

海洋弧菌感染之高壓氧治療

吳文宏主任

光田綜合醫院 高壓氧中心

海洋弧菌感染在急性感染中屬稀少且急性，常常造成喪命或肢體喪失，如何挽救生命或肢體，常成為緊急課題。

什麼是海洋弧菌 (Vibrio Vulnificus) ?

海洋弧菌是一種在熱帶及亞熱帶海水中的細菌，革蘭氏陰性，嗜氧菌，對某些宿主（肝硬化尤其多）非常具侵犯性，可引起（1）猛爆性原發性敗血症，（2）傷口感染，（3）腸胃道異常（腹瀉）。在美國，好發地區常在（1）墨西哥灣（2）新英格蘭沿岸（3）北太平洋沿岸。哪些宿主易受感染呢？以肝硬化及洗腎病人居多。感染途徑常是（1）吃下生蠔（2）在海邊外傷。

臨床上海洋弧菌如何表現？

（1）敗血症 (Shock、DIC、Endocarditis)（2）傷口感染：壞死性肌膜炎 (Necrotizing fasciitis)、腔室症候群 (Compartment syndrome)、蜂窩組織炎 (Cellulitis)（3）腸胃疾患 (腹瀉)。

哪些宿主易受感染？

（1）肝硬化 (Liver cirrhotic)（2）酒精濫用者 (Alcohol abuse)（3）Hemochromatosis（4）Sideroblastic anemia（5）鐵堆積者 (Iron overload)（6）腎衰竭者 (Chronic renal insufficiency)（7）癌症免疫不全者 (Cancer immunodeficiency)。哪些活動易受感染呢？

（1）生吃海鮮（2）接觸海水。

海洋弧菌的侵犯性和以下有關：（1）多醣膜 (Poly saccharide capsule)（2）細胞毒性 (Cytotoxin)。

以下物質的產生可視為與海洋弧菌之毒性有關：（1）protease（2）lipase（3）cytolysin（4）hemolysin（5）hyaluronidase（6）mucinase（7）DNase（8）bradykinin（9）sulfatase（10）tumor necrosis factor。

海洋弧菌 (Vibrio Vulnificus) 之病理機轉：（1）皮下層血管炎（2）血管血栓（3）發燒，發冷，出血性水泡。

皮下層血管炎可造成血管血栓，使得全層皮膚或皮瓣壞死，壞死之組織含表皮、真皮及皮下脂肪層，深部之細菌侵犯可繼續造成肌膜或肌肉之壞死，在臨床初期即可表現出發熱、發冷及出血性水泡。若以皮下氧分壓來做測量，當然會量出明顯之缺氧區域（即缺血區域），壞死之區域會量不到 TcPO₂，臨床上以肉眼觀察即可分辨，無微血管 Refilling test Positive 即可知是壞死區。

海洋弧菌若引起敗血症 (Septicemia) 會有 50% 死亡率，若引起休克達 100% 死亡率 (Ref. 1)。

在感染中，氧氣濃度對於預後扮演著重要角色，理由有三：（1）抗菌效果（2）加強藥物

效果(運輸或協同效果)(3)增加微血管新生(Ref.1)。

海洋弧菌使用高壓氧輔助治療目前文獻只有兩篇：

- (1) 王等醫師在2004年報告了高壓氧用於海洋弧菌之輔助性治療(Ref.1)，這是一個69歲男性，肝硬化患者，因發燒，且右上臂及手有壞死性感染性傷口，作者以肉眼及病史早期診斷，合併抗生素(Ceftazidime、Levofloxacin、Doxycylin)，及20次高壓氧治療，血壓及體溫明顯的迅速穩定，最後沒有植皮，康復出院。(血液培養及傷口培養最後證實是海洋弧菌)。
- (2) Yagi等日本醫師在2003年發表了高壓氧用於海洋弧菌之輔助性治療(Ref.2)，這是一個62歲酒精濫用及肝病之男性患者，因生吃生蠔而水瀉，雙腳疼痛，敗血，雙腳壞死性肌膜炎，傷口培養最後證實是海洋弧菌感染，Yagi醫師使用抗生素FMOX(flomoxef sodium)，積極清創及高壓氧治療，最後保住了性命，並左下肢膝下截肢。

出血性水泡合併急性感染也可以是嗜氧單孢菌感染(Aeromonas infection)，這是一種淡水性來源之細菌，由病史可和海洋弧菌做分別(前者沒有去過海邊，或接觸海鮮病史，後者有)，適當之抗生素可用Gentamycin，Imipenem，Ciprofloxacin。也是需早期診斷，抗生素使用，積極清創及考慮高壓氧輔助性治療。

結論：(HARD)

海洋弧菌因臨床案例稀少又急性，延誤時機，常造成48小時內死亡，因此，以下四點值得注意：

- (1) 早期診斷(出血性水泡及病史)(Early recognition)
- (2) 適當之抗生素(四環素或第3代環孢靈素)(Antibiotic)
- (3) 積極清創(Aggressive debridement)
- (4) 高壓氧輔助治療(Hyperbaric oxygen therapy)

Reference：

1. Wang J., et al. Hyperbaric oxygen as adjunctive therapy in *Vibrio Vulnificus* septicemia and cellulitis. UHM, 2004, 31 : 179-181.
2. Yagi H., et al. A life saving case of *Vibrio Vulnificus*(Septic Type). Kansenshogaku Zasshi, 2003, 77(3) : 167-173.