Pneumonia

Tuesday, April 15, 2025

12:04 AM

* + 編輯格式
    - 顏色註記方式
      * 重要標題 : 母標題藍色(最暗)標記/子標題藍色(較暗,25%)標記
      * 重要術式治療藥物 : **綠色標記+粗體**
      * 重要內文 : 紅色(標準色彩)/**橘色+粗體(橘色那一欄第一個)**(如果同色太醜就紅橘相間)
      * 直接來複製顏色格式一定不會錯xd

* + 定義（Definition）
    - 肺炎是指肺泡實質發炎，由細菌、病毒、真菌或其他病原體引起。根據感染來源分類為：
      * **Community-Acquired Pneumonia (CAP)**：社區中獲得的肺部感染
      * **Hospital-Acquired Pneumonia (HAP)**：住院48小時後發生的肺炎
      * **Ventilator-Associated Pneumonia (VAP)**：插管通氣 >48小時後發生的肺炎
      * **Health-Care Associated Pneumonia (HCAP)**：曾就醫且具多重抗藥菌 (Multidrug-Resistant, MDR) 感染風險者（已不再推薦使用此分類）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 類型 | 定義 | 常見風險因子 |
| CAP（社區型肺炎） | 發病時未住院或發病前 48 小時未住院 | 吸菸、COPD、老年、糖尿病 |
| HAP（醫院獲得性肺炎） | 入院超過 48 小時後出現症狀且未插管 | 長期住院、侵入性檢查、抗生素使用史 |
| VAP（呼吸器相關性肺炎） | 插管 48–72 小時後出現新浸潤 + 感染徵象 | 長期插管、氣管內管、抗生素暴露 |
| HCAP（醫療照護相關肺炎） | 非住院者但有以下之一：住院 ≥2 天（過去 90 天）、長照機構、近期抗生素、化療、洗腎等 | 預設有多重抗藥菌風險 |

* + 病因與危險因子（Etiology & Risk Factors）
    - CAP常見致病菌

|  |  |
| --- | --- |
| 環境 | 常見病原 |
| 門診 | *Strep. pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *H. influenzae*, 呼吸道病毒 |
| 住院（非ICU） | 上述 + *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella spp.* |
| ICU | 上述 + *S. aureus*, G(-) bacilli |

* + 常見致病菌

|  |  |
| --- | --- |
| **臨床背景** | **可能病原** |
| 酒精中毒 | Klebsiella, 厭氧菌 |
| COPD | H. influenzae, P. aeruginosa |
| 結構性肺病 | P. aeruginosa, B. cepacia |
| 吸入性 | 厭氧菌 |
| 旅行史 | Legionella（飯店）、Histoplasma（美國中西部）、Coccidioides（美國西南） |
| 養鳥 | *Chlamydia psittaci*, *Histoplasma capsulatum* |
| 兔子接觸 | *Francisella tularensis* |

* + 病理與病程（Pathology）
    - 吸入（aspiration）為最常見感染來源
    - 初期由肺泡巨噬細胞清除，但當免疫過載時誘發免疫反應
    - 發炎導致：肺泡滲出、低氧血症、聽診 Rales、X-ray Infiltrate
    - 細菌引起的典型進程（這種模式最適用於葉狀肺炎鏈球菌肺炎，可能不適用於所有病因的肺炎，特別是病毒性或肺囊蟲肺炎）：
      * Edema phase：初期階段水腫，蛋白滲出、早期發炎
      * Red hepatization：紅血球與中性球滲出
      * Gray hepatization：紅血球裂解、纖維素堆積
      * Resolution：巨噬細胞清除殘渣

* + 臨床表現（Clinical Features）

|  |  |
| --- | --- |
| **症狀** | **說明** |
| 發燒、寒顫 | 最常見症狀 |
| 咳嗽、痰（可能帶血） | 若有血痰，考慮 CA-MRSA |
| 呼吸困難 | 可伴胸痛（pleuritic） |
| 肺部體徵 | crackles、支氣管呼吸音、觸覺震顫變化 |
| 老年人 | 可能僅有意識改變 |
| 系統性併發症 | 心肌梗塞、心律不整、心衰竭 |

* + 診斷（Diagnosis）

|  |  |
| --- | --- |
| **方法** | **說明** |
| 胸部X光 | 胸部X光有助於確認肺炎，但不能判定病原，查infiltrate；可見空洞、蜂窩肺等提示特定病原 |
| 血液/痰培養 | 建議住院者做，痰樣本需合格（>25 PMN，<10 epithelial） |
| 尿抗原 | 可快速檢出 *S. pneumoniae*、*Legionella* |
| PCR | 快速檢出病毒、MP、CP |
| Procalcitonin (PCT) | 幫助判斷細菌 vs 病毒感染 |

* + CAP治療原則（Treatment）

|  |  |
| --- | --- |
| **分類** | **首選治療** |
| 門診，無共病 | **Amoxicillin 或 Doxycycline 或 Macrolide**（地區抗藥性 <25%） |
| 門診，有共病/抗生素史 | **Amoxicillin-clavulanate 或 Cephalosporin 合併 Macrolide 或 Doxycycline；或單用 respiratory fluoroquinolone** |
| 住院（非ICU） | **β-lactam + macrolide 或 fluoroquinolone** |
| ICU | **β-lactam + macrolide 或 β-lactam + fluoroquinolone** |
| 疑似 Pseudomonas | **抗 Pseudo β-lactam + Fluoroquinolone 或 Aminoglycoside** |
| 疑似 CA-MRSA | **加 Linezolid 或 Vancomycin ± Clindamycin** |

* + HAP / VAP 治療建議
    - 無 MDR（Multidrug-Resistant） 危險因子 → **單一抗生素足夠（如 cefepime、piperacillin-tazobactam）**
    - 有 MDR 危險因子：建議三合一療法
      * 一抗MRSA（如 vancomycin 或 linezolid）
      * 兩抗Pseudomonas（不同機轉，如 β-lactam + fluoroquinolone 或 aminoglycoside）
    - MDR 危險因子包括**：**
      * 近期抗生素使用（90 天內）
      * 機構照護（如長照）
      * 結構性肺病、免疫抑制
      * 高區域性抗藥性
  + 治療天數
    - CAP：5 天以上，且需無發燒至少 48–72 小時，臨床穩定
    - 若有合併症、重症、MRSA、Pseudo、HAP/VAP：7–14天

* + 嚴重度評估與住院指標
    - CURB-65
      * Confusion
      * Urea > 7 mmol/L
      * RR ≥ 30
      * BP < 90/60 mmHg
      * 年齡 ≥ 65 得分 ≥ 2 → 建議住院
  + PSI（Pneumonia Severity Index）
    - 預測 CAP 病患 30 天內死亡風險，輔助決定是否住院
    - 評估多項臨床變數，具良好敏感度與特異性，詳列年齡、共病、檢查數據，分五級（I～V）。
    - 計分較複雜、不利快速床邊使用

* + 常見併發症（Complications）

|  |  |
| --- | --- |
| **併發症** | **說明** |
| 呼吸衰竭 | ARDS |
| 心臟事件 | 心肌梗塞、心律不整 |
| 肺膿瘍 | 特別是厭氧菌、CA-MRSA |
| 膿胸 | 需胸管引流，pH < 7，LDH > 1000，糖 < 40 |
| 敗血性轉移 | 罕見：腦膿瘍、心內膜炎 |

* + 預防（Prevention）

|  |  |
| --- | --- |
| **疫苗** | **對象** |
| **PCV13 / PPSV23** | 老人、慢性病者 |
| **流感疫苗** | 每年接種，預防第二性肺炎 |
| **戒菸** | 減少發病與重症率 |

REFERENCES：

* + Harrisons
  + <http://www.idsroc.org.tw/DB/health/24.pdf?v=2025529215528> 台灣肺炎診治指引