

出國報告（出國類別：國外短修）

美國范登堡大學附設醫學中心  
(Vanderbilt University Medical Center)  
之音聲中心 (Voice Center) 臨床進修心  
得報告

服務機關：高雄榮民總醫院  
姓名職稱：主治醫師 張庭碩  
派赴國家地區：美國-田納西州  
出國期間：2016. 10. 03-2017. 05. 10  
報告日期：2017. 06. 10

## 摘要

高雄榮民總醫院耳鼻喉頭頸部主治醫師張庭碩，獲准行政院出國進修計畫，前往美國田納西州范登堡大學附設醫學中心(Vanderbilt University Medical Center)之音聲中心(Voice Center)臨床進修近八個月，在該音聲中心擔任訪問學者。職於民國103年昇任高榮耳鼻喉頭頸部主治醫師後，在本部林曜祥部主任的教導帶領下，對於音聲及呼吸道疾病深感興趣，有感於南部相關醫療專業缺乏，此類患者無法受到良好的醫療照護，遊走於各家醫院；除了主任的指導外，職也常參與國內外相關會議，了解該類疾病目前的發展與治療，期能給予患者更好的醫療照護。經過一段時間之臨床實務，職仍有感於能力有不足之處，因此萌生出國進修之念頭，幸獲得行政院出國進修計劃之支持。本次報告就短期進修之目的，執行過程，心得與建議等項目分別討論。

關鍵字：音聲及呼吸道疾病、耳鼻喉頭頸、音聲呼吸道中心

## 目錄

壹、目的 .....	3
貳、過程(執行之概況).....	3
參、心得及建議事項 .....	8

## 壹、目的

職於民國103年昇任高榮耳鼻喉頭頸部主治醫師後，在本部林曜祥部主任的教導帶領下，對於音聲及呼吸道疾病深感興趣；部分患者起因於醫源性的傷害，造成生活品質低落，甚至無法回歸工作崗位；然而南部相關醫療專業缺乏，此類患者無法受到良好的醫療照護，時常遊走於各家醫院，甚至在不當的治療下造成病情更加嚴重；職幸賴於林曜祥部主任的指導，逐步進入這個領域並且開始照護相關患者，在照護過程中了解到這是需要多部科一起投入的領域，在溝通或認知不足的情形下，患者很容易被當成人球在各醫院或各科別間遊走，在臨床實務上，職同時也面臨到一些問題與困難；因此常藉由參與國內外相關會議的機會，了解該類疾病目前的發展與治療，並請教該領域的學者專家，期能精進自身的學養，給予患者更好的醫療照護。經過一段時間之學習與臨床實務，職仍有感於能力有不足之處，因此萌生出國進修之念頭，期許於歸國之後能為高雄榮總設立音聲呼吸道中心發展有所貢獻，最後幸獲得行政院出國進修計劃之支持。

## 貳、過程(執行之概況)

職在尋找出國進修醫院時，目標訂於前往設有音聲中心(Voice Center)的醫學中心，然而在”求職”過程中數次碰壁，多數音聲中心只願意給予訪問學者少於三個月的進修時間，對於想要觀摩一段時間的我而言實屬不足；在林曜祥部主任及國泰醫院劉致顯醫師的介紹與引薦下，最後聯繫上美國田納西州的范登堡大學附設醫學中心(Vanderbilt University Medical Center；VUMC)；以往從台灣前往VUMC的ENT進修的醫師屈指可數，然而VUMC很早就設立Voice Center，專注於音聲治療，美國許多重要的音聲學者都從這個體系培養出來的，它擁有完善的設備及師資，若能前往此處進修，對我而言是”天下掉下來的禮物”；經過數月的聯繫與接洽，期間與頭頸腫瘤科主任Dr. Netterville及音聲中心主任Dr. Garrett通過數十封email，最後終於獲得對方的首肯，確定進修的起始日期與結束時間。

於出發日當天，我經過兩次轉機將近二十四小時的旅程，最後終於到達美國田納西州的城市納許維爾(Nashville)機場。納許維爾(Nashville)位於美國田納西州戴維森郡坎伯蘭河畔，是該州首府，也是僅次於曼非斯(Memphis)的第二大城市。在美國提到Nashville，人們馬上會想到鄉村音樂。坐落在市中心的音樂街，是數以百計音樂相關產業的重鎮，包含唱片公司、錄音室和電台，懷有夢想的音樂工作者，都聚集在這個城市追尋他們的目標；這個城市中的大學，如范登堡大學(Vanderbilt University)、貝爾蒙特大學(Belmont University)等，其音樂相關科系也都是聞名全美，為音樂產業投主許多心血。因為其特有的音樂產業結構，位於市中心的范登堡大學附設醫學中心(VUMC)很早就看出音聲醫療市場的需求，設立了音聲中心(Voice Center)專注於解決聲音疾病患者。

范登堡大學附設醫學中心(VUMC)(圖一)是田納西州首屈一指的醫院，也是美國中部的重

要醫療重鎮，地點落在Nashville市中心，醫院成立於西元1874年，目前共有1019床；耳鼻咽喉頸部細分多個次專科，小兒耳鼻喉、耳科、鼻科、喉科、頭頸外科、整型及重建科等等，科內現有臨床主治醫師三十八位，住院醫師及fellow二十多位，以及數十位技術人員(聽力師、語言治療師)，其編制相當龐大；每位成員各司其職，分工細膩，每項行政或護理工作都有專門的人負責，使臨床工作人員能夠專注於自身的醫療專業，不需要分心於其他事務；同時門診與手術人數都有嚴格控管，加上美國的轉診制度與私人醫療保險制度，醫學中心能夠專心急重症疾病的治療，提升患者醫療品質，然而這樣的制度卻也造成部分患者延緩就醫，錯失治療時機的情形。

圖一 范登堡大學附設醫學中心建築一隅



我到醫院後，先前往醫院人事單位國際部報到，填寫及繳交必要的文件，其中也包含訪問學者進入手術室的必要須知；而後前往音聲中心辦公室報到，經由行政秘書的協助，辦理在醫院觀摩所需的文件及證件，以及申請院內email等事務；美國醫院相當注重病人隱私，每位跟病患接觸的人員都必須配戴職員證件，並且清楚介紹自己的身分，閒雜人等不可隨意進入醫療區域，因此待所有事項都辦妥後，我才真正擁有訪問學者的資格，能夠跟隨專科醫師於門診或手術室觀摩學習。接著，就這段時間的臨床進修做介紹：

#### 1. 門診：

音聲中心共有五個診間及四個喉閃頻內視鏡併音聲分析室，每個診間內都配有ENT治療台、內視鏡主機及光源(圖二)、以及雙螢幕，讓患者接受檢查的當下，能夠直接看到影像，方便醫師一邊做檢查一邊解釋；檢查完成的影像會永久保存在醫院的資料庫中，患者可以透過影像或聲音的比較，了解自己現在與過去的不同；每節門診大約12-14位病患，醫師能有充裕的時間，詢問患者病情症狀，所以門診紀錄寫得鉅細靡遺，同時患者對於問卷填寫的配合度高，透過多份結構式問卷，協助醫師快速了解患者的問題以及音聲品質。

音聲門診患者多為音聲及呼吸道疾病所擾，常見疾病如:慢性咳嗽(chronic cough)、發聲困

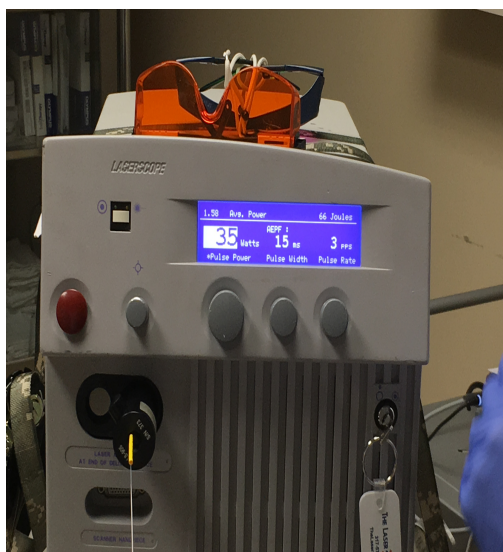
難(dysphonia)、吞嚥異常、復發性呼吸道乳突瘤(recurrent respiratory papillomatosis, RRP), 聲門下狹窄(subglottic stenosis)及疑似喉癌(laryngeal cancer)等；先經由住院醫師或fellow問診後，轉交給語言治療師做內視鏡檢查，檢查時也會再次詢問病人病情，最後才由主治醫師統合所有資訊，給予患者詳細解釋及衛教。

由於美國住院費用昂貴，目前部分喉科手術技術已經進展到門診手術處理，例如：注射喉整形術治療單側聲帶麻痹患者、KTP雷射(圖三)治療復發性呼吸道乳突瘤、在LEMG導引下(圖四)注射肉毒桿菌治療痙攣性發聲障礙(spasmodic dysphonia)或聲帶顫抖(vocal tremor)等；在局部麻醉下，患者配合醫師的指令，能夠在很平順的情況下完成治療，省去全身麻醉需住院的困擾。

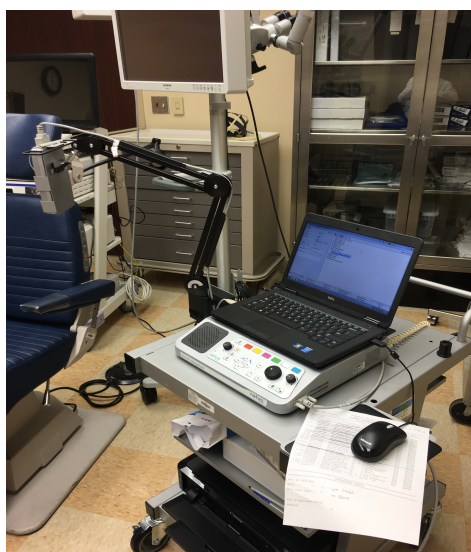
圖二 內視鏡主機及光源機



圖三 KTP雷射



圖四 喉肌電圖儀器



## 2. 手術室:

手術進行前相當嚴格執行” Time Out”，核對患者基本資料、手術術式、手術部位、藥物過敏史、以及麻醉準備等等，如有任何一個環節無法確認，手術醫師就無法進行手術；同樣地，在雷射的使用上也是格外謹慎，有固定的檢視流程，包括每個人是否戴上眼鏡或護目鏡，麻醉科醫師是否將FiO<sub>2</sub>調降至30-35%、患者臉部是否用濕布覆蓋等，每個步驟都詳細檢視絕不馬虎；在進修這段期間觀摩不少喉科手術，常見手術如:顯微喉鏡手術(microlaryngeal surgery)、顯微喉鏡合併雷射手術(microlaryngeal surgery with CO<sub>2</sub> laser)、氣管鏡檢查手術(bronchoscopy)、氣管雷射及氣球擴張手術(CO<sub>2</sub> laser and ballon dilatation)、聲帶注射整形術(injection laryngoplasty)、第一型甲狀軟骨整形術(type I thyroplasty)、經口雷射顯微手術(transoral laser microsurgery)、環氣管切除術(cricotracheal resection)、氣管切除術(tracheal resection)等；美國外科醫師跟器械廠商有不少合作，醫師會根據其手術經驗研發適合的手術器械，再交由廠商設計生產，達到雙贏的局面，如: Dr. Netterville依據thyroplasty設計的整套器械以及矽膠植入物(圖五、圖六)、Dr. Ossoff及Dr. Garrett設計不同規格的喉鏡(laryngoscope)適用於各種不同手術及患者等(圖七)

圖五 Netterville thyroplasty instrument set



圖六 Thyroplasty silicon block



圖七 Garrett-Ossoff-Pilling



## 3. 會議

由於美國醫學中心分科詳細，所以比較複雜的個案常需仰賴各部科間的討論溝通，因此必須常常參與聯合討論會議；音聲中心與腸胃科固定每個月開會一次，討論有關喉咽逆流

(Laryngopharyngeal Reflux)的個案及研究；語言治療師固定每個月與小兒科開會一次，討論腭咽閉鎖不全(velopharyngeal dysfunction)的個案；音聲中心、語言治療師與復健科的復健師也會不定期開會，討論肌肉緊張性音聲障礙(muscle tension dysphonia)的個案，評估對於目前音聲復健的成效；另外，每周一早上有腫瘤會議(tumor board)，討論新發生的頭頸癌病例以及復發的案例，與會者有耳鼻喉、放射腫瘤、放射影像、病理、血液腫瘤醫師等。

#### 4. 實驗室

范登堡大學設有喉生理實驗室(Laryngeal Biology Laboratory)，配合臨床醫師的臨床案例及經驗，進行動物方面研究，實驗室主導者是Prof. Rousseau，他本身也具有語言治療師的身分；實驗室裡除了研究生及研究員外，也有醫工專才的研究員加以協助實驗，尤其聲帶的動物研究，需仰賴長時間的氣流供應震動聲帶以及儀器測量聲帶的結構變化，這些都仰賴醫工研究員設計適合的器械進行研究；其研究室的研究目標不單純只是發表論文，重點在於如何解決臨床醫師遇到的問題，增進研究成果的臨床實用性，如：音聲中心在雙側聲帶麻痺患者喉部植入節律器(Laryngeal pacing)，便是由動物實驗室開始做測試後，再逐步應用到人體身上。

#### 5. 語言治療與復健治療

范登堡音聲中心對於音聲疾病的語言治療，有豐富的經驗及成果，尤其身處鄉村音樂的重鎮，很多職業歌手面臨嗓音方面的問題，都得仰賴語言治療師的協助，重回工作崗位，因此語言治療師扮演十分吃重的腳色；音聲中心共有六位語言治療師，其中有兩位專門負責專業歌手的音聲治療，每位語言治療師有其獨立的治療空間，裏頭甚至有各種樂器輔助其治療(圖八)。語言治療師不同於一般的聲樂老師，他們面臨的患者大部分都已經有嗓音方面的困擾，如何將這些患者或職業歌手，從頭學習正確的發聲方式及喉部肌肉控制，減少聲帶損傷，避免反覆症狀復發，對語言治療師而言是一大考驗；他們有固定的治療流程與方法，再根據患者治療後的情形加以調整，有時甚至加入復健師的頸部肌肉復健，協助患者了解其肌肉的鬆緊調控。

圖八 語言治療室





## 參、心得及建議事項

此次能夠赴美進修，承蒙退輔會、高雄榮總各級長官以及耳鼻喉部林曜祥主任的支持與協助，在目前資源短缺的情況下，仍重視醫師的養成訓練，提供醫師出國進修增進視野的機會，職對於此行滿滿的收穫深表感激。茲就在范登堡醫學中心之音聲中心短期進修提出心得及建議

1. 在美國當醫師是一件幸福的事情，美國醫學中心分工細膩，每件事情都有專屬的人員負責，醫師無須擔心其他雜務，可以專注於醫療本業上，且醫學中心專心急重症疾病的治療，各部科間溝通密切，對於複雜的個案能有充分的討論，同時門診與手術人數都有嚴格控管，醫師能夠有充裕的時間仔細看診與治療，不需要匆匆忙忙處理一堆患者；每個醫療處置(如:手術、檢查等)都有固定的流程，每個步驟都經過嚴格的查核，每個醫療團隊的成員對此都習以為常，不會覺得不耐煩，也不會草草了事，可以深刻感受到醫院對於病人安全及醫療品質的重視；但是相對的，在美國當病人是一件辛苦的事情，美國實行轉診制度，患者須經過冗長的過程才有可能到醫學中心看診，有些患者可能因此延緩就醫，錯失治療時機；再者由於私人醫療保險制度，造成醫療資源分配不均，多數民眾並無醫療保險的保障；建議我們可以學習美國醫院制度的優點，醫院在可能的正常營運下，補足人力缺口，讓每個人員各司其職，而不是一味的要求大家身兼數職，醫療品質就在許多因素的干擾下而被犧牲；攸關病人安全的的種種細節，每位工作夥伴都應該腳踏實地去執行，每個步驟都得確實核對確認，而不是敷衍應付制度而已。
2. 美國醫師不僅專注於臨床工作，也花費許多時間在研究上，多數研究(包含基礎研究)的研究目標不在於論文的發表，而在於研究成果的實用性及商業性；美國學者的知名度依據研究的”招商吸引力”，而不是論文數或SCI分數，反之台灣學術領域的晉升，完全依賴論文數及SCI分數，導致成山成堆的研究成果無法與臨床應用結合，大家為”寫論文”而”做研究”的怪象；再者，研究中面臨的問題都有專職人員會協助你解決，例如:醫工專員協助設計儀器或器械、統計專家協助資料分析等；若是跨部科的研究，其他部科醫師也都樂於分享討論，所以常常會有固定的跨部科討論會，不僅討論個案，也討論研究的進度及面臨的困境，透過這樣的平台，可以讓分科越來越細緻的醫學中心，增進醫師其他領域的醫學知識，有助於處理棘手個案，提升醫療品質；反之，台灣醫學中心除了一些制式的聯合討論會外，科部醫師間的交流溝通較少，少有討論會的平台，造成患者在各科門診遊走，醫師也缺乏研究的動機；建議應儘量減少醫師額外的雜務，使其能有多餘的心力投注在研究上，主管單位對於論文的考核，不應該再一味的重視論文數及SCI分數，應考慮研究的創新性及應用性或商業性，鼓勵產學合作，同時也可提供平台，鼓勵科部間的研究合作。
3. 此行美國進修參加了五場學術會議，其中有兩場全美大型學術會議，參與會議不僅可以面對面與美國頂尖學者專家討論，了解目前的治療趨勢，也可以接觸其他各國的優

秀醫師學者，了解各國治療的差異性；會議中參展的廠商琳瑯滿目，可以看到少見的儀器或器械，或是新品藥材，巴不得能夠帶回台灣；每次參加完會議，都感覺去了好多不同的醫院進修一樣，收穫良多；建議往後至美國進修的醫師，應該多參與相關的學術會議，才不枉前來美國進修。

4. 預防勝於治療，美國醫療人員花費許多時間在”衛教病患”，甚至包含醫療相關管路的照護(如:鼻胃管、氣切管、胃造廔管等)，由於美國就醫不便，患者及家屬都主動學習相關知識，返家後多數能夠自理照顧；反之台灣由於醫療制度的扭曲，醫護人員得照顧龐大的病患群，無暇花費時間在衛教上，導致醫療人員一直處於被動的”治療病患”，再者患者依賴就醫便利性，多數不願意費心在自身健康照護，對於醫療管路照顧的學習大多抗拒，最後造成醫病雙輸的局面；建議應從制度面、醫師觀念及病患觀念同時著手改變，一步步改善目前日益崩壞的醫療環境。