

出國報告（出國類別：進修）

參加 2017 香港中文大學泛亞耳內視鏡手術論壇及實作課程

服務機關：高雄榮總耳鼻喉頭頸部

姓名職稱：劉昱希主治醫師(代表)、林明毅科主任

派赴國家：香港地區

出國期間：20171111-20171116

報告日期：20171206

摘要

耳內視鏡手術具低破壞性、高解析度影像等優勢，在耳科界及顱底醫學界已蔚為風潮，但因為高度技術導向，需要多次解剖課程訓練及實務經驗，在台灣並非相當普及。過去兩年在本部林曜祥部長、耳科林明毅主任及李清池醫師的努力下，我們已累積不少手術案例，也獲得令人滿意的結果。今年六月劉昱希醫師接受香港中文大學耳鼻喉學科邀請前往受訓，該課程目的是培植亞太地區各國的年輕耳鼻喉科醫師，更熟悉耳鼻喉領域的微創手術並進而推廣，當然其中包含了經耳內視鏡、經鼻內視鏡及經口內視鏡的一般手術及進階顱底手術。該次經驗相當寶貴，除接受中文大學相關師資的操作教學，也體認中文大學相當堅強的軟硬體實力。這次中文大學通知再次舉辦課程，便由劉昱希醫師及林明毅主任一起申請前往，試圖再度精進本部的手術能量。

關鍵字：

Pan-asia endoscopic ear surgery forum, temporal bone dissection workshop

目次

一、 目的-----	P4
二、 過程-----	P4~P8
三、 心得-----	P8~P10
四、 建議事項（包括改進作法）-----	P10
五、 附錄-----	P11~P12

本文

一、目的

1. 藉由國際性手術解剖課程，精進個人手術實力，提升手術品質。
2. 藉由耳內視鏡手術論壇了解最新手術趨勢及手術過程，並聆聽國際級大師專題演說，試圖找出研究趨勢。
3. 統整本部作法及國外作法之差異，於進修後進行比較，提供科內同仁改良及研發之參考。
4. 藉由論壇與泛亞地區學員及學者交流，提升台灣耳鼻喉科學界及高榮耳鼻喉部之能見度。

二、過程

Day 1 耳內視鏡基礎理論課程及大師講座

第一天的課程由亞太地區各國以簡報介紹各自國家的耳內視鏡發展狀況開始。除原本就已經起步甚早的日本和香港地區，近幾年新加坡、印度、孟加拉、南韓及馬來西亞都已開始建立耳內視鏡中心並蓬勃發展。台灣地區由林口長庚醫院陳錦國主任代表發言，他也秀出了目前台灣所有醫學中心都已開始進行耳內視鏡手術，甚至是許多地區醫院都有相關經驗。值得關注的是中國大陸的發展，雖然他們這兩年才開始起步，且手術內容較單純，但案例累積量非常迅速。

緊接著是一整日的耳內視鏡解剖及手術細節教學。這次的講師內容非常堅強，請到義大利籍的兩位耳內視鏡教科書編著者--大師 Presutti 及 Machioni 來解釋耳內視鏡的發展及手術核心思想，以及口條也非常清晰的澳洲雪梨 endoscopic ear surgery 團隊成員 Petal 及 Saxby 醫師解釋耳內視鏡手術的 preparation 及 indication。配合香港、日本及南韓的講師群們，將內視鏡手

術的各個細節都完整呈現。令人耳目一新的 idea 是中耳炎及膽脂瘤的耳部氣體導引路徑假說，讓我們理解原來不是只有挖腫瘤補耳膜這麼單純，一定要記得將前鼓室連接到耳咽管的沾粘組織清除，才能盡量避免復發。

除了和陳錦國主任寒暄之外，也遇到其他三位來自台灣的耳科學長姐，都是年輕資淺的主治醫師，自費前往香港吸收新知。藉由和他們的交流，也了解各自醫院耳科發展的狀況，順便交換手術心得。重點是彼此分享美食資訊以利課後前往，才不枉此行之附加目的。

Day 2 耳內視鏡手術論壇及 live demo

第二日是 live surgery demo，總共有四個手術案例，分別是

- A. 單純性慢性中耳炎，由中文大學的大師 Michael Tong 先執行一般的耳內視鏡耳膜修補手術。他以耳珠軟骨後軟骨膜修補，手術時間僅約半小時。
- B. 傳導性聽力異常，由 Presutti 教授示範。術中發現患者為耳硬化症，需要進行耳部手術最精細的蹬骨切開術及人工活塞置入手術。Presutti 也是以內視鏡單手操作方式完成手術，時間也不過兩小時。
- C. 頂鼓室膽脂瘤，由 Machioni 教授示範。患者之病灶從中耳侵犯至乳突腔，若是目前狀況一般耳科醫師會選擇從傳統的耳後乳突鑿開術進入，但 Dr. Machioni 示範了如何用以單手持鏡就進行經耳道的乳突鑿開術，並將鼓室內的膽脂瘤完整挖出。最後他以耳珠軟骨和人工聽骨重建中耳腔及耳膜。
- D. 復發性的中耳膽脂瘤，一樣由 Machioni 教授示範。這位患者的中耳解剖構造因為前次手術及疾病關係與一般狀況略有不同，教授慢慢的帶領大家辨識出重要構造，並同步的將復發的膽脂瘤挖出且無傷及其他結構。

在 demo 手術的空檔進行的是一般的 free paper presentation。報告者以中國大陸講者為主，內容相對也不是很突出，因此今日重點還是在於大師操

作的過程觀摩，以及手術之間操作者與觀眾的討論對談的火花。

Day 3 基本耳內視鏡手術實作課程

由大師 Presutti 及 Machioni 解說開始，學員們在講師示範後一步步從內視鏡耳道辨識、耳膜修補、聽骨重建到顏面神經減壓等等程序一步步完成。基本上今日的課程比較偏重在辨識及熟悉器械，另一方面也是因為這些較為外部的手術傳統上經由顯微鏡就能完成，學員在轉換上較不會出現陌生感。因此整日的實作透過教授引導，大多能完成甚至超前。

中文大學的 dissection lab 有先進的內視鏡系統，並向儀器商租借較為昂貴的器械包括器鑽、超音波骨刀、人工聽骨和雷射儀器。學員除了解剖操作之外，也能親手使用到先進的手術器材，也是一個很重要的經驗。美中不足的是，這次的學員較多且儀器數量較少，造成就算是一人分配到一個顛骨，一個解剖台及儀器也仍須要由兩位學員分享，造成手術的整體感下降，時間分配也較為不足。但幸運的是與我同組的香港同學是今年的專科醫師考生，彼此能分享各自國家的考試模式和學習經驗也滿有趣的，而與林明毅主任同組的學員是來自馬來西亞的學員。香港的資源較為充足，耳科醫師的專科考試因門檻高報名者少，每位考生都必須要通過實際的顛骨解剖操作考並能即時與考官進行口試，這樣的篩選條件在台灣是很難達成的。

Day 4 進階耳內視鏡手術實作課程

前一日遇見兩位同樣自費前來的台灣年輕醫師學長，它們並沒有實際操作耳內視鏡的經驗，在聽完大師解說後對於耳內視鏡能完成的事感到嘖嘖稱奇；而第二日的解剖課程開始要往顛底前進，更是顛覆他們初學者的想像。今日的解剖由澳洲講師 Saxby 和日本大師 Saiji 負責，兩位都是相當平易近人且了解學員需求的講者。Saiji 分享了他在日本設計的手術器械和智慧型手臂支撐器，

能大幅降低主刀者的疲勞感和增加穩定度；而 Saxby 則分享了他們團隊花費數個月完成的耳內視鏡教育網站，內容非常的簡要且提供免費的 dissection guide book，會後我特地向 Saxby 大力感謝他對耳內視鏡教育的付出，因為該網站內容能讓許多未能出國的台灣年輕醫師同樣接受到高品質的影片解說及操作指引，而林明毅主任也向 Dr. Saxby 提出邀約，希望他能來台灣給大家更多的指導和分享。

說明完成後操作課程開始，學員們在 Dr. Saiji 的帶領下打開乳突腔，並磨穿耳蝸壁進入內聽道。另外也將顱底的岩樣部、內頸動脈和頸靜脈球磨開。這幾個程序傳統上都必須要從耳後將所有耳蝸前庭組織清除才能做到，對病患的破壞非常大，而現在只要經耳道就能完成，非常具有啟發性。更重要的是，對於顱底腫瘤的清除，甚至有機會耳鼻喉科就能在較為適合的病患上自行進行類似手術而不需尋求神經外科支援，這樣的變革不可不謂劃時代。另外，經耳道實行人工耳蝸植入手術也大幅降低病患的手術時間和破壞性，未來也一定是一個趨勢。

唯獨今日廠商提供的氣鑽 size 太大，無法很精緻的雕琢手術細節，有點美中不足。但也因為時間並非充裕，只能要求自己在時間內盡速完成課目，盡可能的獲取更多經驗。

Day 5 基本顱骨解剖課程

今天筆者選擇走出耳內視鏡手術室，加入另一間的傳統經耳後 microscopic temporal bone dissection。今日的 lecturer 是中文大學的資深教授 Abdullah 和英國的 temporal bone 大師 Shah。雖然兩位教授都沒有執行耳內視鏡手術，但對於傳統的 temporal bone anatomy and physiology 都有非常深入的認識。這也是我選擇這樣 course 安排的原因，因為在數日的 endoscopic ear surgery 之後深深感到一點，對於一般耳鼻喉科手術醫師來說，耳內視鏡是

一個很好的開始，透過我們最熟悉的內視鏡就能對病患的基本問題做出診斷和處置。但對於進階的耳科醫師而言，並非所有 case 都是如此簡單，甚至是需要常常接受其他醫院手術後出現 complication 的狀況。這樣的處理光靠內視鏡是無法的，一定要對 open 開法非常熟悉才行。有許多講師也不停的在前幾日的 lecture 提出這樣的建議。

其實過去一兩年在林明毅主任的指導下，對基本 temporal bone dissection 是滿熟悉的，也做了不少案例，但對於更進階的 skull base 就沒那麼熟，此行的另一個目的也是希望看自己能做到什麼程度。幸運的是慈眉善目的兩位教授非常會講解進階的解剖過程，Prof Abdullah 一開始便帶領所有學員用手繪圖的方式一部部描繪出耳部顱底所有重要的神經血管和骨質構造以及走向，讓大家在開始之前就能有一個全面性的了解。開始解剖之後他們也會不時的晃到螢幕前，對學員的操作方式提出建議和讚美。一日的解剖過去，發現自己竟已經能從一般的乳突鑿開、顏面神經減壓，一路做完進階的內聽道、人工耳蝸及活塞置入、經耳蝸下顱底及岩樣部探查、頸動脈頸靜脈探查及耳咽管探查等程序，且在場學員只有我一人提早完成所有課目。此時對於林明毅主任過去一兩年的指導真的深深的感到感激及自豪。當然 Cadaver dissection 與病人操作還是大有不同，但至少是一個好的開始，讓自己更有信心去開展更多可能。林主任在另外一場更進階的耳內視鏡課程則是操作了雷射輔助的蹬骨及聽骨重建手術、經耳道乳突鑿開術、超音波刀儀器等較為精細的課程。

課程結束後便與林主任匆匆坐車前往機場，結束五日收穫滿滿的訓練。

三、心得

香港中文大學是亞太地區之醫學重鎮，具有先進的技術及強大的研究能量，近幾年更擴充微創手術訓練軟硬體，在各領域結合優秀的講師群，試圖成為亞太地區的微創手術訓練基地。要負擔這樣的人力物力成本，能感受到它們

投注了相當可觀的人力物力。舉個例子來說，正當台灣的醫學中心爭相投入達文西手術，進行一院一機或一院二機的擴充性軍備競賽時，中文大學已經升級到最新版的機械手臂，並能把一台多餘的舊式機型移到微創訓練中心供給學員操作使用。再加上新式的內視鏡系統和大量的 Cadaver 來源，不論是頭頸部、胸腔鏡、腹腔鏡、骨科顯微外科等等領域，從住院醫師起就能在臨床工作之餘獲得充足的實際解剖訓練經驗，這些經驗可以大幅減少學習一項新技術過程中，實際在病患身上造成傷害的機率。更有甚者，行有餘力的外科醫師可以擁有相當多的研究資源，在 Cadaver 上操作測量的各種成果都讓中文大學的投稿者在手術期刊上獲得更高的刊登率。

這樣高規格的軟硬體其實不是只有中文大學有，亞太地區在新加坡、南韓及澳洲都有類似的機構，同樣都向亞太地區招收學員，同樣往往都是所費不貲；甚至是大陸地區也相當迅速的成立了非常多的教學機構。相對於台灣醫界，我們也有很不錯的手術醫師及講者，但無法提出相當的資本來成立訓練中心，同樣也沒辦法成長出具有開創性的技術，造成年輕一輩的醫師若要尋求更高等級的訓練，往往都只能出國交學費，至為可惜。

回歸課程本身，這幾天中，具有優秀底子的中文大學講師群為我們示範了基本的顱骨解剖技術，並帶領學員一步步從顱骨外軟組織經中耳進入到內聽道。先前在台灣我們也接受過內聽道解剖的實作訓練，但隔一陣子再接觸都會有全新的理解及體悟。但也因為內視鏡系統的進步，越來越多的手術不須透過傳統的 microscopic temporal bone surgery 即可完成且同樣有令人滿意的效果。由於本部先前對於內聽道無相關手術經驗，這樣的步驟只能從其他 course 中的 cadaver dissection 上獲得。耳內視鏡手術帶來劃時代的微創進展，以往我們必須要將正常狀態的 mastoid 打開才能進到某些部位，但耳內視鏡已經大幅降低這樣的需求，除了功能性的保存之外，手術時間和麻醉過程的風險降低也是很有價值的。然而對於醫學中心的耳科醫師來說，雖然內視鏡手術已漸漸成為基本技能，但基本的 temporal bone dissection 技術仍然是一定要熟習甚

至更強大的，這和操作 laparoscopic surgery 的醫師一定要具備救援性 open 能力是一樣的道理。因此對於課程如此的選擇安排，我也覺得合理而且重要。

四、 建議事項(包括改進做法)

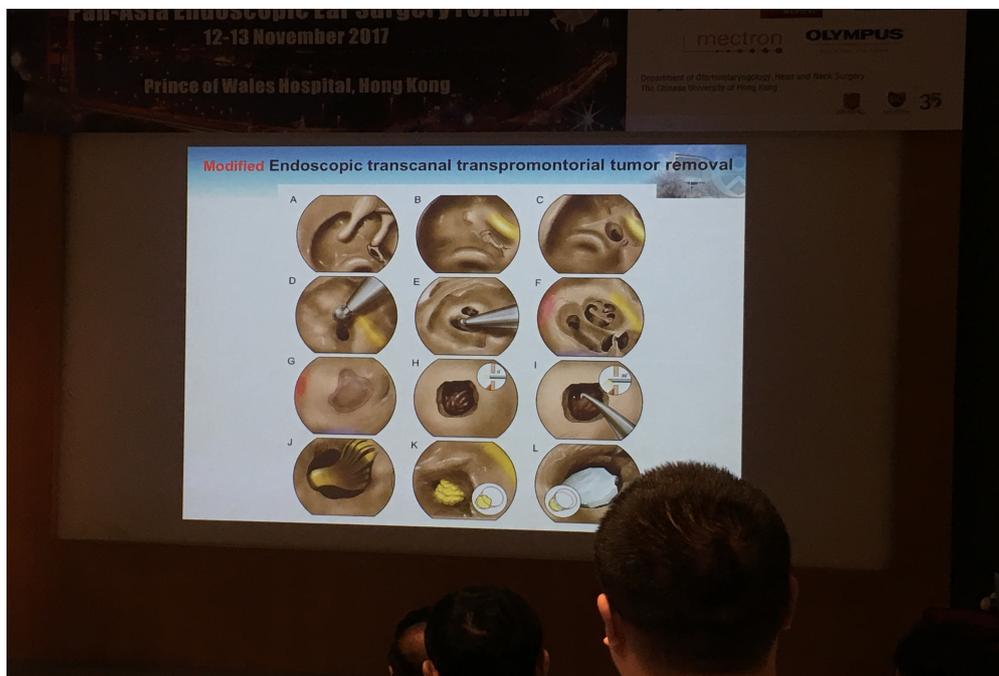
課程之後，我們會以現有的手術模式上開始規劃更進階的耳科手術能量，包括經耳道顱底岩樣部減壓引流、經耳道膽脂瘤手術、內視鏡聽骨手術等。我們也會試圖與神經外科合作，嘗試經耳道內視鏡或經耳後顯微鏡輔助的內聽道小腦橋腦腳手術，希望能嘉惠更多病患，提升醫院的治療水平。更重要的是，以教學醫院的角色出發，對於住院醫師和實習醫師的耳科解剖知識教學，內視鏡檢查及手術能帶給我們更多的清晰影像，但也因為相對更高的手術門檻，住院醫師必須要更熟習解剖知識，因此我們會督促科內學弟妹能更早去進行傳統 temporal dissection course 的學習，試圖著手建立耳科專科教學小組，甚至在一段時間後評估開設國內教學課程之可能性，由高榮出發，提升年輕醫師之耳科基本能力。

因此若能獲得院方協助，希望能盡速完成基本及進階耳內視鏡及顱底手術器械及內視鏡系統的採購，也希望能持續有參加國外 course 的補助，若有機會也希望能於行政面上支持本部舉辦訓練課程，讓更多的後進新血能獲得訓練的機會。

五、 附錄



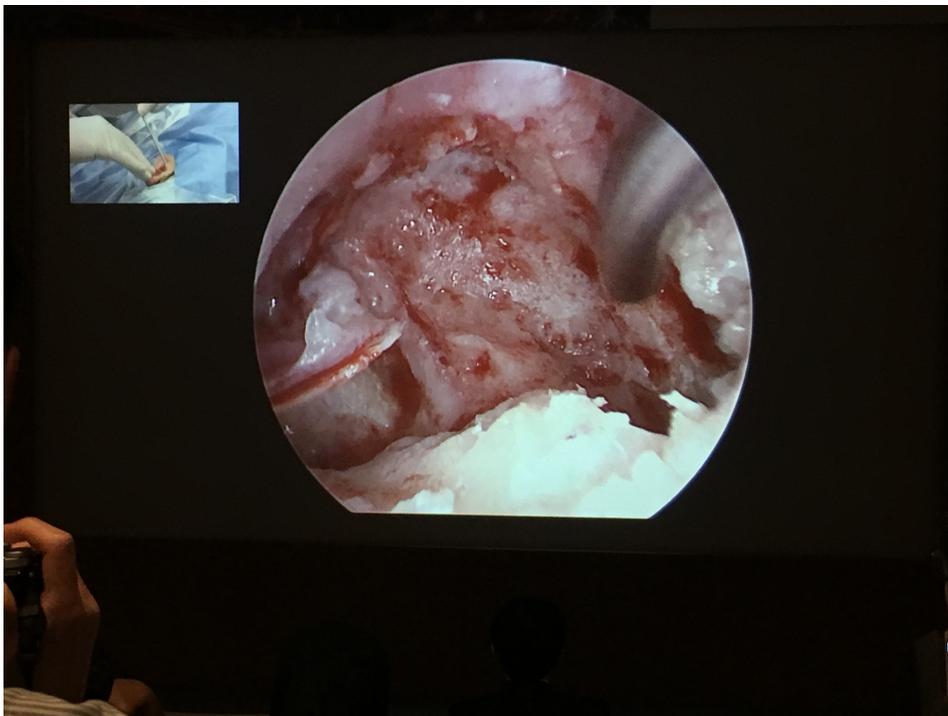
泛亞耳內視鏡論壇，由中文大學 Michael Tong 教授主持簡介各國耳內視鏡發展現況。台上右三為林口長庚耳科陳錦國主任。



義大利耳內視鏡大師 Daniele Machioni 講解劃時代的經耳道小腦橋腦腳腫瘤切除手術。



義大利耳內視鏡大師 Livio Presutti 及 Daniele Machioni 實際進行內視鏡中耳乳突膽脂瘤手術(live demo)。



顯微鏡顛骨解剖課程，筆者完成之內聽道解剖、顏面神經全段解剖及人工耳蝸電極植入。