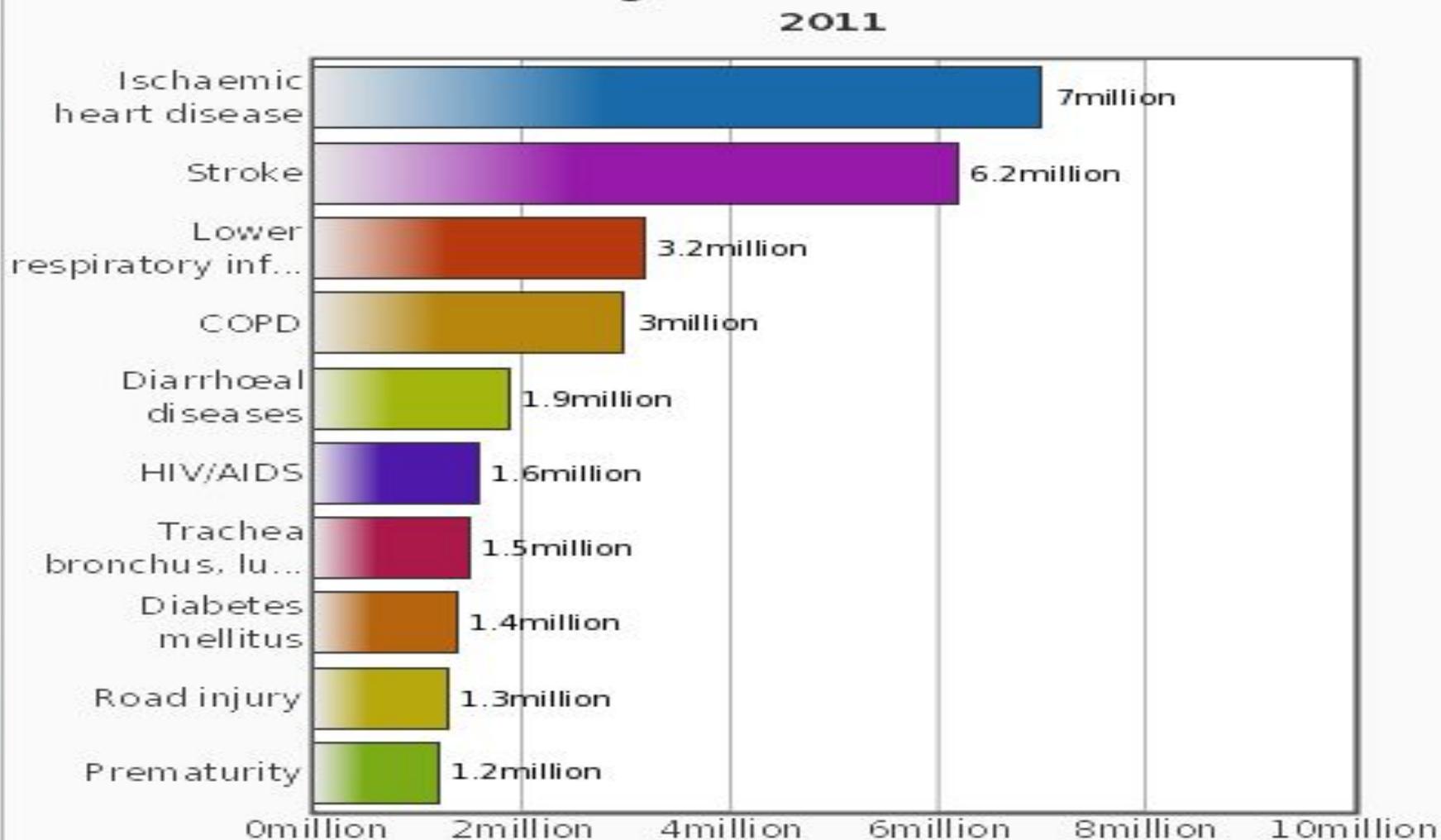


ПНЕВМОНИЯ

Н.Э. Костина, зав. пульмонологическим отделением ВОКБ№1, к.м.н., главный
внештатный пульмонолог ДЗ ВО

Воронеж 2017

10 главных причин смерти в мире



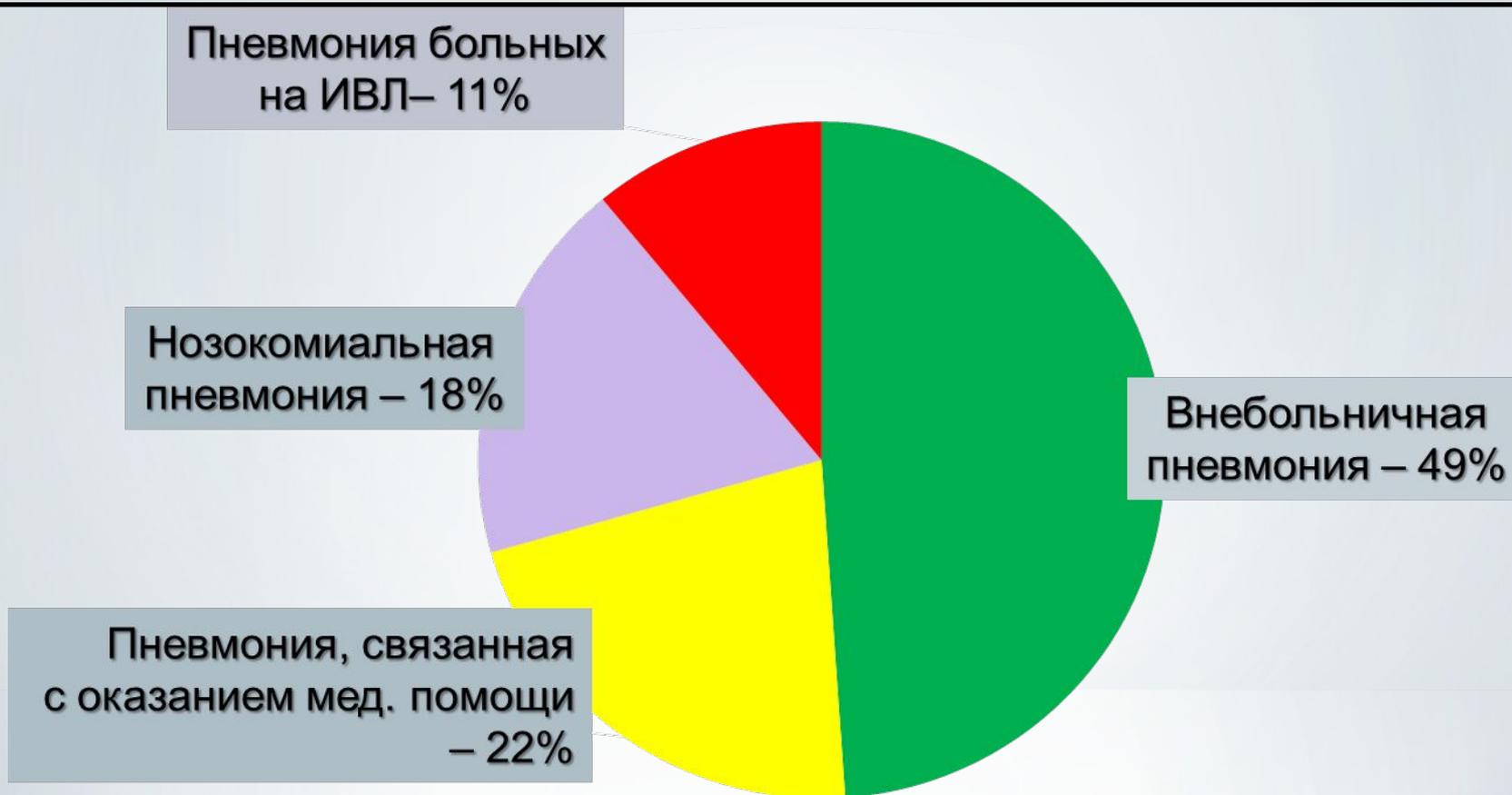
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index.html>

Классификация пневмонии по R.G.Wunderink, G.M.Mutlu, 2006, с изменениями

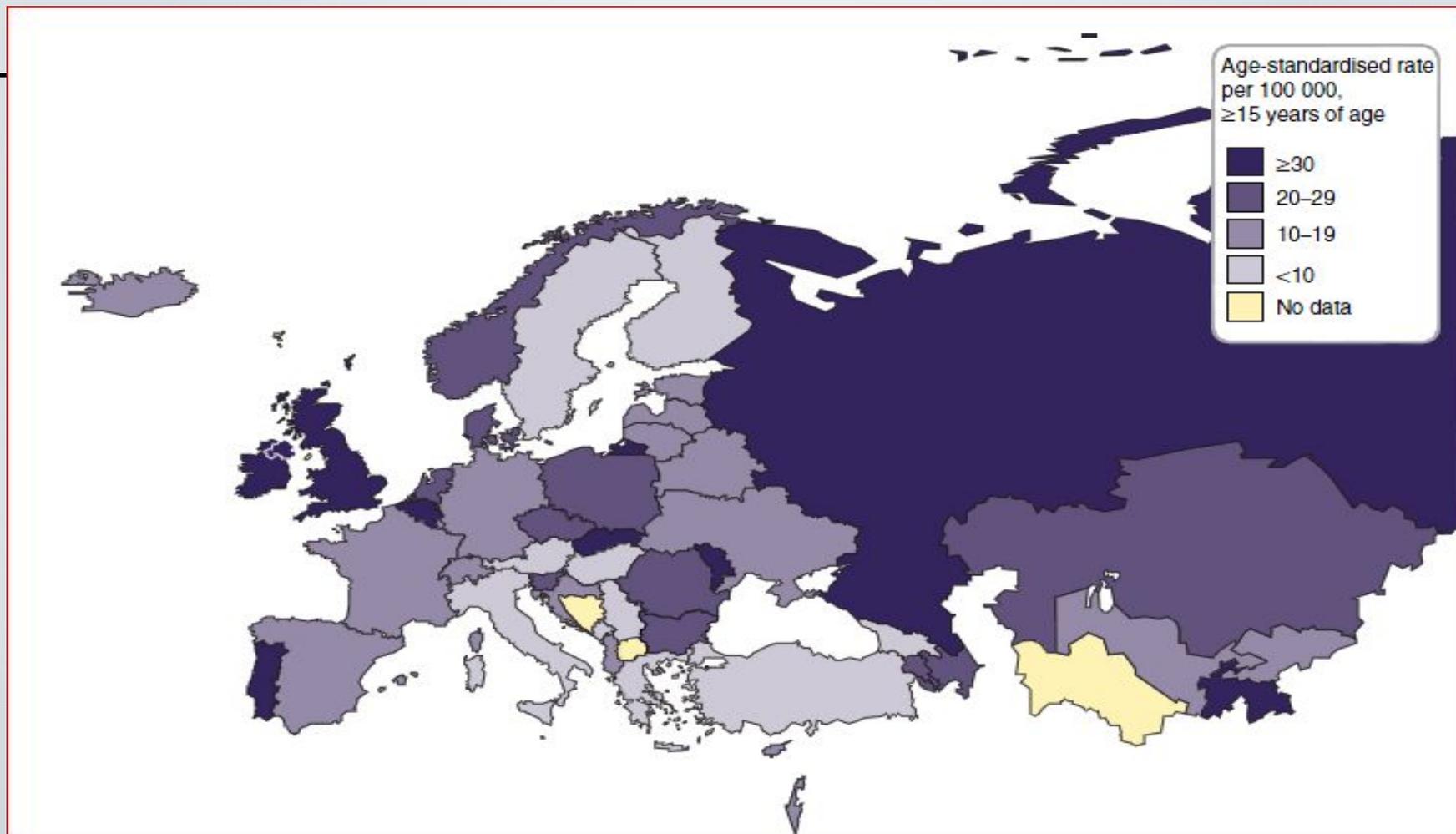
Внебольничная пневмония	Нозокомиальная пневмония	Пневмония, связанная с оказанием медицинской помощи
<p>I. Типичная (у пациентов с отсутствием выраженных нарушений иммунитета):</p> <ul style="list-style-type: none"> а. бактериальная; б. вирусная; в. грибковая; г. микобактериальная; д. паразитарная. <p>II. У пациентов с выраженными нарушениями иммунитета:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД); б. прочие заболевания/патологические состояния. <p>III. Аспирационная пневмония/абсцесс легкого.</p>	<p>I. Собственно нозокомиальная пневмония.</p> <p>II. Вентилятороассоциированная пневмония.</p> <p>III. Нозокомиальная пневмония у пациентов с выраженными нарушениями иммунитета:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. у реципиентов донорских органов; б. у пациентов, получающих цитостатическую терапию. 	<p>I. Пневмония у обитателей домов престарелых.</p> <p>II. Прочие категории пациентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. антибактериальная терапия в предшествующие 3 мес.; б. госпитализация (по любому поводу) в течение ≥ 2 суток в предшествующие 90 дней; в. пребывание в других учреждениях длительного ухода; г. хронический диализ в течение ≥ 30 суток; д. обработка раневой поверхности в домашних условиях; е. иммунодефицитные состояния/заболевания.

Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Козлов Р.С., Тюрин И.Е., Рачина С.А. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике. Пособие для врачей. — Москва, 2010. — 106 с.

Распространенность

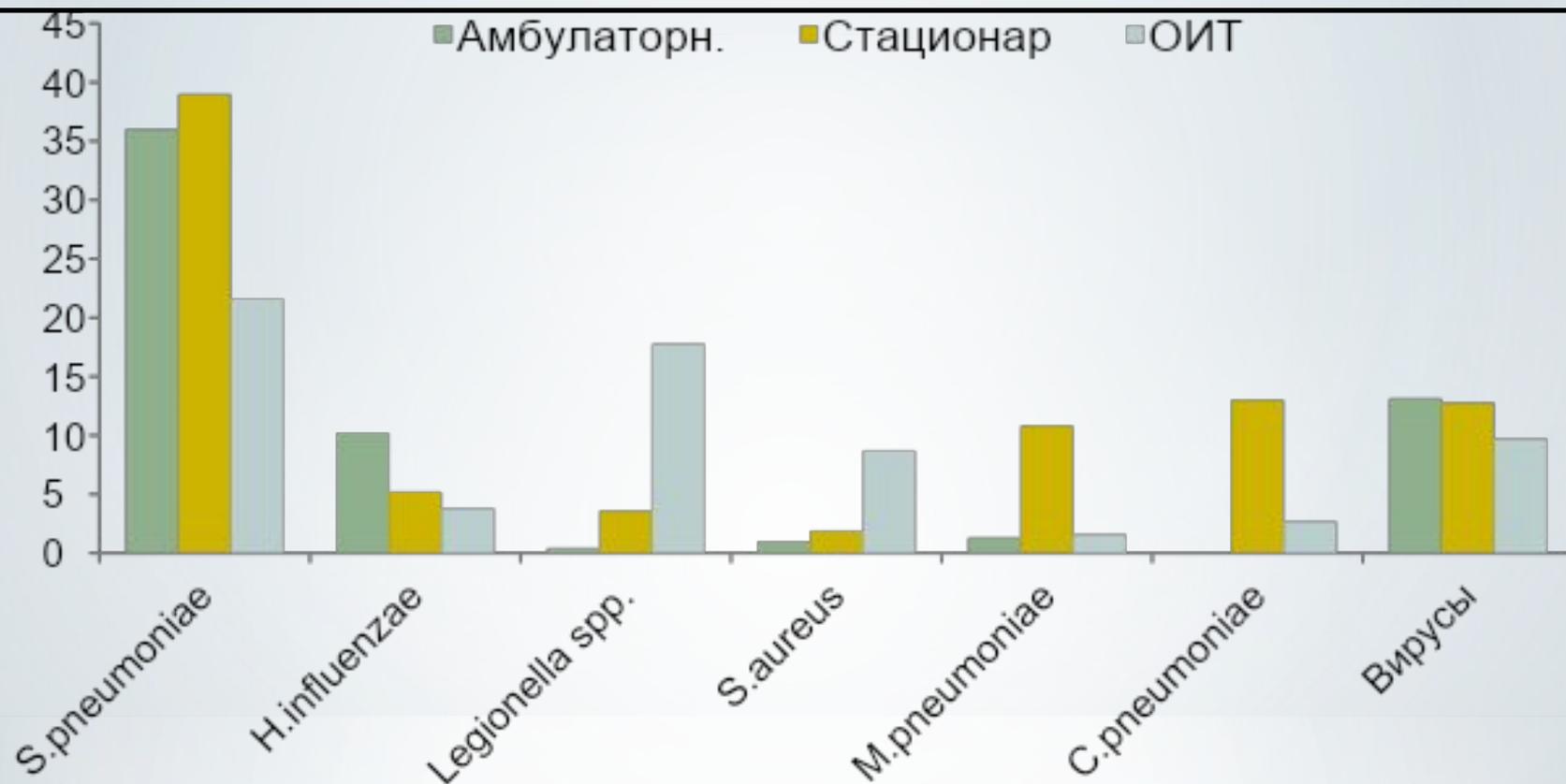


СМЕРТНОСТЬ ОТ ВП В ЕВРОПЕ

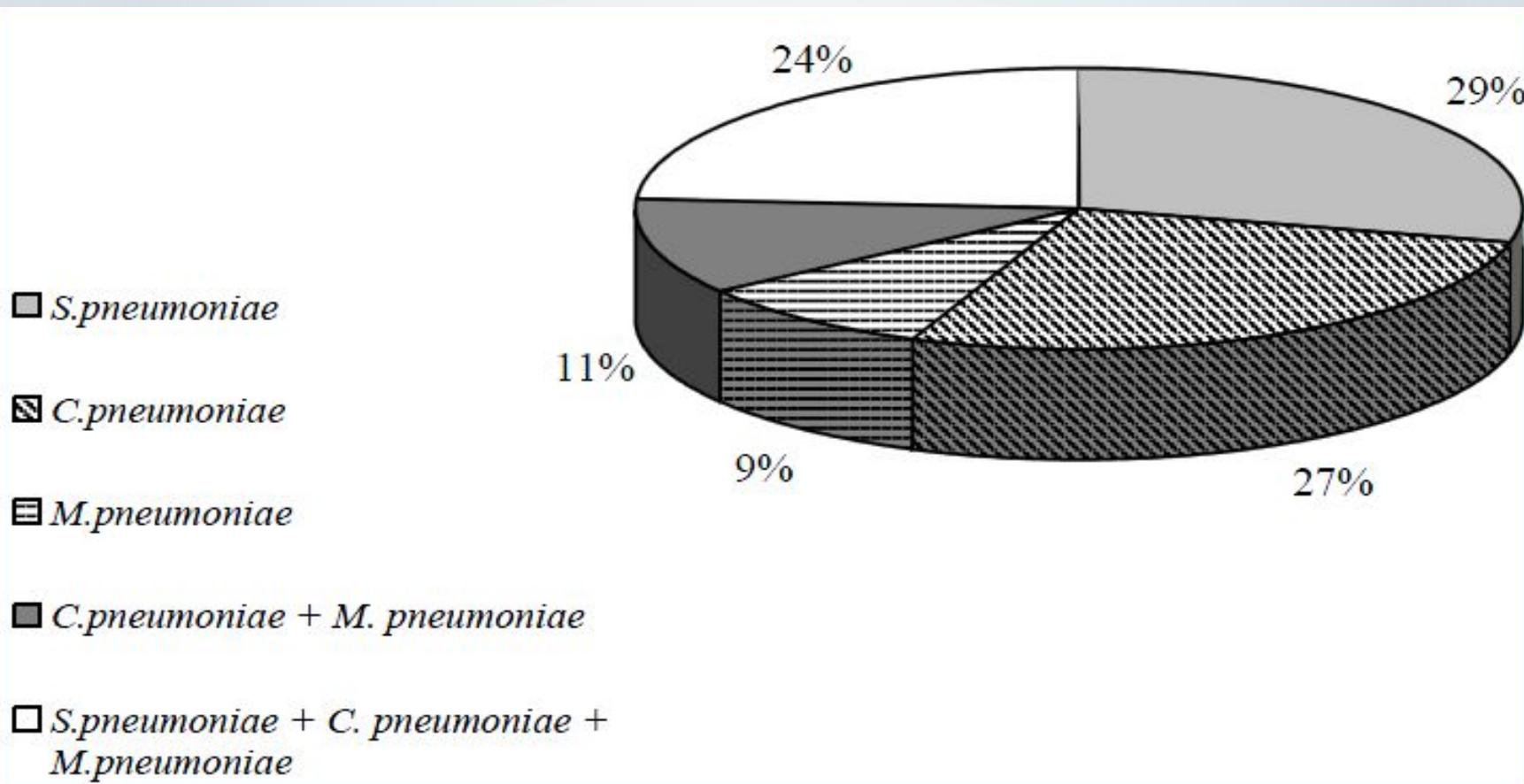


Singanayagam A., Chalmers J.D., Welte T. Epidemiology of COPD in Europe // Eur. Respir. Monogr. — 2014. — N 63. — P. 1-12.

Возбудители внебольничной пневмонии



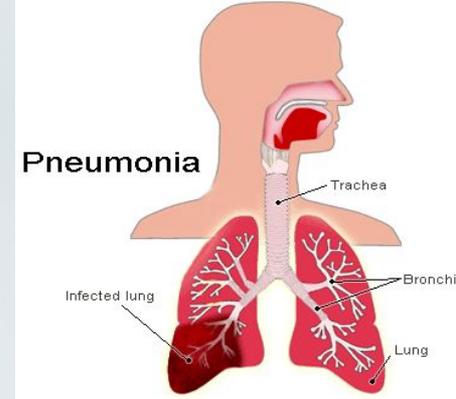
ЭТИОЛОГИЯ ВП У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА



И. А. Гучев, А.Л. Раков, А. И. Синопальников, 2003

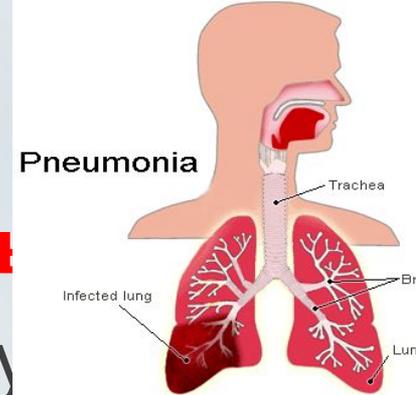
Диагностика пневмонии

“золотой стандарт”



- * острое начало
- * лихорадка
- * сухой (впоследствии малопродуктивный) кашель
- * Ro выявляемая инфильтрация легочной ткани
- * плевральные боли
- * **сблшшо**

Диагностика пневмонии



Пожилые, иммунокомпromетированные

- * Лихорадка невыраженная или отсутствующая
- * Немотивированная слабость, потливость
- * Нарушения сознания
- * Боли в животе

«Атипичные» возбудители (*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydophila pneumoniae*)

- * более часто нетяжелое течение (особенно у молодых)
- * возможность рецидивирующего течения
- * упорный сухой кашель, дисфония
- * миалгии, головные боли

Обязательные лабораторно-инструментальные исследования

Общий анализ крови с лейкоформулой в динамике лечения

- * в поликлинике в **1-е** и на 7-10 сутки, далее по показаниям
- * в стационаре в **первые 2 часа** госпитализации, **на 2-3 сутки** и после завершения АБТ

Анализ мокроты на бактериоскопию и культуральное исследование (до начала АБТ) – **в стационаре**

Рентгенография грудной клетки (в 2-х проекциях) в 1-е сутки и в динамике

Измерение сатурации

ЛЕЧЕНИЕ ВНЕ ГОСПИТАЛЯ
РЕКОМЕНДАЦИИ ЕВРОПЕЙСКОГО
РЕСПИРАТОРНОГО ОБЩЕСТВА



European Respiratory
Society

**ДОЛЖНЫ ЛИ ВРАЧИ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА
НАЗНАЧИТЬ И ПРОВЕСТИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОЙ ПРИЧИНЫ
ИНФЕКЦИИ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ?**

Обычно микробиологические исследования **не
рекомендованы** на уровне врача первичного звена
здравоохранения.[C1 – C3]

Микробиологические тесты в условиях стационара (Российские рекомендации)

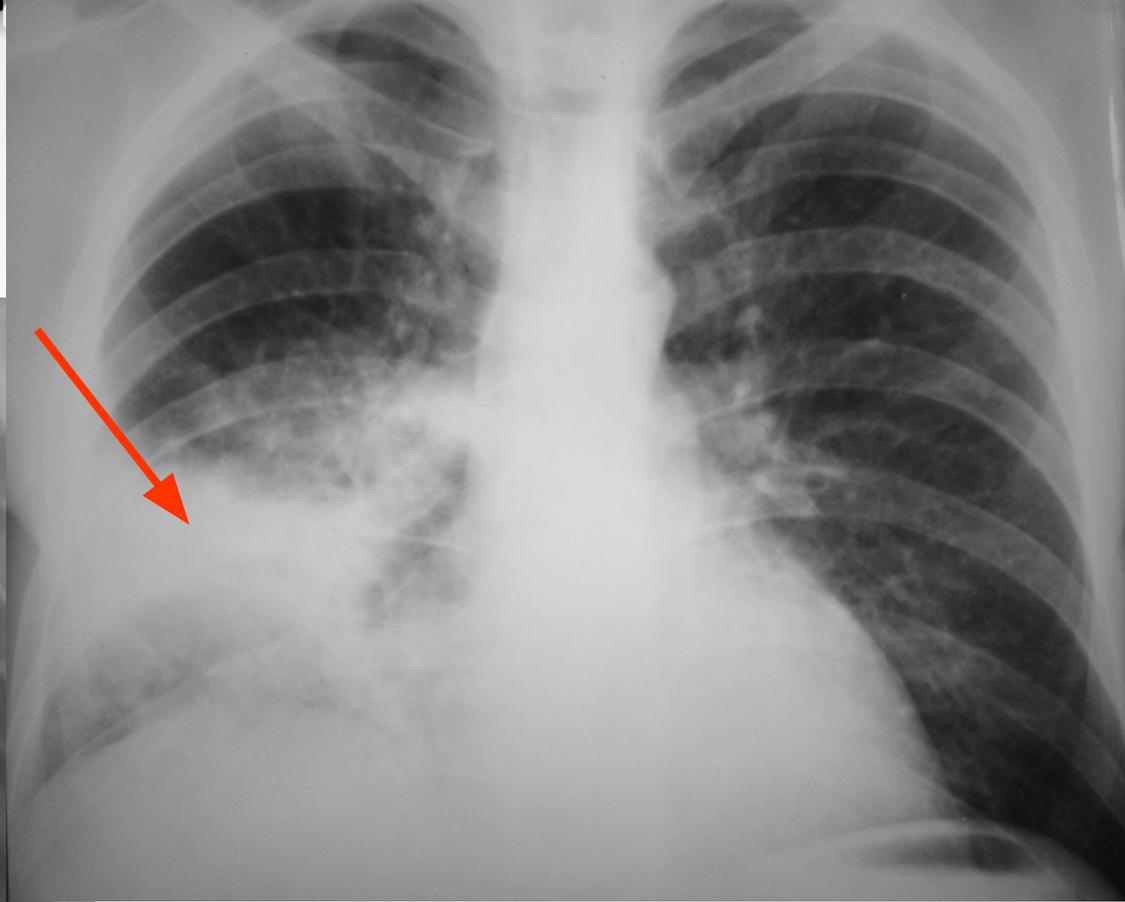
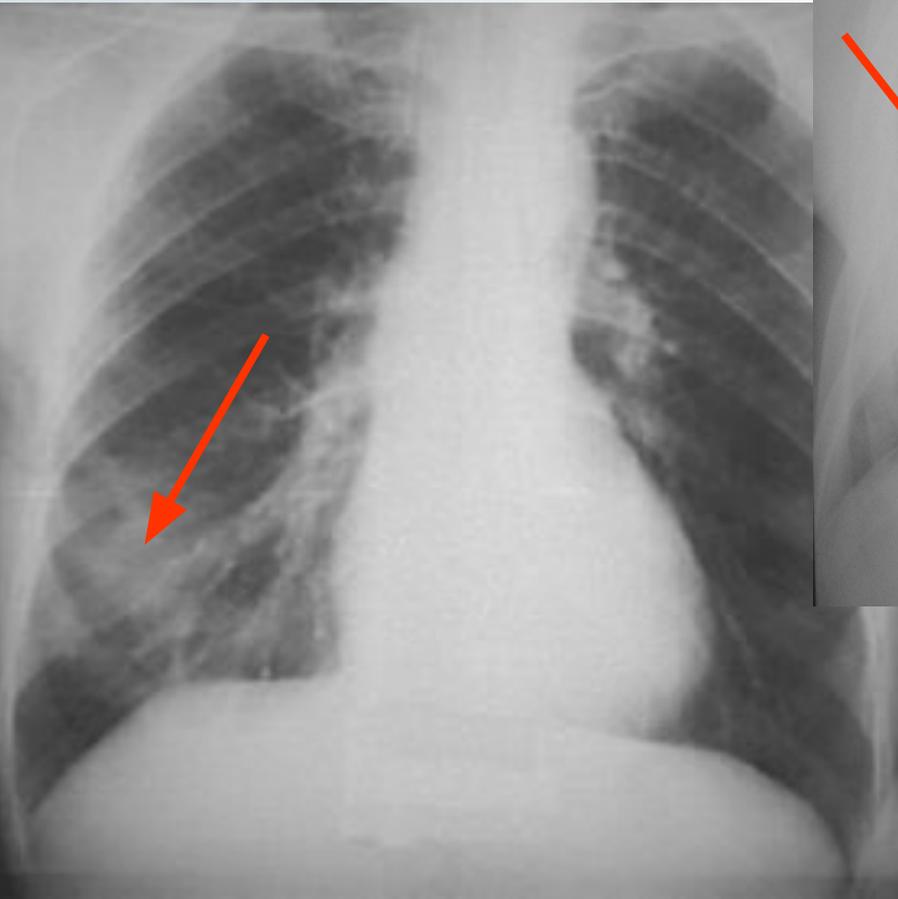
- Микроскопия мазка, окрашенного по Граму
- Посев мокроты (или инвазивно полученного материала)
- Исследование гемокультуры (при тяжелом течение ВП)
- Исследование мочи на наличие антигенов (пневмококк, легионелла)
- ИФА-диагностика

Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Козлов Р.С., Тюрин И.Е., Рачина С.А. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике. Пособие для врачей. — Москва, 2010. — 106 с.

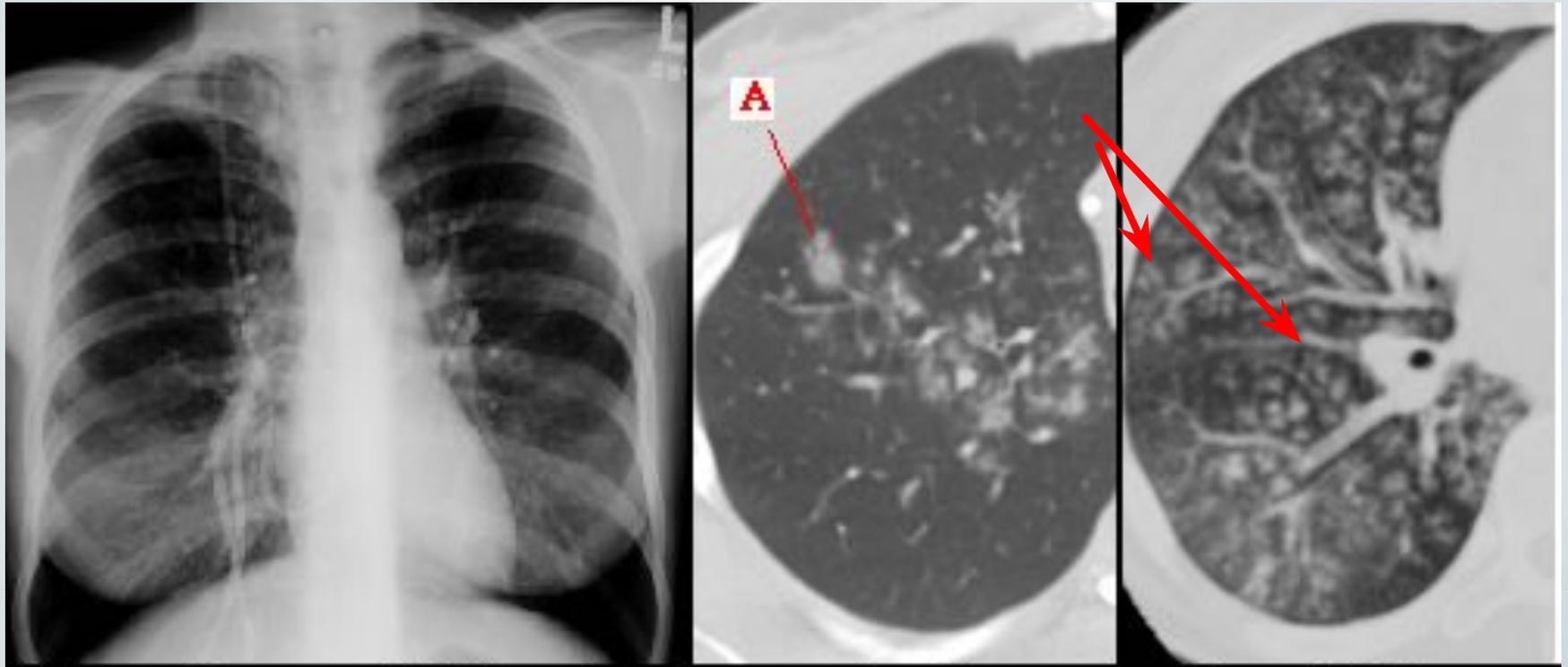
Общий анализ крови

- лейкоцитоз более $10-12 \times 10^9/\text{л}$, сдвиг лейкоформулы влево, токсическая зернистость нейтрофилов - высокая вероятность бактериальной инфекции;
- лейкопения ниже $4 \times 10^9/\text{л}$ или лейкоцитоз выше $25 \times 10^9/\text{л}$ - неблагоприятные прогностические признаки;
- СОЭ нецелесообразна в качестве критерия эффективности и достаточности АБТ и маркера бактериальной инфекции, так как снижение до нормы после перенесенной ВП может происходить в течение длительного времени

Рентгенография грудной клетки в прямой проекции



35-летняя женщина с микоплазменной пневмонией и нормальной рентгенограммой (слева). На РКТ – множественные очаговые уплотнения в верхней доле правого легкого (справа)



35-year-old woman with Mycoplasma pneumoniae pneumonia and a normal radiograph (left). HRCT scan (middle) shows numerous centrilobular densities in the right upper lobe (A). HRCT scan (right) in a different patient with more widespread infection with Mycoplasma.

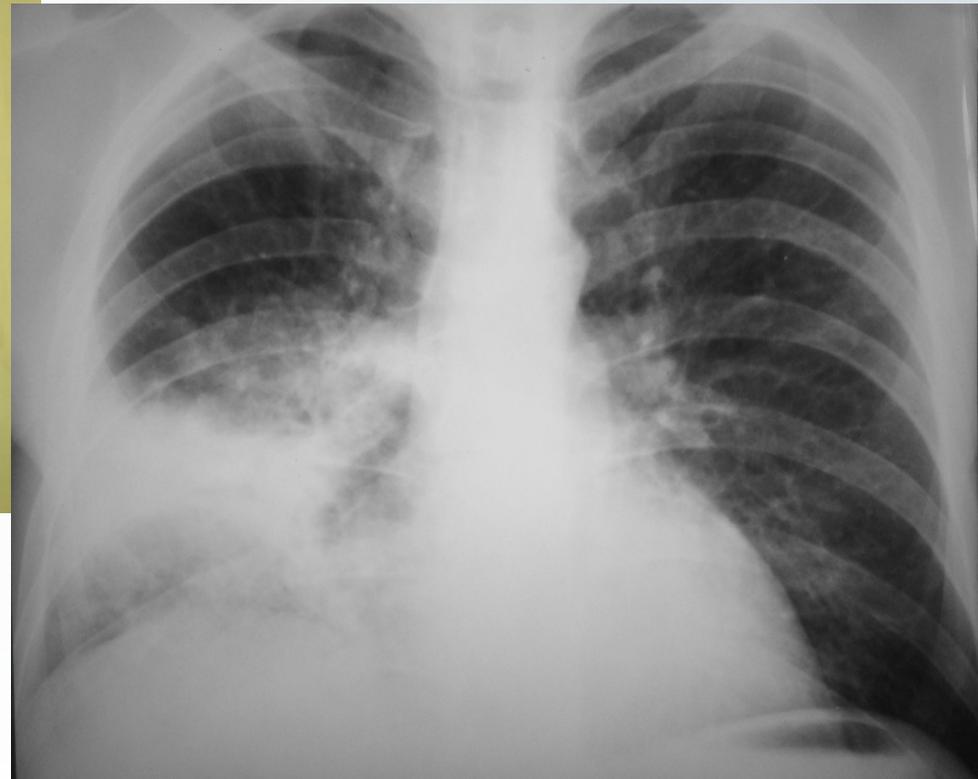
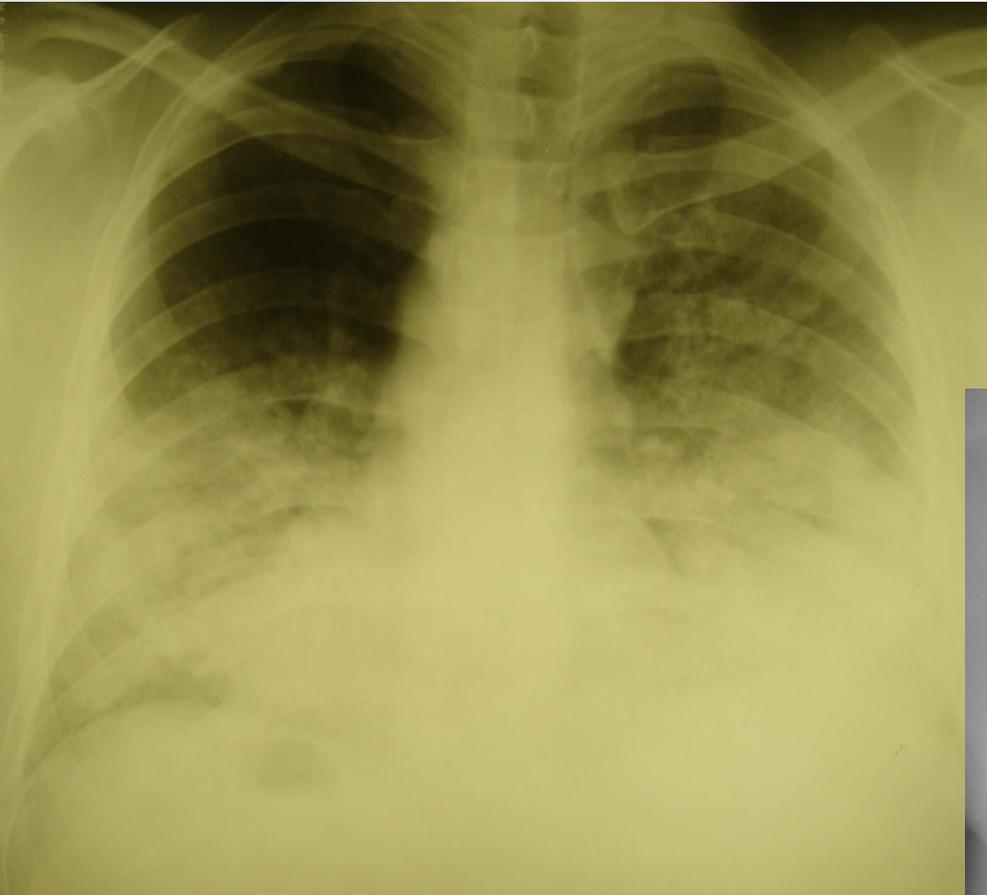
Сходную клинико-рентгенологическую картину могут иметь:

- * **туберкулез легких;**
- * **инфильтративный рост новообразования;**
- * **кардиогенный отек легочной ткани как следствие ХСН;**
- * **тромбоэмболия мелких ветвей легочной артерии;**
- * **ателектазы;**
- * **острый респираторный дистресс-синдром;**
- * **легочные геморрагии, коагулопатии, митральный стеноз и т.д.;**
- * **ушиб легкого;**
- * **лучевые пневмониты;**
- * **лекарственные пневмониты (например, химически индуцированная легочная эозинофилия, простая легочная эозинофилия, "амиодароновое" легкое, лекарственный альвеолит и т.д.);**

* Диагностика вирусной и вирусно-бактериальной пневмонии у больных гриппом А/Н1N1

Индикаторы	Вирусная пневмония	Вирусно-бактериальная пневмония
Тест на вирус	+++	++
Лихорадка	Характерна	Чаще после периода снижения t^0
Культура из дыхательных путей	Обычная	Чаще <i>S.pneumoniae</i> , <i>S.aureus</i>
Рентгенологические изменения	Диффузные	Консолидация в пределах доли
Лейкоциты крови	Снижены/норма	Повышены
Начало одышки	В первые 1-2 дня	После 4-7 дня

* Рентгенологические картины вирусной и
бактериальной пневмонии



* РДСВ



Признаки тяжелого течения гриппа (вероятность осложнения тяжелой пневмонией и/или РДСВ)

- * Лихорадка более трех дней
- * Одышка, затрудненное дыхание, цианоз
- * Кровь в мокроте, гнойная мокрота, низкое артериальное давление
- * Сонливость, нарушение в сфере сознания, выраженная общая слабость
- * Признаки дегидратации: снижение диуреза, головокружение

Внебольничная пневмония: оценка исхода (PORT Study)

Возраст

- | | баллы |
|-----------|----------|
| • мужчины | годы |
| • женщины | годы -10 |

Сопутствующие заболевания

- | | |
|--------------------------------------|-----|
| • Злокачественное новообразование | +30 |
| • Заболевания печени | +20 |
| • ЗСН | +10 |
| • Цереброваскулярная недостаточность | +10 |
| • Заболевания почек | +10 |

Внебольничная пневмония: оценка исхода (PORT Study)

	баллы
Актуальный статус	
• Нарушение сознания	+20
• ЧД ≥ 30 / мин	+20
• АД сист. < 90 мм рт.ст.	+20
• Т $< 35^{\circ}\text{C}$ или $\geq 40^{\circ}\text{C}$	+15
• ЧСС ≥ 125 / мин	+10
Лабораторные данные	
• pH < 7.35	+30
• Азот мочевины $> 10,7$ ммоль/л	+20
• $\text{Na}^+ < 130$ мэкв/л	+20
• Глюкоза $> 13,9$ ммоль/л	+10
• Hct $< 30\%$	+10
• $\text{pO}_2 < 60$ мм рт. ст. ($\text{SaO}_2 < 90\%$)	+10
• Плевральный выпот	+10

Внебольничная пневмония: классы риска (PORT Study)

Класс	Баллы	Летальность (%)	Лечение
I	-	0,1	Амбулаторное
II	≤ 70	0,6	Амбулаторное
III	71-90	2,8	Стационарное (непродолжительное)
IV	91-130	8,2	Стационарное
V	> 130	29,2	Стационарное

Fine et al., 1997

CRB-65: выбор места лечения ВП

(модифицировано по Lim W.S. e.a. Thorax 2003)

С R B-65 – шкала BTS

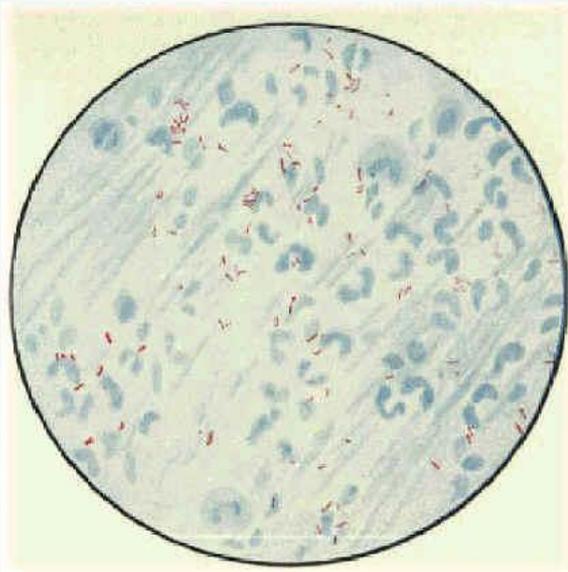


Принципы выбора адекватной АБТ при ВП

- Антимикробная активность в отношении большинства вероятных возбудителей заболевания
- Структура антибиотикорезистентности
- Эпидемиологические характеристики (возраст, сопутствующие заболевания, путешествия и пр.)
- Профиль безопасности (НЯ, лекарственные взаимодействия)
- Параметры РК/РД (предпочтительность 1-2 кратного назначения в сутки)
- Стоимость

ЕСЛИ ВРАЧ НЕ УВЕРЕН В ДИАГНОЗЕ ПНЕВМОНИЯ, И
НЕ ИСКЛЮЧАЕТ ТУБЕРКУЛЕЗ,
ТО **НЕЛЬЗЯ** ПРИМЕНЯТЬ

**РИФАМИЦИНЫ, КАНАМИЦИН, АМИКАЦИН,
СТРЕПТОМИЦИН, ФТОРХИНОЛОНЫ...**



ЕСЛИ ВРАЧ НЕ УВЕРЕН В ДИАГНОЗЕ ПНЕВМОНИЯ, И
НЕ ИСКЛЮЧАЕТ ТУБЕРКУЛЕЗ,
ТО **МОЖНО** ПРИМЕНЯТЬ

**БЕТА-ЛАКТАМЫ, МАКРОЛИДЫ,
ТЕТРАЦИКЛИНЫ И ИХ СОЧЕТАНИЯ...**

Начальная АБТ амбулаторной

ПНЕВМОНИИ

Пациенты до 60 лет без клинических и/или микробиологических факторов риска, не получавшие АБТ в течение последних 3-х мес

Препараты выбора:

- Амоксициллин или «современные»

макролиды

Альтернативные препараты:

- «Респираторные» хинолоны

Начальная АБТ амбулаторной пневмонии

Пожилые пациенты (> 60 лет) **и/или с клиническими микробиологическими факторами риска** (сопутствующие заболевания, в т.ч. ХОБЛ, ХСН, СД, ЦП, алкоголизм и наркомания), **АБТ в течение последних 3-х мес.**

Препараты выбора:

- **Амоксициллин/клавуланат ± макролиды**

per os

Альтернативные препараты:

- **«Респираторные» хинолоны**

Как не надо лечить ВП: выбор препарата

Назначение	Комментарии
Гентамицин	Аминогликозиды не активны в отношении <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Mycoplasma pneumoniae</i> и <i>Chlamydia pneumoniae</i> . Гентамицин создает низкую концентрацию в бронхолегочной ткани.
Ампициллин внутрь	Низкая биодоступность препарата (40%) по сравнению с амоксициллином (75-93%)
Комбинированный препарат ампициллин/оксациллин	Нерациональная комбинированная форма антибиотика: доза ампициллина существенно ниже терапевтической. Парентеральное введение эффективной дозы оксациллина (≥ 8 г/сут) возможно только при одновременном введении 16 г ампициллина, что значительно превышает его максимальную суточную дозу (12 г). Оксациллин уступает аминопенициллинам в активности против <i>S. pneumoniae</i> , практически не действует на <i>H. influenzae</i>
Цефалоспорины I поколения (цефазолин, цефалексин)	Неактивны в отношении <i>H. influenzae</i> , уступают пенициллинам по антипневмококковой активности
Фторхинолоны II поколения	Низкая активность против <i>Streptococcus pneumoniae</i> определяет высокий риск клинического неуспеха при эмпирическом лечении внебольничной пневмонии

Критерии стартовой эффективности АБТ (2-3-й день)*

- * Температура тела $\leq 37,5^{\circ}\text{C}$.
- * Уменьшение интоксикации.
- * Уменьшение проявлений дыхательной недостаточности (ЧД менее 20 в минуту).

* Должно быть соответствие хотя бы одному критерию

Критерии отмены (эффективности/достаточности) АБТ при нетяжелой ВП

- * Температура $< 37,5^{\circ}\text{C}$ на протяжении 48-72 ч;
- * Частота сердечных сокращений $\leq 100/\text{мин}$;
- * Частота дыхания ≤ 24 в мин;
- * Систolicеское АД ≥ 90 мм рт. ст.;
- * Сатурация $\text{O}_2 \geq 90\%$ или $\text{PaO}_2 \geq 60$ мм рт. ст при дыхании комнатным воздухом.
- * Отсутствие гнойной мокроты;
- * Положительная динамика других симптомов и отсутствие признаков клинической нестабильности;
- * Количество лейкоцитов в крови $< 10 \times 10^9 /\text{л}$, с/я нейтрофилов $< 80\%$ юных форм $\leq 6\%$

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

- При нетяжёлой ВП – 7-10 дней
- При тяжёлой ВП не менее 14 дней
- При микоплазменной, легионеллёзной или хламидийной ВП 14 дней
- Критерий отмены стойкая нормализация температуры тела в течение 3-4 дней

АБТ нетяжелых ВП у госпитализированных пациентов

Препараты выбора:

**- природные или полусинтетические
пенициллины**

(в т.ч. ингибиторозащищенные) в/в, в/м

± макролид внутрь;

- цефалоспорины III в/в, в/м ± макролид внутрь;

Альтернативные

препараты:

- респираторные фторхинолоны

Антибактериальная терапия тяжелых ВП у госпитализированных пациентов

* Препараты выбора

- * защищенные пенициллины (амоксцициллин /клавуланат),
цефалоспорины III (цефотаксим, цефтриаксон) или IV (цефепим)
парентерально (в/в, в/м) **в обязательной комбинации с
парентеральными макролидами** (азитромицин,
klarитромицин)

* Альтернативные препараты

- * парентерально «**респираторные**» фторхинолоны
(левофлоксацин, моксифлоксацин) в комбинации с
цефалоспорины III

* АБ комбинации для тяжелой ВП с учетом факторов риска

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

2. 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 в/в + моксифлоксацин или левофлоксацин в/в

3. 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 оселтамивир внутрь или занамивир ингаляционно

Противовирусная терапия при вирусной пневмонии А/Н1N1

Методические рекомендации по интенсивной терапии больных тяжелой высокопатогенной вирусной инфекцией. Москва, 2009

* Осельтамивир (Тамифлю®)
75-150 мг 2 р/с

или

* Занамивир (Реленза®) 20 мг/с

или

* Имидазолилэтанамида пентандиовой кислоты (Ингавирин®) 90 мг 1 р/с (180 мг/с при тяжелых формах)

* Применение при первом подозрении, длительность ≥ 5 дней

* При самостоятельном дыхании (порошковый ингалятор)

* Не используется у детей до 12 лет и беременных

Антимикробная терапия при гриппе, осложненном пневмонией

Клиническая ситуация	Антимикробная терапия
Грипп, неосложненный, у исходно здоровых лиц	АБТ не требуется
Грипп у лиц гр. риска: с хр. заболеваниями (в т.ч. легких), беременность	Макролиды Защищенные аминопенициллины внутри или парентерально
Грипп, осложненный пневмонией при пребывании в отделении менее 5 дней	Защищенные аминопенициллины, ЦСIII+ макролиды в/в
Грипп, осложненный пневмонией при пребывании в отделении более 5 дней	Респираторные ФХ или при резистентности к терапии и/или признаках деструкции – линезолид (1,2 г/с) или ванкомицин (2 г/с)

Антимикробная терапия при гриппе, осложненном пневмонией

Клиническая ситуация	Антимикробная терапия
Грипп, осложненный пневмонией при пребывании в ОРИТ менее 5 дней	Респираторные ФХ или при резистентности к терапии и/или признаках деструкции – линезолид (1,2 г/с) или ванкомицин (2 г/с)
Грипп, осложненный пневмонией при пребывании в ОРИТ более 5 дней	Меропенем (3 г/с) или Имипенем (2 г/с) + линезолид (1,2 г/с) или ванкомицин (2 г/с)
Грипп, осложненный пневмонией при пребывании в ОРИТ на ИВЛ; нейтропения – в любое время печения	Меропенем (3 г/с) или Имипенем (2 г/с) + линезолид (1,2 г/с) или ванкомицин (2 г/с)

ЛЕЧЕНИЕ В СТАЦИОНАРЕ ВНЕБОЛЬНИЧНАЯ ПНЕВМОНИЯ



European Respiratory
Society

КАКАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ?

Низкомолекулярный гепарин показан больным с острой дыхательной недостаточностью. [A3].

Применение неинвазивной вентиляции пока не имеет стандартов, но может быть применено прежде всего при сопутствующей тяжёлой ХОБЛ [B3].

Лечение тяжёлого сепсиса и септического шока ограничено поддерживающими мероприятиями [A3].

МАТЕРИНСТВО

- При беременности допустимо применение антибиотиков бета-лактамного ряда, макролидов, метронидазола,
- Противопоказаны фторхинолоны, тетрациклины, аминогликозиды, линкозамиды, ко-тримоксазол.
- При грудном вскармливании допустимы с осторожностью - пенициллины, цефалоспорины,
- Не рекомендуются - макролиды, фторхинолоны, карбапенемы, тетрациклины, линкозамиды, ко-тримоксазол.



**Благодарю за
внимание!**