

# 爆炸傷

## 爆炸肢體傷



### 簡介

在炸彈爆炸倖存者中，軟組織和肌肉骨骼系統的身體損傷發生率最高。在這些損傷中，最嚴重的是創傷性截肢，據報導爆炸受害者中有 1% 至 3% 會發生。

### 臨床表現

**第一類爆炸傷**造成的創傷性截肢經常被認為是致命性損傷的標誌。爆炸造成的截肢主要發生於骨幹，而不是關節離斷，這可能由於爆炸波和爆炸氣浪共同造成。

肢體的**第二類爆炸傷**以穿透傷為標誌，造成創傷的物體包括炸彈外殼碎片、炸彈內放置的物質（例如，釘子、螺釘）、飛散的玻璃，或因接近爆炸而飛濺到空中的當地物質。

- 來自放炸彈者或爆炸附近受害者的生物材料的創傷性植入物（例如，骨骼碎片）可能造成傷口污染
- 不規則的拋射物造成廣泛的組織損害
- 即使傷口的入口很小，外科醫生也應保持較低的限度來進行徹底的清創術，因為深部污染和失活組織能夠產生高致病性感染併發症

肢體的**第三類和第四類爆炸傷**更接近於平民創傷。在被推向週圍的建築物時，受害者承受了鈍性衝擊力。建築物倒塌可能產生擠壓傷，還可能產生間隔症候群。（如需更多資訊，請參閱 CDC 的「擠壓傷和擠壓症候群：臨床醫生的基本常識」常識篇）

### 診斷評估

- 為每個肢體記錄系統性肌肉骨骼、神經學和血管檢查
- 應從血管角度充分評估四肢；身體檢查診斷爆炸所致血管損傷的可靠性低於診斷通常的平民創傷
- 雖然保證詳細評估受爆炸傷肢體的血管狀態，但尚未發佈包括強制性動脈造影照片的規定方案
- 應當良好記載每個開放性傷口 — 記錄大小、暴露的骨骼和污染的類型 — 最好拍照片
- 應大量使用受傷肢體的放射學檢查，以找出深部異物和描述骨骼損傷的特點
- 受爆炸傷肢體的足底感覺的早期消失不能預測截肢術；50% 的患者會隨時間流逝而逐漸恢復這種保護性感覺
- 下肢損傷評分不能準確地用來預測是否需要進行截肢術

## 初步處理

- 即使爆炸受害者的傷口入口很小，外科醫生也應當保持較低的限度來進行徹底的清創術
- 所有開放性骨折都認為被污染，應當接受早期抗生素治療（第一代 cephalosporin [ 頭孢菌素 ] 和 / 或 aminoglycoside [ 氨基糖甙 ]、廣譜 penicillin [ 青黴素 ]）
- 應使用無菌鹽水沖洗被明顯污染的傷口，再用載碘化合物（Betadine [ 聚維酮碘 ]）浸泡的紗布敷蓋；一旦敷蓋，就應當等到手術探查時再重新暴露
- 應當預防破傷風，除非能證實曾在五年內進行免疫接種
- 應當用夾板固定肢體骨折，以提供機械穩定性和解除疼痛

## 手術處理

- 應在手術室內完成初步的清創術和骨骼穩定，以挽救生命和肢體；應用長縱行切口擴大傷口且用系統性方法清創
- 損傷區將良好地越過最初的皮膚傷口和骨折部位；因為存在低估軟組織損傷的趨勢，對壞死和被污染組織進行積極的清創術非常重要
- 在清創術後，可以用低壓搏動灌注來徹底沖洗傷口
- 提供骨骼穩定時，經常使用外固定且隨後更換為確定的骨板或髓內固定
- 在治療血管損傷時，應避免在被污染的損傷區內進行假體移植或修復 / 重建，這是非常重要的；在無法結紮血管的部位，應使用自體靜脈移植來進行重要的重建
- 在清創術和骨骼穩定後，通常用放置抗生素緩釋珠鏈或敷貼真空傷口敷料來處理軟組織損傷
- 在這種急性損傷處理時，培養菌通常沒有幫助
- 依損傷程度，安排每 24 至 72 小時重複進行清創術，直到獲得穩定的軟組織床
- 處理小型、包埋異物的文獻很少；預期可以治療只涉及軟組織、有小傷口、沒有活動性感染或大量污染的小碎片
- 在每次手術前和手術期間，必須考慮肢體生存力和持續努力以挽救肢體的可行性；最終目標是在不危及患者整體健康的前提下保留可能有功能的肢體

本常識篇屬於 CDC 為臨床醫生制訂的一系列爆炸傷資料。如欲下載或免費訂購本常識篇，請撥打 1-800-CDC-INFO 或參觀 CDC 網站：  
[www.emergency.cdc.gov/BlastInjuries](http://www.emergency.cdc.gov/BlastInjuries).