

出國報告（出國類別：進修）

## 脊椎微創內視鏡手術技術

服務機關：衛生福利部桃園醫院骨科

姓名職稱：游敬孝 主治醫師

派赴國家：韓國

出國期間：108-10-06 至 108-10-19

報告日期：108-12-09

## 「脊椎微創內視鏡手術技術」--進修報告

### 摘要

醫療科技的進步，現階段已經邁向更精密的微創醫療「脊椎微創全內視鏡手術」(Full-Endoscopic Spine Surgery, FESS)，就是以脊椎微創內視鏡代替大刀，可以不需全身麻醉，透過一個約 1 公分的切口，以特殊儀器和器械執行脊椎微創內視鏡手術，不僅感染率較低，出血量少，對脊椎肌肉筋膜損傷小，並縮短病人的住院時間及復原復健期。

本院從四年前開始，骨科就由我，吳鴻康醫師以及薛光凱醫師全力往脊椎微創全內視鏡手術(FESS)的方向邁進，至今年九月為止，我們已開了近三百台脊椎微創內視鏡手術，有著不錯且令病人滿意的結果。而閉門造車，並不能讓自己技術更為進步。感謝醫院的支持，讓我今年能有幸前往韓國跟國際頗富盛名的幾位教授及醫師學習，以補足自身不足。希望以其更精進的技術及更好的醫療品質，讓我國民得到更好的醫療照護。

## 目次

摘要.....	2
本文	
一、目的 .....	4
二、過程 .....	4
三、心得 .....	8
四、建議事項 .....	8

## 本文

### 一、 目的

醫療科技的日新月異的進步，帶來了手術上極大的變革，讓以前極為複雜的手術可以化繁為簡。「脊椎微創全內視鏡手術」(Full-Endoscopic Spine Surgery, FESS)是以影像系統加上內視鏡及一些特殊的器械組成新的手術方式，用比傳統切開手術更小的傷口對肌肉及筋膜破壞更小，病患術後復原更快及小傷口減少感染機率。更快的回到工作崗位提升病患的生活品質。

傳統的脊椎手術的傷口是延著脊椎中線劃下一條長長的傷口肌肉及肌膜切開，在破壞了脊椎的結構後才能做到椎間盤的減壓。術後病患通常會反應術後背後肌肉的不適，及傷口照護困難感染機率大增外，還伴隨著傷口太大影響睡眠品質讓身體的復原機能降低，住院的天數拉長等問題。

脊椎微創全內視鏡手術的歷史要從內視鏡開始，至今也發展了二十多年，並不是近幾年才與起的新技術，這技術跟隨的醫療科技的進度得到了本質上的提昇。首先是影像系統的進步，從早期低階 CTV 的影像進步到現在 4K 畫面，讓在內鏡底下的畫面得以更為清楚的分辯出個各組織，神經、血管、及椎間盤的構造，讓醫師更有信心及更準確的把病症切除，並在切除的過程中還不傷到其他正常的組織，讓該病患的術後住院天比傳統天數短，也因為沒有破壞到肌肉及肌膜組織讓病患的復原期加快，也可以幫助病患更快的回到之前未有病痛時的狀態，有更好的生活品質。

本院骨科從2016年起發展脊椎微創內視鏡手術，歷經4年以及約300台手術的臨床經驗，在學術上也積極的參與相關脊椎醫學會的發表，成果有目共睹。脊椎內視鏡手術，實已成為我們醫院在大桃園地區的一項特色醫療。也因為如此謝謝院方願意讓我本人來韓國，這脊椎內視鏡手術領先的國家。跟許多國際上先驅教授(Dr. Gun Chio, from Wooridul Spine Hospital, Dr. Kang Taek Lim from Teun Teun Good Doctor hospital and Dr. Lee Sang Mok from Busan Centum Hospital) 學習他們最新的技術。

在脊椎微創內視鏡的領域裡有許多分類，分別是經皮內視鏡椎間盤切除術 Percutaneous Endoscopic Lumbar Discectomy (PELD 或 PETD)，Percutaneous Endoscopic interlaminar Discectomy (PEILD 或 PSLD)及 Unilateral Biportal Endoscopic Spinal Surgery(UBESS 或 UBEST)。

### 二、 過程

108年10月6日，將昨日收好的行囊出發到桃園機場開啟了兩個星期的韓國學習之旅，用開心及朝聖的心情，坐上了飛機，經過了不怎麼可口的飛機餐與2.5小時的飛行，到了我在韓國的第一站，釜山。在Wooridul spine Hospital Dr. Gun Chio 介紹我先在釜山的 Busan Centum Hospital(是個脊椎科專科醫院) Dr. Lee Sang Mok 學習，我們一早就在醫院的大廳等待著教授接我們到參觀了他們的醫院，最後到了他們的會議室，在最頂樓有著漂亮的花園，參加了他們醫師一早的晨會。會中討論了前一天開刀的病人發現及做法，及今日預備開刀的病人影像檢查，及術中規劃用何種術式解決，並大約討論術中可能會發生的問題。院方更為了遠到而來的我們上了一堂他們最新的手術方式，讓我們等會在手術

室內更能體會。而結束上午的手術後，Dr. Lee 在用餐時與我們討論了雙通道脊椎內視鏡(Unilateral Biportal Endoscopic Spinal Surgery)我們再此簡稱 UBESS 或 UBEST，這一項技術目前在韓國的發展及術中可能會發生的問題，及他親自遇到的問題與解決方法，可以說 Dr. Lee 是傾囊相授。之後又看了兩台 UBESS 手術後結束了充實的一天。

第二天我們來到了為位於韓國東南方的一個鋼鐵城市 浦項(Pohang)，開始了在 Wooridul hospital 的學習之旅。Wooridul hospital 是世界上知名的脊椎專科醫院，在韓國以及世界上有許多分院，為何選擇位於浦項分院主要是因為院長 Dr. Gun Choi，他是國際知名的脊椎內視鏡的大師，擁有許多領先技術及論文發表，其中頸椎內視鏡手術是更是執牛耳的地位。

再經歷醫院巡禮後我們參加了他們的晨會，一樣的流程，先討論前一天病人狀況，再討論今天要手術的病人病歷與手術方式。令人映像深刻的是，每一位接受手術後的病人，就馬上追蹤磁振照影(MRI)來評估手術是否將病灶清除乾淨，給手術者立即的回饋，這個在目前台灣的健保制度下，是不可能做到的事啊。另外，晨會時，還有一位放射科醫師全程參與討論，給手術者更專業的影像學上的資訊，而放射科打的報告，更符合手術者的需要，這樣跨領域團隊的合作，值得學習。(圖一)



圖一.作者攝於 Wooridul hospital 大廳。

Wooridul hospital 的刀房雖然只有 3 間，但接刀與轉檯的效率很好，刀房內的工作人員各司其職，一天可以消化許多手術。我想也正因為這是家脊椎專科醫院，只開脊椎手術，

相對單純，工作人員也較快能適應吧。本院屬於綜合醫院，開刀房的手術樣式複雜，刀房工作人員要應付多種手術，會比較辛苦，但還是可以朝這方向努力啊。

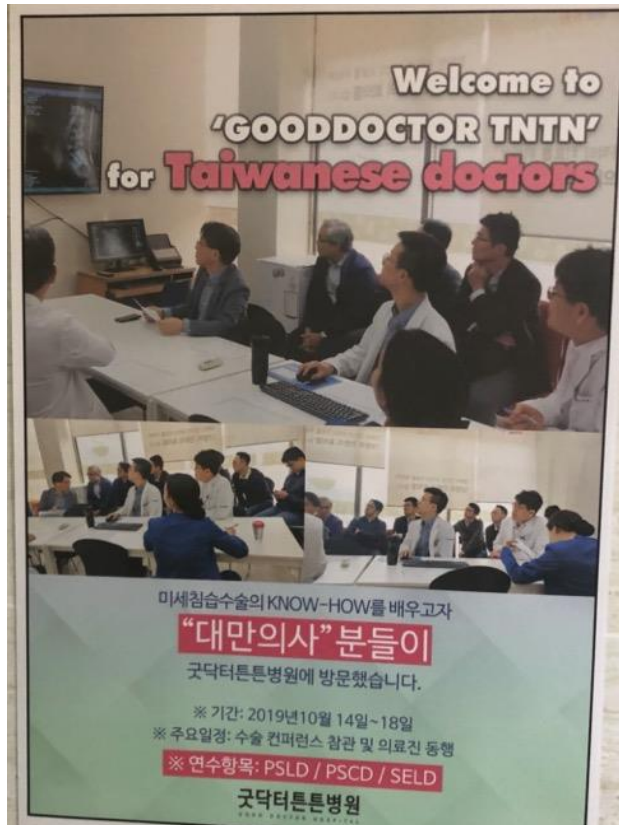
Dr. Gun Choi 親自示範了 3 台脊椎內視鏡椎間盤切除手術，他手法純熟且到位，果然是大師級的程度。這類手術雖然本人也有許多經驗，但『戲法人人會變，各有巧妙不同』，我也從他那學到了許多技巧。比較特別的是這邊內視鏡手術雷射 laser 使用得很頻繁，雷射可以將神經根周邊的發炎纖維化組織做有效且安全的消除，甚至還有止血的功能。而在台灣，脊椎內視鏡專用雷射的使用較不普遍，除了市場還不夠大，價格昂貴也是原因之一吧。

而除了手術之外，這邊還有許多非手術的背痛治療方法，例如神經阻斷術(facet block, caudal block)，神經鬆解術(neurolysis)，硬膜外腰椎內視鏡減壓術(Epiduroscopic Lumbar Neural Decompression, ELND)，這樣的方法，幾乎佔了這醫院所有術式的 1/3 強。這其實也反映著，在臨床上，下背痛的病人雖然很多，但真正嚴重到需要手術的病人其實不到百分之十。許多病人吃藥復健效果不彰，卻又沒達到手術必要時，這類非手術的疼痛控制療法就非常重要了。

可惜的是，這週並沒有頸椎前開內視鏡的手術可觀摩，Dr. Gun Choi 特別給我們做專題演講，將他對整個內視鏡手術的了解以及下背痛的完整治療(total solution)做系統性的講述。Wooridul hospital 它將脊椎疾病從輕微到嚴重，做了整體的治療(total solution)，從非手術的疼痛控制到微創內視鏡手術，甚至到較大的骨融合手術(fusion surgery)做完整的提供。再配合專業且有效率的團隊，可以說是小而美的最佳展現。星期六，我們準備前往首爾，Wooridul hospital 停車場空空的，假日沒有急診病患，刀房也沒運作，這樣的生活品質，著實令人嚮往。

坐上韓國電影上有名的 KTX 特快車到了首爾，來到了旅遊聖地當然不能不去領略了一下韓國秋天的美景，街上杏樹轉黃，好不美麗。

星期一，在 Dr. Lim 的帶領下來到了他所服務的醫院(Good Doctor Teun Teun hospital)。醫院位於大首爾南方的安養市，是一個類似於台北市跟新北市的關係。Good Doctor 醫院是一間骨科及神經外科聯合的專科醫院，骨科醫師負責人工關節置換以及關節鏡手術，脊椎手術則由神經外科團隊處理，而 Dr. Lim 就是這次主要學習的對象。一早參加了醫院的晨會，與 Wooridul hospital 類似，我們討論前一天病人術後的 MRI 影像變化，病人回復狀況，及今日要開的手術，病例及手術計劃。看到他們做事嚴謹的態度，也很樂於與人分享他們的技術及知識，席中也與我們討論來自台灣醫師的想法。(圖二)



圖二. 我們參與醫院晨會的照片。

Dr. Lim 也是知名的脊椎內視鏡手術大師，特別專精於椎管狹窄(spinal stenosis)的內視鏡減壓手術，又稱為 PSLD(Percutaneous Stenotic Lumbar Decompression)。令外，他對於內視鏡下融合手術(endoscopic fusion)也頗有研究。

在本院，我們骨科脊椎團隊治療中老年人常見腰椎管狹窄(lumbar stenosis)在3年前也從傳統骨融合打釘手術轉變至內視鏡減壓手術。與內視鏡椎間盤切除手術比較，使用內視鏡治療椎管狹窄是屬於進階版的手術。需要更高技巧以及術者的耐心，但病人得到的治療效果是非常好的。除了傷口小，疼痛少之外，免除了骨融合手術帶的腰部僵硬以及不適感。Dr. Lim 確實是大師，手術技巧好且耗時短，甚至使用同一切口處理多節段狹窄，是所謂的「Jumping Technique」。另外，頸椎後開內視鏡手術也觀摩了幾台，頸椎內視鏡手術目前也是較少見的領域，這些都讓本人獲益匪淺。(圖三)

與在 Wooridul 類似，在門診遇到背痛或坐骨神經痛的病患，若是不需手術治療或需要診斷疼痛節段的，Dr. Lim 會將其轉介至疼痛科專科醫師做神經阻斷術或其他類型之疼痛控制。另外，MRI 檢查通常在2小時內即可完成，常常是今天門診，明天就手術，這樣的效率，令人驚艷啊。

這樣的骨科與神經外科的專責醫院，對病人與醫師有許多好處，特別是診斷的精確度。例如遇到肩膀疼痛的病患，有可能是頸椎病變的神經痛或是肩膀旋轉肌袖病變(rotator cuff disease)，要得到正確的鑑別診斷，就需要骨科與神經外科醫師的共同討論，可以得到最精準的治療效果。如此跨團隊的經營模式，又再次體現了這類專責醫院小而美的好處。

這次學習之旅，就在每日的開晨會上課，觀摩手術中渡過了短短的兩個星期，劃下了暫時的句點。



圖三.作者（右二）與Dr. Kang Taek Lim（左三）合照於開刀房。

### 三、心得

在這兩週充實的學習過程，充份的體會到韓國醫師在醫學的認真及勇於創新的態度，也認知道了自身的不足。經由這些國際有名的大師們的傾囊相授下，知識及觀念上大大的進步了很多，讓以前沒想過的方法及術式，得到了其他前輩醫師的映証及實鑒，使我對脊椎微創內視鏡手術更加有信心，定能為本院脊椎病患提供更好的醫療服務。

### 四. 建議事項

1. 朝向微創內視鏡融合術。本院脊椎微創內視鏡在頸椎，腰椎的椎間盤突出(cervical or lumbar HIVD)以及腰椎管狹窄(lumbar stenosis)的減壓手術已有不錯的發展。但是，脊椎疾患多樣及多變，特別是少部分的病人屬於脊椎不穩定的病患(instablity of spine)。這類病人，就需要骨融合手術(fusion surgery)以達最佳療效。微創內視鏡融合術(endoscopic-assisted fusion surgery)目前在全世界仍屬於發展中的階段。未來，這部分也是本科的重點發展方向，如此才能嘉惠更多脊椎病患，也



希望院方能夠持續給我們支持。

2. 增加「非手術背痛治療方法」臨床服務。例如神經阻斷術，神經鬆解術，硬膜外腰椎內視鏡減壓術等。正如內文所提，臨床上，下背痛的病人很多，但真正嚴重到需要手術的病人其實不多。希望我們在院內能建立背痛的整體治療(total solution)，從非手術的疼痛控制到微創內視鏡手術，甚至到較大的骨融合手術都做更完整的提供。
  
3. 加強「跨團隊的合作模式」。要達到完整良好的背痛整體治療，除了手術者（骨科）之外，還需要術前正確的影像診斷(放射診斷科)，疼痛控制專家(麻醉科)，手術前的復健努力（復健科）。手術時刀房的密切配合（開刀房），術後適當的護理照顧（護理科）及復健物理治療（物理治療師）通力合作。這次參觀的兩家專責醫院都展現了良好的跨團隊合作，不過，這兩家醫院都是較小規模的醫院（小於 100 床），也是私人醫院。如何能將這樣的有效率精神，在我們醫院這樣較大規模的公立綜合醫院做類似的體現，是需要我們與院方要一起努力的目標啊。