

出國報告（出國類別：進修）

美國紐約長老會醫院-康乃爾醫學院
腦與脊椎中心進修返國報告

服務機關：臺北榮民總醫院神經外科

姓名職稱：王君浩聘用住院醫師 資深住院醫師

派赴國家：美國

出國期間：105 年 9 月 15 日至 106 年 9 月 14 日

報告日期：106 年 10 月 13 日

摘要

紐約長老會醫院 (New York-Presbyterian Hospital, NYPH) 是康乃爾(Cornell) 與哥倫比亞 (Columbia) 兩所大學醫學院的教學醫院，是紐約最好同時也是最大的醫院。這次至紐約長老會醫院-康乃爾醫學院的腦與脊椎中心 (brain and spine center) 進修，有機會與多位一流醫學中心的專家學習與交流，除了增加國際經驗並精進個人過去七年在臺北榮總學習到的手術觀念與技術，對於微創薦髂關節融合手術及脊椎全導航手術兩項創新的手術也有了更深的體會，獲益良多。希望隨著先進的觀念、技術加上新科技，能讓手術更順利、安全，讓病患獲得更好的手術治療方式。

關鍵字：微創薦髂關節融合手術、脊椎全導航手術

目次

一、目的	3
二、過程	4
三、心得	6
四、建議事項	7

一、目的

紐約長老會醫院 (New York-Presbyterian Hospital, NYPH) 是康乃爾(Cornell) 與哥倫比亞 (Columbia) 兩所大學醫學院的教學醫院，是紐約最好也是最大的醫院，2016 年被 U.S. News and World Report 全美最佳醫院評比為第六，而其成人神經內外科則為全美第三。這次至紐約長老會醫院-康乃爾醫學院腦與脊椎中心 (brain and spine center) 進修，目的是希望臨床手術上能更加精進，同時找尋創新手術的機會。

二、過程

透過 Dr. Jau-Ching Wu 以及 Dr. Praveen Mummaneni 的介紹，在預計出國的前半年開始跟康乃爾醫學院的 Dr. Kai-Ming G. Fu 與神經外科主任 Dr. Philip E. Stieg 連絡進修事宜，最後敲定 105 年 9 月 15 日開始為期一年的進修。

紐約長老會醫院在紐約市不同區域共有六個院區 (Weill Cornell Medical Center、Columbia University Medical Center、The Allen Hospital、Morgan Stanley Children's Hospital、Lower Manhattan Hospital、Westchester Division)，總床數有兩千六百多床，是紐約最好的醫院，也是全美最好的醫學中心之一。本人前往進修的 New York-Presbyterian Hospital/ Weill Cornell Medical Center 位於曼哈頓的上東區，其前身為紐約醫院，於 1998 年與長老會醫院合併成為紐約長老會醫院，所以有一些紐約人還是習慣稱它為紐約醫院。醫院加上醫學院總共有八大棟建築，坐落在 68 到 71 街的東河邊，病床數將近 900 床，是六個院區中最多的；神經外科的門診分散在兩棟不同的建築，手術室跟介入性導管室則又在另外一棟裡面，在我抵達的三周後他們在 59 街橋 (Ed Koch Queensboro Bridge) 邊的全方位脊椎中心 (comprehensive spine center) 正式啟用，所以光是熟悉醫院及醫學院的環境就花了一些時間。上東區除了 WCMC 之外，還有相當有名的骨科醫院 Hospital for special surgery (HSS，成人骨科為全美國第一)及癌症醫院 Memorial Sloan Kettering Cancer Center (MSKCC，成人癌症為全美國第三)，都與康乃爾醫學院在一街之隔。

WCMC 的腦與脊椎中心 (brain and spine center) 總共有 20 位主治醫師 (14 位是 neurosurgeon，其他包括 neurologist、radiologist、oncologist、endocrinologist)，手術室有五間 (11、12、18、19、22 室；另有一間共用的 hybrid OR)，每天常規刀平均在 10-15 檯左右，brain 與 spine 手術約為 40%比 60%。腦部手術的種類跟臺北榮總一樣以腫瘤、顯微血管減壓手術、動脈瘤、經鼻(蝶竇)內視鏡、癲癇手術為主；脊椎手術除腫瘤外，頸椎手術包含高位頸椎 (OC fusion、AA fixation)、ACDF、cervical disc arthroplasty (但不多)、laminectomy+ screws fixation、laminotomy；胸腰椎手術包含 thoracolumbar scoliosis correction、TLIF (MIS or open)、XLIF+ unilateral screws fixation、ALIF、microdiscectomy；另外還有微創薦髂關節融合手術 (MIS SI joint fusion)與單一傷口內視鏡腕隧道減壓手術，

進修的這段時間除了跟 Dr. Fu 一起在門診看病人、進刀房觀摩手術，也參與他們每周的科晨會、多專科(神內、外、復健、疼痛科)討論會、每個月一次在 HSS 舉辦的複雜性脊椎手術適應症討論會(康乃爾醫學院因為跟 HSS 也有合作，所以 HSS 的 spine team 每個月都會邀請 WCMC spine faculty 去參加他們的晨會)；另外 Dr. Roger Härtl (WCMC 神經創傷與脊椎中心的主任，專門做微創與全導航脊椎手術)、Dr. Ali Baaj (專門做複雜性脊椎手術，Clinical Neurology and Neurosurgery 的編輯之一，同時也是 handbook of spine surgery 的編者) 與 Dr. Eric Elowitz (專門做 XLIF)的手術只要有機會我也都會進去觀摩；也花了一些時間在介入性放射線部觀摩 Dr. Jared Knopman (專門做介入性神經血管治療的神經外科醫師)做診斷性或治療性的顱內動脈導管。

曼哈頓除了紐約長老會醫院外，另有紐約大學醫學中心 (NYU Langone Medical Center)與西奈山醫院 (Mount Sinai Hospital)兩間相當知名的醫學中心，這兩間醫院的神經內外科在全美的排名也都在前二十名，Dr. Härtl 不定期會邀請這兩間醫院的專家來 WCMC 做特別演講，因此讓我在這段期間也意外能跟紐約大學醫學中心及西奈山醫院的學者有交流的機會，其中 Dr. Themistocles Protopsaltis 對於治療 cervical deformity 的觀念以及 Dr. Arthur L. Jenkins 以微創手術治療脊椎腫瘤(特別是續發性)的觀念確實讓我印象非常深刻。

進修期間適逢 WCMC 準備購入他們的第一台機械手臂來輔助神經外科手術，本人在 2017 年四月期間剛好有機會跟 Dr. Fu 前往位於賓州 Audubon 的 Globus Medical 總部實驗室，在大體老師身上實際操作與 O-arm 結合的 ExcelsiusGPS 機械手臂，實屬寶貴的經驗。與目前常用的雷納生系統 (Renaissance System)不同的是：ExcelsiusGPS 系統可以與 O-arm 甚至再新一代的術中 32 切 CT (AiroCT)相容，因此除了傳統的術前 CT 影像外，更能使用術中 CT 的 3D 重組影像結合機械手臂來輔助神經脊椎手術，誤差在 2mm 之內，確實相當厲害。

- AiroCT. ≡ mobile CT.
- Excelsius. GPS.

三、心得

能夠在世界一流的醫學中心進修使我獲益良多，除了能開拓視野、更新對已經熟習的疾病的治療觀念與技術、增加對同一種疾病不同治療方式的經驗，更增加了國際經驗、看到不同文化與醫療環境下的優（缺）點，同時發現自己不足的地方，回來後會更加努力。感謝神經醫學中心施養性主任與神經修復科鄭宏志主任的支持，讓我有機會前往美國最大城市中最好的醫院進修，也感謝黃文成醫師與吳昭慶醫師的鼓勵與協助讓我能順利成行。

在 WCMC 這段進修的期間內，我最大的收穫就是微創薦髂關節融合手術與脊椎全導航手術。

微創薦髂關節融合手術 (MIS SI joint fusion)

這是我之前在臺灣不曾看過的手術。目前大家已經相信薦髂關節是可以因為退化而造成疼痛、進而影響到病人的日常生活；透過關節內注射除了可以確定薦髂關節痛這個診斷，同時也能評估手術的效果，經由適當的病人篩選，微創薦髂關節融合手術目前看來是一項可行的手術。因為器械的進步，這項手術在美國從大約 2011 年左右開始做的人越來越多。以我在 WCMC 學到的經驗，手術在 C-arm 的導引下進行，傷口大約 3 公分長，手術時間大約都在 30 分鐘左右，病人原則上當天就可以出院，病人滿意度相當高。

脊椎全導航手術 (Total Navigation)

在 32 切術中 CT (Airo CT) 的導航下，WCMC 目前超過一半的脊椎手術以全導航進行，以我們最常做的 MIS TLIF 手術來說，WCMC 除了全導航外連 K wire 都不使用，我觀察到他們除了那一台術中 CT 比 O-arm 更進步之外，在術中掃描時的無菌鋪單方式、電鑽的使用以及植入物放置前的手法相當值得我們參考，應該能夠再提升我們 O-arm 導航的準確率也讓手術進行更順利。

21 世紀人類生活因為科技的進步而越來越便利；同樣的，神經外科手術除了醫學上觀念與技術的進步，有很大一部分因受惠於科技的進步而使得手術更加精緻、安全。在 WCMC 的這段時間，也讓我深刻體會到：先進的觀念、技術加上科技確實能夠提供病人最好的治療！

四、建議事項

手術室專科護理師的增加

WCMC 的神經外科住院醫師在訓練的過程中有將近三分之一的時間要去 MSKCC 支援，再加上美國早就對住院醫師的工時有所限制，因此在那裏很常看到只有主治醫師跟專科護理師一起開刀。以目前臺灣的對住院醫師的規定來看，我們也可以試著增加科裡的手術室專科護理師。

刷手服的管理

在康乃爾刷手服都是以識別證去 scrubs vending machine 刷卡領取及更換，因為領跟還都是一套為單位，所以不會出現褲子與上衣數量不同的情況，另外每個人可以領的套數有上限，衣服要歸還才能換新的，所以也不容易遺失。在更衣室裡不會設置汗衣桶，因此更衣室裡面環境是非常乾淨整齊的，值得參考。

病人線上上傳外院影像做第二意見諮詢

在有很強的 IT 支援及法規的許可下，我覺得這是一項非常好的服務，神經外科有許多腫瘤、創傷或退化性疾病的患者的治療方式必須參考 MRI 及 CT，在紐約長老會醫院網站上可以做這項諮詢，對距離較遠的病人甚至是國際病人來說相當方便、可以節省許多交通及時間的成本。