



高壓氧治療於壞死性筋膜炎之運用

◎嘉義長庚高壓氧治療中心護理師 蔡娜慧

◎嘉義長庚運動醫學科主任 許維修校閱

一位 84 歲男性患者，入院前兩天因左小腿紅腫起水泡併畏寒及發燒，家屬隨即送至本院就醫。病人入急診後，出現血壓下降情形，發現白血球高達每毫升 24,500 顆且發炎指數升高，隨即會診骨科，醫師診斷為疑似壞死性筋膜炎併敗血症，給予抗生素治療並予以安排清創及筋膜切開術，術後直接轉入加護病房，並於術後第 3 天拔除氣管插管後開始接受高壓氧治療（圖一）。

住院期間，傷口細菌培養為葡萄球菌，因傷口仍有壞死組織且有化膿情形，故再進行 3 次傷口清創手術，其後傷口肉芽組織增生且癒合良好，最後進行植皮手術治療。病人接受高壓氧治療共 20 次，高壓氧治療期間，感染獲得控制

，術後 42 天出院，回診持續進行高壓氧治療，且傷口於 2 個月後已完全癒合（圖二）。

壞死性筋膜炎，是一種侵犯皮下組織及筋膜的嚴重感染，通常是由易產生毒素且致病力較高的細菌造成（如 A 型鏈球菌或金黃色葡萄球菌），常讓軟組織廣泛性壞死。解剖學上，壞死性筋膜炎的位置在皮下脂肪層、皮下筋膜層，有時也會包括肌肉層。由於發炎反應界限不明，再加上疾病初期表面皮膚可能在外觀上完全正常，因此常造成延遲診斷。壞死性筋膜炎的臨床表現，常是快速進展的皮下感染，對傳統治療的反應不良，接著會開始出現皮下出血、水泡、壞死、廣泛性水腫以及軋軋音，同時



▲圖一 病人為壞死性筋膜炎併敗血症，經抗生素治療及清創及筋膜切開術後，術後第 3 天開始接受高壓氧治療



▲圖二 持續進行高壓氧治療，傷口於 2 個月後已完全癒合



伴有全身性的症狀如發燒、發冷、噁心、嘔吐等，此時若不立即進行手術清創，常會引起嚴重的敗血症而導致死亡。

壞死性筋膜炎處理方式以即時的手術及抗生素治療為要，手術的目的在於確定診斷及清除壞死的組織。必須同時給予強效的抗生素治療，通常以第3代的頭孢子素及抗厭氧菌抗生素，然後再依細菌培養及抗生素耐受性的檢驗結果予以適當的調整，除了抗生素之外，積極的輸液治療、控制血壓及維持電解質的平衡及血糖的控制都很重要。而壞死性筋膜炎傷口通常需要多次的清創手術，有些時候甚至需要植皮或自由皮瓣轉移手術來覆蓋清創後的軟組織缺損，若是壞死的範圍太大，或是臨床上已經出現嚴重的敗血症，有時還必須立即進行截肢手術。

壞死性筋膜炎是美國海底醫學會核准的高壓氧治療輔助治療項目之一，在國內也是健保給付的適應症之一。高壓氧治療原理是將病人置於在高壓氧艙內、2.5大氣壓下給予間歇性100%純氧，治療時間約120分鐘。在高濃度氧分壓的情況下，組織內的氧分壓會增加達到平常10~15倍，在急性感染期可提高白血球的殺菌力，對部分的厭氧菌會產生直接的殺菌效果。在疾病的恢復期，高壓氧治療可以增加微血管的形成，促進纖維母細胞增生及膠原蛋白生成，也可以加速傷口的癒合。

因本院地處南台灣養殖漁業與農業發展區域，除了一般常見的致病菌種外，更有致命性高的海洋弧菌與親水性桿菌。對於曾有海水及海產接觸史的病人，若患處出現出血性水泡，很有可能是海洋弧菌，當病人有肝硬化或糖尿病時，須特別注意。若病人有淡水或淡水水產接觸史而產生類似表徵，則要將親水

桿菌列入考慮。本院自91年到目前實際治療過99位壞死性筋膜炎個案，這些個案皆獲得滿意的治療效果，顯示高壓氧治療對於傷口的即早癒合有極為顯著的功效。

目前，因壞死性筋膜炎致死率平均約31%，截肢率約50%且術後大範圍傷口復原期長，截肢後的身心復健及一般醫療照護需耗費大量社會醫療成本。研究統計顯示，合併高壓氧治療後總醫療支出會減少，而且有效的降低致死率及截肢率，在感染期可以控制感染，在恢復期可以促進傷口癒合，不論是對病人的身心、對家庭的負擔或社會的成本，都是一大益處。但是原則上高壓氧治療在壞死性筋膜炎的治療中，扮演的是輔助性治療的角色，前提是不能影響或延遲任何標準的治療。高壓氧治療也並非全無風險，曾有報告指出高壓氧會降低腦細胞的癲癇的閾值，增加癲癇發作的機會，也可能產生與壓力相關的副作用，如氣胸或耳擠壓傷等等。

本中心有3位合格高壓氧醫師及3位高壓氧技術人員，所以當病人有壞死性筋膜炎時，可會診高壓氧醫師評估病人狀況後，並由高壓氧技術人員詳細衛教高壓氧相關注意事項，明白療程中可能發生的併發症及危險性。凡符合高壓氧治療的適應症者，可代為向健保局申請，核准後，其治療費用由健保局支付。如還有任何有關高壓氧治療任何問題，請直接與高壓氧治療中心聯絡，一定給您滿意的答覆與竭誠的服務。☺

賀

高雄院區護理部參加「2008國家生技醫療品質獎—以病人為中心之冠狀動脈介入性照護」榮獲『2008國家品質標章』，暨護理照護服務類『2008國家生技醫療品質獎—銅獎』。