



潛水減壓病之防治

一、何時會面臨減壓病的危險？

潛水是一種多功能的活動。休閒潛水可以滿足人們對水下璀璨世界的好奇；職業潛水攝影則搭起水中生物與人類之間的橋樑。現今世界各地仍存在各種方式的職業潛水，人們藉以獲取水下資源或進行水下工程。水中生物生態研究學者則必須借助潛水進行學術研究。軍事潛水則是非常特殊的軍事行動，包括探勘、救難及水中爆破等。在現代地表下工程建設中，潛盾技術是常用的施工方法之一，其高壓環境暴露所衍生的生理反應及健康危險性與潛水類似，又稱作模擬潛水。國內新近頗為盛行的高壓氧治療也同屬模擬潛水的一種。潛水已經不再僅是漁民賴以維生的工作方式或電視頻道的影片節目；事實上，潛水或模擬潛水已經以各種面像呈現在我們週遭的工作及休閒環境中。

減壓病是指暴露於高壓環境一段時間後，若因減壓不當而使得體內有空氣氣泡在組織中形成，所造成的組織傷害就稱做減壓病。上述這些潛水或模擬潛水作業中，人員都是暴露於高壓環境下，也就是他們都隨時可能面臨到減壓病的威脅。

二、減壓病會有那些症狀？

隨著國內潛水人口的增加，潛水安全問題日益嚴重，尤其是潛水減壓病的案例與日俱增。潛水減壓病依照其症狀產生的時程可分為急性和慢性減壓病。急性減壓病所產生的症狀包括肌肉關節酸痛、皮膚搔癢、倦怠等較輕微的問題，以及肢體癱瘓、暈眩、肺栓塞、休克、甚至死亡等嚴重問題。慢性減壓症則包括異壓性骨壞死及中樞神經退化等問題。

急性減壓病通常發生於潛水上岸後半小時至數小時間，立即會影響到潛水人員的健康，甚至會面臨生命的威脅。但是，急性減壓病只要即時給予適切治療，都可獲致相當完全的療效。慢性減壓病則是因為潛水安全知識不足或忽略急性輕微症狀，未接受適當的治療，日積月累後引起不可逆的組織傷害。慢性減壓病通常是發病於無形，可能會造成重要骨關節破壞，導致行動不便甚至嚴重失能；而一旦得病，將消耗大量的醫療資源，卻也無法恢復健康，對個人及家庭都是沉重的負擔。因此，急性和慢性減壓病的防治工作都是當務之急。



三、如何預防潛水減壓病？

潛水減壓病的發生與潛水深度、水底停留時間、及減壓程序有絕對的關係。減壓病的發生是因為體內積存的氮氣因不當減壓而過飽和，產生氮氣氣泡，造成組織傷害。潛水深度愈深、時間愈久，體內累積的氮氣愈多，發生潛水減壓病的機率愈高。相對的，減壓速度愈快，積存的氮氣無法即時排出，也較容易發生減壓病。

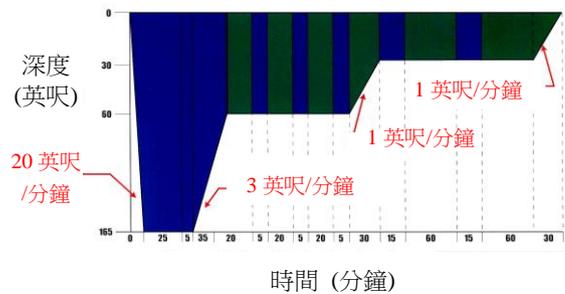


潛水減壓病預防之道就是嚴格遵守潛水加壓減壓規則。美國海軍經過無數次的測試，早已發展出一套空氣潛水標準減壓表。潛水員必須依照潛水深度及停留時間，對照減壓表以決定其減壓程序。這雖然是極為淺顯的潛水常識，一般不具潛水安全知識的潛水工作者卻完全沒有概念，以致自身暴露於高度危險狀況而不自知。拜高科技所賜，電腦錶可以清楚紀錄潛水深度時間，並且自動對照潛水減壓表，提出危險警示和適當減壓程序的建議。然而國內仍有許多潛水員空有潛水電腦錶，卻常常忽略它的警示及建議，以致減壓病意外仍然層出不窮。

四、何時應接受高壓氧治療？

潛水工作人員只要懷疑有得減壓病的可能就應立即就醫，由專業醫師依據潛水深度，時間，上升速度，以及重複潛水的次數判斷是否為減壓病，是否需要給於高壓氧治療。

一般而言，只要有潛水減壓病症狀出現，不論其嚴重程度都應給予重壓及高壓氧治療。甚至，有些非特異性症狀必須以治療當做確定診斷的工具；也就是說當這些症狀在重壓治療時就獲得明顯改善，則可確定是潛水減壓病所造成的。國內減壓病的治療主要是依循美國海軍治療表。症狀輕微者可以參照表五給予治療，其治療深度為 60 英尺，時間為 135 分鐘；較嚴重者則需以表六 A 治療，其所需壓力達 165 英尺海水深，也就是 6 絕對大氣壓，時間則為 350 分鐘。



減壓病不但一定要接受重壓及高壓氧治療，而且要在最短的時間內接受適切的治療。國內潛水員常常因為本身及潛水教練對減壓病的錯誤認知而延遲治療時機。本部門診偶爾會有些潛水員在潛水後一星期才來就診，通常這種狀況較難做減壓病的確切診斷，治療效果也較為有限，甚至有累積成慢性減壓病的危險性。由於國內高壓氧治療艙非常普遍，我們建議急性減壓病最好能在 4 小時以內即接受重壓及高壓氧治療，以避免上述情事發生。