

## 西雅圖達文西機器手臂進修之旅

阮綜合醫院 泌尿科 蔡秉儒主任

我是一位泌尿科醫生，在高雄市阮綜合醫院工作。在醫院認識了在美國西雅圖Northwest醫院執業的台籍美國醫生，歐朝士教授。歐教授每三個月會回來阮綜合醫院，在醫院裡擔任顧問醫師，操作手術。歐教授的專長在婦科的腹腔鏡手術。與歐教授的聊天中，知曉美國西雅圖市泌尿科的最新發展。

由於阮綜合醫院有計劃發展達文西機器手臂手術，開創醫院外科手術新紀元，在醫院主管鼓勵支持及歐教授熱情的邀約下，決定向醫院申請休假一個月，前往美國西雅圖市Swedish醫學中心觀摩學習泌尿科方面的新技術及治療方式。

我設定學習的領域主要為攝護腺癌的插針治療(放射線近接治療)及最新也最夯的達文西機器手臂手術。歐醫師是在Northwest醫院執業的婦產科醫師，並非泌尿科醫師，西雅圖市區中的Swedish Medical Center泌尿科才是目前達文西機器手臂手術開刀數目最多的醫院，因



圖一：本人與愛妻攝於西雅圖太空針塔前。

此拜託歐教授介紹，先以書信通知並徵得Swedish醫學中心泌尿科醫師James R. Porter及James R. Downey的同意參觀學習前題下，開始計劃我的西雅圖進修之旅。行前計劃，老婆幫我很大的忙，幫我訂機票、飯店、規劃周末空閒時的旅遊景點選



圖二：本人與 Dr. Porter 攝於達文西機器手臂固定基台前。

擇。我自己則是在網路上或教科書上先看一些有關泌尿科攝護腺癌的插針治療及達文西機器手臂手術的資料，以便能在短暫的時間內快速地進入狀況，不致於浪費掉到美國醫院學習的寶貴時間。

因為低劑量的放射核種  $I_{125}$  受到衛生署及輻能委員會管控，一直無法進口，目前國內並沒有任何醫院在執行低劑量的攝護腺癌的插針治療。而有關泌尿科達文西機器手臂手術目前在國內也僅有少數的醫學中心剛剛才在開始的階段，目前手術及經驗並不普遍。

2012年7月，帶著老婆，和一個6歲的小兒子三人坐著飛機前往美國西雅圖市。西雅圖是美國西北最大的城市，春天及冬天經常下雨，一年平均約有200個陰天，所以西雅圖市給人的感覺就是多雨。而我們選在夏天時去，是風光景色，氣溫最宜人的季節，且也較不會常遇到惱

人的雨天。到了西雅圖，我們入住市區的Sheraton Hotel，離市區裡的各景點十分近且交通十分地方方便。我們去了許多的景點，同時也去了許多有名又好吃的餐廳。其中令我印象較深刻的就是太空針塔及派克市場。太空針塔是西雅圖市的地標，同時也因『西雅圖夜未眠』這部電影而更加聲名大噪，在白天的上去到太空針塔上

可以遠眺整個西雅圖市及華盛頓湖或是太平洋；到了晚上，在太空針塔上則是可以看到美麗的西雅圖市的夜景，十分迷人。而派克市場就是全美國歷史最悠久的農夫交易市場。當時是由一群不願受到中間商剝削的農夫，自行扛著農產品到這裡叫賣，而形成的小市集，而目前除了農產品外也有新鮮的漁貨。其中一個攤位，常常會表演飛魚秀，就是若有客戶上門購買，店員們馬上秀出飛魚絕技，顧客從漁攤上挑好想買的魚貨，店員就會將漁貨丟到櫃台，讓櫃台的店員清洗、整理以及包裝。同時我們也去了星巴克的創始店，它位於派克市場內，在1971年由一位作家、一位歷史老師及一位英文老師合資開了一家小小的咖啡舖，販賣義式咖啡和烘焙咖啡豆，這就是星巴克的起源。不管在路邊或是路上的行人，你總是可以發現常常是人手一杯咖啡，連飯

店裏也會提供免費的咖啡給你品嚐，所以喝咖啡是西雅圖市的一種特有文化，也融入在日常生活中。

市中心Sheraton Hotel在7月中旬後的房價太貴了，所以旅程中後期的住宿我們住在市郊近華盛頓大學的Watertown Hotel。市郊交通自然較為不方便，要到參訪的Swedish醫院常得轉車，下車後還要再走20分鐘才到得了醫院，常常走到醫院時就已累得流一身汗了，不過倒是讓我體重下降了不少。在Dr. Downey介紹下，了解攝護腺癌放射核種插針治療在西雅圖已發展很多年了，而且病患的接受度也十分高，對於癌症的控制也不亞於手術或是體外放射線治療。最大的好處是病患只需住院一天，隔天即就出院，回到正規的生活。插針的過程也十分快，約莫30分鐘即可以在直腸超音波機器導引下，完成整個插針並將低劑量的放射核種 $I_{125}$ 放入攝護腺內，以達到殺死癌細胞的功效，而且病患是在脊椎半身麻醉下就可以執行。當然此種治療也是有其缺點，最常見就是插針治療後，攝護腺局部腫漲發炎，易引起急性尿滯留及頻尿的後遺症。但對於身體狀況不好，不適合大手術的病患，這是個不錯的選擇。

到了周末，我們全家參加了當地的旅行團去雷尼爾山，雷尼爾山海拔4392公尺，山頂終年積雪，由26條主要的冰河所覆蓋。我們坐著巴士由市區出發到了Crystal

Mountain，那是靠近雷尼爾山的一處滑雪勝地，坐著纜車到達山頂後，可以遠眺雷尼爾山的全貌，我覺得看起來很像日本的富士山，山頂終年覆蓋著白雪。後來繼續坐著巴士進入雷尼爾山國家公園區，去看冰河，雖然我們無法在近處觀看冰河，但遠處看著冰河也覺得十分壯觀。雷尼爾山生產的櫻桃十分地可口香甜，在當地不管是傳統市場或超商裡均可以買得到，而且比在台灣便宜許多，所以我們每餐後皆買來當作餐後水果享用。

到了第二周，我結束在醫院裡的插種治療觀摩排程。我接著跟著Dr. Porter，他帶領我到裝有達文西機器手臂的手術房，那間手術房十分的大且寬敞，約莫我們醫院手術房的二倍大小，而且它們的monitor(顯示器的螢幕)全部都是用懸吊式的手臂固定在天花板上。令人最注目的就是擺在房間角落的二座達文西機器手臂的控制基台及固定基台。達文西機器手臂與傳統腹腔鏡手術最大的差別就是一個是平面的視野，一個是3D立體的視野，一個是直筷子一般，只能從事直線的工作，一個是多了腕關節的腹腔鏡一般，除了直線的工作外也可以從事平面的工作，一個是站著開刀，一個則是坐在控制的開刀基台開刀。

Dr. Porter每星期二、三、四都有機器手臂的手術，包括攝護腺癌及腎臟癌手術。目前Dr. Porter每年約有200台達文西機器手臂的手術，

是美國西北地區執行數量最多的醫生，還有從別州的醫院來學習的醫生(fellow)，而我則是從台灣來的醫生。Dr. Porter手術時十分嚴謹而且要求過程必須十分流暢，若不順心時，手術室內的氣氛就會立刻降到冰點。但他操作達文西機器手臂卻是無可挑剔，十分流暢而且那機器手臂無異就像是他自己的雙手，令人讚嘆。連困難的攝護腺癌根除手術也只需3小時就完成，而且失血量皆小於100C.C.。尤其他用機器手臂縫合膀胱尿道吻合時，更是宛如用著他的雙手在縫合一樣，視野十分清楚，組織縫合針針到位，縫到完全的不漏一滴尿出來(water-seal)。攝護腺癌的病患接受手術後，約住院3天就可以順利拔除尿管並出院，可謂恢復迅速。關於術後的後遺症如術後尿失禁及性功能喪失皆可減至最低，所以每年求診於他的病患才會如此多。

對於腎臟癌，教科書明白寫到，小於4公分以下的腎臟癌可以部份腎臟切除術代替全腎臟切除手術。但是Dr. Porter則認為只要他能用機器手臂做得成功的，他皆建議作部份腎臟切除術，甚至於他曾作超過6公分以上的腫塊，等於是他用機器手臂做了半腎臟切除手術，更勝於部份腎臟切除手術。因為盛名，所以每周他幾乎都有一至二台的部份腎臟切除手術。部份腎臟切除手術最難的地方就是在要在將腎動脈及腎靜脈暫時性夾起來，就開



圖三：本人、愛妻、小兒子攝於阿拉斯加冰河灣。

始計數時間，得在最短的時間內完成二個動作，一則為順利將腎臟腫塊完全切除下來，二則是將腎腫塊切下來所空出的空間，趕快縫合起來及達到壓迫止血的功效，然後再馬上將剛才夾起來的腎動脈及腎靜脈放開，試著看看剛才縫合壓迫止血的腎臟實質傷口是否還會出血，所有動作得一鼓作氣的完成。一般而言，得在30分鐘內完成以免造成切除後剩餘的腎臟組織因缺氧而壞死。若利用機器手臂會讓所有手術的動作更加流暢且更節省時間，使得作部份腎臟切除手術更加上手，也可以將適應症更放寬些。

跟著Dr. Porter二個多星期，他終於讓我也坐上另一台機器手臂的控制基台上，這時可將雙眼完全貼在3D的螢幕上，讓我有更加身入其境的感覺，很像是在看3D電影的感覺，而且只要坐在手術室一隅的基台上，在遠處的手術台上機器手臂就會跟著你的命令動起來，十分地神奇。所以在未來，遠距手術

是可行的，例加：主刀的醫師在美國，但是病患或許是在亞洲也是有可能的。或是在太空站的太空人生病了，需要緊急手術，或許主刀的醫師就在地球上就可以順利完成這項手術了。機器手臂，我覺得真得是會讓外科手術邁向另一個新的紀元，也會改變以後外科醫師的手術方式。當然也讓外科醫師在手術時更符合人體工學，可以坐在遠端的控制基台操作，不用像以前傳統手術或腹腔鏡手術得站在手術台旁，而且一站就是好幾個小時，對於外科醫師的開刀生命也可以延長不少。

最後幾天，我們參加了由西雅圖出發至阿拉斯加冰河灣的郵輪之旅。這在西雅圖市算是一大賣點，有來自美國各州的居民，皆會到西雅圖市集合，再從特定的郵輪碼頭出發，所以在郵輪出發前一天，飯店裡或是在市區裡常可以遇到準備參加郵輪之旅的遊客。我第一次看到如此大的郵輪，可以容納2~3千人，由西雅圖出發在外海航行時，幾乎完全感受不到船身在晃動，完全不會讓人感覺到暈船的不舒服感，更令我佩服的是這艘船上

每日得準備上千份的早餐、午餐，及晚餐，而且就像是鐵達尼號一樣，船上具有賭場、俱樂部、鋼琴酒吧、游泳池、三溫暖及偌大的西餐廳及一間可容納上百人的表演廳，應有盡有。到了阿拉斯加的首都Juneau，可先遠眺到一個大冰河及迴遊的鮭魚，更令人訝異的是竟在馬路邊的河流，清澈的河水裡就看得到一條條十分大隻的鮭魚，令人感覺幾乎是俯拾即是。若高雄的愛河也看得到一條條的鹹水魚，想必也是令人十分覺得不可思議吧！在阿拉斯加的餐廳或郵輪的西餐廳裏一定有一道美食，就是烤鮭魚排餐，十分地香，十分順口好吃。最後的高潮賣點就是在船上的甲板上就近觀看大型的冰河，且可以看到一塊塊的冰河的大冰塊不斷的崩落掉到海水裡，濺起一陣陣大水花及發出巨大聲響，這現象稱作glacier calving，十分壯觀且令人印象深刻，不由自主地感嘆大自然的力量及壯闊。

最後郵輪又會由阿拉斯加回到西雅圖市，再由西雅圖坐著長榮直飛回台灣，結束我的美國之旅。