Lung abscess

Thursday, May 29, 2025

10:20 PM

* + 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
    - 肺膿瘍是肺組織在感染後出現壞死與空洞化（>2 cm）的表現
    - 可單發或多發，通常以單一主空洞為主

* + 分類

|  |  |
| --- | --- |
| 類型 | 說明 |
| 初級肺膿瘍 | 約佔80%，多由誤吸引起，常見病原為厭氧菌與微需氧鏈球菌 |
| 次級肺膿瘍 | 常有潛在疾病，如阻塞（腫瘤、異物）或免疫低下（HIV、移植） |
| 急性 | <4–6 週 |
| 慢性 | >6 週，占約40% |

* + 流行病學與危險因子
    - 中年男性較常見
    - 高危險群包括：
      * 意識不清、酗酒、癲癇、神經退化病、胃食道逆流、牙周病、臥床
    - 厭氧菌來源多為口腔牙齦縫隙（牙周病、齒垢）

* + 常見病原體（依臨床情境）

|  |  |
| --- | --- |
| 情境 | 常見病原體 |
| 初級（誤吸） | Peptostreptococcus、Prevotella、Bacteroides、S. milleri |
| 免疫低下次級 | S. aureus、GNR（Pseudomonas, Enterobacteriaceae）、Nocardia、Aspergillus、Mucor、Pneumocystis |
| 栓塞性（如心內膜炎） | S. aureus、Fusobacterium necrophorum（Lemierre's syndrome） |
| 特殊/地方流行 | TB、MAC、Coccidioides、Histoplasma、Paragonimus |

* + 病理生理與位置
    - 好發於依靠重力沉積的肺段：右側 > 左側，posterior upper lobe 與 superior lower lobe
    - 厭氧菌為多菌種感染，具有協同破壞性

|  |  |
| --- | --- |
| 機轉類型 | 說明 |
| 吸入性感染 | 厭氧菌進入下呼吸道，引發化膿性壞死，最常見於原發性肺膿瘍 |
| 阻塞性感染 | 腫瘤或異物阻塞支氣管，造成分泌物滯留 → 感染擴散 |
| 血源性感染 | 心內膜炎或敗血症形成 septic emboli（栓塞性肺膿瘍） |
| 壞死性感染 | 像 CA-MRSA、Pseudomonas、Klebsiella 等強毒性菌種引發組織快速破壞 |

* + 臨床表現
    - 急性：發燒、咳嗽、膿痰、胸痛、惡臭痰（厭氧菌）
    - 慢性：夜間盜汗、疲倦、貧血、數週無改善
    - 體徵：口腔衛生差、齒齦病變、clubbing、amphoric breath sounds

* + 診斷方式
    - 影像：胸部 X 光（厚壁含液氣平面空洞），CT 更清楚可排除腫瘤或膿胸

|  |  |
| --- | --- |
| 工具 | 所見特色 |
| X-ray | 單一空腔，液氣平面清晰，邊界厚實，可合併周邊浸潤 |
| CT scan | 更敏感，分辨膿瘍 vs 腫瘤壞死，有助了解空腔壁厚度與周邊結構 |
| 區辨點 | - TB：多發空洞、壁薄，位於上肺葉；肺膿瘍：壁厚、有液氣平面 |
|  | - Cavitary tumor：壁不規則、無液氣平面 |

* + 痰液與血液培養：尤其在治療失敗或免疫缺陷時
  + 必要時：支氣管鏡 + BAL、穿刺引流或切片
  + 厭氧菌檢出難度高，多半依臨床診斷

* + 治療原則

|  |  |
| --- | --- |
| 類型 | 初始抗生素選擇 |
| 初級 | **Clindamycin（首選）**或 IV β-lactam/β-lactamase 抑制劑 → PO **Amoxicillin-clavulanate** |
| 替代 | Moxifloxacin（部分研究有效） |
| 注意 | Metronidazole 不可單用（不涵蓋微需氧鏈球菌） |

* + 治療時間：3–14 週（依影像追蹤至明顯改善）
  + 若未改善（>6–8 cm）、進展或免疫缺陷者：考慮手術切除或經皮引流

* + 併發症
    - 殘留空洞、支氣管擴張、膿胸、肺出血、復發、氣胸

* + 預後與預防
    - 初級預後佳（死亡率 <2%）；次級預後差（死亡率高達75%）
    - 不良預後因子：>60歲、有需氧菌、敗血症、症狀 >8 週、>6 cm 空洞
    - 預防：口腔衛生、氣道保護、抬高床頭、減少鎮靜、感染風險評估

* + 肺膿瘍（Lung Abscess） vs 膿胸（Empyema）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 比較項目 | **肺膿瘍 (Lung Abscess)** | **膿胸 (Empyema)** |
| 解剖位置 | 肺實質內（parenchyma） | 肋膜腔內（pleural space） |
| 形成機轉 | 肺部感染 → 壞死性破壞與空洞形成 | 肋膜腔積液感染（常由肺炎擴散或外傷/術後引起） |
| 病原體常見 | 厭氧菌（口腔）、微需氧鏈球菌、Klebsiella、S. aureus | 肺炎鏈球菌、S. aureus、GNB、厭氧菌 |
| X-ray 影像特徵 | - 單一圓形空腔  - 明顯**液氣平面**  - 壁厚、邊界明顯 | - 均勻液體陰影  - 無氣體（若未合併支氣管-胸膜瘻）  - 胸膜增厚 |
| CT 影像 | - 空腔明確，有壞死與氣體 | - 胸膜腔積液，有隔膜分隔（loculation）、**分葉狀積液** |
| 聲音變化 | 可聞囉音、空洞性聲音 | 聽診音減弱，**percussion: dullness**，胸膜摩擦音 |
| 典型症狀 | 長期咳嗽、**惡臭痰**、咳血、夜間盜汗 | 胸痛、持續發燒、呼吸困難、全身症狀持續（**肺炎已改善但症狀未退**） |
| 痰液特徵 | 恶臭、濃稠、可能大量 | 少見濃痰（若有支氣管胸膜瘻則可能排膿） |
| 確診工具 | 胸部 CT、支氣管鏡、病史 | **胸腔超音波引導下抽液檢查（thoracentesis）** → 分析、培養、分類 |
| 胸水分析結果 | 無胸水 | 滲出液（exudate）、低 pH、LDH ↑↑、葡萄糖↓、WBC ↑ |
| 治療方式 | **抗生素為主**，罕需手術 | **需穿刺引流或置胸管** + 抗生素，若膿腔分隔需外科處理（VATS） |
| 是否需外科處置 | 通常不需要；除非破裂、失敗、腫瘤 | 常需要，特別是 loculated 或未改善者 |

* + 肺膿瘍：肺內空腔，有液氣平面，惡臭痰，抗生素治療為主
  + 膿胸：肋膜積膿，常無氣體，須胸水抽吸診斷 + 外科引流處理

REFERENCES：

* + Harrison
  + Boards and beyonds