

國外進修研究返國報告

泌尿系統腫瘤與微創手術

服務機關：國立成功大學醫學院附設醫院

姓名職稱：歐建慧醫師 主治醫師

派赴國家：美國加州橘郡

出國期間：2009年8月1日至2010年7月25日

報告日期：2010年10月15日

進修研究計畫摘要

出國進修研究是我人生中一個重要的旅程。在成大醫學中心服務 13 年，成為主治醫師 8 年之後，能夠到美國接受 12 個月的研究進修訓練對我來說是一個難得的機會與經驗。在這 12 個月之中，我學習泌尿系統微創手術的最新發展及在泌尿道癌症的應用，也學習如何在臨床及實驗室中進行有效率的邏輯思考。在這 12 個月之中，藉由文化上及不同訓練方式，讓我在醫學教育及臨床病患照護上有了新的體驗，異地國外的生活經驗擴充和寬廣我的視野。在加州大學爾灣分校附設醫學中心接受進修是一個非常難得的經驗，我也很榮幸進修研究的照片被刊登在美國 Orange Times 的報導上，我希望能將在美國學到一些泌尿系統微創手術的最新發展及觀念應用在成大醫學中心。

目次

1. 背景及動機
2. 目的
3. 過程
4. 心得
5. 建議
6. 致謝
7. 附錄

進修研究計畫之背景及動機:

自從 1991 年美國 Dr. Clayman 發表第一例以腹腔鏡成功完成腎臟切除術後，泌尿系統微創手術正式邁入新時代。隨著內視鏡相關科技及手術技術純熟，泌尿系統微創手術開始蓬勃發展，在最近十年已成為現代泌尿外科手術的新潮流之一。微創手術有傳統手術的結果，但增加一些傳統手術所沒有的優點。相較於傳統手術，微創手術最大的優點是傷口小且美觀，術中出血較少，恢復較快，降低術後住院天數及疼痛，可以更早回到正常生活及工作。最重要的是可以達到如傳統腫瘤手術一樣的腫瘤治療與癒後的效果。儘管泌尿系統腹腔鏡手術的普及，但腫瘤切除器官後的重建手術總是令大部分的泌尿科腹腔鏡手術醫師困擾停滯，尤其像是腹腔鏡根除性攝護腺切除術，要在狹窄深邃的骨盆腔底部以腹腔鏡體內縫合完成膀胱尿道吻合術並不容易。縱使全球各醫學先進地區陸續都有成功手術案例的發表與累積，但此類困難的腹腔鏡手術技術，仍需要手術醫師固定的學習經驗累積及克服可能發生的高併發症，也因此造成在全球僅有部分少數病人能享有這醫療進步的成果。泌尿系統微創手術發展至今，幾乎所有泌尿系統手術都可以以腹腔鏡手術方式成功完成，如根除性切除腎臟、輸尿管、膀胱、攝護腺、膀胱重建手術或清除骨盆腔及後腹腔淋巴結手術；甚至如腹腔鏡腎上腺切除術、腎臟輸尿管切除術已取代傳統開刀手術成為最標準的手術方式。有鑑於腹腔鏡手術所帶來的成效優點及發展趨勢，但卻又無任何腹腔鏡器械可以在手術中充分模擬或甚至取代外科醫師靈巧、活動自如的雙手，國外開始將頂尖的精密遙控機器手臂技術運用於醫學手術輔助儀器中，使用達文西機器手臂系統，文獻報告使用達文西機器手臂系統根除性切除攝護腺手術較傳統恥骨後根除性攝護腺切除手術或腹腔鏡根除性攝護腺切除手術為佳，平均住院天數也較短，術後尿失禁及性功能等功能性評估也顯示達文西機器手臂系統手術組恢復較快，現今全世界已超過 500 部達文西機器人運用於醫學手術輔助，其中美國就有 300 部以上，以台灣來說，目前已經有 7 部，目前正運作中，台灣地區許多大型醫學中心也已成立微創手術中心，極力推展微創手術在泌尿系統腫瘤之治療，本科正極力推展這方面的微創手術。

二、目的

本次進修研究是以微創手術在泌尿系統腫瘤的應用及微創手術教學為主。回國進而發展泌尿微創手術，持續泌尿系統腫瘤之整合治療與研究，推動本科為南部泌尿系統腫瘤與微創手術之研究、治療轉介及訓練中心為目的。對於大多數之泌尿科醫師而言，微創手術，特別是 Da Vinci system 機械手臂系統 仍是極為陌生且不易親近之一種手術方式，也因此使得大多數國人迄今仍無法獲得與國外同等級之醫學治療。加州大學爾灣分校附設醫學中心，不但是美國外科醫學會所認可之微創手術訓練中心之一，更可說是美國西岸最為重要的微創手術中心，因此，本次出國接受研究訓練，不僅是在臨床上觀摩到許多利用機械手臂協助進行之微創術式，更重要的是親身參與他們對於醫學生、住院醫師及針對全世界訓練完成之專科醫師，所量身規劃的不同訓練課程。

三. 過程

國外聯繫

本次計畫在經由本院及教育部通過之後，即開始與國外大學進行接洽，在參考國外發表文獻及請教師長後，決定前往美國加州大學爾灣分校，進行約 12 個月之教學訓練與學習。與國外聯絡過程中，97 年 10 月首先與 Dr. Clayman (1991 Clayman 第一次成功使用腹腔鏡進行腎切除手術, 2008 年聯絡當時為美國加州大學爾灣分校醫院泌尿科主任, 現任 美國加州大學爾灣分校醫學院院長) email 往返進行接洽，在取得三封教授推薦信及 Dr Clayman 同意後，與美國加州大學爾灣分校人力資源單位與國外學者交流單位進行接洽，接洽過程中，對方會要求提供疫苗接種證明、財力證明、保險證明、英文畢業證書、自傳、DS2014 表格以及由加州大學爾灣分校接受進修之單位所提供的接受進修同意書與保密條款等等，在提供上述表格後約 3 週，待對方同意，即進行與美國移民局方面的 J1 簽證申請，由於本次前往美國，故需至美國在台協會辦理並接受面談，在申請過程中，亦發現美方對於此類出國進修申請，採取較為審慎的態度，與一般申請觀光簽證之流程迥然不同，幾經波折，於開始申請後約 6 週，終於獲得美方核發 J1 簽證，開始規劃出國進修所需之行李及備物。於民國 98 年 7 月 28 日前起程前往美國洛杉磯，開始 12 個月的進修。

醫院及工作地點

本次出國到加州大學爾灣分校附設醫學中心進修。醫院位於加州橘縣，在加州大學爾灣分校附設醫學中心進修其間，主要工作地點為其手術房與微創手術實驗室。

工作單位同仁及研究室設備

指導教授

本次出國進修指導教授分別為 Professor Ralph Clayman 及 Professor Elspeth McDougall。這兩位教授目前都是在微創手術學界非常著名的教授，其中 Professor Ralph Clayman 更於民國 98 年榮升加州大學爾灣分校醫學院院長，因此，對於臨床上之工作及學習主要是由 Professor Elspeth McDougall 進行指導。針對機械手臂協助下腹腔鏡手術及內視鏡手術方面進行臨床技能學習，並針對外科醫學教育與住院醫師臨床教育訓練進行觀摩及指導。



Professor Ralph Clayman



Professor Elspeth McDougall

工作單位同仁及研究室設備

在進修期間主要工作及進修地點為微創手術中心及研究室，其內配置有專任研究助理一名，專任臨床資深研究員一名，兼職研究助理（多為學生）四名，以及統計諮詢人員一名。研究室則配置有教學用機械手臂一台（為自開刀房汰換下來之達文西機械手臂）、腹腔鏡專用訓練及模擬手術設備六部，移動式腹腔鏡手術訓練器二部、外科手術訓練儀一部、微創手術訓練儀一部及內視鏡手術訓練儀一部。至於微創手術室則配置有手術台及麻醉台各四部，全套微創手術視訊系統四部，以及各式腹腔鏡及機械手術所需器材等。平常工作伙伴則多為臨床研究員，包括有一位埃及醫師、一位台灣醫師、二位美國籍臨床研究員及一位加拿大籍研究員。

學習狀況 及研究工作內容:

在民國 98 年 8 月 3 日到達加州大學爾灣分校附設醫學中心之後，在經過二週的時間進行內部報到手續及申請美國社會安全局身份證明之後，即開始美國受訓研究行程。基本上，在加之大學爾灣分校附設加之大學爾灣分校附設醫學中心的研究工作內容，與在國內工作時間幾乎相同，比較不同的是，在加州大學爾灣分校附屬醫學中心，只有週一晚上有一次科內教學性會議，以及在週四下午有一個實驗室研究會議。其他的時間，上班大概是上午 8 時 30 分，大概在下午 5-6 時下班，平常工作內容除了在開刀房進行手術觀摩外，另外的時間大多是在實驗室進行動物實驗，以及針對美國國內的醫師進行教學課程，並會針對社區內之高中生進行外科學簡介，以激發他們對醫學的興趣。

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
上午	動物實驗 (臨床教學)	手術觀摩	手術觀摩 (動物實驗)	動物實驗	手術觀摩 (動物實驗)
下午	動物實驗 (臨床教學)	手術觀摩 (臨床教學)	手術觀摩 (動物實驗)	Research meeting	動物實驗
晚間	Grand round				

臨床教學：教導 mini-fellowship 受訓學員

四. 心得

這次在國外接受研究訓練 12 個月，對我個人來說，是一個非常大的事件，畢竟出國，除了語文方面的問題，最主要的還是想瞭解國外對住院醫師的訓練方式，微創手術的最新發展及趨勢，特別是達文西機械手臂在泌尿系統手術的應用，在內視鏡微創手術方面能不能設計出一套較為完整的課程，以提升成大醫院在內視鏡微創手術在病人服務方面及醫師訓練的廣度及深度。而加州大學爾灣分校附設

醫學中心，不但是美國外科醫學會所認可之微創手術訓練中心之一，更可說是美國西岸最為重要的微創手術重鎮，因此，本次出國接受研究訓練，不僅是在臨床上觀摩到許多利用機械手臂協助進行之微創術式，更重要的是親身參與他們對於醫學生、住院醫師及針對全世界訓練完成之專科醫師，所量身規劃的不同訓練課程。從這些不同的課程規劃中，對於我回國後病人服務方面及如何教導醫學生、住院醫師、規劃訓練課程方面，事實上是具有非常重要的啟發作用。此外，在這12個月中，除了觀摩他們臨床及教學各方面的技巧外，更重要的是，對於教育方面的觀念啟發，以往對於臨床醫師，在考取專科醫師之後，事實上，除了個人本身自發性學習外，幾乎就沒有一種叫有系統的教學，來幫忙專科醫師進行技巧訓練及新技術的學習。相對的，這次在美國的研究訓練，讓我看見了他們對於成為專科醫師後，在手術領域方面不斷的求新、對於手術併發症的避免及手術成效的追求，更是利用手術前的訓練，以期達到最好的成果。另外，對於研究發展方面，也讓我觀察到了並不是以單打獨鬥作為訴求，反而是以科力量進行研究發展的協助，由資深的主治醫師帶領研究員及年輕的主治醫師，進行研究方面的腦力激盪，以達到最好的成效，這也是值得我們借鏡的地方。當然，由於國情不同，在美國每日的看診病患數，有遠少於國內的情形，但是，對於每一位病患的付出及用心，也讓我在他們的病患照護中，能夠感覺的出來。當然，在國外的12個月期間，也非常感謝在美國的工作同仁，有了他們的協助，才讓我在國外接受研究訓練的同時，不只感受到了當地溫暖的人情味，也讓我真的過了充實的一年美國生活。感謝成大醫院，提供了這次出國進修的機會，讓我在個人及臨床上，都能夠有與出國前，截然不同的感受。當然也希望能在回國之後，將我學習到的教育觀念，能真正與臨床實務相結合，來對成大醫院泌尿部有所助益。

五.建議

這次能有這個機會出國進修，對我來說是一個非常難得的體驗，當然，12個月的時間說長不長，說短也不短，但是，不同文化與不同制度下的訓練，對我來說真的是獲益良多。也希望在這次的進修之後，能夠對我個人在臨床服務及對教學方面，能有更多的啟發，當然，如果能有機會，也希望能對成大醫院有所助益。本院為南部醫學中心，臨近於泌尿道癌症好發之烏腳病流行地區，膀胱癌、上泌尿道癌、攝護腺癌之患者佔本科癌症患者之大宗，近年來泌尿微創手術蓬勃發展，幾乎所有泌尿系統手術都可以以腹腔鏡手術方式成功完成，微創手術在泌尿系統腫瘤治療可以達到如傳統腫瘤手術一樣的腫瘤治療效果與預後。台灣地區許多大型醫學中心也已成立微創手術中心，極力推展微創手術在泌尿系統腫瘤之治療。充分運用出國所學，逐步推動本院泌尿微創手術，第一階段是較簡單的腹腔鏡手術，如腎囊腫的去頂手術、輸精管靜脈的高位結紮等，第二階段則是用腹腔鏡施行較複雜手術，如腎切除術、膀胱切除術等；第三階段則是以純粹腹腔鏡重建手術的技術。包括腎盂輸尿管成形術、輸尿管輸尿管吻合術、輸尿管迴腸替代術或攝護腺癌根除術後之膀胱尿道吻合術。積極投入泌尿系統腫瘤研究與創新微創手術，並至專科學會年會或學術演講會發表成果，並在專業期刊發表研究成

果，也希望醫院有經費能購置達文西機器手臂手術系統，應用於醫學手術輔助，推動本科成為南部泌尿系統腫瘤研究與微創手術之轉介治療及訓練中心

六、致謝

楊主任文宏

暨成大醫院泌尿部全體同仁

七附錄

1. UCI medical center, Da Vinci Robot in the labtory



2. Precommercial ureteral stent availability test





3. Mini-fellowship training program

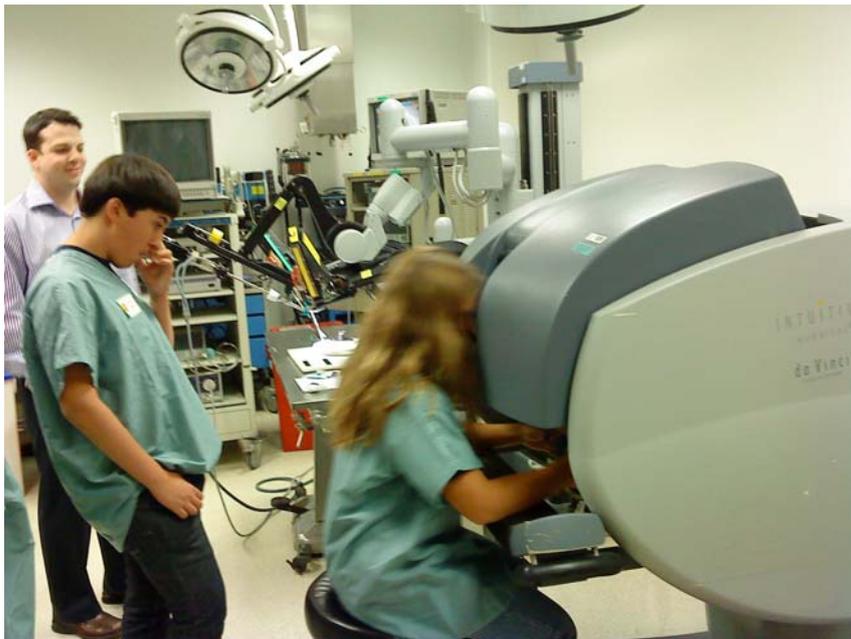




4. Residency training program



5. High school student outreach





6. Skill center of UCI medical college





7 Laparoscopic simulator training



8. Percutaneous nephrostomy for pig



9.進修研究的照片被刊登在美國 Orange Times 的報導上

Students used tools designed for minimally invasive surgery to pick up objects and cut paper while seeing themselves performing the task on video monitors. The students were using laparoscopic instruments, which are long, tubelike tools with cameras or pincers on the ends. Other students practiced suturing wounds on simulated skin or used the da Vinci robotic surgical system to thread string through a series of eyeholes mounted on an unstable board. Edison was the seventeenth Orange County high school to participate this year

UC Irvine's Chien-Hui Ou, right, instructs Peter



10 與 Dr. Clayman 和照

