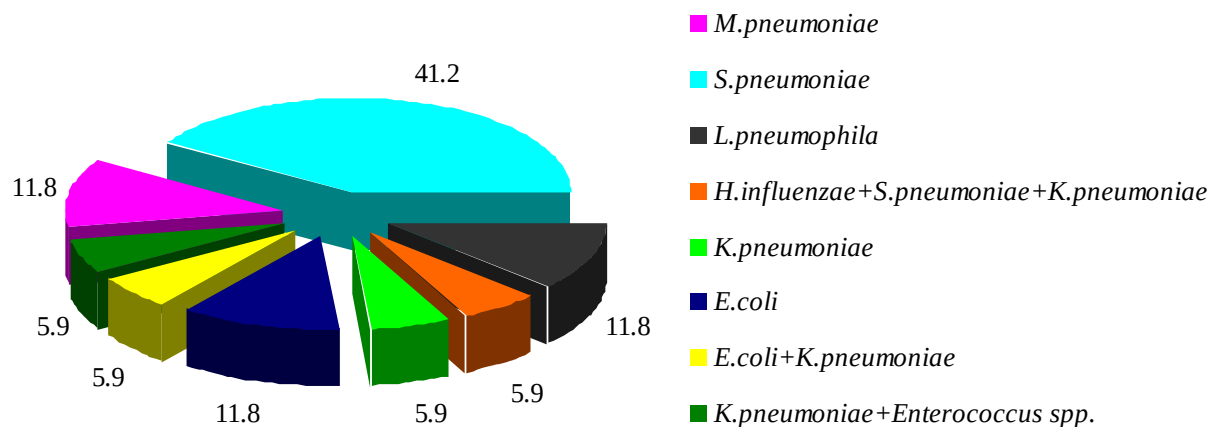
- Всем пациентам с ТВП помимо сбора анамнеза и рутинного физического обследования рекомендуется:
- Обзорная рентгенография органов грудной полости в передней прямой и боковой проекциях [B].
- Пульсоксиметрия, а при $SpO_2 < 90\%$ - исследование газов артериальной крови (PO_2 , PCO_2 , pH, бикарбонаты) [B].
- Развернутый общий анализ крови с определением уровня эритроцитов, гематокрита, лейкоцитов, тромбоцитов, лейкоцитарной формулы [B].
- Биохимический анализ крови (мочевина, креатинин, электролиты, печеночные ферменты, билирубин, глюкоза, альбумин) [C].
- ЭКГ в стандартных отведениях [D].

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ТВП

- Культуральное исследование двух образцов венозной крови [С].
- Бактериологическое исследование респираторного образца - мокрота или трахеальный аспират (у пациентов, находящихся на ИВЛ) [В].
- Экспресс-тесты по выявлению пневмококковой и легионеллезной антигенурии [В].
- Исследование респираторного образца (мокрота, мазок из носоглотки и задней стенки глотки) на грипп методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) во время эпидемии в регионе, наличии клинических и/или эпидемиологических данных, свидетельствующих о вероятном инфицировании вирусом гриппа [D].

Структура бактериальных возбудителей тяжелой ВП у взрослых пациентов (% , г. Смоленск)

Молотков А.О. и др., 2010.



ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ТВП

- выявление сепсиса и ПОН;
- выявление острой ДН;
- оценка сопутствующей патологии (исключение обострения или декомпенсации сопутствующих заболеваний).

ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ЛЕГОЧНЫЕ СИНДРОМЫ

жалобы	осмотр	голосовое дрожание	перкуссия	аускультация	рентген
--------	--------	-----------------------	-----------	--------------	---------

Синдром очагового уплотнения легочной ткани

одышка	Отставание «больной» половины грудной клетки	усилено	Притуплен ие звука или тупость	Бронхиальное дыхание, звучные влажные хрипы	Очаг затемнен ия
--------	---	---------	--------------------------------------	--	------------------------

Синдром скопления жидкости в плевральной полости

одышка	Отставание «больной» половины грудной клетки, асимметрия	ослаблено	тупость	Шумы ослаблены или отсутствуют	Затемнен ие, граница жидкости
--------	--	-----------	---------	--------------------------------------	--

НЕМНОГО ИСТОРИИ

Карл Рокитанский
впервые описал
стадии развития
пневмонии

Теофил Гиацинт
Лаэннек первым
разделил крупозную
и бронхопневмонию

Рудольф Вирхов —
учитель
С.П.Боткина



**Карл
РОКИТАНСКИЙ**



Рудольф ВИРХОВ



**Рене Теофил Гиацинт
ЛАЭННЕК**

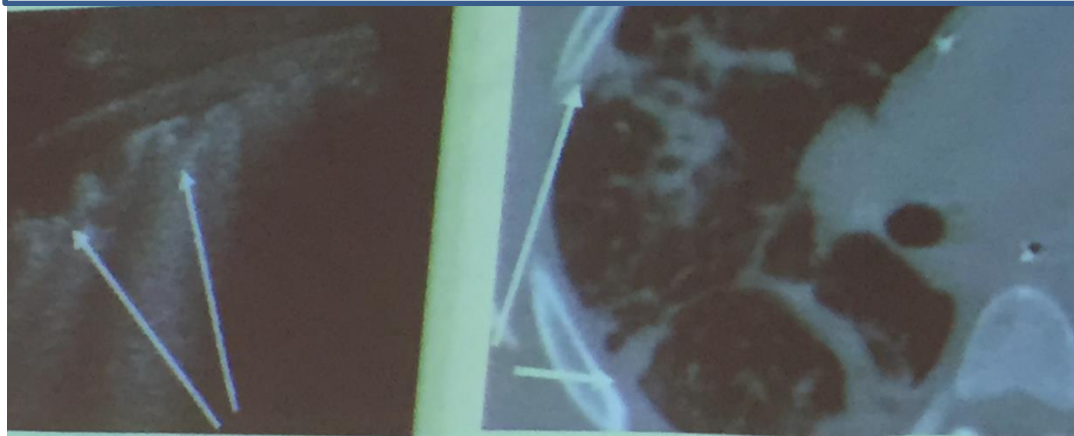
СТАДИИ КРУПОЗНОЙ ПНЕВМОНИИ



- Стадийность течения пневмонии была впервые описана Карлом Рокитанским
- **1. Стадия прилива** (микробного отека).
 - 1-е сутки: отмечается полнокровие капилляров, в альвеолах серозный экссудат, содержащий большое количество микробов.
- **2. Стадия красного опеченения.** • 2-е сутки. Микроскопическая картина: альвеолы за полнены экссудатом, состоящим из фибрина и эритроцитов. Макроскопическая картина: пораженная доля увеличена, плотная (опеченение), красного цвета, на плевре фибриновые наложения (фибринозный плеврит).
- **3. Стадия серого опеченения.** • 4 —6-е сутки. Микроскопическая картина: капилляры запустевают, в альвеолярном экссудате — фибрин, лейкоциты, макрофаги, на плевре фибриновые наложения. Макроскопическая картина: пораженная доля увеличена, плотная, на разрезе зернистая, однородного вида, серого цвета.
- **4. Стадия разрешения.** • 9— 11-е сутки: расплавление и резорбция фибринозного экссудата с помощью нейтрофилов и макрофагов.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ПНЕВМОНИЙ (Р.Е.Лахин, 2015).

**Интерстициальный синдром. Субплевральная
консолидация. Бронхопневмония**



**Использование ультразвукового мониторинга легких при
диагностике тяжелой пневмонии показало высокую
чувствительность и специфичность.**

**Есть данные о превосходстве ультразвука в верификации
объемов инфильтрации и консолидации легочной ткани
перед рентгенологическим исследованием.**

Р.Е.Лахин, 2015

Критерии IDSA/ATS (показания для госпитализации в ОРИТ)

- **При наличии одного «большого» критерия:** -
 - - выраженная дыхательная недостаточность (ДН), требующая ИВЛ
 - - септический шок с необходимостью введения вазопрессоров,
- **При наличии трех «малых» критериев:**
 - - ЧДД ≥ 30 /мин,
 - - $PaO_2/FiO_2 \leq 250$,
 - - мультилобарная инфильтрация,
 - - нарушение сознания,
 - - уремия (остаточный азот мочевины ≥ 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

Балльная оценка факторов риска неблагоприятного прогноза (шкала PORT/PSI)

Параметр	Баллы
Демографические характеристики	
Мужчина	возраст (лет)
Женщина	возраст (лет) - 10
Пребывание в доме престарелых/ учреждении длительного ухода	+ 10
Сопутствующие заболевания	
Злокачественное новообразование	+ 30
Серьезные хронические заболевания печени	+ 20
Застойная сердечная недостаточность	+ 10
Цереброваскулярные заболевания	+ 10
Серьезные хронические заболевания почек	+ 10

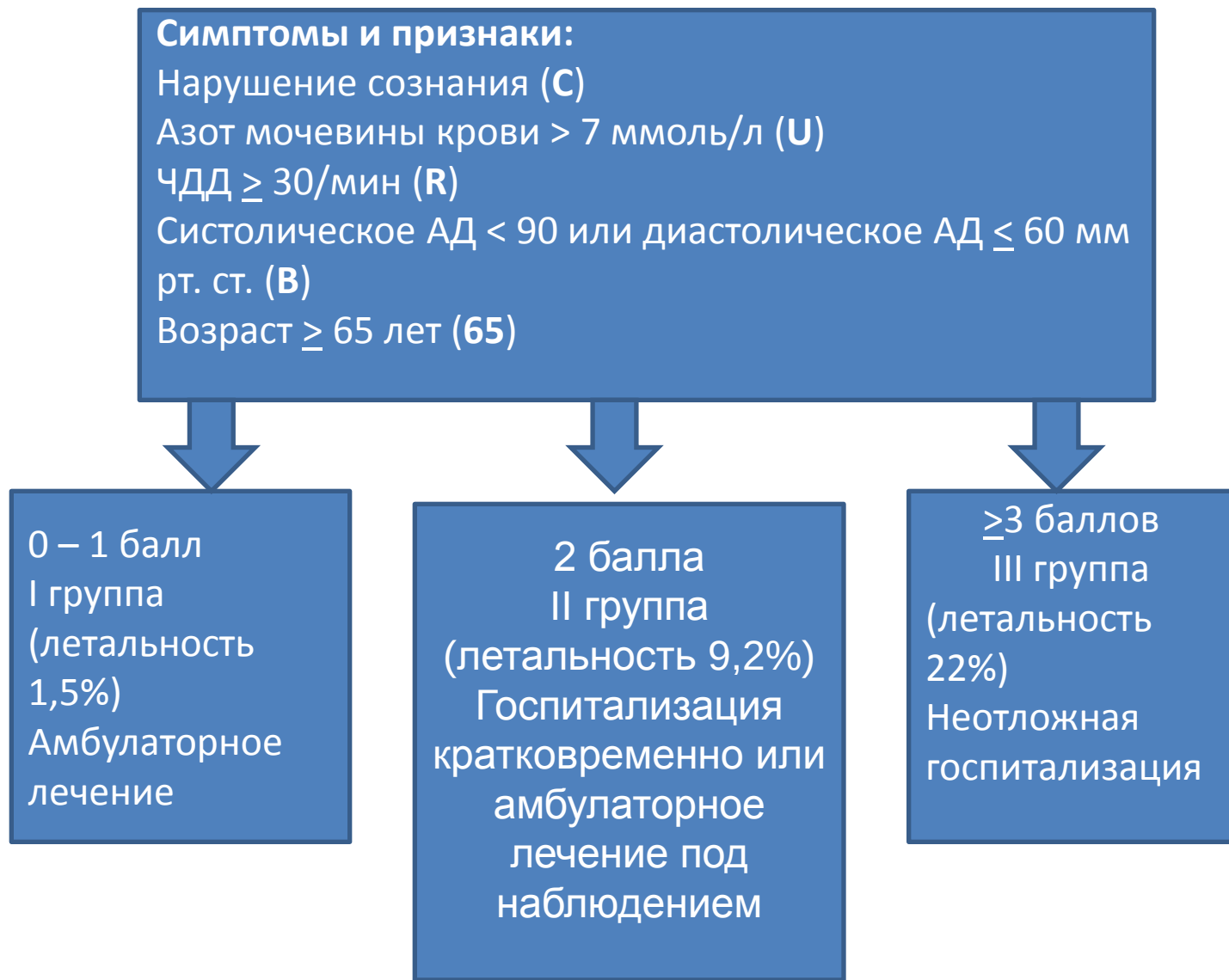
Балльная оценка факторов риска неблагоприятного прогноза (шкала PORT/PSI) продолжение

Параметр	Баллы
Физикальные признаки	
Нарушение сознания	+ 20
Частота дыхания ≥ 30 /мин	+ 20
Систолическое давление < 90 мм рт.ст.	+ 20
Температура $< 35^{\circ}\text{C}$ или $\geq 40^{\circ}\text{C}$	+ 15
Пульс ≥ 125 /мин	+ 10
Лабораторные и рентгенологические данные	
pH артериальной крови $< 7,35$	+ 30
Мочевина сыворотки крови $> 10,7$ ммоль/л	+ 20
Натрий сыворотки крови < 130 ммоль/л	+ 20
Глюкоза сыворотки крови > 14 ммоль/л	+ 10
Гематокрит $< 30\%$	+ 10
$\text{PaO}_2 < 60$ мм рт.ст. или $\text{SaO}_2 < 90\%$	+ 10
Плевральный выпот	+ 10

Классы риска и клинический профиль больных с ВП

Класс риска	I	II	III	IV	V
Число баллов	-	< 70	71–90	91–130	> 130
Летальность, %	0,1–0,4	0,6–0,7	0,9–2,8	8,5–9,3	27–31,1
Место лечения	Амбулаторно	Амбулаторно	Кратковре- менная госпитализа- ция	Стационар	Стационар (ОРИТ)

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



Шкала SMART-COP

	Значение показателя	Баллы
S	Систолическое АД < 90 мм рт. ст.	2
M	Мультилобарная инфильтрация на рентгенограмме ОГК	1
A	Содержание альбумина в плазме крови < 3,5 г/дл*	1
R	ЧДД $\geq$ 25/мин в возрасте $\leq$ 50 лет и $\geq$ 30/мин в возрасте > 50 лет	1
T	ЧСС $\geq$ 125/мин	1
C	Нарушение сознания	1
O	Оксигенация: $PaO_2^* < 70$ мм рт. ст. или $SpO_2 < 94\%$ или $PaO_2/FiO_2 < 333$ в возрасте $\leq$ 50 лет $PaO_2^* < 60$ мм рт. ст. или $SpO_2 < 90\%$ или	2

Интерпретация SMRT-CO /SMART-COP

Баллы	Потребность в респираторной поддержке и вазопрессорах
0-2	Низкий риск
3-4	Средний риск (1 из 8)
5-6	Высокий риск (1 из 3)
≥ 7	Очень высокий риск (2 из 3)

Баллы	Потребность в респираторной поддержке и вазопрессорах
0	Очень низкий риск
1	Низкий риск (1 из 20)
2	Средний риск (1 из 10)
3	Высокий риск (1 из 6)
≥ 4	Высокий риск (1 из 3)



**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минздрав России)

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 27598

от "11 марта" 2013

П Р И К А З

20 декабря 2012

Москва

№ 1213Н

**Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при
пневмонии**

В соответствии со статьей 37 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 48, ст. 6724; 2012, № 26, ст. 3442, 3446) п р и к а з ы в а ю:

Утвердить стандарт первичной медико-санитарной помощи при пневмонии согласно приложению.

Министр

В.И. Скворцова

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ТВП

- назначение системных антимикробных препаратов
- адекватная инфузионная терапия,
- по показаниям используются неантибактериальные ЛС и респираторная поддержка.
- С целью профилактики системных тромбоэмболий при ТВП показано назначение низкомолекулярных гепаринов или нефракционированного гепарина [А];
- для профилактики стрессовых язв используются антисекреторные препараты [В];
- рекомендуется ранняя иммобилизация [В] и ранний перевод пациентов на энтеральное питание [С].

АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ПНЕВМОНИЙ

- Микробиологическая диагностика – ключевой момент борьбы с нозокомиальными инфекциями
- Необходимо также учитывать индивидуальную картину антибиотикорезистентности

Рекомендации по эмпирической антимикробной терапии ТВП

1. Пациенты без факторов риска инфицирования *P. aeruginosa*¹ и аспирации

Цефтриаксон, цефотаксим, амоксициллин/клавуланат, ампициллин/сульбактам, цефепим, цефтаролин, эртапенем в/в + азитромицин или кларитромицин в/в

или

Моксифлоксацин, левофлоксацин в/в + цефтриаксон, цефотаксим в/в

1. Пациенты с факторами риска инфицирования *P. aeruginosa*¹

Пиперациллин/тазобактам, цефепим, меропенем, имипенем/циластатин в/в +

+ ципрофлоксацин или левофлоксацин в/в²

или

Пиперациллин/тазобактам, цефепим, меропенем, имипенем/циластатин в/в

+ аминогликозид II-III поколения³ в/в + азитромицин или кларитромицин в/в

или

Пиперациллин/тазобактам, цефепим, меропенем, имипенем/циластатин в/в

+ аминогликозид II-III поколения³ в/в + моксифлоксацин или левофлоксацин в/в

Рекомендации по эмпирической антимикробной терапии тяжелой ВП (продолжение)

1. Пациенты с подтвержденной/предполагаемой аспирацией

Амоксициллин/клавуланат, ампициллин/сульбактам,
пиперациллин/тазобактам,
эртапенем, меропенем, имипенем/циластатин в/в

или

Цефтриаксон, цефотаксим в/в + клиндамицин или метронидазол в/в

При наличии показаний всем пациентам дополнительно к антибактериальной терапии могут назначаться оселтамивир⁴ внутрь или занамибир ингаляционно

Рекомендации по этиотропной АБТ ТВП при инфицировании наиболее частыми возбудителями

Возбудитель	Препараты выбора ¹	Альтернативные препараты ¹
<i>S.pneumoniae</i> пенициллин-чувствительные штаммы	Ампициллин	ЦС: - Цефотаксим - Цефтаролин - Цефтриаксон ФХ: - Левофлоксацин - Моксифлоксацин
<i>S.pneumoniae</i> пенициллинорезистентные штаммы	ЦС: - Цефотаксим - Цефтаролин - Цефтриаксон ФХ: - Моксифлоксацин - Левофлоксацин	Ванкомицин Линезолид
<i>H.influenzae</i>	ИЗП: - Амоксициллин/клавуланат - Ампициллин/сульбактам ЦС: - Цефепим - Цефотаксим - Цефтаролин - Цефтриаксон ФХ: - Левофлоксацин - Моксифлоксацин	Карбапенемы: - Имипенем - Меропенем - Эртапенем

Рекомендации по этиотропной АБТ ТВП при инфицировании наиболее частыми возбудителями

<i>S.aureus</i> метициллин-чувствительные штаммы	Оксациллин ИЗП: - Амоксициллин/клавуланат - Ампициллин/сульбактам	ФХ: - Левофлоксацин - Моксифлоксацин Линезолид
<i>S.aureus</i> метициллино-резистентные штаммы	Линезолид	Ванкомицин Цефтаролин ²
<i>Legionella</i> spp.	Левофлоксацин ± Рифампицин Азитромицин ± Рифампицин	Доксициклин ± Рифампицин
<i>Enterobacteriaceae</i> (БЛРС -)	ЦС: - Цефепим - Цефотаксим - Цефтаролин - Цефтриаксон	Карбапенемы: - Имипенем - Меропенем - Эртапенем ФХ: - Левофлоксацин - Моксифлоксацин - Офлоксацин - Ципрофлоксацин ИЗП: - Амоксициллин/клавуланат - Ампициллин/сульбактам

Рекомендации по этиотропной АБТ ТВП при инфицировании наиболее частыми возбудителями

Возбудитель	Препараты выбора ¹	Альтернативные препараты ¹
<i>Enterobacteriaceae</i> (БЛРС +)	Карбапенемы: - <i>Имипенем</i> - <i>Меропенем</i> - <i>Эртапенем</i>	Пиперациллин/тазобактам Цефоперазон/сульбактам
<i>P.aeruginosa</i>	Карбапенемы: - <i>Имипенем</i> - <i>Меропенем</i> ЦС: - <i>Цефепим</i> - <i>Цефтазидим</i> Пиперациллин/тазобактам Ципрофлоксацин ± АГ: - <i>Амикацин</i> - <i>Гентамицин</i> - <i>Тобрамицин</i>	
<i>C.burnetii</i>	Доксициклин	Моксифлоксацин Левифлоксацин

Показания к ИВЛ при острой ДН на фоне тяжелой ВП

- **Абсолютные:**
- Остановка дыхания
- Нарушение сознания (сопор, кома), психомоторное возбуждение
- Нестабильная гемодинамика (АД сист < 70 мм рт.ст., ЧСС < 50/мин)
- **Относительные:**
- ЧДД > 35/мин
- $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 150$ мм рт.ст.
- Повышение $\text{PaCO}_2 > 20\%$ от исходного уровня
- Изменение ментального статуса
- **Показания к неинвазивной вентиляции легких при тяжелой ВП.**
- Выраженная одышка в покое, ЧДД > 30/мин
- $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 250$ мм рт.ст.
- $\text{PaCO}_2 > 50$ мм рт.ст. или $\text{pH} < 7,3$
- **Предикторы неуспеха при НВЛ**
- $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 127$ мм рт.ст. при поступлении;
- $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 149$ мм рт.ст. после 1 ч НВЛ

Показания и противопоказания к ЭКМО

Потенциальные показания к ЭКМО	• Рефрактерная гипоксемия $PaO_2/FiO_2 < 50$ мм рт.ст., персистирующая¹; несмотря на $FiO_2 > 80\%$ + РЕЕР (≤ 20 см H₂O) при Pplat = 32 см H₂O + прональная позиция +/- ингаляционный NO; • Давление плато ≥ 35 см H₂O несмотря на снижение РЕЕР до 5 см H₂O и снижение VT до минимального значения (4 мл/кг) и pH $\geq 7,15$.
Противопоказания к ЭКМО	• Тяжелые сопутствующие заболевания, с предсказанной продолжительностью жизни больного не более 5 лет; • Полиорганная недостаточность и SAPS II > 90 баллов или SOFA > 15 баллов; • Немедикаментозная кома (вследствие инсульта); • Решение об ограничении терапии; • Техническая невозможность венозного или артериального доступа; • Индекс массы тела > 40.

ЭТИОЛОГИЯ ВИРУСНЫХ ПНЕВМОНИЙ

- герпес
- цитомегаловирус
- вирус Эпштейна-Барра
- вирус гриппа
(в том числе «свиной»
и «птичий» грипп)
- ТОРС-инфекция
(коронавирус)
- метапневмовирус
- МЕРС (коронавирус)

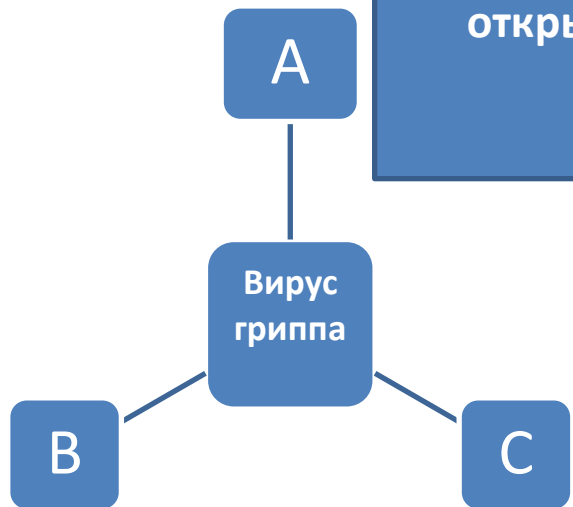


Испанка 1918 г.

Грипп в переводе с французского означает „схватывать“. В начале XX века – это опасное заболевание называли „Испанкой“

ПНЕВМОНИИ ВО ВРЕМЯ ЭПИДЕМИИ ГРИППА

Первый возбудитель гриппа был
открыт в 1933 г. и был назван
вирусом А.



Гемагглют
инин - Н

+

Нейрами
нидаза -
N

=

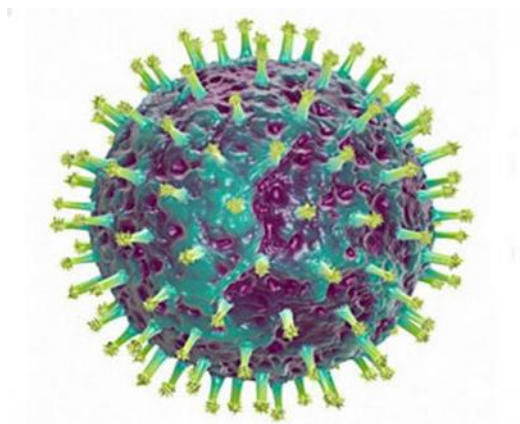
Тип вируса

Гемагглютинин определяет
интенсивность интоксикации
Нейраминидаза снижает
иммунитет

По прогнозу Всемирной организации
здравоохранения, в предстоящем
эпидсезоне 2015/2016 будут
циркулировать вирусы гриппа
А/Калифорния/7/2009 (H1N1)pdm09,
А/Швейцария/9715293/2013 (H3N2) и вирус
гриппа В/Пхукет/3073/2013

ПНЕВМОНИИ ВО ВРЕМЯ ЭПИДЕМИИ ГРИППА

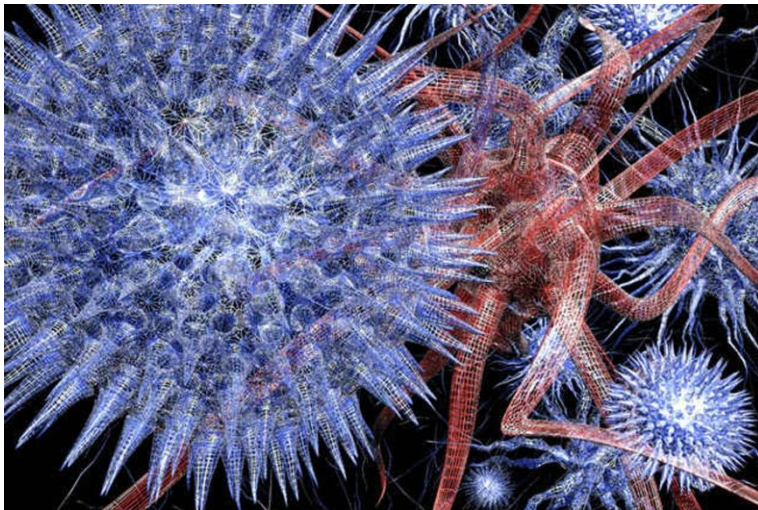
Эпидемия свиного
гриппа, 2009 г.



- Вирус гриппа A(H1N1) содержит : 2 гена вирусов гриппа свиней в Европе и Азии, ген гриппа птиц, ген сезонного вируса гриппа человека.
- Вирус распространяется среди свиней воздушно-капельным путем при прямом и непрямом контакте со свиньями -носителями без проявления симптомов заболевания. Иногда свиньи могут быть инфицированы более, чем одним вирусом одновременно, что позволяет генам данных вирусов смешиваться .Это может привести к появлению вируса гриппа, который преодолевает межвидовой барьер и вызывает заболевания людей.

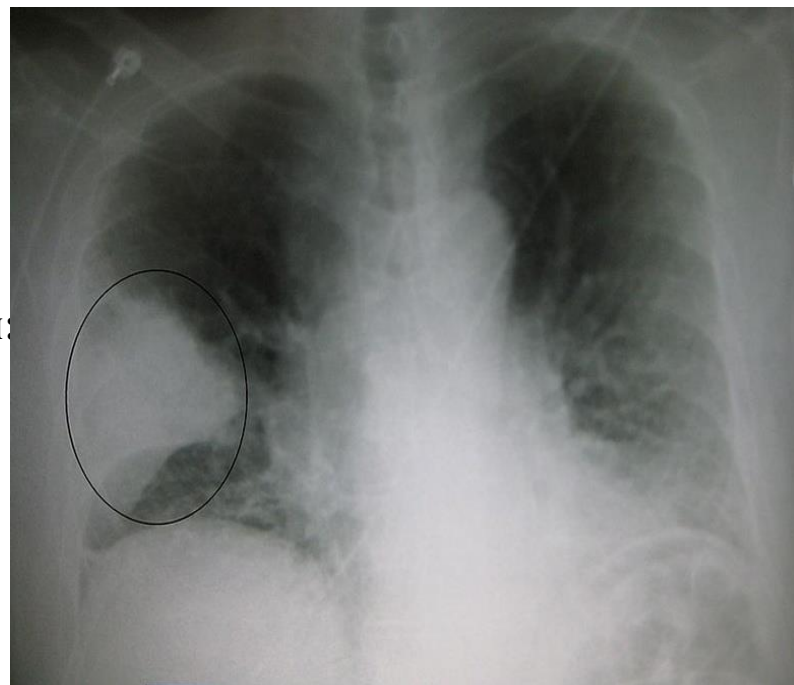
Грипп H3N2

- H3N2 является подтипом вирусного рода гриппа А. Глобальная сеть ВОЗ по эпиднадзору за гриппом, показали, что вновь возникающие штаммы H3N2 появились в Восточной и Юго-Восточной Азии.
- "Вирусы гриппа, циркулирующие между свиней, заразивших людей, именуют вариантными. Необходимо отметить, что существенное увеличение случаев инфицирования H3N2v выявлено с июля 2012 г.", - рассказывается на официальном веб-сайте Роспотребнадзора.



ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВИРУСНЫХ ПНЕВМОНИЙ

- - бронхообструктивный синдром
- - ранняя ОДН, ОРДС
- - в первые дни необходим рестриктивный режим инфузионной терапии
- - возможны **неинфекционные осложнения**:
 - - тубулоинтерстициальный нефрит
 - - ОПН
 - - парез кишечника
 - - острый панкреатит
 - - вторичный иммунодефицит
- - **инфекционные осложнения**
 - - обострение ХОБЛ
 - - обострение бронхиальной астмы
 - - миокардит
 - - энцефалит
 - - вирусные миксты герпеса, цитомегаловируса и вируса Эпштейна-Барра



АНТИБИОТИКИ ПРИ ВИРУСНО-БАКТЕРИАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ

Таблица. Антибиотики при вирусно-бактериальной пневмонии

Вирусная пневмония	Антибиотики	Альтернатива
Нетяжелое течение, менее 7 дней	амоксициллин/клавуланат (Амоксил-К) 1,2 г 3 р/сут плюс азитромицин (Азимед) 500 мг/сут	цефтазидим (Цефтул) 2 г 2 р/сут или цефоперазон/сульбактам (Гепацеф комби) 2 г 2 р/сут плюс азитромицин (Азимед) 500 мг/сут
Нетяжелое течение, более 7 дней	амоксициллин/клавуланат (Амоксил-К) 1,2 г 3 р/сут плюс левофлоксацин (Флоксиум) 500 мг 2 р/сут	цефтазидим (Цефтул) 2 г 2 р/сут или цефоперазон/сульбактам (Гепацеф комби) 2 г 2 р/сут плюс левофлоксацин (Флоксиум) 500 мг 2 р/сут
Тяжелое течение, диабет, ОАИТ, менее 7 дней	левофлоксацин (Флоксиум) 500 мг 2 р/сут или моксифлоксацин 400 мг/сут плюс цефоперазон/сульбактам (Гепацеф комби) 2 г 2 р/сут	левофлоксацин (Флоксиум) 500 мг 2 р/сут или моксифлоксацин 400 мг/сут плюс линезолид (Линезолидин) 600 мг 2 р/сут
Тяжелое течение, лейкопения, интенсивная терапия в ОАИТ, более 7 дней	меропенем (Мепенам) 1 г 3 р/сут плюс линезолид (Линезолидин) 600 мг 2 р/сут	меропенем (Мепенам) 1 г 3 р/сут плюс тейкопланин (Глитейк) 400 мг 2-1 р/сут

В.М.Мавродий, В.Ю.Артеменко, 2013.

ЛЕЧЕНИЕ ВИРУСНОЙ ПНЕВМОНИИ

- – **Противовирусные препараты (в первые 48 часов заболевания)**
- - озелтамивир
- - занамивир
- **При вирусе герпеса 1 и 2 типов:**
- Ацикловир (герпевир) – 2 – 4 г/сут в течение 10 дней
- При повышенных титрах иммуноглобулина М к вирусам герпеса 1, 2 и 6 типа, ЦМВ, вирусу Эпштейна-Барра:
- - валацикловир (вальтровир) – 500 – 1000 мг 2 раза в сутки в течение 10 дней
- - интерферон альфа в/м, в/в 1 – 3 МЕ/сут
- - иммуноглобулин человека 4 мл/кг на курс по 100 мл/сут
- - **при опасной лимфопении**
- - интерлейкин -2 человека (биолойкин) в/в 500 000 МЕ/сут
- - **при нейтропении:**
- Филграстим (нейтрогран) п/к 300 мкг/сут
- Стимулятор лейкопоэза: рибонуклеиновая кислота(нуклеинат)
- 250 мг 4 раза в сутки в течение 10 – 14 дней.

Клинический случай 1.

Больной Р., 66 лет

- Дата поступления в стационар 17.03.2014
- Дата смерти 03.04.2014
- **Диагноз:** основной: Грипп А H3N2 (лабораторно подтвержденный № анализа 1608) тяжелое течение.
- **осложнения:** Вирусно-бактериальная пневмония. Отек легких. Левосторонний плеврит. Продленная ИВЛ. Полиорганная недостаточность: отек головного мозга, кома, дыхательная, печеночная, почечная, сердечно сосудистая недостаточность. Менингоэнцефалит.
- **сопутствующие заболевания:** Гипертоническая болезнь 2 ст. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы.

- **Жалобы:** при поступлении на слабость, лихорадку до 39 С, одышку.
- **Anamnesis morbi:** Заболел остро за два дня до госпитализации, когда после переохлаждения появились данные жалобы. За медицинской помощью не обращался, принимал НПВС, жаропонижающие препараты без эффекта. Нарастала одышка в покое, сохранялось повышение Т тела до 38,5 С. Самостоятельно обратился в ЦКБ ГА , госпитализирован в ОРИТ.

Status praesens

- При поступлении общее состояние тяжелое. Сознание ясное. Кожные покровы бледные, горячие на ощупь, **температура тела 37,5 С**. Цианоза нет. Отеки отсутствуют. Дыхание самостоятельное. Аускультативно: дыхание жесткое, **влажные мелкопузырчатые хрипы с двух сторон, ЧДД 25** в мин.
- Тоны сердца ритмичные, приглушены. АД **151/80 мм.рт.ст.** Пульс 98 в мин. Живот мягкий, безболезненный, перистальтика кишечника выслушивается. Печень по краю реберной дуги. Мочеиспускание самостоятельное. Дизурии нет. Симптом Пастернацкого отрицательный.

Динамика состояния

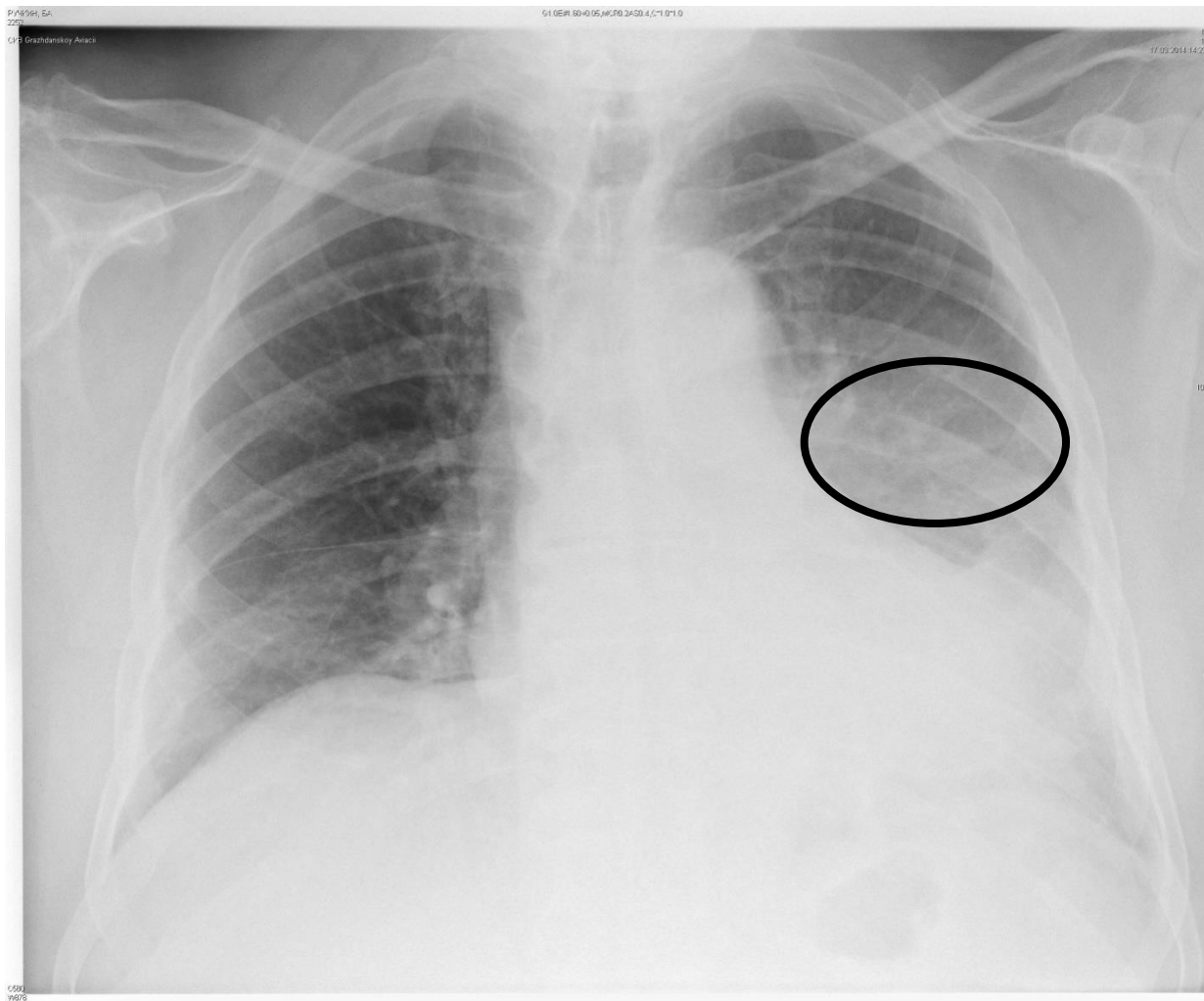
- В течении суток отмечалось резкое ухудшение состояния: Снижение уровня бодрствования до глубокого оглушения, возникновение психомоторного возбуждения, нарастание дыхательной недостаточности: одышка до ЧД 40 в мин, снижение Sat O₂ до 75 % , что потребовало проведение ИВЛ. Также отмечалось снижение темпа мочевыделения до олигурии.
- **02.04.15.** Состояние крайне тяжелое, обусловлено пневмонией тяжелого течения, нарастающей полиорганной недостаточностью. Уровень сознания кома 2-3. Температура тела фебрильная. ИВЛ в режиме управляемой по объему вентиляции: Аускультативно дыхание резко ослаблено слева в н/з отделах, там же крепитирующие хрипы. При санации сукровично-серозное отделяемое из трахеи, полости рта, носа. Снижение Sat O₂ до 80%. Нарастающая гипотензия, на инотропной поддержке допамином. Олигурия - выделил за сутки 300 мл мочи.
- **03.04.15** состояние преагональное. АД 60/20 мм.рт.ст. ЧСС 56 в мин. Живот мягкий, не вздут. Продолжена симптоматическая интенсивная терапия. 03.04.2014 в 09:30 констатирована смерть больного.

Лабораторные анализы

Показатели	17.03.14	19.03.14
Гемоглобин, г/л	159	130
Эритроциты	$4,29 \times 10^{12}$	3,49
Лейкоциты	$6,2 \times 10^{12}$	10,7
Глюкоза, ммоль/л	9,1	10,37
Креатинин, мкмоль/л	185	270
Мочевина, ммоль/л	22,4	30,4
Белок, г/л	72,9	53,6
АЛТ, МЕ	38,3	30,4
АСТ, МЕ	59,3	65,4
Билирубин, ммоль/л	49,5	60,3
Альбумин, г/л	35,5	24,5
Калий, ммоль/л	4,0	3,77
Натрий, ммоль/л	135	143,4

Анализ мочи: уд. вес- 1025, белок- 0,3, сахар - нет, лейкоц- 5-7 в п/з, эритроц- большое кол-во в п/з

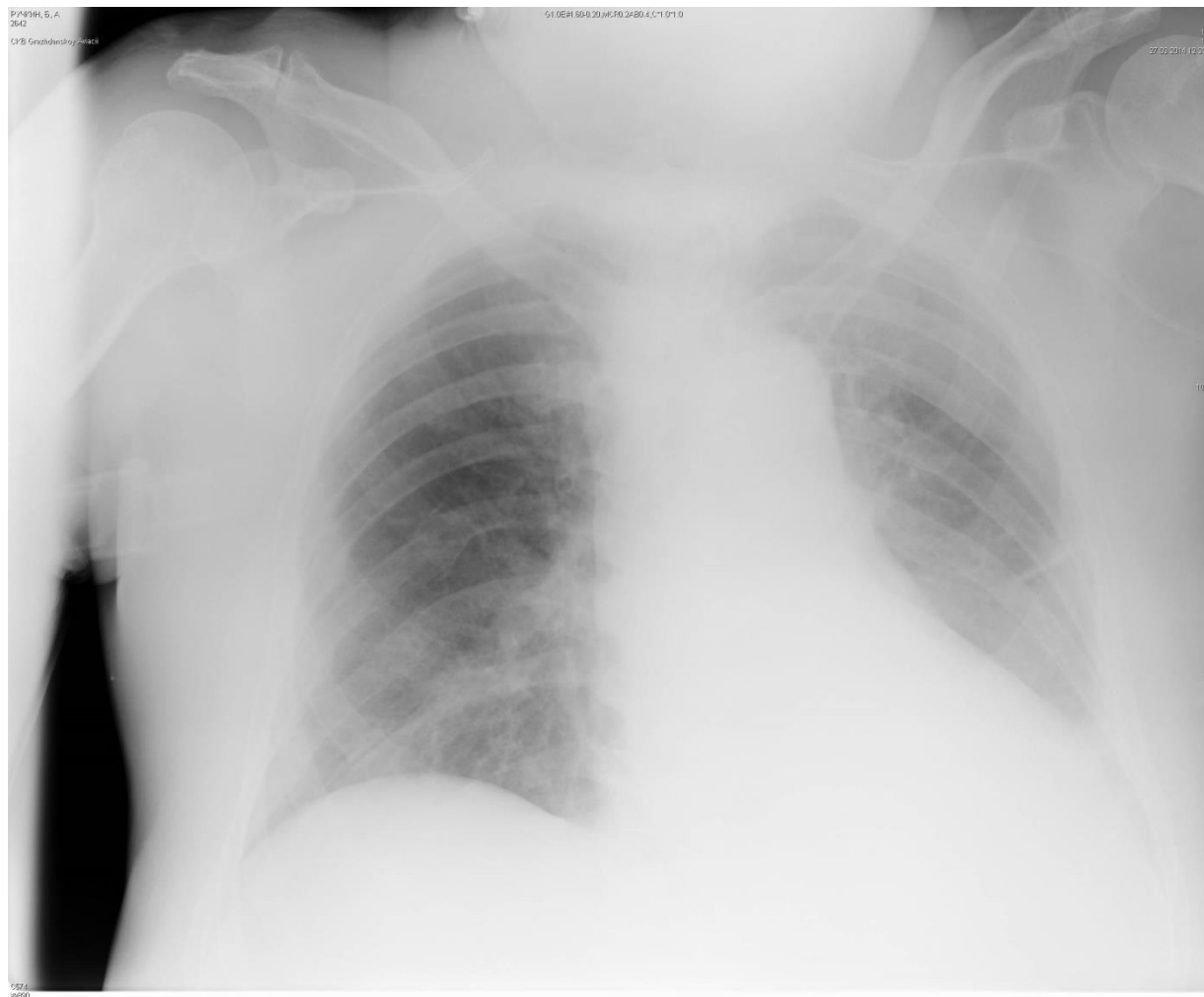
Рентгенография грудной клетки от 17.03.15



Рентгенография грудной клетки от 20.03.15



Рентгенография грудной клетки от 27.03.15



Лечение

- **ИВЛ** с использованием высоких фракций кислорода ($> 80\%$), РЕЕР (10 см.вод.ст.)
- **Антибактериальная терапия**
- **Инотропная поддержка:** дофамин в дозе 2 - 7 мкг/кг/мин, инванз 1 гр /сут.
- **Противовирусная терапия** - тамифлю 300 мг /сут.
- Пентаглобин
- Коррекция кислотно-основных и электролитных нарушений, гастропротекторная терапия, седативная терапия (тиопентал натрия).

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ

- **Патологоанатомический диагноз**
- **Основное:** Грипп А H3N2 (лабораторно подтвержденный № анализа 1608)
- **Осложнение:** Проллиферативная стадия ОРДС, формирующийся пневмофиброз легких. Абсцедирующая пневмония: множественные абсцессы легких. Отек и полнокровие легких. Набухание головного мозга. Дистрофия паренхиматозных органов.
- **Сопутствующие:** Атеросклероз венечных артерий. Атеросклероз III стадия, 1 степень. Атеросклероз аорты III стадия, 1 степень. Гипертрофия миокарда левого желудочка: толщина 2 см при норме 0,7-1,2 см, межжелудочковой перегородки: толщина 2,2 см при норме 1-1,2 см, распространенный крупносетчатый и очаговый кардиосклероз. Киста левой почки. Хронический атрофический гастрит. Гиперплазия предстательной железы. Формирующийся цирроз печени.
-

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 2

- Пациентка О., 20 недель беременности, 21 день находилась на ИВЛ при сохраненном плоде. Получив за полтора месяца госпитализации шесть курсов антибиотиков, противовирусную терапию, курс системных стероидов (до 900 мг преднизолона), не считая постоянную и объемную симптоматическую терапию, больная была выписана в удовлетворительном состоянии и благополучно родила ребенка.
- (КБ №1, Смоленск, по статье «Особенности пневмоний на фоне эпидемии гриппа H1N1 в г. Смоленске» Молотков А.О., Пунин А.А., Евсеева И.П. ГОУ ВПО СГМА, Гуляева С.А., Пикалова О.С., Дорогинин С.В. МЛПУ 1ГКБ г. Смоленск)

Пневмонии, вызываемые *L. pneumophila*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae* (атипичные пневмонии)

- основные возбудители - *Mycoplasma*, *Chlamidia*, *Legionella*,
- - внутриклеточная локализация возбудителей,
- - частая внелегочная симптоматика,
- - особые эпидемиологические ситуации,
- - симптоматика ОРВИ в дебюте заболевания (*Mycoplasma*),
- - невозможность выявления возбудителей в мокроте,
- - специфические серологические данные,
- - неэффективность β -лактамов антибиотиков,
- - эффективность макролидов, тетрациклинов, фторхинолонов.

Критерии достаточности антибактериальной терапии ВП:

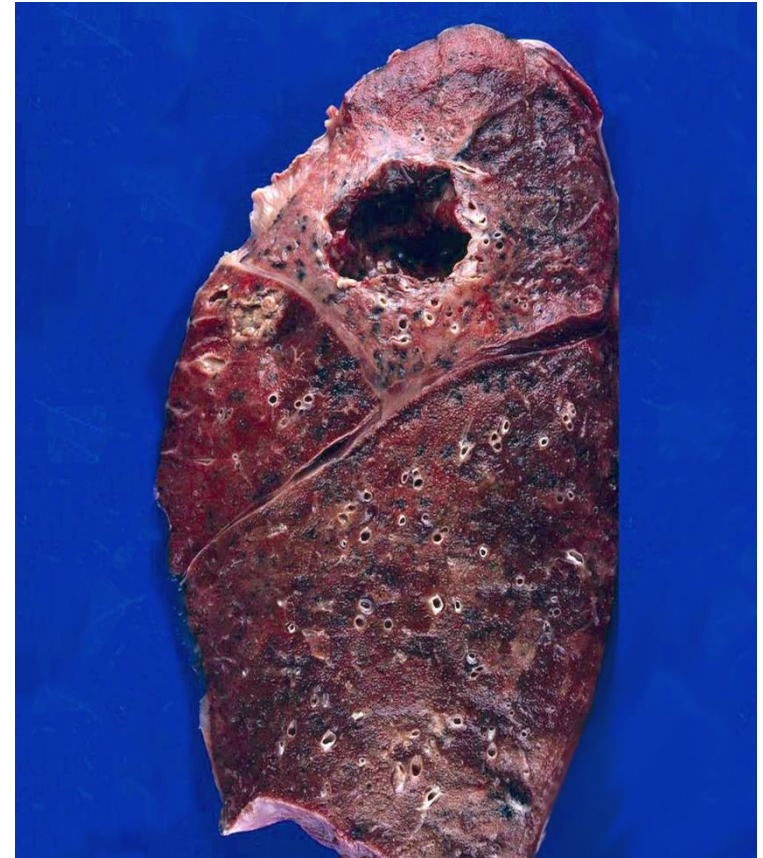
- температура $<37,5$ °C;
- отсутствие интоксикации;
- отсутствие дыхательной недостаточности (частота дыхания менее 20 в минуту);
- отсутствие гнойной мокроты;
- количество лейкоцитов в крови $<10 \times 10^9/\text{л}$, нейтрофилов $<80\%$, юных форм $<6\%$;
- отсутствие отрицательной динамики на рентгенограмме.

ПОЧЕМУ ПАЦИЕНТ НЕ ВЫЗДОРАВЛИВАЕТ?

- пожилой возраст (> 65 лет)
- наличие хронических сопутствующих заболеваний (ХОБЛ, хроническая сердечная недостаточность, почечная и печеночная недостаточность)
- злокачественные новообразования, СД и др.),
- мультилобарная инфильтрация
- полости деструкции
- экссудативный плеврита или эмпиема плевры, лейкопения
- бактериемия
- выявление высоковирулентных возбудителей (*L.pneumophila*, энтеробактерии), особенно при наличии факторов риска инфицирования антибиотикорезистентными штаммами
- внелегочные очаги инфекции,
- нерациональная эмпирическая АБТ.
-

ОСЛОЖНЕНИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ

- а) плевральный выпот
(неосложненный и осложненный;
- б) эмпиема плевры;
- в) деструкция/абсцедирование
легочной ткани;
- г) острый респираторный
дистресс-синдром;
- д) острая дыхательная
недостаточность;
- е) септический шок;
- ж) вторичная бактериемия, сепсис,
гематогенные очаги отсева;
- з) перикардит, миокардит;
- и) нефрит и др



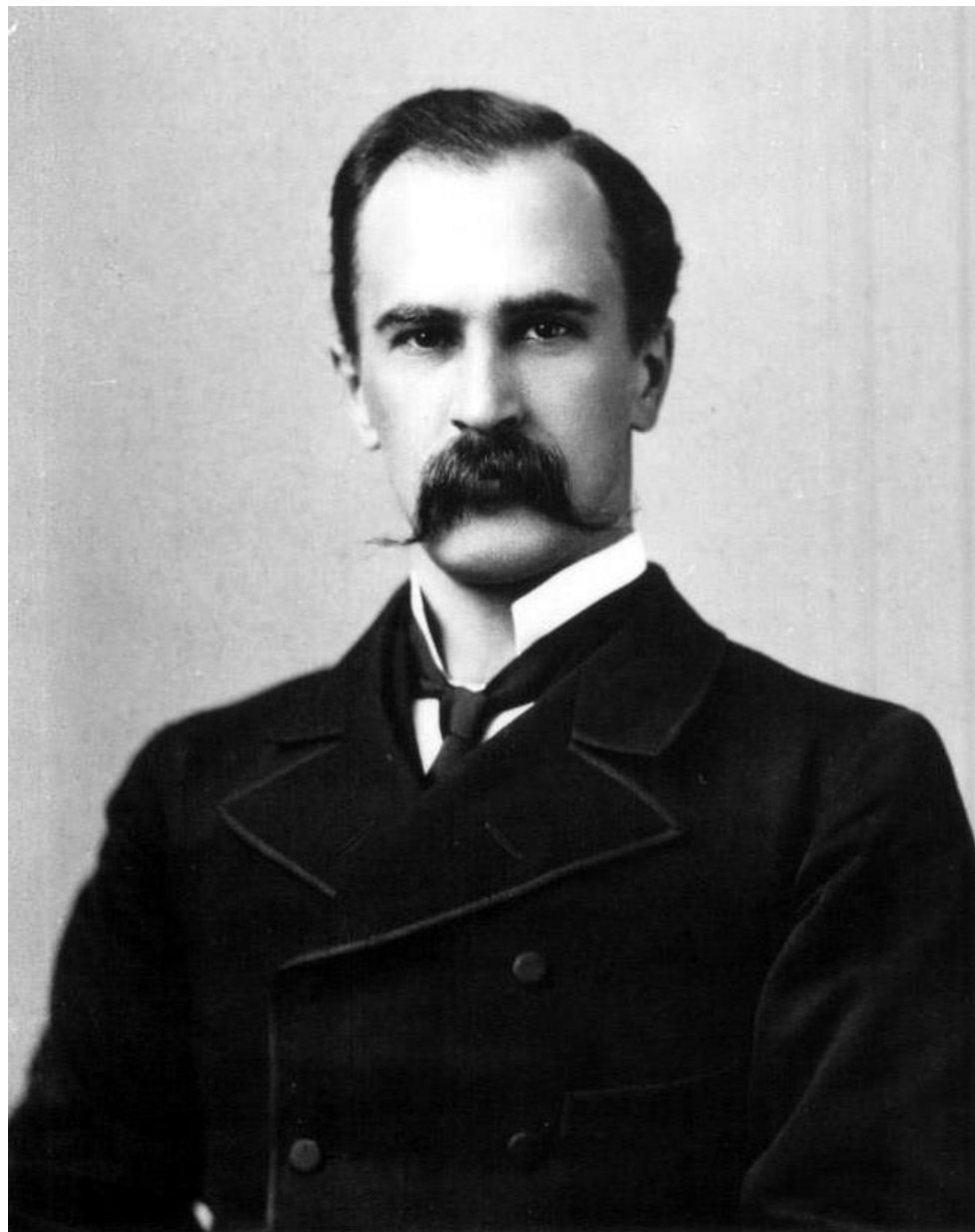
Абсцесс легкого

ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ (ТЯЖЕЛОЕ ТЕЧЕНИЕ)

Ошибки	Объяснение
В-лактамы (цефотаксим, цефтриаксон) в качестве монотерапии	Не перекрывают спектр потенциальных возбудителей, в частности, <i>Legionella Pneumofila</i>
Карбапенемы (имипенем, меропенем)	Применение в качестве стартовой терапии экономически не оправдано; могут использоваться только при аспирации и подозрении на инфекцию, вызванную <i>P. Aueroginosa</i> , кроме эртапенема
Антисинегнойные цефалоспорины III поколения (цефтазидим, цефоперазон)	Уступают по антипневмококковой активности цефотаксиму и цефтриаксону, использование оправдано только при подозрении на инфекцию, вызванную <i>P. Aueroginosa</i>
Ампициллин	Не перекрывают спектр возбудителей ТВП, в частности <i>S. aureus</i> и большинства энтеробактерий

За исключением
некоторых случаев,
пациент скорее
умирает от ответа
организма на
инфекцию чем от
самой инфекции.

William Osler, 1904.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



Москва, ЦКБ гражданской авиации, Ивановское шоссе, д.7
С благодарностью коллективу ОРИТ и отделения рентгенологии ЦКБ ГА за
помощь в сборе клинического материала