

出國報告（出國類別：進修）

# 足踝醫學臨床進修 及最新手術治療

服務機關：台中榮民總醫院 骨科部

姓名職稱：王舜平 主治醫師

派赴國家：美國

出國期間：103 年 09 月 01 日至 104 年 08 月 31 日

報告日期：104 年 09 月 21 日

## 摘要

足踝關節的疾患十分多樣化，包括骨折創傷、畸形矯正、關節重建及運動傷害的治療，除了保守性治療之外，足踝病患的手術治療大多由骨科醫師收治，然而在台灣的骨科醫師的養成制度及健保制度下，大多只著重在骨折創傷，鮮少有涵蓋全面的足踝治療觀念及整合性的治療，因此，此次進修的目的除了學習美國醫療體系對於足踝疾患的治療觀念以外，更要研習新的手術治療，以利日後處理困難的病患，發展本院足踝關節指標性的手術，包括踝關節置換手術、韌帶重建手術以及嚴重畸形足的矯正。

美國芝加哥 西北大學紀念醫院（Northwestern Memorial Hospital）的骨科部門在美國頗負盛名，該院骨科被評選為全美排名第九、在伊利諾州為排名第一的骨科中心。

在臨床進修方面，跟隨 Dr. Kadakia 廣泛的學習足踝關節手術以及門診教學。包括除了一般較常見的拇趾外翻矯正手術、足踝關節炎融合手術及足踝骨折創傷的處理之外，更專注於扁平足、空凹足、垂足、韌帶重建手術、關節鏡手術及踝關節置換手術的治療，更重要的是有足夠的時間跟隨 Dr. Kadakia 在門診追蹤這些病人的預後，選擇可靠及適合國人的治療方式。

另外在美國進修期間，珍惜每次學習精進的機會，也參加二次美國全國性的會議 (AAOS 及 AOFAS)、踝部人工關節置換 workshop，以及參與新式鋼板的研發及測試，實地演練及參與各種手術操作。一年的進修學習，過得相當充實豐富。臨床所習得新式的足踝治療技術及觀念，將實際用於病人治療上，提高本院對於足踝疾病的治療水準，將來將治療的成果分享給國內醫學界，提高足踝關節治療的水平。

關鍵字：

西北大學紀念醫院，足踝手術，拇指外翻，關節鏡手術，踝關節置換手術，  
足踝韌帶重建手術

# 目次

摘要 .....	P1
目次 .....	P2
進修目的 .....	P.3
學習過程 .....	P.4
進修心得 .....	P.10
建議事項 .....	P.11

## 目的

本院為國內享譽盛名的醫學中心，深獲中部地區民眾的喜愛與信賴，而骨科部在前主任規劃及現任黃主任的領導之下擁有五個次專科，對於骨科疾患的民眾，提供全面性的照護及治療，在國內最也是最佳的骨科中心之一。然而，足踝領域的治療日新月異，國際上一直有新的治療觀念及手術技術，美國身為世界上醫療界的龍頭，自然是足踝治療學習的最佳去處。

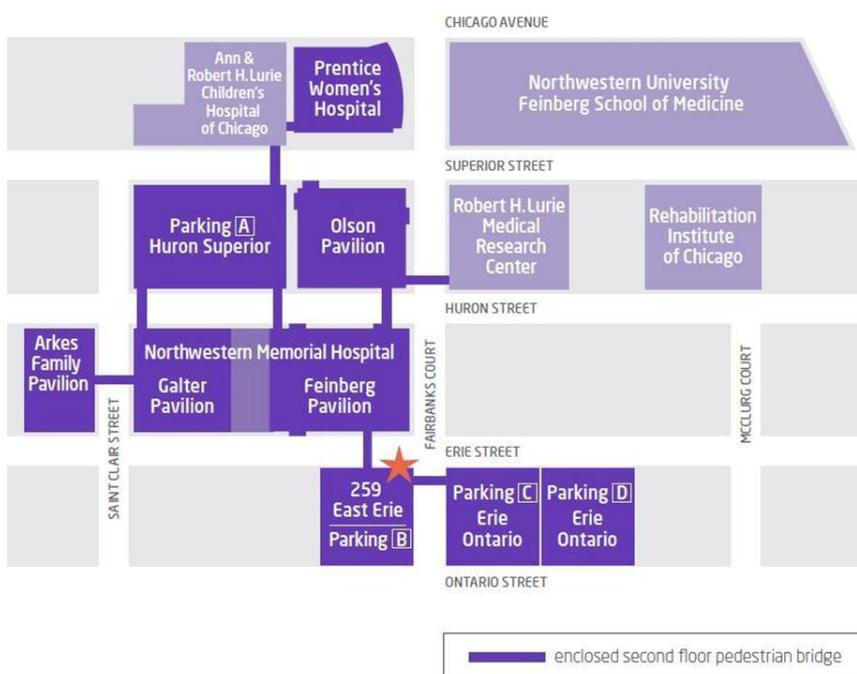
在臨床治療上，職遵照部主任的指示與發展的規劃，民國 93 年在本院陞任主治醫師以後除了一般骨科的治療之外，也開始專注於足踝疾病的手術及治療，隨時注意國外足踝治療的最新發展並且多與國際知名的學者連結，自此，更積極參與國際足踝醫學會結識足踝界國際知名的專家。在美國西北大學紀念醫院的 Dr. Kadakia 是足踝手術的專家，師承美國足踝醫學界的大師 Dr. Myerson，擁有完整及嚴謹的足踝治療訓練，他身為西北大學骨科學的副教授，同時也十分積極在足踝醫學的臨床及基礎研究，發表了 42 篇足踝相關的期刊，著有三本足踝治療的專書之外，更是“*Journal of Orthopedic Surgery and Research*”的主編；他在足踝關節的手術，涵蓋的範圍相當全面，除了從前足的大腳趾外翻（Hallux Valgus）、Less toes 的畸形治療、中足的關節炎及畸形矯正、後足的距骨下及踝關節炎、到韌帶重建、畸形足矯正、足踝關節鏡、踝關節置換手術等等。

然而，足踝手術治療的成功，不光是一個人手術技術的精進就可以達成，除了需要許多專業的輔具使用及製作和軟硬體的配合，更需要團隊來協助，因此此次進修的目的，除了研習許多新式的足踝治療手術及觀念之外，更要學習領導足踝團隊的整合及運作，更要學習老師的研究方法及態度，期待將來能在足踝領域的研究上有一番作為。

## 過程

職於 103 年 09 月 01 日開始於美國芝加哥 西北大學紀念醫院擔任為期一年的研究員 (Fellowship)，指導教授為 Dr. Anish R. Kadakia。

醫院所在的城市為芝加哥，位於美國中西部，屬伊利諾州，東臨密西根湖，人口約 290 萬，而芝加哥及其郊區組成的大芝加哥地區，人口超過 900 萬，是美國僅次於紐約、洛杉磯的第三大都會區。西北大學位於芝加哥北方的伊文斯頓(Evanston)，約四十分鐘車程，而西北大學紀念醫院就位於芝加哥市區，是由多棟建築聯結起來的市區醫院，擁有急診部門，而骨科部門獨立擁有一棟新的建築。



## 訓練行事曆

在受訓的一年中，Dr. Kadakia 已經將每一周的行事曆安排妥當，每周星期一及星期四為開刀天，另外三天是跟隨門診的時間，而星期三下午則隨著老師安排的研究進度或是 workshop 到實驗室學習，或研讀每個月發表的 Foot & Ankle Int. 期刊。(如下表)

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
上午	手術	門診	門診	足踝科 Lecture	Ground round
				手術	門診
下午	手術	門診	Lab. & 期刊 研讀	手術	門診

## 門診診間

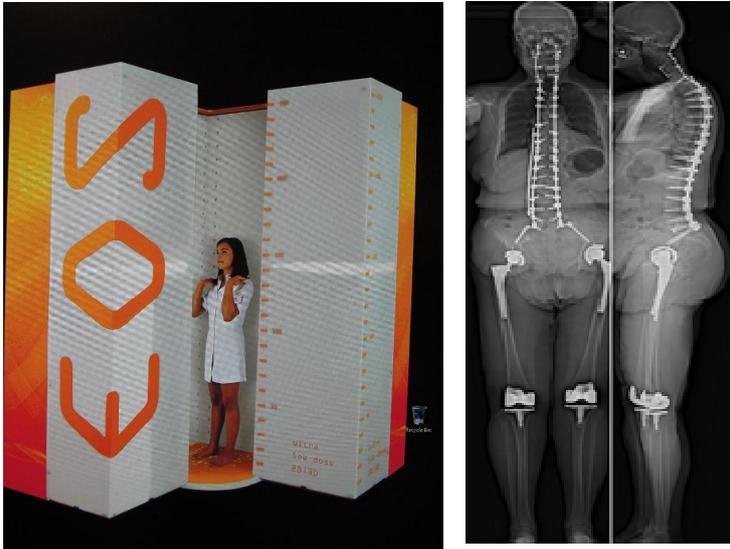
門診位於骨科大樓的 13F，每位看診的醫師可以自由運用 5-6 間的診療室，病人會先被助理安排到其中一個房間，在等待的過程，病人都不會互相碰到面，十分重視病人的隱私權，房間大約二坪大小，每個房間都有配置電腦及可調式的診療床，十分舒適。



## EOS 全身影像系統

骨科門診除了配置一台 Mini C-arm，以應付臨時需要做復位矯正及石膏固定的病

人之外，更創新配置 EOS 全身影像系統，方便脊椎科醫師做全身骨骼結構的評估，十分先進，對臨床評估及術後追蹤也都非常有用。



## 手術室

西北大學醫院的手術室位於骨科大樓的十二樓，共有八間開刀房，單獨由骨科使用，每間都十分寬敞，房間內手術燈中都配置有 In light camera，手術中的影像可以即時的播放在固定於支撐架上二個移動式高解析螢幕，提供受訓參訪的醫師，不用靠到手術檯旁，就能清楚的看到手術野，減少手術中汙染的機會，有時候有特殊發現時 Dr. Kadakia 還會停下來指著螢幕教學一番，很方便教學及學習。另外，開刀房中的大 X 光機(C-Arm)或是 Mini-C Arm 所拍攝的影像，透過傳輸線可以即時上傳以外，透過影像整合系統，更可以將 X 光的影像播放在這些高解析的螢幕上，不用盯著 X 光機的小螢幕，影像十分的清楚 幫助準確地確認手術復位及植入物位置。





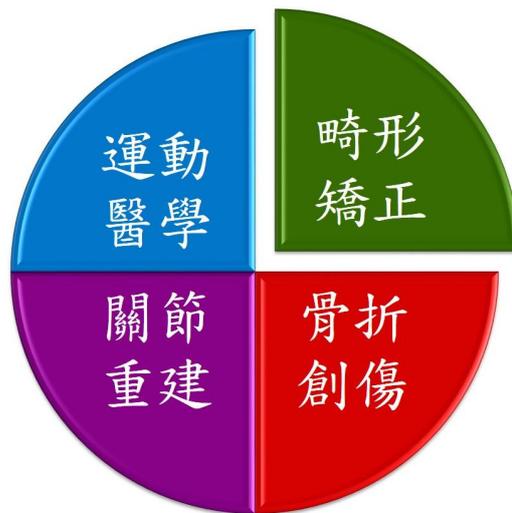
## 麻醉方式

西北大學足踝手術的麻醉大多採神經阻斷術(Nerve Block)加上 IV sedation，而他們的一間一間的恢復室就是麻醉準備室，在這裡，麻醉科醫師會先訪查病人，預先完成靜脈留置管及神經阻斷術(Nerve Block) 之後，等到手術醫師依完成手術之後，立即將病人推入手術室 IV sedation 接受手術，十分的有效率，這也就是為什麼美國的手術時間大約在下午四點鐘左右就能全部完成手術，離開手術室的主要原因，蠻值得我們學習的。

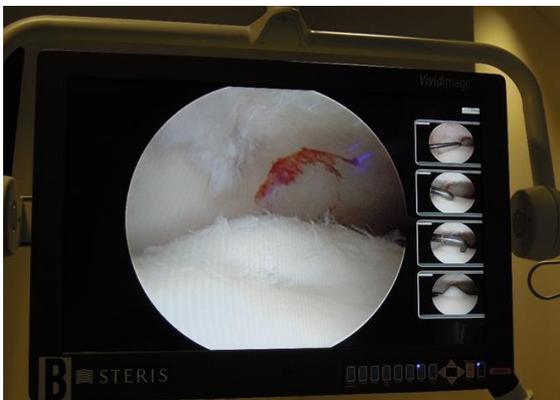
## 手術學習

Dr. Kadakia 施行的足踝手術種類十分的廣泛，在西北大學醫院的臨床觀摩中，看到絕大部分的足踝手術，包括前中足、後足及踝關節手術術後就會當天回家，不住院，屬門診手術，這點與我國國情不同。

手術的種類多樣化，涵蓋了足踝四大類的手術，包括骨折創傷、運動醫學的韌帶重建及轉移手術、嚴重畸形足的矯正以及關節重建手術等等，如同他的教科書上示範。

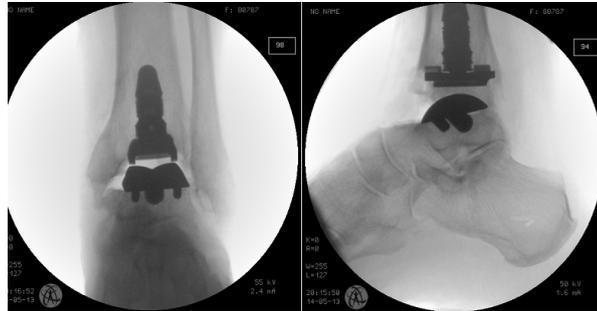


目前一些足踝關節鏡（arthroscopic surgery）手術治療，正逐漸取代一部分的傳統大切口足踝手術取代，例如踝關節炎及游離體（loose body）、距骨軟骨病變、踝關節炎清創或融合手術（ankle arthrodesis）....等等，有幸在西北大學也可以學習到這樣的技術，未來可應用於臨床治療上，然而，有一些足踝關節鏡手術需要的器械，本院將來必須要添購，才能夠順利的施行這些手術。



另外，踝關節置換手術也在美國逐漸興起，慢慢與關節融合手術分庭抗禮，中長期的手術結果也逐漸發表在期刊中，只要仔細的選擇合適的病人，踝關節置換手術也

可也有相當好的預後；這項手術在美國已經施行一段時間，而台灣則尚在萌芽的階段，沒有太多的經驗，而且也只有一家唯一的廠牌可以選擇，在美國學習到這項技術，將來可以在台灣推廣，也可以做為將來本院發展的重點足踝手術之一。



### 參與新式骨板研發測試及 workshop

Dr. Kadakia 接受 Acumed 廠商委託，設計全套踝部骨折創傷的新式骨板，十分榮幸接受他的邀請，在西北大學的實驗室幫忙研發及上市前的測試，這真是非常寶貴得經驗，讓我見識到了一個產品的研發產製及上市，是多麼不容易的事，這些大廠要發行一套新的產品 要花多少的人力及物力，多麼嚴謹繁複的紀錄及討論。



## 心得

在芝加哥一年的進修中收穫非常多，非常感謝院方及科部主任的支持，跟隨 Dr. Kadakia 學習，除了手術技術的精進之外，我也從他的身上學習到了要在一個領域成功，決不是偶然的，他對外來的參訪醫師，熱心指導，無私的教授，他積極努力地走向國際化，勞累的程度絕不亞於台灣的醫師，另外，在指導住院醫師時，多引用期刊 update 的知識，而且在臨床研究上，誠實廣泛的追蹤自己臨床案例，集結自己的經驗，發表學術論文及出版專書，在自己的本業上追求成功，實在是吾輩的典範，他對待參訪醫師照顧十分熱切，甚至提供他的一些特殊病例供參考，日後臨床上遇到的困難病例，也可以直接用電子郵件請益討論。

另外，西北大學先進的軟硬體設備，幫助國外來的參訪醫師容易學習，減少手術教學時造成感染的機會，以及跟我們截然不同的麻醉方式差異，大大的提升手術室使用的效率，真的是值得我們學習，然而，因為國情及保險制度的不同，以及市場的大小差異，他們處置的方式及制度實在也無法全盤移植到我們國家，比如手術當天出院的制度、自費植入物的使用以及新式治療耗材取得困難.....等等。

足踝關節的手術在美國是相當的普遍而專門的學科，而台灣足踝手術正在緩步地發展尚未成熟，而且落後西方國家一大段的距離，另外，先進的技術正快速地推陳出新，我們需要更多的人去學習新的技術，用心的發展台灣本土的經驗，將來才能與國際接軌，站上世界的舞台。

## 建議事項

在西北大學一年的生活中注意到有些他們的優點可供醫院參考：

### 一、改善麻醉方式及流程：(足踝部位手術)

發展及確實應用麻醉準備室，增進開刀房使用的效率，讓我們有限的開刀房，做最大的利用，針對足踝部位手術，發展神經阻斷麻醉(Nerve block) 及 IV 避免全身麻醉術後因插管不適，而且減少術後疼痛，增加病人滿意度，以及減少住院天數，因應目前健保制度實施的 DRG，減少成本的浪費。

### 二、尊重病人隱私：

逐漸改善門診候診區以及候診的方式，雖然無法一蹴可幾，但是仍然要盡全力顧及病人的隱私，這是國家文明進步的表徵，另外，嚴格要求員工使用電腦後，離開電腦座位時就必需登出電腦，以確保所有醫院資料不外流。而使用電腦時，每次均需重新登入。

### 三、增訂足踝領域的電子期刊:

平常醫院圖書館並不擁擠，因為大家都可以透過網路連接至醫院圖書館，他們電子期刊的豐富，讓工作人員很方便容易的在位子取得最新的所有相關期刊論文，另外，在醫院足踝科的期刊閱讀討論，都是參閱美國足踝醫學會(AOFAS)發行的官方期刊 *Foot & Ankle Int.*，幾乎從事足踝治療的醫師，都會閱讀這本期刊，很遺憾在本院並沒有訂閱這本期刊，如果要站上世界的舞台，與世界接軌，熟知這個領域大家的想法跟觀念，我們才能進一步推陳出新，發表自己的想法及文章，建議本院應該訂閱治本期刊。

### 四、硬體設備的加強：

- 關節鏡手術器械的添購：發展足踝部的關節鏡微創手術時，因為手術野非常狹窄，沒有採購相關適當手術器械，實在很難用技術去彌補，將會難以發展此類的微創手術，俗話說:「工欲善其事必先利其器」。

- Mini-C-arm 增購：光是一個足部就有三十三個關節，而且大都不再同一個平面上，使用傳統的大 C Arm 不夠靈巧，不足以應付各個角度不盡相同而且繁多的足部關節，建議應該添購 Mini C Arm。
- 手術室的影像系統整合：西北大學手術室中的 In-light camera 及外掛電視，對於及時教學和影像紀錄有非常大的幫助，本院為知名的教學醫院，有為數眾多的實習及住院醫師在院內手術室學習，這套系統除了增進學習效率之外，更可減少術中因為學員靠近手術台造成的感染，另外，影像整合系統及術中 X-ray 自動上傳，可以完整地將術中影像記錄下來，減少臨床醫師浪費心力去處理這些影像，方便取的數位檔案，協助醫師對於手術精進之外，將來更可以使用在期刊發表甚至集結成冊。

## 五、增添醫師助理及秘書

西北大學醫院骨科的每位主治醫師至少有一名門診助理，及數位醫師共用一位行政秘書，協助處理行政事務。醫院希望醫師的時間能用在最需要的地方，由助理幫忙庶務，減少時間及心力上的浪費，發揮最大的創造力。

## 結 論

美國的足踝疾病治療雖然很先進，但這是龐大的醫療支出、先進的設備及豐沛的醫材資源所建構出來的，美國雖然因為保險制度的關係，醫療費用高昂但是資源豐富，和國內健保制度現況有相當大的不同。然而，其對醫師、病人、及專業人員的尊重，仍有可供借鏡之處。考量台灣目前的健保制度經費捉襟見肘，處處限制醫療費用，許多先進醫材的使用都需要自費，加上台灣市場太小，導致醫材廠商不願意投資引進新的醫材及器械進入台灣，甚或退出台灣市場，而且醫院考量營運成本也不太願意花費龐大經費添購新的設備，因此我們必須活用國外學習的治療新觀念，整合國內微薄的資源，修正國外的治療流程，走出我們的困境，找尋出適合國人的治療模式。