

出國報告（出國類別：進修）

馬來西亞--馬來亞大學醫學中心
University of Malaya Medical Center
(UMMC)

頭頸腫瘤與內視鏡顱底手術研修

服務機關：國立成功大學附設醫院耳鼻喉科

姓名職稱：李威霆 醫師

派赴國家：馬來西亞

出國期間：108年11月23日至109年01月22日

報告日期：109年7月10日

摘要

臺灣因為檳榔、菸、酒盛行之故，頭頸癌罹患率居高不下，口腔癌更是男性癌症死亡原因第四位，提升台灣頭頸腫瘤治療能量有其必要性；而頭頸腫瘤相關手術中，又以顱底手術以精細、困難、複雜著稱，是頭頸外科醫師最大的挑戰。傳統手術大多採行開放性手術，到達腫瘤的切除路徑，需破壞許多神經血管與解剖構造，使得術後的功能性損傷難以避免，加上顏面及頸部需留下永久性的疤痕，往往使得病人對手術卻步。因此目前國際上的趨勢，各國皆致力於發展內視鏡顱底手術，希望能從鼻腔鼻竇進入，以內視鏡達到最精準、最小破壞的手術方式。本次造訪馬來西亞的馬來亞大學醫學中心，該中心是東南亞最頂尖的頭頸腫瘤與內視鏡顱底手術醫院，也是國際知名的內視鏡顱底手術訓練中心。本次研習將目標放在頭頸外科與內視鏡顱底手術，期能有助提升國內醫療造福廣大民眾。

目次

一、目的	P. 1
二、過程	P. 2
三、心得	P. 10
四、建議事項	P. 11

一、目的：

臺灣因為檳榔、香菸、飲酒文化盛行之故，使得過去四十年來頭頸癌罹患率居高不下，甚至有逐年攀升之趨勢，目前口腔癌已是男性癌症死亡原因第四位，考慮台灣特殊國情，尤其檳榔氾濫，提升台灣頭頸腫瘤治療有其必要性。在頭頸腫瘤的治療之中，大範圍的根除性手術切除，伴隨後續的放射線與化學治療，一直被認為是最有效與重要的治療方式。

許多頭頸腫瘤，往往診斷時已經呈現嚴重的顱底侵犯，顱底區域因為緊鄰腦部，大血管、顱底神經遍布，構造上非常複雜，手術完整切除難度相當高，顱底手術向來以精細、複雜著稱，在所有的頭頸外科手術中以顱底手術最為困難。因此如何在相對破壞最小、併發症最少，並且盡力保存病患生理功能的情況下，達到足夠範圍及徹底乾淨的腫瘤移除，對頭頸外科醫師來說是公認的一大挑戰。

目前國內這樣的病患，常常因為臨床手術能力不足，導致無法手術、或是腫瘤切除不乾淨，只能輔以放射線及化學治療，結果造成病患存活率與預後都相當不好。長年從事頭頸癌治療，這類病患讓我感觸特別深刻，手術無法切除乾淨的病人，即使經歷多重救援治療，結果還是相當不佳，疾病進展快速、顱內侵犯、復發、出血，人生最後一段路往往走得非常辛苦。

傳統的顱底手術方式，大多採行開放性手術，需要在顏面留下非常大的手術傷口，加上到達腫瘤的切除路徑，需要破壞許多神經血管與解剖構造，使得術後嚴重功能性損傷難以避免，種種併發症、後遺症、與臉上醜陋的永久性疤痕，往往使得病人對手術卻步，甚至延誤、逃避治療。因此近年來，最早從神經外科開始，再到耳鼻喉科，甚至發展成神經外科、耳鼻喉科醫師組隊的團隊手術，經鼻腔與鼻竇，以顱底內視鏡的手術方式。這樣的進展有兩大目標，第一避免大規模的解剖構造破壞，但是與此同時，不能因為術野變小造成腫瘤移除打折扣，必須達成與開放性手術不相上下的手術切除範圍，至少媲美甚至希望超越傳統手術的預後。第二，藉由較少破壞，達到保存病患功能，傷口恢復快速，避免顏面疤痕醜形的目的。國內許多復發性鼻咽癌、放射治療失敗的鼻咽癌、鼻癌、鼻竇腫瘤、腦下垂體腫瘤等等，許多病患都是此類內視鏡手術造福的對象。

然而國內顱底手術領域尚在起步階段，方興未艾，與國外頂尖醫學中心仍有一段距離。一來手術技巧複雜，醫師養成曠日廢時，絕非一蹴可幾；二來因為健保制度下生態改變，高專注、高醫療風險、卻低給付的領域，越來越難吸引新進醫師投入。所以不論是為了病患福祉，還是為了提升國內醫療水準，顱底手術絕

對是我們未來應該努力投入的目標。希望學成歸國後，可以共同開創這個頂尖手術領域，除了致力於臨床治療，我也希望開啟這方面的臨床研究計畫，創造台灣特色的手術醫療。因此本次進修的主要目的，設定為造訪頂尖內視鏡顱底手術中心，短期目標希望能夠研習內視鏡顱底手術、提升國內醫療水準，長期目標則是期待可以因此造福國內病患、提升國內病患整體存活率。

二、過程

此行緣起自 2018 年的日本進修，當時有幸能與岸本誠司教授學習，岸本教授是日本頭頸癌及顱底手術的創始先驅，日本該領域最負盛名的第一把交椅，當時赴日，我想法主軸是到日本追尋大範圍顱底切除手術的極致，學習如何切除很多在傳統上被認為無法切除，歸類為 T4b 的腫瘤，並且在破壞性與功能保留上取得平衡，日本人的根性讓他們在這方面領先全球，取得獨步全球的預後成果；相較下歐美的長處則是轉往發展顱底內視鏡手術，對傳統手術極限的追求，他們則較少展現興趣。當時在深談中老師特別期許，在追求開放性手術的極致同時，在這個世代我也必須要學習顱底內視鏡手術的技巧，必須善用兩者的長處，針對不同病患設計靈活的手術計畫；小的腫瘤能夠保留功能，盡量以內視鏡處理，過大的腫瘤無法以內視鏡處理，還是必須按部就班回到大範圍手術，選擇對病患最佳的路徑，才是造福病患之道。

同年造訪日本國立癌症中心的林隆一教授、東京醫科齒科大學的朝蔭孝宏教授，他們也都提出類似的看法。他們同為知名開放性顱底手術大師，卻同樣叮嚀要學習內視鏡領域，不禁使我體認到，想要在這個世代真正成為這頭頸與顱底手術專家，兼顧兩者的修煉與融會貫通，恐怕是唯一的道路。

後來非常幸運地，透過台北榮總接觸到來自美國的匹茲堡醫學中心，耳鼻喉科 Carl H. Snyderman 教授、神經外科 Pual A. Gardner 教授團隊。美國的匹茲堡醫學中心，在美國該領域名列前茅，是國際知名的內視鏡顱底手術中心，可以說是該項技術的發源地，從內視鏡顱底手術發展即是該領域先驅，許多最新的技術在此開發。他們在台北榮總舉辦的手術觀摩讓我驚為天人，自己長年執行許多內視鏡鼻竇手術，技巧已臻純熟，但是大師們顱底手術的技巧與範圍，則讓我大嘆不如，他們展現的風範讓人不禁神往，至此我下定決心，有為者亦若是，在完成開放性手術的追求後，內視鏡手術的技巧必定是下一個目標。

開放性顱底手術與內視鏡顱底手術，精通任何一方都需要投注長年的心力，

大師們往往必須專注整個生涯才能成就一方，真的同時磨練要付出多大的努力，付出這樣的代價值得嗎？有時這樣的懷疑也在我腦中縈繞不去。後來這樣的疑惑也獲得解答，機緣讓我見到了馬來西亞的 **Prepageran Narayanan** 教授，他解答了我心中最後的懷疑，教授是天才型的外科醫師，雖然出身東南亞資源有限，卻發展成為國際知名學者，與歐美大師平起平坐毫不遜色，他是以前手術技巧知名的內視鏡顱底手術專家，曾經一次國際醫學會的大體實作觀摩，原本一小時的演示，他僅僅一半的時間就完成，技驚四座仍讓人津津樂道。教授發展面向與我非常類似，他同時兼備開放性手術與內視鏡手術，讓我確信辛苦的學習與不斷磨練，最後是可以成就了不起的結果。我相信，開放性手術與內視鏡手術本該同時並進，兩者相輔相成，不相衝突也不分彼此，齊頭並進的磨練在某種層度上，會帶給術者對手術更深入的體會與了解。

原定的進修計畫，包含馬來西亞的馬來亞醫學中心 **UMMC(University of Malaya Medical Center)**，與美國匹茲堡醫學中心 **UPMC(University of Pittsburgh Medical Center)**，該兩家醫院一個在東南亞一個在美國，可以說皆為當今一時之選。尤其美國匹茲堡醫學中心的指導老師，耳鼻喉科主任 **Carl H. Snyderman** 教授，是許多國際會議與教科書的作者，匹茲堡醫學中心也非常難以申請，一年只接受全球 6 位申請者，並且原則上是一國一位，無奈因為今年國際間新冠肺炎疫情的影響，進修計畫被迫取消。本次造訪馬來西亞的馬來亞大學醫學中心，該中心是東南亞最頂尖的頭頸腫瘤與內視鏡顱底手術醫院，也是國際知名的內視鏡顱底手術訓練中心，也是許多相關手術最後一線的轉診中心，在這裡也可以觀摩許許多最頂尖、困難的內視鏡顱底手術技術，對我亦有相當大的助益。

馬來西亞--馬來亞醫學中心 UMMC ((University of Malaya Medical Center)

研習造訪馬來西亞的馬來亞醫學中心 **UMMC(University of Malaya Medical Center)**，馬來西亞沒有四季之分，吉隆坡即便是十二月、一月份還是氣候溼熱，而且我們台灣的冬天他們卻正好適逢雨季，每天午後下雷陣雨到傍晚是免不了的，溫熱厚重的空氣，潮濕的環境，溼答答的馬路，交織出應該是我度過最特別的冬天。指導老師 **Prepageran Narayanan** 教授是出了名的手術怪傑，來自東南亞曾遠赴加拿大及美國醫學中心訓練，學成歸國後發展順利，國際聲譽卓著，在內視鏡顱底手術界地位崇高，廣受世界各國邀請，活躍於各大醫學會演講，亦曾多

次受邀來台演講訪問。他幾近全面的手術技巧發展讓人驚艷，專精頭頸外科與顱底手術，開放性手術做得很好，內視鏡手術更是他的看家本領，甚至耳科手術、人工電子耳的手術背景，讓他得以從前顱底跨入側顱底手術的領域，尤其他長年舉辦大體手術教學課程，來自國際各國取經的學員絡繹不絕，是東南亞最重要的顱底手術訓練中心，建立他在手術教學的國際地位。因為教授的名氣吸引，科裡隨時都有來自東南亞各國的訪問學者、訓練醫師，申請名單至少排到一兩年後，甚至有時也會有一些來自歐洲、澳洲的年輕訓練醫師來訪。

科裡學術氣氛非常自由，相處十分融洽，馬來西亞讓人意外的是英文能力非常好，尤其是專業人員的英文層度普遍很高，尤其口說能力絕對勝過台灣，英文溝通非常流暢，台灣在國際化上真的需要多加努力。此外我必須說華僑真的很努力，醫院裡華人醫師佔比不少，甚至很多都會說中文，教授的大弟子 **Prof. Tang Ing Ping** 即是華裔。教授雖然國際知名，但是出乎意料之外的沒有架子，近身接觸讓我更加佩服，這樣世界級的大師竟然如此謙卑，溫恭有禮充滿親和力，教授個性亦十分幽默，喜歡說笑，與教授相處總是有如沐春風之感，讓我深深折服於大師的風範。

馬來亞大學醫學中心的地位相當於台大醫院，是許多困難案例的轉診中心，跟隨教授主要是門診、手術房、查房、與各式會議，包括晨會、團隊會議、期刊報告等等。醫院門診設備大致上和台灣相仿，或許因為經濟水平的差異，某些設計會較簡單，但也算是應有盡有，但是在門診區就設有耳科處置專用的耳用顯微鏡，這樣高規格的設備連我們都沒有，良好的設計算是非常貼心。因為教授診療能力非常全面，橫跨頭頸腫瘤、鼻科鼻竇疾病、耳科疾病與手術、甚至專精人工電子耳植入，病人幾乎涵蓋許多類型；從各式頭頸腫瘤患者，原來馬來西亞口腔癌也不少，到慢性鼻竇炎、鼻息肉、鼻腫瘤患者，到慢性中耳炎、乳突炎、膽脂瘤患者，甚至人工電子耳植入皆有，這在耳鼻喉科醫師中是非常罕見的手術能力，與台灣醫學中心特化的狀況非常不同，一位醫師往往只特化到專精處理一小部分病人，但是跨面向的疾病產生時，往往缺乏全面的能力可以解決。

教授門診有一大特色，拜盛名與轉診中心所賜，有許多轉診而來的各式顱底腫瘤病患，這些腫瘤病患的數量遠遠超過我在台灣南部所見，或許因為馬來西亞某些地區相對醫療資源較不發達，許多病患不易早期接受診治發現，所以診斷時腫瘤往往比台灣看到的大上許多，慢慢可以了解為何教授會有今日的成功，電腦斷層上許多巨大侵犯的腫瘤，都是一個個待解的挑戰，在我們後輩的眼看裡一來

擔心手術難度，但更多的是躍躍欲試，許多腫瘤在台灣可能都是醫師難得的天菜，有些罕見腫瘤，我們在南部有時一年就遇到一兩個，這邊不只有新案例、手術後長期追蹤的案例，可以提供大量的學習。加上據教授說馬來西亞醫療糾紛並不嚴重，從事高風險手術，工作環境還相對比台灣好，我想終於可以理解為什麼教授的團隊與學生們，可以在這樣的不斷挑戰與環境中慢慢茁壯，終於成長為國際級的團隊。心有所感，很多事情實在都不是一蹴可幾，我們在發展初期，或許能好好把握的，還是腳踏實地累積自己的實力，把每一個案例確實處理成功，累積良好的名聲，這樣也讓南部地區可以放心的轉介顱底腫瘤到成大，唯有慢慢發展成轉診中心，像教授他們進入一個良性的循環，才有辦法收集足夠的案例發展困難手術，慢慢成為台灣這個領域的先驅。



門診治療區，耳用顯微鏡。



診間全貌。



內視鏡檢查系統。



門診候診區

教授手術日至少有兩天，因為嫡傳弟子在砂拉越的醫學中心，所以有時也會因為照會手術到砂拉越開刀，教授正值壯年非常活躍，各式手術量也很大，此行主要的目標還是各種艱難的內視鏡顱底手術，內視鏡顱底手術可謂是教授的金字招牌。教授絕對是天才型的外科醫師，內視鏡底下 3D 立體的空間感非常強，鼻竇與顱底構造實非複雜，重要構造像 internal carotid artery、cavernous sinus、optic nerve/orbital apex 等等都非常脆弱易受傷害，但是教授長年的手術磨練，加上在大體實驗室數不清的反覆琢磨，手法俐落的拆解原本相當困難的顱底手術，信手拈來毫不吃力。最讓我驚訝的原本像迷宮的顱底構造，教授已經熟到像逛廚房，讀完電腦斷層後解剖構造了然於胸，不像歐美系統手術必備手術導航，教授是幾乎不需要的，也幾乎不需要像歐美以顱底超音波探測內頸動脈位置，用解剖構造

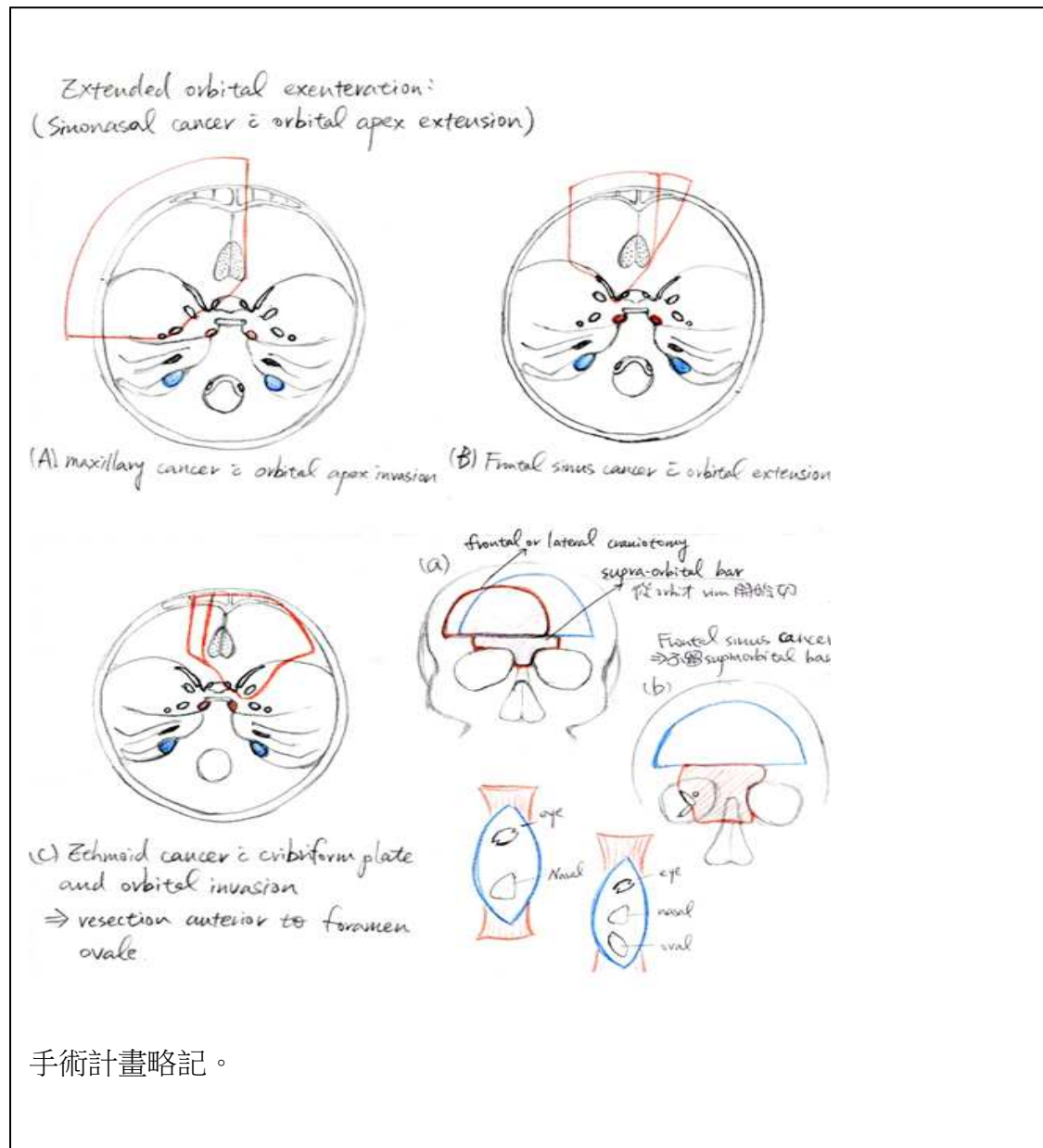
相對位置關係，就能夠有充足的自信操作顱底電鑽，總是以驚人的速度，進入一個又一個的解剖位置，這種純熟度、自信心、靈巧的手感，是我前所未見，也是我生涯努力的目標。

看教授的內視鏡顱底手術是一種享受，好像回到手術極簡，最純樸的手術技巧原點上，誰說內視鏡顱底手術一定非要幾百萬的導航才行，教授甚至顱底止血也大多用雙極電燒、surgicel、gelfoam 這些最簡單的東西就可以，對比歐美在一台顱底手術中，昂貴的止血耗材 floseal 使用是沒在停的，甚至隨時要保持拆封的狀態在手術檯備用，一出血可以馬上使用。教授說在這邊是不可能這樣做，一支 floseal 在馬來西亞對某些人來說就是一個月的收入了，讓我深深體會到，手術的原點還是外科醫師的能力，知識與磨練才是一切堅實的基礎，誰說開刀一定要一堆自費醫材呢？我們在健保的生態下，這是一條值得思考的道路，人命關天該用當然則用，但是很多時候藉由手術技巧與很多巧思，或許也有很多變通的方法可以節省醫療資源浪費。

教授的教學中最讓我震撼的一點，除了純熟度與自信外，是他將複雜的顱底手術分成許多固定化的模組，顱底因為構造複雜又四通八達，涵蓋很多區域，所以手術操作複雜也很難上手。教授把傳統內視鏡顱底手術的方式分多模組，像是 transcribiform approach、transtubercular transplanum approach、trans-sella approach、transclival approach、cavernous sinus dissection 都模組化，每個小區域有提供標準的解法與變通的方式，初學者就是努力學習每個分區的手術模組，這樣對新手而言會簡化很多，也可以避開自己不熟悉的區域，簡單手術就是從簡單的模組著手。真正上場時，每台手術可以因為腫瘤範圍涵蓋多寡，去設計多個模組搭配，就像積木一樣組合，所以初學者觀念上突然簡單化了，豁然開朗。面對複雜的腫瘤時，可以視為依照每個模組的特性去自由組合多個模組，達到我們的目的，這樣有給手術設計保留了許多創造性，我覺得這樣的觀念非常受用，自己獲益良多，我相信這樣的思考與教學方式，是他能夠成為國際知名手術訓練中心的秘訣。

內視鏡顱底手術則是我此行最大的目標，短短的訪問時間裡，看到教授演示了許多困難的顱底手術方法，由於手術步驟複雜，我用繪圖的方式盡量速記，將一些速記的手術圖作為此行的報告分享之一。心中有個念頭不禁油然而升，有為者亦若是！希望有朝一日能夠朝更成熟的頭頸與顱底手術前進。即使是觀摩一般我們有在做的頭頸手術，教授的手術技巧還是給了我相當多的啟發，雖然手術原

理相類，但是教授改善了流程，許多獨特的私人技巧、密訣可以讓手術進行的更加巧妙、快速、更順利，這些都讓我收穫滿滿，不禁讓我聯想到可以用這種精神再做發想，許多手術其實都有可能融合巧思，做出一些變化與改進。不論在門診或手術房他不厭其煩的回答我諸多問題，包括臨床治療經驗、手術的哲學、想法、與許多特殊考慮，知無不言、言無不盡，讓我獲益良多。



教授的國際地位除了臨床能力傑出，很大一部分是因為他非常熱衷手術教學，在馬來亞大學的解剖科實驗室支持下，他每年定期舉辦內視鏡顱底手術大體訓練課程，以及顱骨及側顱底手術訓練課程，這次也參觀了他們的大體手術教學實驗室，空間寬敞設備齊全，對於年輕醫師的訓練、新一代的培養非常重要，對

病人而言充足的訓練也是提升醫療品質的最重要基礎，甚至可以幫助臨床醫師做大體研究、手術開發，我覺得非常適合台灣各大醫學中心仿效。



大體手術教學實驗室。



大體手術教學實驗室。

整體來說，在馬來西亞的進修是非常充實的，除了這裡相當有特色的顱底內視鏡手術外，整個團隊的臨床照護、治療方針、團隊合作，甚至是當前基礎、臨床研究的方向都讓我十分感興趣，教授是一位非常多產的學者，國際會議、臨床論文的發表非常豐富，他對疾病有許多因為紮實臨床經驗得來的獨到見解，像是

鼻咽癌的手術切除，台灣是鼻咽癌的大本營，能施行內視鏡完整切除的醫師卻寥寥可數，能夠與教授交換手術的想法，此行可謂是滿載而歸。決定發展內視鏡顱底手術，前途必然辛苦艱難，尤其現在台灣日趨惡化的醫療生態下，重症醫療、艱難手術絕非一般年輕醫師會想要選擇的道路，教授對於後進願意投入訓練與傳承感到非常嘉許，也非常樂於指導提供幫助，有了教授的勉勵與鼓勵，也讓我在信念上更能夠堅持，也更加有信心，站在巨人的肩膀上，必能讓我們有更長足的進步。研習內視鏡顱底手術，短短兩個多月恐怕是不夠的，這次有了一次非常好的開頭與交流，在台灣我們會努力打拚，在有了更多經驗與基礎後，非常希望有朝一日可以再度造訪，甚至未來多方合作的機會。

三、心得

這次學習旅程的心得當真是族繁不及備載，給了我很大的信心與能量邁向未來，在心情也是一次大大的充電，就學習內視鏡顱底手術這樣困難的手術而言，時間上稍嫌緊迫，多少可惜，但是不論怎麼說總是一個好的開始，幾個比較重要的心得簡單記述。

我的手術範疇同時橫跨耳、鼻、頭頸腫瘤、達文西手術，在台灣曾經有前輩好意提醒我這樣的路子會太雜，何必走冤枉路，專門練一門就夠工作、生活、當吃飯的家伙了，我也曾經一度迷惘這樣子是否正確，但是從幾年前我就發現融合各種手術方式、貫通各種看似不同，但是其實相關的手術領域可以帶來莫大的優勢，我很早就領悟到手術的哲學其實是相通的，內視鏡、顯微鏡、達文西底下的3D內視鏡畫面，各種部位手術技巧的運用，看似不同但是原理都可以觸類旁通、甚至發展出來手術技巧都可以相通，相輔相成，所以我很早就決定我要走自己的手術之路，前人建議的方式當然簡單的多，但是我一向不喜歡捷徑，如果可以把困難的路走成捷徑，我想應該沒有什麼路會走不通的了。

這樣多方磨練與學習，當然加倍辛苦，收穫當然更慢，也曾經受人質疑是否值得。但是此行來馬來西亞，我很確信一切都值得，赫然發現教授的生涯和我十分類似，他也是頭頸腫瘤、鼻竇內視鏡、耳朵手術、電子耳多元涉獵，從前顱底到側顱底的多重經驗，終於讓教授成為顱底大師，教授的成就讓我不再迷惑，我相信堅持自己的信仰，最終把這些多元的養分融合成為一把利劍，顱底手術門檻之高就是因為必須有其他手術相當深厚的基礎，冥冥之中上天自有安排，我終於明白原來前幾年的付出與辛苦不會白費，就是為了等著磨這最後一劍。四十而

立，我的人生不知不覺也來到四十歲了，突有時間緊迫之感，人生的志業與方向必須十分清楚，現在我很清楚我的方向，「從醫匠到職人，從雜家到宗師」，我不知道我做不做的到，但這是我的目標。

臺灣的醫療模式太過緊湊，所有的人都忙於快速看診、快速開刀，忙於解決過於龐大的醫療需求，但是我們的品質真的好嗎？我們有時間停下來審視我們日常所為、檢討、甚至創新解決問題嗎？我們很少發展新事物，總是國外領先醫療創新，新治療方式發展出來後我們再派人去國外取經，為何總是這樣呢？教授是一個充滿天分，才華洋溢，對自己嚴格但是又善待下屬的人，有時候我們會以為東南亞不如台灣，但真的是如此嗎？在內視鏡顱底手術領域我相信台灣沒有他的對手。

教授憑著一己之力站穩國際，我覺得他憑藉這幾個點，第一他十分有創造力，他們臨床工作一樣十分繁雜，但是教授不會因此忙到只剩下工作，他隨時保持頭腦靈活清醒，觀察病患的狀況，他隨時在思考新的方向，正因為如此他可以改善舊的手術技巧，甚至發展出我們沒有想到的手術方式，教授的論文有許多都在追尋手術改善的可能性。第二，超越常人的熱情、決心與行動力，我覺得也是因為如此教授非常有自信與風趣，薪資給付在馬來西亞的公立醫學中心也是不好，教授不以此為念，他努力保持信念，在手術的道路上披荊斬棘，馬來西亞的資源比我們更少，但是教授卻能夠發展成國際級的教授，非常值得我們學習。

四、建議事項

(一)發展顱底手術之重要性

顱底手術因為位置困難，處於神經外科處理的腦部、頭頸外科醫師處理的頭頸腫瘤交界，所以不論神經外科、或是頭頸外科醫師要跨入，門檻都很高，往往要兩科共同合作，更需要相當的手術經驗與基礎才能有所成就。國內能夠執行顱底手術的醫師仍相對稀少，尤其是中南部，腫瘤範圍較大時常常束手無策，成大醫院為南部的重症醫院，發展此一手術領域不僅刻不容緩，使我們的醫療服務更臻完善。

顱底腫瘤若以傳統手術方式處理，必須耳鼻喉科執行很大的開放性傷口，且需合併神經外科開顱才能開乾淨，這樣的手術常常會留下許多後遺症。國外發展侵襲性較低的內視鏡手術已經十幾年，近年來國內其他醫學中心，也開始培育這樣的人才。國內有許多病患，像是復發性鼻咽癌、放射治療失敗的鼻咽癌、鼻癌、

鼻竇腫瘤、腦下垂體腫瘤等等，都是此類內視鏡手術可以造福的對象。目前國內成熟的內視鏡顱底手術團隊非常稀少，是成大跨入的好時機，本院應該也要開始組建顱底手術團隊，造福病人。

(二)成立手術技術研修會，從事傳承與手術教學

此行教授指導手術可謂知無不言、言無不盡，教學不遺餘力，教授的國際地位除了臨床能力傑出，很大一部分是因為他非常熱衷手術教學，在馬來亞大學的解剖科實驗室支持下，他每年定期舉辦內視鏡顱底手術大體訓練課程，以及顱骨及側顱底手術訓練課程，而且已經辦到將近十五個年頭，結果桃李滿天下，學生遍布世界各國的醫院。我也曾經 2018 年訪問日本，發現日本各區域都有專門的大體手術精進研討會，定期舉辦手術研討、大體手術教學，並且以日本自己的臨床案例，出版手術教學書籍刊物，不藏私分享知識的精神，提攜後進。我覺得這樣的作法與傳統非常好，臺灣目前無這樣的組織，我希望可以由南部帶頭成立手術技術研修會，成大正好具備新建立的大體手術創新教室，有豐沛的硬體設備開始這項工程，成大不做更待何時，而且除了可以傳承提升成大手術水準，甚至可以幫助整個台灣提升醫療，對成大醫學中心的地位提升也有幫助。