



夏日的海洋殺手—論創傷弧菌

黃奕彰¹ 顏忠民¹ 許國忠² 劉文信¹

前言

台灣位處亞熱帶，四面環海，除了有較多戲水弄潮的機會外，加以沿海養殖漁業的發達，民眾常有食用海產及各類漁業產品的機會。溫暖（約攝氏20度）及中低鹽度海域的環境均有利於創傷弧菌(*Vibrio vulnificus*)的生長。第一個關於創傷弧菌病例是於1979年被正式發表出來，而台灣的第一例感染報告是於1985年於高雄縣所報告。除了存在海水之外，創傷弧菌亦常見於蚌類、牡蠣等軟體動物或蝦、蟹的身上。一般常見的感染途徑是由於傷口接觸到受污染的海域、皮膚遭海中生物所螫傷，或是生食受感染的貝類以及未煮熟的食物所引起。雖然相較於其他感染，由創傷弧菌所引起的比例較為少見，但一旦引起敗血症，死亡率可以高達五成。特別是在免疫力不佳的病患，更易受到創傷弧菌的感染。由於一開始患者的症狀表現，依受感染來源，可能是以腹瀉、噁心嘔吐或是傷口局部紅腫疼痛等症狀來表現，基層醫師及第一線臨床醫師於診斷時，必須謹慎詢問其接觸史及既往病史，以免症狀快速惡化，錯失治療時機。

病例報告

一位72歲的女性病患，晚間11點來到急診。病患職業為家庭主婦，本身患有第二型糖尿病、高血壓及C型肝炎，一直都有規律的追蹤及服藥。主訴右上肢由手掌至腕關節劇烈疼痛、合併有水泡及局部紅腫的情形。病患自述當天早上八點曾協助先生處理吳郭魚，患肢在這之前並無明顯傷口，但處理過程中曾遭受到魚鰭刺傷。下午一點即感右手明顯紅腫及嚴重疼痛，家人曾做記號以標示出目前紅腫的範圍，紅腫約由手掌蔓延至右手腕部位。該晚住進內科病房後，紅腫的範圍已超過原先標示的位置並往手肘方向繼續進展約5公分。住院後開始給予Doxycycline 200mg Bid及Cefotaxime 2g IV Q6H治療，病患在住院後12小時即出現敗血性休克，經轉送加護病房緊急處理及會診整形外科進行筋膜切開術及傷口局部清創後病況才趨穩定。後來由於壞死性筋膜炎的發生，陸續又接受了數次的筋膜切開術以及分層植皮(split-thickness skin graft)治療。而最初的血液以及傷口組織培養也都證實了創傷弧菌的感染。此病患住院約一個月後病況穩定出院，繼續在門診追蹤治療。

1 嘉義基督教醫院家庭醫學科

2 嘉義基督教醫院感染科

關鍵字：Vibrio vulnificus, Necrotizing fasciitis



討論

創傷弧菌屬於革蘭氏陰性菌，在大自然中，中低鹽度及溫暖的海域有利於創傷弧菌菌體的生長，過高鹽度或低溫的海水均不利於菌叢的生長。由於蚌類及牡蠣的攝食習性，創傷弧菌經由濾食作用而被攝入軟體動物的體內。此外，進入人體後，鐵是提供菌體生長的一個重要養分來源，但由於人體中無游離鐵離子的存在，所以創傷弧菌藉著鐵質運載體(siderophore)自運鐵蛋白(transferring)及乳鐵蛋白(lactoferrin)中攝取出鐵離子。所以除了免疫力不佳的病患之外，患有如血色素沈著症等會增加血中鐵離子含量的病患均會提高受感染的機會。此外，慢性肝炎、肝硬化及肝腫瘤的病患，由於體內高鐵蛋白狀態及嗜中性球(neutrophil)的細胞吞噬作用(phagocytosis)不佳，也都會增加創傷弧菌在血液中生存的機會。

此病患本身患有糖尿病及C型肝炎的病史，均是屬於易受感染的高危險群。根據文獻顯示，原本即有肝臟疾患的民眾，如慢性肝疾病或肝硬化的患者，包括酒精性或是病毒性等肝炎所引起者，在食用受創傷弧菌感染的生牡蠣之後，染病的機會高出正常個體80倍，死亡率則高出達200倍。而其他高危險的族群包含有：血色素沈著症(hemochromatosis)、癌症(特別是有接受化學治療藥物或是放射治療者)、糖尿病、慢性腎臟疾病、接受免疫抑制劑治療者、長期類固醇使用者(如慢性阻塞

性肺疾病或關節炎患者)。在台灣，由於B型及C型慢性肝炎及肝硬化的盛行、民眾習慣生食或食用未煮熟的海鮮食材，臨床醫師在面對有這類過往病史的病患，求診時的表現有發燒、合併有出血性大水皰蜂窩性組織炎或局部傷口感染，應主動詢問其是否有生食海鮮或是海水及海洋生物的接觸史，以正確的做出後送轉診或投予抗生素治療的迅速處置。根據台灣最近一份西元1985年至2000年的統計資料及研究報告顯示，有超過九成的病例都是在南台灣被發現，除了二月之外，台灣週邊海域的海水溫度多高於18°C，多數的病例都是發現在四月至十月之間，這時的海水溫度為20°C ~29°C，最高峰的時期位於六月至八月的暑假期間，此時海水溫度接近26°C ~29°C。由以上統計資料可見水溫變化與感染比率的密切關係。在溫暖的季節裡，特別是在終年多半酷熱的南台灣，上述提及的高危險族群，不論戲水或是食用各種海鮮食品均不可不慎。而根據1995至2000年間的84位病例統計，其中就有57位病患有表皮의 感染症狀出現，包括15位蜂窩性組織炎及42位壞死性筋膜炎的發生，在42位壞死性筋膜炎的患耆當中就有32位出現了敗血性休克的情形。可見其病程進展的迅速及嚴重性。

臨床診斷及治療

受到創傷弧菌的感染後，視接觸的途徑可能產生許多型態的症狀表現。經



由飲食感染者可能會有噁心、嘔吐、腹瀉、腹痛等症狀。在患有慢性肝疾病等免疫力不佳的病患身上，可能由於菌血症的產生進而引起發燒、畏寒、甚至敗血性休克的產生。若是經由皮膚或傷口的接觸，會產生局部潰瘍、蜂窩性組織炎、大水泡 (bullous skin lesion)、甚至壞死性筋膜炎 (necrotizing fasciitis)。在實驗室檢查方面，可以收集病患的糞便、傷口組織及分泌物、血液進行培養。關於創傷弧菌感染後的抗生素治療，研究顯示，合併四環黴素(如Minocycline, Doxycycline)及第三代的頭孢子菌素(如Cefotaxime, Ceftazidime)成效明顯較僅僅單獨使用Minocycline或是第三代cephalosporins來的要好。使用較新一代的fluoroquinolone類藥物(如Levofloxacin或Ciprofloxacin)也有相似的成效。若是病患合併有嚴重的皮膚或軟組織的感染，如組織壞疽、壞死性筋膜炎或肌炎的產生，那麼早期的外科手術介入(切開並引流、局部清創、筋膜切開術或截肢)是相當急迫且必須的。

預防

必須衛教民眾，特別是患有如慢性肝炎、腎病、糖尿病等慢性疾病及長期使用類固醇的患者，創傷弧菌在台灣主要出現在夏季的溫暖近海海域。在皮膚有傷口的情形下，要避免接觸來自上述情況海域的海水或海生動物。高危險群的患者在處理如牡蠣、蛤蠣、鰻魚、

貝類等相關食材時，必須戴上隔水的手套，並且避免生食或食用未煮熟的海鮮。因為此疾病的高速進展性及致死性，所以高危險群的病患若有上述暴露史、接觸史或食用史後出現了任何相關症狀(如發燒或皮膚變化)，均需尋求立即的醫療診斷及照護。在生鮮食材方面，最好能夠標示警語，如在牡蠣的運送包裝或是菜單上標註，提醒患有慢性疾病等免疫不全的病患，食用此生牡蠣將使自己處於患病的高度風險之下，或需充分煮熟後方可食用。如有任何醫療上的疑問，請諮詢臨床醫師。美國食品藥物管理局(FDA)及美國疾病管制局(CDC)亦建議民眾及專業人員，在有懷疑的個案發生時能夠儘速通知有關衛生當局，儘早採取檢體及海域檢樣進行化驗，以便在確定該海域的牡蠣及貝類等受到感染時，儘速終止軟體生物的採收及食用，以避免疫情的擴大。

結論

台灣的民眾有著較高盛行率的慢性肝疾患，加以海洋環繞全島及溫暖的氣候型態，而有許多的機會接觸到普遍存在的創傷弧菌。此外，受感染的牡蠣在外觀、氣味及口感上都沒有任何的不同。臨床醫師應把『提醒高危險族群的病患，避免生食海鮮及避免傷口接觸海水』視為臨床標準的醫囑。在有以上諸如慢性肝疾病等過往病史的病患前來求診時，應注意詢問其接觸史及飲食史，當創傷弧菌被懷疑是引



起敗血症及嚴重軟組織感染的致病因時，應立即使用第三代頭孢子素合併四環黴素的治療，必要時亦應會診整形外科做手術清創。

參考資料

1. Hsueh P-R, Lin C-Y, Tang H-J, Lee H-C, Liu J-W, Liu Y-C, et al: *Vibrio vulnificus* in Taiwan. *Emerg Infect Dis* 2004; 10:1363-8.
2. Tang HJ, Chang MC, Ko WC, Huang KY, Lee CL, Chuang YC: In vitro and in vivo activities of newer fluoroquinolones against *Vibrio vulnificus*. *Antimicrob Agents Chemother* 2002; 46:3580-4.
3. Ulsarac O, Carter E: Varied Clinical Presentations of *Vibrio vulnificus* Infections: A Report of Four Unusual Cases and Review of the Literature. *South Med J* 2004; 97:163-8.
4. Chiang SR, Chuang YC: *Vibrio vulnificus* infection: clinical manifestations, pathogenesis, and antimicrobial therapy. *J Microbiol Immunol Infect* 2003; 36: 81-8.
5. Centers for Disease Control and Prevention: http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/vibriovulnificus_g.htm.

更正說明：第20卷第12期，機構式住民的泌尿道感染一文中，第331頁表一內容資料有誤，茲將更正資料列示如下表，造成不便，請見諒！

表一、長期照護機構中之泌尿道感染使用抗生素的時機

1. Urine culture positive with growth of $\geq 10^5$ colony forming units of pathogenic urinary tract organisms
and
2. If urinary catheter **is not** in place, at least one of the following :
 - a. acute dysuria
 - b. fever with at least one of new or worsening urgency , frequency , gross hematuria , suprapubic pain , costovertebral angle tenderness , or urinary incontinence

or
3. If urinary catheter is **not** in place, at least one of the following :
 - a. fever
 - b. new costovertebral angle tenderness
 - c. new onset of delirium

(取自Loeb M, Bentley DW, Bradley S, et al. : Development of minimum criteria for the initiation antibiotics in residents of long-term care facilities. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001 ; 22 : 120-4.)