



**Центр Знаний**  
knowledge.org.ua



# Оппортунистические инфекции: Пневмоцистная пневмония *Клинический случай*

**Спикер: Людмила Антоньевна Коломийчук,**

заведующая отделения ВИЧ/СПИДа

Клиники Института эпидемиологии и инфекционных болезней им. Л.В.

Громашевского НАМН Украины

Вебинар проводится в рамках реализации проекта «Центр Знаний».

Реализует проект Украинский институт социальных исследований имени Александра Яременко в сотрудничестве с МБФ «СПИД Фонд Восток - Запад» (AIDS Foundation East-West – AFEW-Украина), в партнерстве с Украинским национальным тренинговым центром ВБО «Час життя плюс», при технической поддержке Представительства Детского Фонда ООН (ЮНИСЕФ)

# Май 2008: некоторые данные о пациенте и из анамнеза

- Мужчина, 28 лет, ПИН в прошлом
- Госпитализирован в терапевтическое отделение две недели назад

## Жалобы при поступлении:

- Постепенное нарастание одышки на протяжении 3-х недель, общая слабость, снижение трудоспособности
- Кашель вначале сухой, затем с отделением скудного количества мокроты белого цвета на протяжении 3-х недель
- Температура тела – до  $38.5^{\circ}\text{C}$
- Снижение массы тела на 5 кг за последние 2 месяца

# Рентгенограмма легких 14.05.08



# Вопросы

- Диагноз?
- Лечение?
- Необходимо ли доп.обследование? Какое?

# Ответ

- Диагноз: двухсторонняя внегоспитальная нижнедолевая пневмония, тяжелое течение, ДН III ст.
- Лечение: антибиотики цефалоспорины, макролиды, фторхинолоны
- В связи с отрицательной динамикой – нарастанием дыхательной недостаточности – взята кровь на ВИЧ. Позитивный результат
- Дальнейшее лечение в специализированном лечебном учреждении

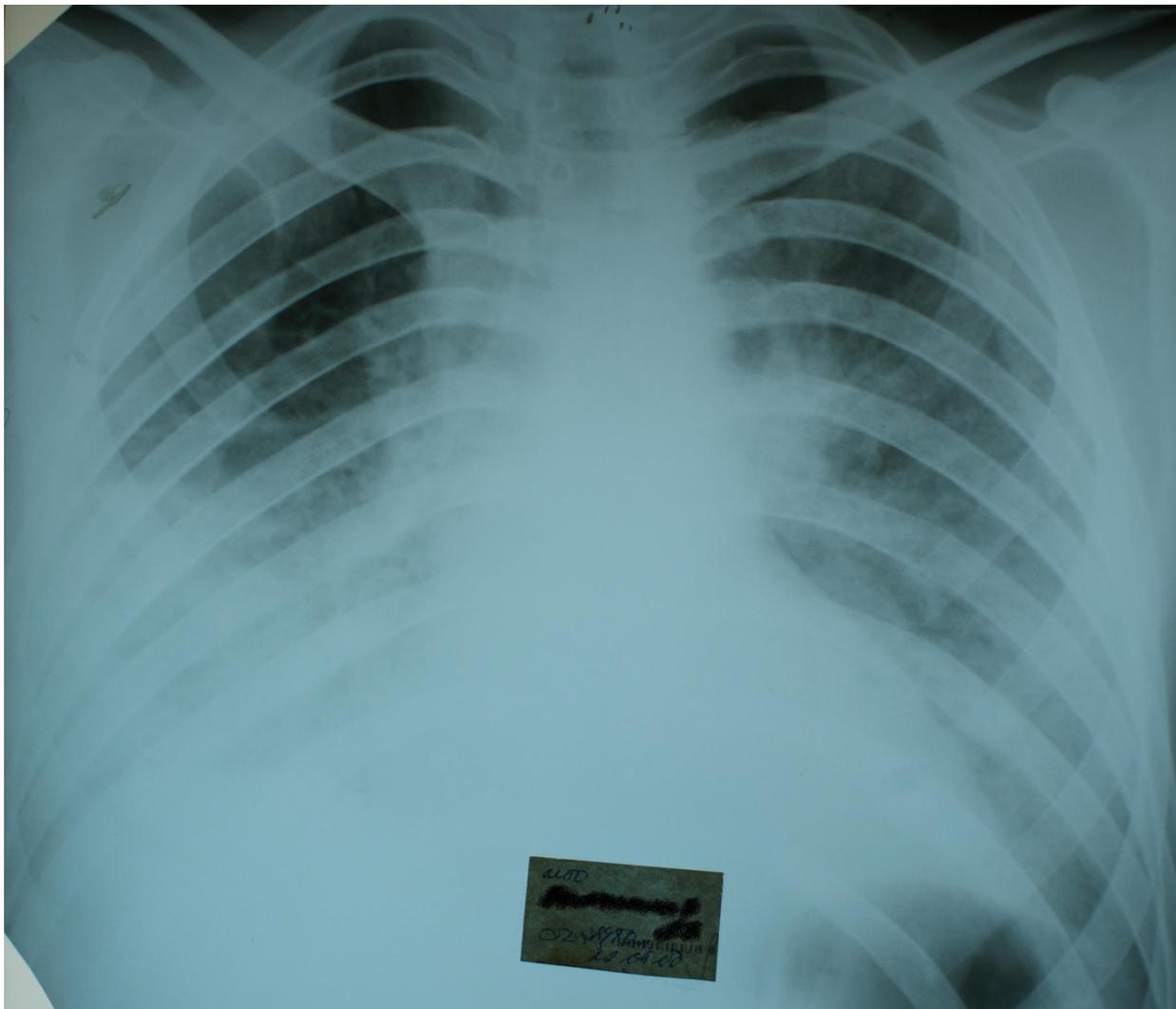
# Необходимо доп. ли обследование? Какое?

- Рекомендовать КТ ОГП
- Исследование мокроты на МБТ методом прямой микроскопии (лучше быстрым молекулярно-генетическим методом GeneXpert) и посевом, исследование мокроты на патогенную микрофлору
- Пульсоксиметрия

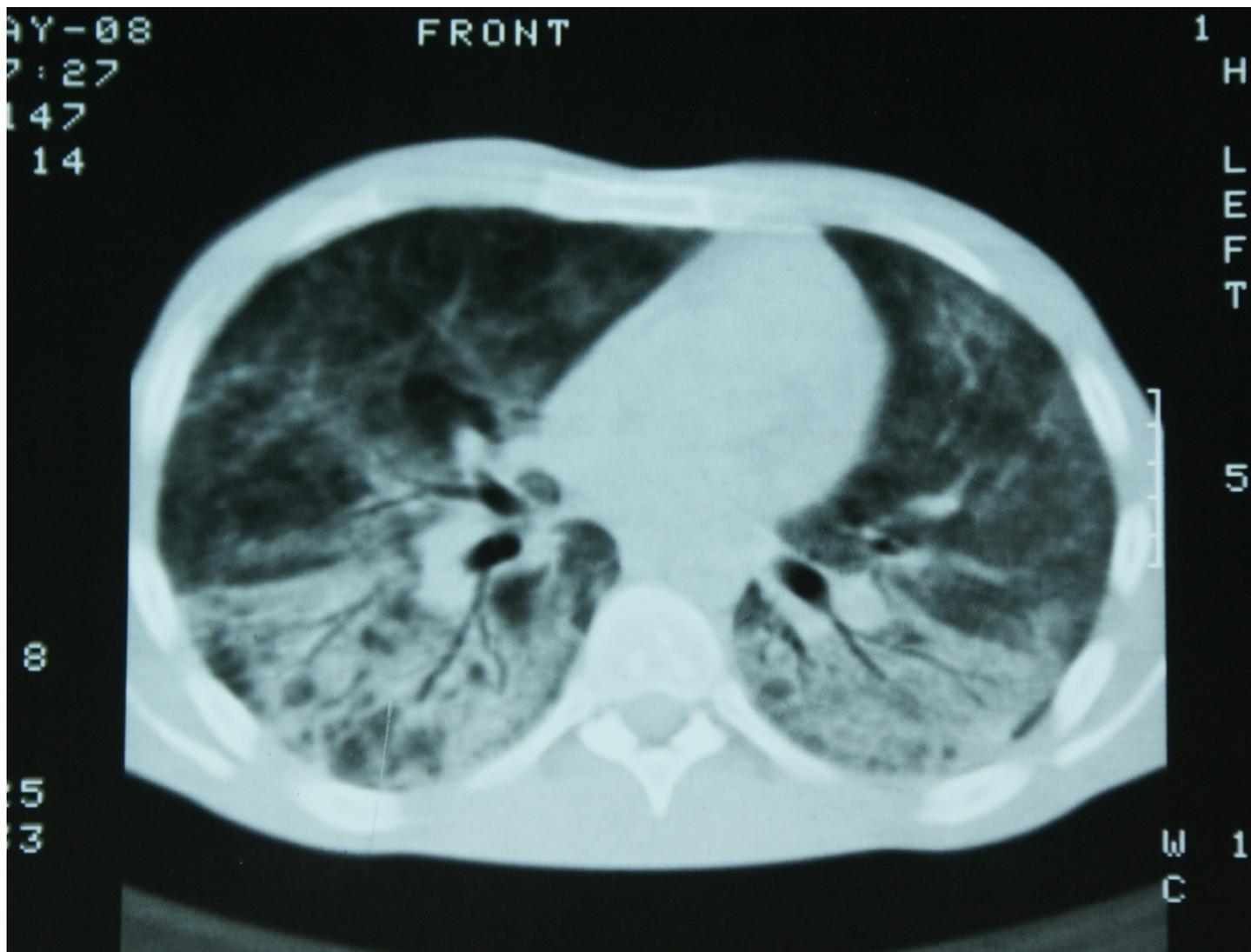
# Объективный статус

- Состояние тяжелое
- Сознание не нарушено
- ЧДД – 42 дых/мин; Ps – 100 уд/мин; АД – 95/60 мм.рт.ст; МТ 62 кг
- Синюшность кожи лица, туловища и ногтевых пластинок
- Над легкими дыхание жесткое, в нижних отделах с обеих сторон – крепитация
- В ротовой полости на слизистой щек и глотки густой творожистый налет белого цвета

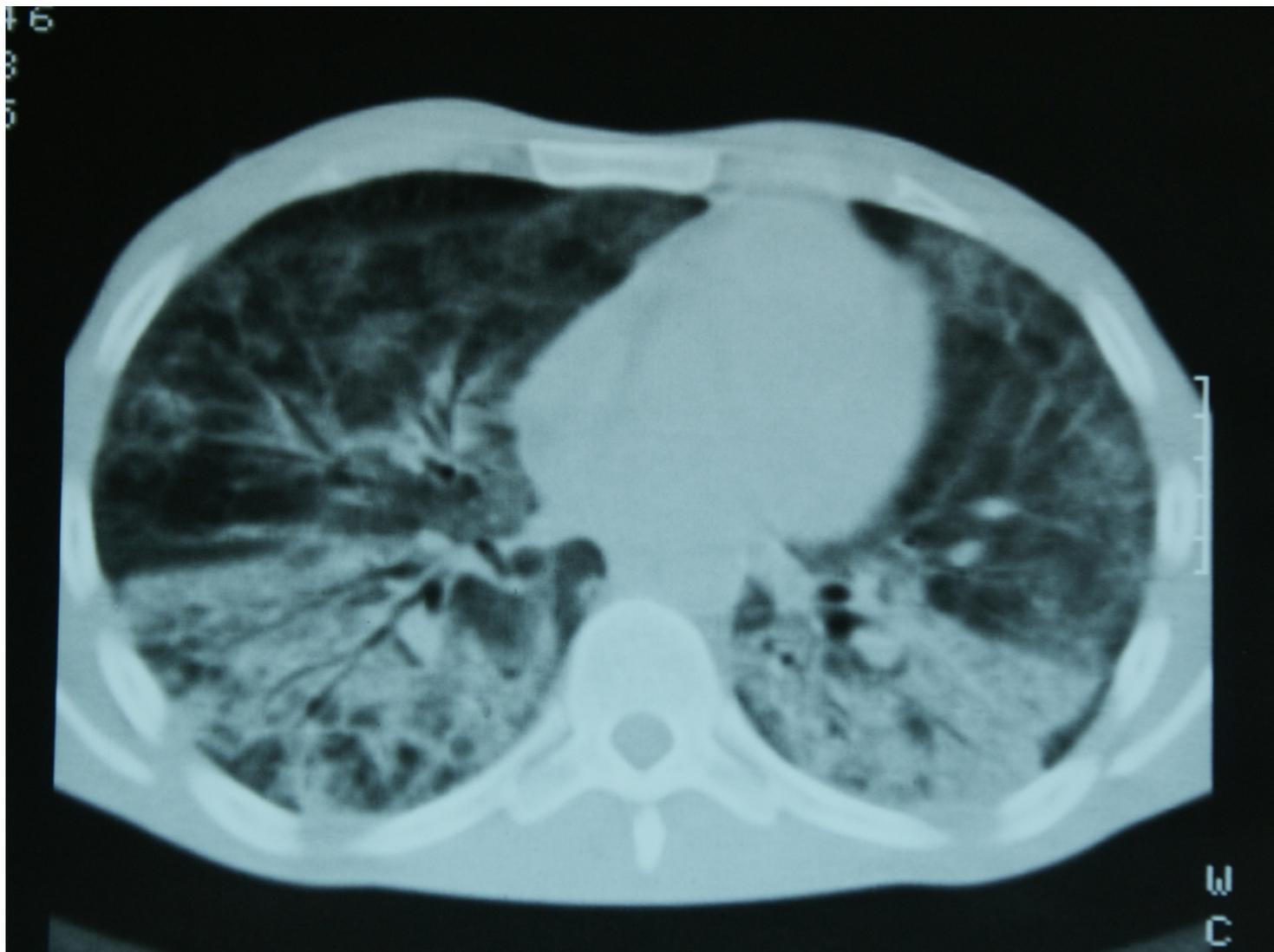
# Рентгенограмма легких 22.05.08



# КТ легких 23.05.08



# КТ легких 23.05.08



# Результаты анализов

- Количество CD4 – 6 кл/мкл
- Hb крови – 125 г/л
- Л крови – 3,7 тыс.
- Тромбоциты крови – 260 тыс.
- Биохимический анализ крови – в норме
- Пульсоксиметрия (кислородная сатурация) – 70%
- Исследование индуцированного мазка мокроты – выявлены пневмоцисты
  - 1) вопрос: всегда ли выявление пневмоцист в мокроте есть подтверждение д-за ПЦП? Ответ: Нет
  - 2) вопрос: а если бы пневмоцисты в мокроте не были выявлены? Ответ: Правомерен клинический диагноз.

# Пульсоксиметрия <sup>1</sup>

- **Пульсоксиметрия** – неинвазивный метод измерения сатурации (SpO<sub>2</sub>)
- **Сатурация** (уровень насыщения артериальной крови кислородом, оксигенация артериальной крови) рассчитывается как соотношение количества связанного с кислородом гемоглобина к общему количеству гемоглобина, выраженное в процентах:

$$\text{SpO}_2 = (\text{HbO}_2 / \text{HbO}_2 + \text{Hb}) \times 100\%$$

# Пульсоксиметрия <sup>2</sup>

- Показатели **SpO<sub>2</sub>** коррелируют с **парциальным давлением кислорода в крови (PaO<sub>2</sub>)**, но зависимость носит нелинейный характер
- **Норма PaO<sub>2</sub> – 80 – 100 мм рт. ст.**
- 80 – 100 мм рт. ст. PaO<sub>2</sub> соответствует 95 – 100% SpO<sub>2</sub>
- 60 мм рт. ст. PaO<sub>2</sub> соответствует 90% SpO<sub>2</sub>
- 40 мм рт. ст. PaO<sub>2</sub> соответствует 75% SpO<sub>2</sub>

# Патогенез ПЦП <sup>1</sup>

- Активация латентной инфекции при CD4 менее 200 кл/мкл
- Воспалительная реакция со стороны хозяина на возбудитель
- Чрезмерное воспаление ведет к повреждению легочной ткани
- Заполнение альвеол пенистым секретом, состоящим из пневмоцист, дегенеративных клеток, белка, альвеолярных макрофагов
- Сокращение дыхательной поверхности альвеоцитов

## Патогенез ПЦП <sup>2</sup>

- Утолщение альвеолярной стенки вследствие инфильтрации клетками в 5-20 раз, что ведет к альвеолокапиллярному блоку
- Развитие дыхательной недостаточности
- Пенистый секрет **вначале** R-негативен, **R-картина вначале может быть** без патологии, а у пациента жалобы на сухой кашель, одышку
- R-изменения появляются после утолщения альвеолярной стенки
- Степень дыхательной недостаточности зависит от утолщения альвеолярной стенки

# Клиническая картина ПЦП

- Непродуктивный сухой кашель
- Одышка, которая постепенно нарастает
- Лихорадка
- Боль в грудной клетке
- Снижение массы тела, потливость
- На ранних этапах возможно отсутствие аускультативных шумов, иногда дыхание ослаблено и нормальная R-картина ОГК
- Должна настораживать скудная клиническая картина на фоне выраженной и нарастающей одышки
- Длительность от начала клинических симптомов до R-изменений 1,5 – 3 месяца

# Вопросы

- Окончательный диагноз?
- Предполагаемое лечение?

# Диагноз и дифференциальная диагностика

- ВИЧ-инфекция. Клиническая стадия IV. Пневмоцистная пневмония. ДН III ст. Орофарингеальный кандидоз.
- Дифференциальная диагностика:
  - Неспецифическая пневмония
  - Туберкулез
  - ЦМВ-пневмония
  - Саркома Капоши легких

# Лечение <sup>1</sup>

## Схема выбора: тяжелое течение

- **Триметоприм 15–20 мг/кг/сут + сульфаметоксазол 75–100 мг/кг/сут** внутрь или в/в в течение 3 недель (указанная суточная доза делится на 3–4 приема)
- Стандартная доза для пациента с массой тела 70 кг – TMP-SMX в/в 15 мг/кг по TMP в сутки (12 ампул в сутки) или 320/1600 мг (2 таблетки по 160 мг/800 мг или 4 таблетки по 80 мг/400 мг) x 3 раза в сутки)
- Если терапию начинают с введения препарата в/в, то следует перейти на прием препарата внутрь после клинического улучшения. Продолжительность всего курса интенсивной фазы терапии составляет 21 день

## Лечение <sup>2</sup>

- Сочетание TMP-SMX и пентамидина не увеличивает эффективности терапии и усиливает токсичность пентамидина
- **Дополнительная кортикостероидная терапия:** пациенты со среднетяжелым и тяжелым течением заболевания ( $pO_2 < 70$  мм рт. ст.)
  - Преднизолон 40 мг x 2 р/сут в течение 5 дней, затем 40 мг x 1 р/сут в течение 5 дней, затем 20 мг x 1 р/сут с постепенным снижением дозы преднизолона
- При дыхательной недостаточности:
  - Кислородотерапия
  - Интубация трахеи
  - Искусственная вентиляция легких (ИВЛ)

# Лечение и прогноз

- При условно благоприятном течении заболевания состояние начинает улучшаться в среднем через 4-5 дней после начала терапии
- При отсутствии лечения ПЦП всегда приводит к летальному исходу. Смерть от ПЦП при ВИЧ наступает по причине дыхательной недостаточности из-за нарушения газообмена
- При поздней диагностике летальность при первичном эпизоде - около 40%, своевременно начатое лечение позволяет снизить летальность до 25%.
- Однако даже через несколько месяцев возможны рецидивы (от 10 до 30%) ПЦП

# Вопросы

- Как долго продолжать лечение пневмоцистной пневмонии?
- Когда начинать АРТ?

# Ответ

- Лечение пневмоцистной пневмонии (интенсивная фаза) продолжается 21 день
- АРТ назначается в интенсивную фазу лечения пневмоцистной пневмонии
- После интенсивной фазы лечения ПЦП проводится поддерживающая терапия TMP-SMZ (960 мг) до тех пор, пока:
  - CD4+ > 200 кл./мкл в течение 3-х и более месяцев

# Пневмоцистная пневмония: профилактика

- Возможно прекращение профилактики пневмоцистной пневмонии при восстановлении иммунной системы:
  - CD4+ > 200 кл./мкл в течение 3-х и более месяцев
- Изолировать больных в боксы или полубоксы
- Проветривать палаты
- Влажная уборка
- Кварцевание

# Не забывайте о первичной профилактике пневмоцистной пневмонии!!!

- **Показания:** CD4+ <200 кл./мкл или орофарингеальный кандидоз
- **Основная схема:** TMP-SMZ (480 мг) две таблетки ежедневно
- **Альтернативные схемы:**
  - TMP-SMZ (480 мг) одна таблетка ежедневно
  - TMP-SMZ (480 мг) две таблетки трижды в неделю
  - дапсон 50 мг дважды в день п/о
  - дапсон 100 мг один раз в день п/о
  - пириметамин 50 мг плюс дапсон 50 мг плюс фолиниевая кислота 15 мг раз на день
  - возможно использование клиндамицина

# БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!

Видеозапись вебинара  
можно посмотреть на нашем сайте:



**Центр Знаний**  
knowledge.org.ua