

心臟手術後發生胸骨傷口感染之處置

心臟手術後發生胸骨傷口感染之處置

編輯部

2004 年 12 月美國 NNIS 發表自 1992 年 1 月至 2004 年 6 月期間，關於心臟冠狀動脈繞道手術部位發生院內感染的報告顯示，有關發生胸部手術傷口深層或器官腔室的感染率，依據危險指標 0、1、2、3 分類分別為 0.26、1.22、1.85、5.69。發生胸骨傷口感染會延長住院天數平均約 20 天或再次入院，增加心臟手術總費用(平均每人手術後第 1 年內增加 20 萬美金)，術後 1 年死亡率為 22%而未發生感染者則為 0.6%。治療過程中，病人可能需要使用多種及大量抗生素治療及接受更多的其他手術，例如清創術或傷口皮瓣縫合術等。應如何辨識、治療及預防這危險又治療費用高昂的胸骨傷口感染呢？

胸骨感染高危險群及危險因子

發生胸骨手術傷口感染的危險因子包括病人本身的特性及手術相關危險等因素，在 Michele Kohli 等人對 11,508 位接受心臟手術病人，進行世代研究的結果中顯示，有 3.0%病人發生胸骨手術傷口感染，危險因子單變項分析有統計差異共 31 項，在進一步的邏輯迴歸分析中有 5 項具有統計差異，分別為有糖尿病史 OR 為 2.4(1.52-3.65)、使用內乳動脈做冠狀動脈繞道手術 OR 為 3.23(1.70-5.82)、再次胸骨手術 OR 為 4.34(1.94-8.45) 及術後病人 ICU 留置天數大於 3 天 OR 為 5.35(3.21-8.72)。

* 有糖尿病病史，發生胸骨感染病患約 50%有糖尿病病史而未發生胸骨感染病患約 35%。術前血糖值若高於 200mg/dL 與較高的胸骨傷口感染發生率相關。

* 使用內乳動脈做冠狀動脈繞道手術。雖然使用內乳動脈比使用大隱靜脈能有較持久的通暢性，但取用一或二條內乳動脈會降低胸骨傷口處之血流供應達 90%，降低該處傷口癒合及抵抗感染的能力。

* 其他因素導致之再次胸骨手術，例如治療心臟術後出血，發生胸骨感染病患曾再次手術 12%而未再次手術 2.5%。再次手術增加該處組織之傷害及使手術總時間延長。

* 術後病人 ICU 留置天數大於 3 天。病人發生術後合併症機率增加而抑制免疫系統功能。

其他相關危險因子包括白蛋白值下降、高齡、有抽菸史、有慢性肺阻塞疾病、術後呼吸器使用天數較長、免疫功能不全、腎衰竭、目前或過去曾長時間使用類固醇藥物、術前胸骨部位皮膚剃短、住院天數大於 5 天、術中過度使用骨蠟(當作止血劑，預防肋骨及胸骨傷口緣滲血)。肥胖或有結締組織疾病等因素也可能與較高的胸骨傷口感染發生率有關。

傷口感染的症狀及徵候

大部分的胸骨感染是由 *Staphylococcus aureus* 或 *Staphylococcus epidermidis* 引起。傷口除了局部有紅、腫、熱以外，還包括手術部位疼痛增加、胸骨不穩、傷口引流液異常、傷口邊緣組織易脆、傷口有異味、捻髮音或縱膈腔有嘎扎嘎扎聲(連串的與心跳同步的 precordial 爆裂聲，而不是與呼吸同步)及發燒。

治療

胸骨傷口感染治療方式包括清創術、移除胸骨固定鋼絲、引流、沖洗、打開傷口填塞換藥、長時間抗生素治療(全身與鼻腔)及皮瓣修補傷口。負壓傷口治療法有助於傷口穩固，讓病患較早開始走路及減少對止痛劑的需求，間接因病人清醒及進食而改善營養狀態。清創術後使用負壓傷口治療。傷口感染清除乾淨後，傷口直接縫合或皮瓣填置縫合。高壓氧治療是另一種被認可的胸骨感染治療方式，因為它會增加白血球活性來對抗感染及促進癒合。使用膠原性敷料來代替皮瓣或手術縫合傷口是另一項選擇，外來的膠原物質可輔助身體的內在膠原物質及促進血小板凝集與細胞生長因子。

預防感染指引

- * 手術前如病人情況合適，則鼓勵病人減重及停止吸煙。
- * 如果病人白蛋白數值低於正常值，則教導病人改善營養狀況。
- * 糖尿病患，則鼓勵持續嚴格血糖控制。
- * 術前皮膚準備，用剪毛方式代替剃毛。皮膚上微小的瘍腫及擦傷會導致細菌移生。
- * 遵照醫囑，於劃刀前 30 至 60 分鐘前給預防性抗生素，24 小時後停藥。降低抗藥性微生物產生的風險。
- * 照護病人傷口時，接觸不同部位傷口，使用不同套無菌設備及手套，例如從腳部傷口換藥移至胸部傷口換藥。
- * 手術前 2 小時開始至整個手術過程給病人吸濃度 80% 氧氣。過去資料顯示病人接受這樣濃度的氧氣與使用 30% 氧濃度的病人比較，傷口感染率較低。

其他降低傷口感染發生因素有不要使用冰浴做為心臟麻痺溶液、降低手術室內人員數、術後 96 小時不要使用自來水給病人洗澡。

[譯者評]美國 NNIS 是採用美國 CDC 的危險因子指標來標準化傷口感染率，其危險因子指標是依據手術時間、美國麻醉協會計分(ASA)及手術傷口分類將病人分成 4 類，但是已經有研究發現，將此指標作為胸骨手術部位感染的危險因子來分類心臟手術病人時，則缺乏敏感度，若能自行建立醫院特性的危險指標，比較能有有效的預測臨床發生傷口感染的風險及採取相關預防措施。本文提供臨床人員實務方面指引，若要有效降低傷口感染發生，除了醫院先要有完善的手術部位監測系統以發現缺失外，主動的評值醫院感控措施及調查感染情形、監測及修正手術中工作人員的行為或手術相關措施、醫療人員學習鑑別高危險群病患並採取預防措施等，都能有效降低感染的發生或是加速治癒傷口感染[顧若瑛摘評]。

參考文獻

1. Holcomb SS: Managing a sternal wound infection after cardiac surgery. Nursing 2004;34:68-9.

2. Michael L, Sandra PM, Melanie MH: Improving outcome of coronary artery bypass graft infections with multiple interventions: putting science and data to the test. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004;25:517-9.
3. National Nosocomial Infections Surveillance System Report, data summary from January 1992 through June 2004. *Am J Infect Control* 2004;32:470-85.
4. Michele K, Lilian Y, Michael E, et al: A risk index for sternal surgical wound infection after cardiovascular surgery. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003;24:17-25.
5. Christopher SH, Denise MM, Stephanie K, et al: The clinical and economic impact of deep chest surgical site infections following coronary artery bypass graft surgery. *Chest* 2000; 118:397-402.