

出國報告（出國類別：進修）

美國費城天普大學醫院進修

服務機關：臺中榮民總醫院 外科部

姓名職稱：陳正哲

派赴國家：美國

出國期間：109年02月01日~109年07月31日

報告日期：109年08月12日

目 次

| | |
|----------|--|
| 摘要 | |
| 目的 | |
| 過程 | |
| 心得 | |
| 建議 | |
| 附錄 | |

一、摘要

本次到費城天普大學醫院，除觀摩手術外，另外還獲邀參與他們的臨床研究計畫。手術觀摩及臨床計畫研究一直順利進行到3月底。3月23日起，因新冠肺炎疫情在美國延燒，賓州政府開始實施居家防疫(stay at home)，及在家工作(work from home)，等到5月25日疫情稍微緩和後，才繼續回到醫院工作。

期間除觀摩使用機械手臂進行泌尿系統的新穎手術，另外還有開放式的泌尿道重建手術。

在參與臨床研究計畫部分，這是一個天普大學醫院與其他兩家醫學中心合作的多中心 CORRUS 研究計畫，整理了約 500 多名泌尿道重建病患的資料，進行分析研究。

從三月開始，美國新冠肺炎疫情開始日趨嚴重，居家防疫期間，我也觀察到真正災難性疫情發生時，美國的應變態度及作法。這是一個很難得的經驗。

關鍵字：泌尿系統機械手臂手術，尿道狹窄，輸尿管狹窄，泌尿道重建手術，新冠肺炎

二、 目的

美國的科技及醫療一直走在世界的尖端，在泌尿科這個學門也是將手術技巧發展到了極致。達文西機械手臂手術已在國內盛行多年，本院也從 2005 年開始發展達文西機械手臂輔助泌尿科手術，直至今日所執行的手術患者數目仍是全國第一。然而，從這幾年參加的美國及歐洲泌尿科醫學會發現，達文西機械手臂應該可以在更多泌尿科相關手術發展，於是興起向大師學習的念頭。2017 年曾於美國波士頓參加美國泌尿科醫學會，會中聽到 Daniel D. Eun 醫師的演講，深深受到吸引。Daniel D. Eun 醫師是一位韓裔美國人，目前是費城天普大學醫院的教授，也是泌尿科主任，他在天普大學醫院成立了進階機械手臂泌尿重建中心，演講中他提到他使用達文西機械手臂開發了 50 多種泌尿科相關的手術，尤其是在泌尿道重建方面更是在行。感謝醫院在 2020 年，讓我有機會可以出國進修半年，二話不說便向 Daniel D. Eun 醫師提出申請。期望可以在機械手臂泌尿道重建手術方面有更多的經驗，同時也希望有機會可以和天普大學醫院進行研究相關的合作。

三、 過程

經過半年多的準備及聯絡，終於順利在 2020 年 01 月 29 日（農曆大年初五）出發前往紐約。本次到費城天普大學醫院，主要針對達文西機械手臂在更多方面的泌尿科手術學習。向 Daniel D. Eun 醫師表明來意後，他也非常親切的幫我安排了學習計畫。除觀摩手術外，另外還獲邀參與他們的臨床研究計畫。手術觀摩及臨床計畫研究一直順利進行到 3 月底。四月以後，因新冠肺炎疫情在美國延燒，賓州政府開始實施居家防疫(stay at home)，及在家工作(work from home)，等到 5 月底疫情稍微緩和後，才繼續到醫院工作。

天普大學醫院做了相當多的泌尿道重建手術，除了 Daniel D. Eun 醫師的機械手臂泌尿道重建微創手術之外，我也利用空檔時間到 Michael Metro 醫師的手術室觀摩他所做的開放式泌尿道重建手術，Michael Metro 醫師也是泌尿道重建的專家。

Daniel D. Eun 醫師使用機械手臂進行的泌尿道重建微創手術確實是變化多端，在

台灣可能很久才有機會看到一例，在這邊卻是幾乎每週都有。

(1) 輸尿管狹窄，利用口腔黏膜，腸道，進行輸尿管重建。

輸尿管狹窄的病人在台灣的處理方式，除了手術外，往往都是每三個月更換一次輸尿管內導管，對於病人的生活品質，以及健保支出都是很大的負擔。Daniel D. Eun 醫師在重建這類的病人大概就有十種左右的變化方式，進修的這段期間，主要看的還是利用口腔黏膜，腸道，進行輸尿管重建。使用機械手臂找到病患輸尿管的狹窄處，並將供應的血管保留，切斷狹窄處，取下口腔黏膜，進行修補。並且確認血流的情形。根據國外的統計，大約手術成功的機率為七成，然而在 Daniel D. Eun 醫師的團隊則是達到九成的成功率，我覺得最主要還是在重建方式的判斷，還有支配血液循環的保留，Daniel D. Eun 醫師做得相當精細。這個部分是我們之前沒有特別注意到的，在未來的手術中可以加強。

(2) 膀胱癌根除手術後的膀胱重建。

膀胱癌在台灣的發生率相當高，嚴重的病患需接受膀胱根除手術加上尿路改道重建手術，在傳統的手術之下，病患的出血量多且住院天數長。在我們引進腹腔鏡以及機械手臂手術後，大大改善了這個手術的危險性。然而，因為收費較貴，及缺乏經驗及信心下，不太容易說服病人使用機械手臂進行這項手術。在這裡 Daniel D. Eun 醫師也進行了相當多台膀胱根除手術加上尿路迴腸造瘻改道重建手術，而且全程是使用機械手臂進行完成。步驟與我們沒有太大不同，但是在手臂的擺放和運用上，會發現很多地方都有一些小技巧。

(3) Retzius-sparing 攝護腺根除手術治療攝護腺癌。

這個手術台灣近幾年開始盛行，手術的好處是可以完整保留膀胱及周邊肌肉組織的結構，降低術後尿失禁的風險，減少造成性功能障礙的可能性。在台灣的訓練過程中，因為當時未能接觸此類手術，對這個手術相當不熟悉。在 Daniel D. Eun 醫師進行這個手術的同時，他也仔細地跟我說明這個手術需要注意的地方。包含攝護腺大小的選擇，血液供應，膀胱頸的保留，尿道的保留等等。

(4) 攝護腺肥大，使用機械手臂進行單純攝護腺切除手術。

美國人的攝護腺和台灣最大的不同點就是非常大，一般在台灣很久才會看到一個 100 克以上的攝護腺，在美國幾乎每一個病人的攝護腺都是 100 克以上。在台灣可以選擇的手術通常以雷射割除手術治療，Daniel D. Eun 醫師主要治療是以機械手臂進行單純攝護腺切除手術為主。進行這個手術主要是控制出血，並且沿著手術

平面操作，以確保可以將整個攝護腺拿乾淨。

(5) 女性子宮膀胱脫垂重建。

在台灣主要是婦產科進行此項手術，在 Daniel D. Eun 醫師的指導下，看似困難的手術，也變得簡單不少。

除此之外，在泌尿道的開放式重建手術方面，我也利用時間去學習。

(1) 尿道狹窄重建手術。

常見發生的病人是車禍受傷的病患，在受傷後無法立即進行重建，因為受傷的組織水腫，一般是等三個月後才進行手術，但是往往造成嚴重的尿道狹窄，這時候有些病患便需要長期放置導尿管協助排尿。利用口腔黏膜進行重建，可以將狹窄結痂處切除，並且可以取代平滑的尿道上皮。

(2) 陰莖植體植入手術及變性手術。

這兩類手術在本院做的機會很少，觀摩幾個 case，或許將來有興趣可以再精進研究。

第二個部分則是參與天普大學醫院與其他醫學中心，多中心的 CORRUS 研究計畫，包含 Temple Hospital, NYU hospital, 和 Hackensack University Medical Center。整理三院約 500 多名泌尿道重建病患的資料。Daniel D. Eun 醫師可以算是美國輸尿管重建的大師，他整合了三家大型醫學中心的資料，並且建立一個完整的術前術後模組，在術前檢查，手術方式，及術後追蹤都已經有一個固定的範本，以避免回溯性資料搜集會有遺漏。我們醫院也有做這類的手術，但是一直沒有固定的模組，希望將這模組帶回來，可以慢慢建立自己的資料庫，或許有一天可以和 Daniel D. Eun 醫師分享，並且共同整合發表文章在國際期刊。

第三個部分則是美國新冠肺炎疫情防疫作為感想。

一月底剛踏上美國時，美國才發布第一例新冠肺炎病例，我們從台灣過去，深知 SARS 對台灣造成的影響，所以我們都很確實的戴上口罩。但是一直到了三月底，美國政府才意識到要認真防範新冠肺炎。這時，紐約已經淪陷了。費城也在三月底正式宣佈封城，非必要任何人都不准出門，需要待在家裡居家防疫，所有的學校，地鐵，商店，全部都關閉，只能出門買民生必需品或是就醫。到了超市，大部分的食物都被一掃而空，衛生用品也所剩無幾。美國新冠肺炎的疫情開始日趨

嚴重，居家防疫期間，我也觀察到真正災難性疫情發生時，美國的應變態度及作法。其實美國雖然是科技強國，但是我也看到他們脆弱的一面，在醫療防疫的執行面上，還是不敵政治力的影響，此外加上民眾愛好自由，在配戴口罩的命令上也無法強制執行，醫療保險的問題也是造成疫情快速蔓延的主因。

四、心得

原來計畫是學習達文西泌尿道手術新的運用，意外發現天普大學醫院開放式的重建手術也做得相當多，這部份是科內比較少做的，希望回去之後有機會可以慢慢開始進行。算是意外的收穫。

另外，參加 CORRUS 研究計畫，學習使用他們的 Redcap 平台，將各院繁雜的資料整合，以便大型研究計畫的進行。回去可以思考，如何整合科內，和其他友院的資料，我們也可以利用這個平台進行 multi-center 的研究。

恰巧在美國遇到百年一見的疫情，公眾運輸停止營運，餐廳商店大部分都關門，各州落實居家防疫(stay at home)，在家工作(work from home)，這樣的生活相當刻苦，不過也算是一個難忘的經驗。

五、建議（包括改進作法）

在手術精進的方面，相當感謝醫院給我這個機會出國去學習，回來希望在院內的設備充足下，配合目前健保制度規範，能夠多造福有需要的民眾，提供他們國外最先進的技術與選擇。

六、附錄