胸部骨折（Rib Fracture）

2025年7月6日 星期日

下午2:27

# 肋骨骨折

* 定義
  + **連枷胸（Flail chest）**：同側至少四根肋骨各有兩處骨折
* 流行病學
  + 成人**嚴重胸部創傷**：肋骨骨折發生率約為 70%
  + **需住院的創傷病人：**約有 **4% 至 10%** 的合併有肋骨骨折
  + **鈍性創傷（blunt trauma）**
    - 超過 65% 會出現一處或多處肋骨骨折
    - **死亡率約為 7%**
    - **10% 至 15%** 會導致**連枷胸（flail chest）**
      * 死亡率約為 **20%**
  + 穿刺性胸部創傷（penetrating chest trauma）
    - 超過四分之一合併肋骨骨折
    - **死亡率超過 19%**
  + **小兒胸部創傷**
    - 兒童嚴重胸部創傷時的肋骨骨折率約為 40%
      * 兒童肋骨結構以**軟骨（cartilaginous）為主**，因此**較柔軟（pliable）及彈性**
      * 即使沒有骨折，仍可能合併肺挫傷、氣胸、血胸，甚至嚴重的內臟損傷
    - 幼兒肋骨骨折**，**應高度懷疑兒童虐待的可能性
* 病因（Etiology）
  + **鈍性胸部外傷**：車禍、高處墜落
  + **非意外性創傷**（Nonaccidental trauma）
  + **病理性骨折**（Pathological fractures）
* 臨床表現（Clinical features）
  + 肋膜性胸痛（Pleuritic chest pain）：呼吸時疼痛
  + 呼吸窘迫：呼吸急促、呼吸困難
  + 胸壁壓痛、瘀青和/或變形
  + 骨/關節摩擦音（Crepitus）**：**關節活動時，由於**關節面摩擦而產生的聲音或觸感**
  + **連枷胸表現**：胸壁反常運動（Paradoxical chest movement）
    - **吸氣時胸壁凹陷、呼氣時外凸**
* 診斷
  + **胸部X光**
  + **胸部電腦斷層（CT）**：若為重大外傷，需盡快進行
  + 特定肋骨骨折時，需特別考慮的情況
    - **前三節肋骨**：應考慮臂叢神經（brachial plexus）受損與主動脈破裂（aortic disruption）
    - **第 3 至第 8 節**：佔比最多，雙側骨折的機率約為 6% 至 8%
      * 若未提供良好止痛，造成痰液排出困難，長期會影響肺功能。
    - **第 9 節以下**：需排除肝臟、脾臟與腎臟損傷，橫膈膜破裂（diaphragmatic tears）的可能性
* 治療
  + **處置原則**
    - **≤ 2根且止痛有效**：可考慮出院
    - **≥ 3根、疼痛控制不佳**：住院觀察、止痛
    - **> 65歲、有呼吸系統共病、≥3 根**：考慮收住加護病房
  + **單一肋骨骨折（Isolated）**：非手術治療為主
    - **止痛**：最重要
      * 原則：多模式、減少使用鴉片類止痛藥的止痛方案（multimodal narcotic-sparing pain regimens）
      * **藥物：**acetaminophen、NSAIDs、lidocaine 貼片
      * 介入性治療：硬膜外止痛（epidural catheterization）
    - 鼓勵病人使用誘發性肺活量計 ( incentive spirometer ) 進行深呼吸訓練
    - 維持半坐臥姿勢（semi-sitting position）
  + **多根肋骨骨折與**
    - **出現急性呼吸窘迫：**插管並給予正壓通氣（PPV）
      * 正壓通氣可提供**暫時內部固定（internal stabilization）並改善換氣**，等待手術處理
    - **若合併氣胸或血胸**：放置胸管（chest tube）
    - **止痛**：病人自控止痛（PCA）、肋間神經阻斷（intercostal nerve block）
    - 使用誘發性肺活量計 ( incentive spirometer ) 進行肺部擴張訓練
    - 在**非節段性肋骨骨折（nonsegmental fractures）**中，近期試驗顯示：
      * **手術固定後 2 週疼痛指數降低**
      * **生活品質提高**
  + **連枷胸：**評估是否需手術
    - 等待手術前進行正壓通氣，提供暫時內部固定並改善換氣
  + **肋骨骨折內固定（**osteosynthesis**）**
    - **適應症**：嚴重變形**、**疼痛難以控制
    - 尚無明確指引定義哪些情況需進行固定，**應按個案討論（case-by-case basis）**，與病人充分溝通後再決定
* 併發症（Complications）
  + 因疼痛而無法有效清除肺分泌物，進而造成
    - 呼吸衰竭
    - 肺不張（Atelectasis）
    - 肺炎
  + 氣胸、血胸、肺挫傷（Pulmonary contusion）
  + 腹內臟器受損
  + 骨癒合不全（Nonunion）
* 預後
  + **不良預後因子**
    - 高齡
    - 吸菸
    - 本來就有肺病（underlying lung disease）
    - 病人順從性差

# 胸骨損傷（Sternal injuries）

* 較罕見
* 多因前胸部鈍傷所致：**車禍時胸部撞擊方向盤**
* 需懷疑有潛在的心臟血管損傷，如主動脈破裂、心挫傷（cardiac contusion）、心包積液（pericardial effusion）
* **診斷**：胸部X光、心電圖、心肌酵素、心臟超音波

# 鎖骨骨折（Clavicular fractures）

* 可能合併大血管（great vessels）或臂叢神經損傷
* 建議支持性治療、固定

# Reference

1. Rib fracture, AMBOSS
2. Schwartz's Principles of Surgery 11th Edition
3. Sabiston Textbook of Surgery 21st Edition