

出國報告（出國類別：進修）

研習「經鼻顱底內視鏡手術」返國報告

服務機關：臺北榮民總醫院神經外科

姓名職稱：醫師王緯歆

派赴國家：美國

出國期間：102年12月2日至104年8月31日

報告日期：104年11月4日

摘要（含關鍵字）

經鼻內視鏡已廣泛應用於神經外科顱底手術數十年，然而於國內的應用多半仍侷限于腦下垂體手術，手術技術及觀念的更新也未能趕上世界的趨勢，有鑒於此，臺北榮總神經外科於 2012 年開始，與從事經鼻顱底內視鏡手術最頂尖的美國匹茲堡大學醫學中心展開教學的合作，每年於 7-8 月間固定在臺北榮民總醫院及國立陽明大學舉辦解剖操作研習營，本人也於 2012 年 12 月前往該醫學中心進修，除了於手術室研習該團隊的經驗外也進入該中心的顱底解剖實驗室參與研究，原定一年的研究展延到一年八個月，無論是手術經驗的汲取及論文的發表都有相當的收獲。

關鍵字：經鼻內視鏡手術,內視鏡，腦下垂體腫瘤，顱底腫瘤

目次	
摘要	1
目的	3
過程	3
心得	6
建議	7

一、目的

在神經外科的歷史中，經鼻治療腦下垂體腫瘤的手術已發展近一世紀，從早期的把上嘴唇翻起於齒槽上方的黏膜切開進入鼻腔，演進成單純利用鼻孔作為入口，病人因此在術後可以有更好的生活品質（術後即可進食、臉部外觀完全正常…等），另外，手術也從顯微鏡的使用也演進成使用內視鏡，而內視鏡的廣角及可提供深層足夠光源的特性，使醫師能夠在較佳的視野中進行手術，大幅改善過去顯微鏡手術看不到的盲點。

大約在 20 年前，美國匹茲堡醫學中心(UPMC)開始發展經鼻內視鏡手術，除了應用於移除腦下垂體腫瘤外，也整合神經外科及耳鼻喉科的專長，成立了顱底內視鏡手術團隊，將經鼻內視鏡的運用推廣到過去只能選擇開顱的顱底手術，近二十年經驗的累積，目前該團隊儼然已成為引領世界的指標，上百篇相關論文的發表及絡繹不絕來自全世界各國去學習的醫師，證明經鼻內視鏡顱底手術已經是一個成熟發展廣為接受的手術方式。

有鑒於國內在經鼻顱底內視鏡手術的應用仍未完全發展，兩個科（神經外科及耳鼻喉科）的整合及磨合，難度遠比單一科別的新技術發展來的高，臺北榮總神經外科及耳鼻喉科有幸與美國匹茲堡顱底醫學中心團隊自 2012 年開始交流，此次赴美進修的目的除了直接學習手術相關的知識及經驗，也學習該團隊如何運作的細節，同時也將經鼻手術相關的 3D 解剖構造製作許多教學的資料，作為未來推廣此項技術的基石。

二、過程

本人於 2012 年 3 月即自費前往美國匹茲堡大學醫學中心

(UPMC)參加經鼻顱底內視鏡的研習活動，雖然在國內已接觸過類似的手術，但參與 UPMC 所辦的活動後，真的有大開眼界之感，也因此更堅定前往該中心學習的信念。

同年 7 月，UPMC 顱底內視鏡團隊的兩位專家：神經外科醫師 Paul A. Gardner 及耳鼻喉科醫師 Carl H. Snyderman 接受本院神經外科許秉權醫師的邀請來臺舉辦第一屆的經鼻內視鏡手術解剖研習營，活動順利成功，也建立起兩院固定的交流。

因為有之前良好的互動，當我於同年 12 月前往 UPMC 進修時，適應的時間縮短許多，也得到更多的研究資源與協助，進修的過程可區分為手術室觀摩及顱底實驗室解剖：

手術觀摩

在開始的前兩個月，絕大多數的時間我選擇在手術室觀摩，UPMC 是美國賓州西區最重要的教學醫院，因為顱底內視鏡這個團隊享譽國際，手術室到處都有來自全世界各醫院的臨床研究醫師。

手術的本身最令我印象深刻的是這個團隊成員良好的互動與默契，手術是需要神經外科醫師與耳鼻喉科醫師同時進行，而兩科各有兩位主治醫師及一位資深的住院醫師參與所有的手術，每一臺手術並非由一位醫師獨立完成，在手術的每個階段都有不同的醫師組合，也因為並非獨厚一人，所以團隊的每個成員都可分享到每個病人帶來的不同學習經驗，長時間的累積就是令人望塵莫及的團隊默契，這也確立了我未來所希望經營的團隊手術方式。

手術的種類相當多元，已非傳統的神經外科手術或是耳鼻喉科手術所能劃分，換句話說，神經外科醫師必須懂得耳鼻喉科的知識，反之亦然，因此手術並非當天才開始，而是從兩科聯合門診時就已經開始在討論治療的方針及手術所需的一切準備，開完刀之後，術後的照顧及門診追蹤

複查也是緊密的結合在一起，這樣的方式最受惠的莫過於病人本身，除了能很有效率的解決病人的問題，也因為在治療的決策都是由團隊一起討論，大幅減低醫師在治療過程中會犯錯的機率。

手術所治療的疾病絕大多數仍為腦下垂體腫瘤，腦下垂體腫瘤可以簡單的區分為“功能性”與“非功能性”兩大類，所謂“功能性”的腫瘤指的是腫瘤的本身會分泌過多的賀爾蒙造成相對應器官的功能異常，這類的腫瘤除了泌乳激素瘤在治療的準則是以藥物優先外，其他的都是建議手術為優先考量的治療方式，因此，手術能否盡可能地全部移除腫瘤將會關係到病人的預後，若有殘餘的腫瘤，即使體積很小只要是還會分泌異常多的賀爾蒙，手術治療的結果仍屬失敗，雖然後續仍有輔助性的放射線及藥物治療可供病人選擇，治療的效果還是有限且所需付出的醫藥成本遠高於手術的本身，但偏偏腦下垂體腫瘤常常會往臨近的重要神經血管構造侵犯，最常見的就是往蝶鞍兩側的海綿靜脈竇侵犯，這也是讓神經外科醫師採用經鼻內視鏡的方式最具挑戰性的部分，在這種情況下，與耳鼻喉科聯合手術的方式就帶來許多優勢，內視鏡在耳鼻喉科操作下能隨時提供神經外科醫師最佳的視野，在大量出血的情況下這點尤其重要，在另一方面，神經外科醫師能同時使用雙手操作器械的情況下，能讓不易操作的內視鏡器械做到與顯微手術器械所能達到的精細程度，這對分離與神經血管相當臨近的腫瘤甚為重要，UPMC 團隊的經驗提供給我們相當實用的手術技術得以面對複雜的腫瘤。

至於“非功能性”的腦下垂體腫瘤，在人口所占的比例並不算太低，但並非都需要開刀治療，多半都是合併有視神經壓迫或是有其他的症狀下才需考慮手術治療，手術的難度除了要達到基本減壓的目的外，另外就是要避免破壞仍有功能的正常腦下垂體本身，否則術後常會有所謂尿崩症或是腦下垂體功能低下的狀況，病患甚至必須一輩子服用藥物，這對生活品質是很大的影響，因此，UPMC 團隊對於正常垂體功能的保護相當的重視，藉由上述所提到聯合

手術的優點，這類的併發症可以盡可能地避免。

其他顱底的腫瘤，因為侵犯的範圍及所影響的神經血管不同，手術目標的設立及事先所需做的準備就必須更加的充足，所以在 UPMC 常會有經鼻及開顱同時進行或是分階段進行的狀況，以不同術式能提供最大的優點為病人保存最多的功能，即使在手術中常無法徹底移除腫瘤，但在有計劃的治療之下，病人仍可有尊嚴有品質的與這些腫瘤和平共存，這是我認為在面對高難度的顱底腫瘤應該學習的觀念。

顱底解剖

在兩個月密集觀察學習手術後，我選擇回到顱底解剖實驗室，因為 UPMC 在推廣顱底內視鏡手術不遺餘力，一年固定會舉辦四場大型的解剖研習營，因此在實驗室有相當多的大體標本可供臨床醫師級研究員解剖研習，在這個實驗室也肩負解決臨床手術所遇到問題的功能，許多的手術技巧都是在回到實驗室解剖後得以精進，來自世界各地的醫師也在此環境下分享彼此的知識互相學習，能夠在這個設備齊全且討論風氣盛行的實驗室學習手術解剖的構造，對於年輕的醫師是相當珍貴的經驗，我也以 UPMC 手術的經驗為根基，以解剖照片演示每個術式的重點，高品質的解剖照片也使用於 UPMC 出版的手術相關教科書及論文中，能夠在文獻中與 UPMC 的老師們齊名也是另一個收穫。此外，在此顱底實驗室所累積的資料都會是將來在臺北榮總神經外科舉辦的研習營中最好的教學材料。

三、心得

顱底手術在神經外科手術中本來就是最艱難的領域，而臺北榮民總醫院神經外科身為國內最完整的神經外科團隊，於十年前開始致力於與國際知名學者及醫院的交流，藉此

保持與世界同步的水準，此次的進修是在許秉權醫師的引薦下前往美國匹茲堡大學醫學中心研習，許醫師於顱底手術的成就及無比的熱忱，對我們後輩有顯著的影響，在此由衷的感謝。

經鼻內視鏡手術在國內雖不是新的技術，但觀念及做法上確實與現今的趨勢有一段落差，在國內多半是由神經外科醫師或耳鼻喉科醫師獨立各自執行，然而最常見的狀況是神經外科醫師受限於對鼻腔構造的不熟悉及器械的限制，多半只能侷限在腦下垂體蝶鞍部的應用，耳鼻喉科醫師則是因為沒有接受過顱內手術的訓練，對於有侵犯顱底的腫瘤，手術的治療都相對的保守，而此次在美國學習的經鼻內視鏡手術則是由兩科共同合作進行，借由團隊合作讓內視鏡在顱底手術的應用發揮的更徹底。

美國匹茲堡大學醫學中心能夠在此領域引領世界，除了早期投入外，更重要的是他們在顱底解剖研究的不遺餘力，相關的研究文獻著作相當的多且有指標性，個人有幸能進入該實驗室參與諸多的研究計劃，在手術的學習外是最大的收獲。

此次的進修對個人生涯有很大的影響，知所不足但也不妄自菲薄，期許加倍的努力，走在世界的最前線。

四、建議事項

回國之後，隨即與耳鼻喉科藍敏瑛醫師展開相關的合作，我們以 UPMC 合作的模式為範本，跨出了重要的第一步，然而在跨科合作發展新技術上的難度遠比單一科別來的困難，建議在手術室的使用能給這種跨科合作的團隊更多的彈性，因為要兩科的醫師在執行各自的業務之外能夠湊在一起開刀，共同可選擇的時間是很有限的，對於年輕的醫師在開刀房資源有限的現實下所能分配的時間相對又更少，若要發展這種高難度跨科的手術，在手術室的空間及時間上需要院方給予更多的支持。

另外，在現行健保體制下，對於這種先進的跨科合作手術方式，實質的付出是無法被真實的反應，等於是間接的不鼓勵類似的合作，建議院方能夠協助反映制度的不合理及爭取更合理的給付。