



# 全面環甲膜切開 術訓練計劃 能提高醫師進行 環甲膜切開術時的自信

黃弘哲◆員林分院胸腔外科 主治醫師／臨床技能訓練中心 專責教師

醫師經常執行醫療步驟，而這些步驟可能是侵入性的，複雜的，並可能挽救生命。但是有關於醫師執行這些醫療步驟的技能培訓，技能維持和評估的研究則不多。

世界日報在2013年報導：「拉伍德和貝克斯菲（Bakersfield）市議員珊嫩·葛羅福（Shannon Grove）、她丈夫以及拉伍德夫婦在『The Mark』餐廳用餐。拉伍德忽然被噎到。葛羅福的丈夫立刻為拉伍德施行呼吸道障礙物排除術，同時問現場是否有醫生。葛羅福的丈夫無法清除拉伍德喉嚨中的肉塊...情況越來越危急，葛羅福也已打電話呼叫急救人員。當天剛好許多醫生在貝克斯菲參加溪谷熱（valley fever）醫學研討會，肯恩醫學中心（Kern Medical Center）的傳

染病科主任強森（Royce Johnson）剛好在場。強森非常鎮靜地將拉伍德扶到一張椅子上。葛羅福說：「他很平靜地說，『我需要一把刀』。」一位朋友把口袋中的小刀遞給他後，他在拉伍德的頸部切了一個小孔。當時有數名醫生圍在旁邊，強森向圍觀的醫生要了一支筆，他把筆折斷當作呼吸管，插入拉伍德的氣管。這項手術很成功，拉伍德隨後被送到醫院。拉伍德的兒子24日說，她恢復的情況良好。」

這種常常在電視節目或是電影中看到，緊急為無法呼吸病人做的一個醫療步驟，事實上是存在的，並且可以在危急時刻，搶救病人的生命，讓病人有機會能夠接受進一步的治療及處置。



在臨床上，面對無法插管且無法給氧的病人，能夠果決且正確執行環甲膜切開術也是可以挽回病人的生命的。但是由於臨床上使用的機會極少，所以許多醫師並沒有真實執行環甲膜切開術的經驗，也常常造成在面對無法插管且無法給氧的病人時，造成對於選擇及執行環甲膜切開術的限制及退縮。

在個人學習操作及臨床執行環甲膜切開術的經驗中，第一次的執行是在鄭清源主任的監督下執行的，雖然那時已經是總住院醫師，仍然是無法控制發抖的雙手，除了這是步入醫療生涯第一次操作這種傳說中的步驟外，而且那時病人的生命真的是握在執行者的手中，一旦失敗，病人的生命就此消逝，所面對的心理壓力相當沉重。也因此，個人對這種少見但能夠搶救人命的步驟留下深刻印象並加以鑽研。曾經在一次外援分院的過程中，途經急診部門，不小心聽到醫師說到目前有病人困難插管，已經嘗試數次仍然無法置入氣管內管，無法維持病人呼吸道暢通，雖然請了麻醉科醫師幫忙，但仍在等支氣管鏡到位，個人義不容辭就提議可以執行環甲膜切開術，並且幫忙執行，僅費了幾分鐘就順利完成，保全了病人的呼吸道。因為個人仍要回到本院工作，故無法知道病人後續，但在當時對病人而言，有了保持暢通的呼吸道，無疑是一大進展。

醫學模擬教學是指藉由模型，機器人或模擬電子人來做為臨床醫學上實習應用，從1999年Institute of Medicine report 提出著名的To err is human開始，因為病人安全與醫學教育的需求，在醫學教育逐漸採取了模擬教學。近年來由於病人安全與病患照顧品質的意識高漲，醫學模擬教育的角色逐漸吃重。根據統計，從2003至2008年，模擬教學在急診醫學教育上所佔的比率愈來愈高，從28%上升至85%，特別是在處理危機的教育訓練。在國外，Dr. Weller也曾報告，醫學模擬教育可以有效增進醫學生在臨床上對於臨床溝通、緊急應變、醫學知識、與團隊合作的學習。由此可知，醫學模擬教育對於臨床的教育扮演不可或缺的角色。醫學模擬教育一方面可以提供學員有系統性的完整課程，且提高學習效率；另一方面可以保障病人權益，提升醫療品質；此外醫學模擬教育也提供了客觀的評核工具，作為臨床訓練評估的依據。操作環甲膜切開術是呼吸道處理的一環，對醫生來說是必須具備的技能，而呼吸道處置最好是能透過特定的教育訓練計劃，在可控制的狀況中讓醫師能安心專心學習，而不是在臨床上面對病危的病人時，在錯誤中嘗試，學習成長。

全面環甲膜切開術訓練計劃包含了課堂教學，影片示範及動物模擬模組操作三個部分。教學對象包括了主治醫師、住院



醫師及見實習醫學生。所有學員在上課前均接受了前測。在課堂教學，影片示範及教師操作動物模擬模組後，由學員操作動物模擬模組，操作時由同一教師評估學員的操作表現，一共有16個項目，並加以指導。必要時請學員反覆操作練習。在上課後給予所有學員後測，自信度及滿意度評估。經過統計，在所有上過課程的學員中，在面對無法插管且無法給氧的病人，選擇執行環甲膜切開術的意願及自信心比例增加，可以在臨床上必要時提供無法插管且無法給氧的病人及時地執行環甲膜切開術。

面環甲膜切開術訓練計劃可以增進醫師對環甲膜切開術的了解及自信，對於應該執行環甲膜切開術，無法插管且無法給氧的病人可以迅速且果決的選擇及執行環甲膜切開術，提供病人及時且適合的呼吸道處置。🌀



課程教學實況



技術實作



課後執行技術評核