

出國報告(出國類別:進修)

美國西北大學紀念醫院婦女骨盆醫學及重建手術中心進修心得報告

服務機關:國軍高雄總醫院岡山分院

姓名職稱:鍾國騰中校主任

派赴國家:美國

出國期間:2014.9.21—2015.3.20

報告日期:2015.5.12

## 摘要

職自民國 96 年來到國軍高雄總醫院岡山分院婦產科任職，手術經驗也累積了不少，特別是在人口結構較為老化的岡山，婦科手術經驗累積的特別快速。然而，隨著手術經驗的累積，一些從前在台北都會區不曾遇到的問題逐漸浮現。如如何降低骨盆腔脫垂疾病的手術後復發率，膀胱過動症的手術治療，達文西機器手臂手術的進展，這幾年累積下來的疑問，一直想透過短期進修的方式來獲得答案。民國 104 年九月，承蒙軍醫局各級長官的協助，本院張仁義院長的栽培，歐陽九如副院長的成全，終於爭取到美國芝加哥西北大學紀念醫院婦女骨盆醫學及重建手術中心的半年受訓機會，這期間學習了新式膀胱過動症的治療方法及各式新型骨盆腔脫垂疾病的治療方法，達文西輸尿管膀胱吻合重建手術及觀察到預防卵巢癌的手術新趨勢及腹腔鏡子宮肌瘤切除手術趨勢的改變。

## 目次

一、目的.....	1
二、過程.....	2
三、心得及建議.....	3

arm25  
MND686BAB53  
2015-06-11  
OA7A1619

目的:

職自民國 96 年於三軍總醫院婦產部完成了婦產科專科醫師訓練後，因緣際會而來到國軍高雄總醫院岡山分院婦產科任職，承蒙老師們訓練嚴格，手術經驗也累積了不少，特別是在人口結構較為老化的岡山，婦科手術經驗累積的特別快速。然而，隨著手術經驗的累積，手術後續門診的照顧，一些從前在台北都會區不曾遇到的問題逐漸浮現..如如何降低骨盆腔脫垂疾病的手術後復發率，膀胱過動症的手術治療，達文西機器手臂手術的進展，這幾年累積下來的疑問，一直想透過短期進修的方式來獲得答案。

過程:

民國 104 年九月，承蒙軍醫局各級長官的協助，本院張仁義院長的栽培，歐陽九如副院長的成全，終於爭取到美國進修半年的機會。在這個國防預算縮減的年代，連軍醫院火車頭三軍總醫院醫學中心的進修名額都十分有限，更加凸顯這個受訓機會的難能可貴，職內心戒慎惶恐，深怕辜負了國家的栽培。在確定了進修的名額後，經過數十封信(email) 的書信往來，終於爭取到美國芝加哥西北大學紀念醫院婦女骨盆醫學及重建手術的半年的受訓機會，帶著一家四口，於 104 年 9 月 21 日飛往全美第三大城市--芝加哥!

經過十幾個小時疲憊的飛行，飛機座椅前面的螢幕地圖開始陸陸續續出現陌生的城市地名，是的，我們一家已進入美國本土境內。美國，一個熟悉卻又陌生的城市，從小到大，每日的國際新聞幾乎以美國相關新聞為大宗，進到醫學院，教科書九成九皆來自美國各名校，醫學院，醫院。當初在住院醫師時期於台北內湖三軍總醫院接受訓練，常聽有機會出國唸書，受訓的老師說美國醫學是怎樣的進步，他們又從美國得到怎樣的啟發……。終於自己也來到美國，希望能在這裡學到東西，回去提升醫療照護的水準，在經過六個月的訓練後，簡單的報告如下：

#### 膀胱過動症的治療

膀胱過動症包含一些頻尿、急尿、夜尿以及急尿失禁的症狀。一個有膀胱過動症的病人，常常是未知原因，如果可以知道原因，我們便不稱之為膀胱過動症。常見的膀胱過動症原因有神經性病變，或是來自於一些代謝性疾病，或是內分泌疾病所造成的膀胱肌肉，或是表皮的變性。這其中又以膀胱表皮的變性在近年來最為醫界所重視。

無論是來自於神經病變或是膀胱出口阻塞，都可以發現膀胱表皮細胞分泌乙醯膽鹼增加，或是由膀胱表皮細胞釋放出 ATP 的量增加。這些釋放出的神經傳遞物質作用在膀胱表皮下的傳入神經，使得傳入神經提早興奮，因而讓我們有頻尿的症狀。有時候這些表皮下的傳入神經也會過度興奮，甚至會產生反覆性收縮，因而容易造成膀胱過動症以及急迫性尿失禁等惱人的症狀。

雖然使用抗膽鹼藥物可以有效的治療大約 6-7 成的病人，但有部份的病人仍然在藥物治療後症狀無法消除；或是因為長期服用抗膽鹼藥物，而產生許多無法忍受的副作用，例如頭昏眼花、口乾舌燥以及便秘等問題，因此這些病人無法使用抗膽鹼藥物來改善他們的生活品質。近年來由於對於膀胱表皮細胞在膀胱

過動症上扮演的角色越來越吃重，因此從膀胱內進行藥物治療可以說是另外一種治療的選擇。經由膀胱內治療膀胱過動症，應該是相當直接而且有效的。因為我們經由膀胱投予藥物，可以有效的治療膀胱的表皮以及表皮下神經的問題。所給予的藥物濃較高，但卻比較不會有全身性的副作用。有鑑於此，近年來經由研究膀胱過動症的病理生理學，也逐漸發現有一些膀胱內藥物治療可以控制抗膽鹼藥物治療無效的膀胱過動症。

1. 膀胱內肝素治療。膀胱內的肝素的治療，最早是用於間質性膀胱炎。因為這些病人的膀胱表皮有了功能性的障礙，無法作為膀胱的一個屏障，使得尿中的鉀離子以及有毒的物質會經過膀胱的表皮滲入表皮下的神經，因而刺激傳入神經，讓病人感覺頻尿、急尿甚至是膀胱疼痛。因此使用膀胱內灌注肝素（肝素是一種類似於膀胱表皮細胞所分泌的一種 GAG 多醣蛋白質）可以增加膀胱表皮的屏障性，阻絕尿液中的鉀離子滲入膀胱表皮下刺激感覺神經。部份膀胱過動症的病人如果使用高濃度的氯化鉀作膀胱內灌注，讓病人激發頻尿、急尿或是膀胱疼痛的感覺，也可以被發現具有膀胱表皮功能的障礙。因此使用膀胱內灌注肝素可以改善膀胱表皮的功能，使得膀胱過動症得到改善。
2. 膀胱內灌注紅辣椒素 (capsaicin) 或是仙人掌毒素 (RTX)。在一些抗膽鹼藥物治療效果不好的膀胱過動症，病患的膀胱已被證實其膀胱表皮下的 C 傳入神經上面的一些受器有過度表現的情形。這些過度表現的受器又以 VR1 受器為最主要。VR1 受器是本來就存在於膀胱表皮下的無髓鞘傳入神經。在一般人，這些 C 傳入神經只是備而不用，防止意外的防衛性神經，正常人膀胱會經由有髓鞘的 A $\delta$  神經來傳遞膀胱的感覺，只有在脊髓損傷或是脊髓病變的病人，這種 C 傳入神經才會變成為主導膀胱反射的重要傳入神經。可是在部份具有膀胱過動症的病人，甚至是有膀胱出口阻塞而有膀胱過動症的病人，這些表皮下的 C 傳入神經，也會有過度增生的現象。因此，如果我們將紅辣椒素或是仙人掌毒素可以刺激 VR1 受器的物質灌入膀胱內，便以佔據這些 VR1 受器，而使得膀胱在初期的興奮後得到長時間的去敏感化。根據研究，大約有一半上的病人，可以在數次灌注 RTX 之後，改善其膀胱過動症。雖然有一點點初期興奮作用時的不舒服感，但大部份病人都可以忍受三至四次的膀胱內灌注，治療後病人不需要繼續服用抗膽鹼藥物也可以得到緩解的機會。可是這種治療只能維持三至六個月之久，時間一到，慢慢的神經性上面的 VR1 受器又會逐漸生出，膀胱又會開始產生過動的症狀。因此這種治療需要反復的治療，如果病人無法忍受經由尿道導尿的不舒服，則不能使用這種方法來治療。
3. 膀胱內注射肉毒桿菌毒素，這是一種較新的治療，但往往可以對於任何治療都無效的膀胱過動症病人，提供一個最後治療的選擇。美國 FDA 在 2011 年通過肉毒桿菌毒素的膀胱內注射，是一種由肉毒桿菌所分離出來的毒素，它是世界上所知最強的神經毒素之一。但在相當低的濃度之下，它卻可以減少膀胱內膽鹼神經的分泌乙醯膽鹼，使得膀胱的肌肉得到麻痺的作用，而減少膀胱過動症。最近幾年的研究顯示出，使用高劑量的肉毒桿菌毒素，可以對於神經性膀胱過動症得到麻痺膀胱肌肉的效果，而使得病人不會有漏尿的問題。但對於非神經性膀胱過動症，則可能要使用較低的劑量注射在肌肉內或是膀胱表皮下，也可以有效的減低膀胱的感覺，以及減少膀胱肌肉的收縮，對於

具有頑亢型膀胱過動症的病人，肉毒桿菌毒素也可以得到六成以上良好的治療結果。一般建議注射劑量 100U 開始，視病人的治療效果半年到一年後重複注射，其注射技巧不難，應該能操作膀胱鏡的醫師受過訓練後都能上手，此門診手術在西北大學紀念醫院非常多，相信帶進台灣後，對 OAB 的臨床治療方式會有一定程度的影響

#### 骨盆腔脫垂疾病的治療：

骨盆器官脫垂意指骨盆器官像是子宮、膀胱、直腸及小腸等經由陰道掉出來。婦女一生當中有骨盆器官脫垂盛行率約 30 到 50%，在 80 歲前約有十分之一的婦女因此而接受手術。哪些人容易有骨盆器官脫垂狀況？像是懷孕、高產次、老化、生產、長時間用力、咳嗽、便秘、提肛肌無力、肥胖和神經受傷等等都是危險因子。特別是早期婦女生產次數多，產後骨盆陰道較為鬆弛加上必須提早工作因素，使的因生產造成骨盆肌肉筋膜組織傷害無法得到完全復原，促使容易在停經後骨盆器官脫垂問題產生。

目前脫垂手術欲達成的目標包括 1. 必須回復正常的解剖位置 2. 必須能減輕病人相關症狀並兼顧其性功能、解尿功能及排便功能的正常。考量到所縫合組織是否已很脆弱及伴隨高復發率狀況，目前以人工網膜從陰道置入的手術方式為台灣手術的趨勢，另外對於使用人工網膜失敗案例，常常是婦產科醫師頭痛之處。於住院醫師的受訓時間，當時陰道網膜的置放手術在台灣還未引進，原本想就這個受訓的機會多看一些陰道網膜置放手術，然而到了西北紀念醫院，西北的教授們說由於陰道網膜置放後引起術後的併發症太多(erosion, bleeding 傷口癒合不良...)，在美國現在已經不太流行做這樣手術了，特別是在正統的醫學中心。

在西北大學看到了一些適合本院發展治療骨盆脫垂疾病的手術，簡述如下：

#### 1. Uterosacral 韌帶陰道固定術

一種主要在以陰道手術方式執行的手術，Apex 脫垂是以雙側宮骶韌帶陰道固定術。該過程是基於理查德森 (1995) 的發現，他以為陰道管的結締組織不隨年齡拉伸或減弱。在作者看來，這些維修有超過在腹膜外修復手術可以根據脫垂的存在量，用更先進裁剪脫垂組織，需要縫線較高位置的優勢，它暫停陰道的頂端成的空心骶骨並且因此不創建陰道軸線的任何變形，特別相較於 SSF (sacral spinous fixation, 此手術在十幾年前非常盛行，但病人術後常常合併神經血管等併發症，且需要較高的手術技巧，此次於西北醫院進修，只看到一例，用於最後一線治療(因病人本身已接受過所有的骨盆重建手術治療仍然復發(不包含腹腔鏡骨盆重建手術)。

#### 2. 腹腔鏡骨盆重建手術(含達文西機器手臂手術)

由於從陰道置放網膜矯正骨盆脫垂的手術併發症太多，引起太多的醫療訴訟，加上腹腔鏡手術的進步，特別是近幾年台灣也很流行的達文西機器手臂手術，大大降低了腹腔鏡手術的難度，(許多人以為達文西機器手臂手術是種難度很高的手術，外國人看起來恰恰相反，他們公認能夠把腹腔鏡手術還是難度較高的手術，也持續花了許多時間練習腹腔鏡手術的技巧因為平均起來腹腔鏡手術的手術時間較短，兩者恢復沒有明顯的差別，病人的花費卻較多)

## Laparoscopic sacrocolpopexy (腹腔鏡薦骨陰道固定術)

由於從陰道置放人工網膜的併發症太多，西北面對三度以上的骨盆底鬆弛大多經由腹腔鏡或達文西機器手臂手術由腹腔內置放人工網膜，將陰道圓頂(Apex)固定在薦骨隆突(sacral promontory)上面，當然，在做此手術前若病人還有子宮，子宮是否切除或是單做子宮次全切除手術(vaginal erosion rate 較低)要依病人本身的情況來考量。單單幾行字的描述當然看不出來手術的難度和花費的時間，在西北進修時此種手術為大宗但往往合併子宮切除或是子宮次全切除手術時間就要花到 4-5 小時，因為每個腹腔鏡的結一個一個綁，沒有速成的方式，骨盆重建手術的病人大多年紀較大(平均多為 60 歲以上)這對麻醉科醫師又是另一個挑戰，這種手術真的需要一個訓練精良的團隊才能達成

## 預防卵巢癌的手術新趨勢

在西北進修時，除了骨盆重建手術外，也看了不少婦科手術，我注意到他們若是執行子宮全切除手術，多會建議順便把兩側的輸卵管給切除，經詢問後他們解釋說目前美國婦科醫師的共識認為兩側輸卵管切除可以預防卵巢癌的發生，約 70%的婦科醫師在執行子宮全切除術時會順便把兩側輸卵管也切除。正巧於今年一月 (January 2015) 美國婦產科醫學院 (ACOG, the American college of Obstetricians and Gynecologists ) 於 Green Journal ( Obstetrics & Gynecology ) 發表認同此種看法的意見

雖然學會認為還需要更多的文章支持 (more randomized controlled trials), 他們認為:

1. 對於有罹患卵巢癌可能性的病人，要和她們討論施行預防性兩側輸卵管切除的益處
2. 對於那些計畫做腹腔鏡輸卵管結扎手術的病人，也要跟她們討論施行兩側輸卵管結扎手術可能性，儘管術後要重接輸卵管的成功率會降低
3. 預防性輸卵管切除手術的確能幫某些人預防卵巢癌的發生

## 腹腔鏡子宮肌瘤切除手術的新趨勢

在西北的時候我注意到那裏的子宮肌瘤切除術居然是傳統的開腹手術占超過 80%，腹腔鏡子宮肌瘤切除術大約不到兩成，這讓我非常訝異，經過詢問才知緣由起自於 2013 年時有一位美國麻醉科醫師 Amy Reed (40 歲)，患有子宮肌瘤，她在 2013 年 10 月接受腹腔鏡肌瘤切除術，由於肌瘤體積一般比表皮傷口還大，因此術中幾乎都會以電動肌瘤絞碎機 (多數醫師稱為「絞肉機」, morcellator)，在腹腔內先行將肌瘤絞碎後，再經由皮膚表面傷口將絞碎過的肌瘤組織取出。不幸的是，手術後病理報告顯示非良性肌瘤，而是可怕的「子宮惡性肌肉瘤 (leiomyosarcoma)」，這種癌的預後極差，甚至比卵巢癌的預後更差。子宮惡性肌肉瘤即使是第一期，五年的存活率也只有 50%。至於到第三期或是第四期，幾乎很難有長期存活者。然而惡性肌肉瘤如果經由「絞肉機」先行絞碎後，則非常高的機會會由第一期，直接擴散到第三或第四期。遇到此種狀況，病患的存活機會是很渺茫的。

Amy Reed 醫師於 2013 年 12 月與幾位醫師共同向美國食品藥物管理局(US FDA)提出訴願，希望能禁止電動肌瘤絞碎機的使用。這項訴願引起了管理當局的注意，並且也請相關專家協助評估此醫療器材所可能引起的風險。

於 2014 年 4 月，美國食品藥物管理局在其官方網站聲明：「由於子宮肌瘤無法在手術前正確的評估是否為絕對良性，並且由於電動肌瘤攪碎機有造成子宮惡性肌肉瘤於腹腔內擴散的風險（機率為 1/350），本管理局(FDA)不鼓勵(discourage)使用電動肌瘤攪碎機於肌瘤手術或是子宮切除手術的使用。隨後美國的法律事務所也於 2014 年 5 月為幾位類似病患，共同向紐約州地方法院對肌瘤絞碎機的製造商 Ethicon 公司（為美國嬌生醫療集團的子公司），提出訴訟。據《紐約時報》報導，後續還會有數波的訴訟提出申請。

2014 年 11 月 24 日美國食品藥物管理局 USFDA 又發表新的正式聲明，重點摘錄如下(新的禁忌症)

1. 腹腔鏡 morcellators 禁用(contraindication)於接近停經或停經後年齡的病人(注意：這些代表廣大的子宮切除術和子宮肌瘤剔除術肌瘤的手術族群)

2. 腹腔鏡 morcellators 禁忌用在組織已知或懷疑含有惡性腫瘤。

3. 美國食品藥物管理局警告說，子宮組織可能含有潛在癌症的可能。術中使用腹腔鏡 morcellators 期間子宮肌瘤切除手術的使用可能會擴散癌症，並降低了患者的長期存活。這個資訊應該在術前與病患討論並仔細考慮所有的婦女子宮肌瘤可用的治療方案，深入討論的使用 morcellator 的好處和與患者所有的治療風險。務必通知部分患者，對他們來說，使用腹腔鏡 morcellator 可能是一個可以接受的治療選擇，但他們的子宮肌瘤可能含有意想不到的癌變組織和腹腔鏡 morcellators 可能擴散癌症，顯著使預後惡化。這部分人群可能包括一些年輕女性誰想要保持自己的生育能力(40 歲以下)，或被告知的風險後，仍然強烈想保有自己的子宮的女性。

也就是由於這個最新的聲明，西北大學甚至芝加哥其它各大醫學中心慢慢形成的共識就是若術中要使用腹腔鏡 morcellator 的病人，只有 40 歲以下的病人較建議使用 morcellator，而且也要告知其風險，畢竟子宮肉癌並不全都發生在停經前後或停經後的病人，所以經過誠實的告知風險後，現在子宮肌瘤切除手術反而以傳統手術居多！

攪碎肌瘤卻造成子宮惡性肌肉瘤擴散，其實二十多年來問題都存在，腹腔鏡手術絕對是個有意義的手術，只要經過適當評估，多數情況下可以帶來優點。但由於台灣醫界搶病患的現象嚴重，很多醫師會以「微創手術專家」來掛招牌，盡力鼓吹，造成病患未經詳查就一窩蜂使用，而濫用微創手術，夜路走多了難保不引爆這些問題。以上的個案並非新鮮事，在全世界只要從事腹腔鏡手術的醫師早就知道這個問題，只是少有醫生正視。

而今問題引爆後，到底會造成多大的影響，台灣的病患和相關醫生也應該要注意此事件的後 由於微創手術收費較高(機器人手術甚而可高到 16-20 萬台幣)，因此很多醫生都投入心力，且配合病患也有美容的需求(傷口較小，尤其是女性病患)。

只要腹腔鏡手術開的多的醫師，一定就會碰到上述的問題，因為這只是個機率問題。誰該為此事件負責(製造商?手術醫師?病患?)，還很具爭議性。然而上述事件的教訓，提供我們反省的機會，未來該如何更仔細的手術前評估，以更審慎的態度來面對疾病(什麼樣的病，就開甚麼樣的刀)，如此才不易造成悲劇。



女性患有子宮肌瘤的很普遍，每四位女性就有一位患有肌瘤，建議病患在面對手術方式的選擇時，應詳細和手術醫師討論各種可能性，而不是只要求「傷口小」。腹腔鏡手術對於人類的健康功勞，絕對不能被抹滅，但其引起的潛在風險，也極需注意。

#### Robotic ureteroneocystotomy(達文西輸尿管膀胱吻合重建手術)

Robotic ureteroneocystotomy(達文西輸尿管膀胱吻合重建手術): 這種相對少見的手術印象中以往多由泌尿科醫師來執行,多用在處理小兒科之膀胱輸尿管逆流 (vesicoureteric reflux, VUR),且多從傳統開腹手術進行.婦產科方面的應用,除了少見的遠端輸尿管子宮內膜異位(ureter endometriosis),多半用在子宮切除術後併發的嚴重遠端輸尿管傷害,就算在西北這樣大的醫學中心,病例也不多.而且隨著內視鏡手術技術的進步,手術已由傳統的方式漸漸改由達文西機器手臂手術的方式,更加考驗主刀醫師的手術技術:

病例簡述如下:女性 45 歲,六個月前因子宮肌腺症接受腹腔鏡子宮全切除手術及兩側輸卵管卵巢切除手術治療,術後併發右側遠端輸尿管阻塞

手術步驟簡述如下

1. 先將遠端的輸尿管由後腹腔分離出來,此時務必看清楚後腹腔的解剖結構,因為狹窄的輸尿管外觀和一般正常的輸尿管不太相同,其 peristalsis 的方式也不正常,需要主刀醫師手術經驗的判斷.分離出遠端的輸尿管後就切斷並以 suture 標定(tagged)
2. 分離出 retropubic space(Retzius space),將膀胱分離出來且做一膀胱切口 (extraperitoneal cystotomy on the dome of the bladder)
3. 由 trocar site 置放一根輸尿管支架(ureter stent),再將支架 retrograde stenting 至標定的輸尿管,另一端的輸尿管支架則置放到膀胱切口
4. 以 3-0 delayed absorbable suture 將游離標定的輸尿管縫在膀胱切口裡面 (five to six sutures, including full thickness of ureter and mucosa and muscularis of bladder)
5. 最重要的,輸尿管和膀胱吻合間不能有張力(no tension),否則會影響到術後的傷口癒合,所以最後必須做一個 vesicopsoas hitch procedure,也就是必須將游離之膀胱縫到 psoas 上
6. 手術後尿管放兩星期,經膀胱訓練後三日才能移除尿管,輸尿管支架(Double J)則需置放六周後移除,術後由超音波追蹤是否有水腎來判斷傷口的癒合,必要時要排腎臟閃爍造影術(scintigraphy)來追蹤術後的結果
7. 術後服用藥物如下
  - (1)Flomax (alpha blocker) 400mcg QHS \*6 weeks
  - (2)Vesicare 10mg Daily\* 2weeks
  - (3)Macrobid 100mg daily\*2weeks
  - (4)Bactrim DS 1tab bid\* 3 days

## 心得及建議

身為一個地區醫院的婦產科醫師,平日值班接生手術占掉大部分的工作時間,面對臨床工作的帶來的許多疑問,雖然常常透過參加國內學會的學術活動來獲得解答,但比起能夠親自去一趟先進國家,了解第一手的醫療觀念,手術技巧,做研究的精神,當然還是後者比較有收穫. 這個進修計畫起源於 2012 年四月,從準備體能測驗到托福考試,承辦人員的異樣眼光,家人,同仁的支持,職真的是點點滴滴在心頭,常常在想,一個地區醫院的醫師雖然沒有做研究的資源和任務,不代表他的醫療技術與觀念不需與時俱進,不需進修,沒有資格拿到進修資格,君不見前幾年的受訓資格全都是醫學中心的主治醫師,我們早就被列為進修的不投資單位. 職努力把進修資格準備好,也剛好長官中也有開明人士,讓職也有機會去國外看看, ,我發覺國外的醫學中心並未因為我身處地區醫院而藐視我(當然可能是因我在西北進修時幫忙解除了某位主治醫師的手術危機),反而希望我有機會也做些小研究,探索未知,利用自身的力量來共同提升醫療水準及手術技巧. 我非常感謝有這個機會出國進修,雖然只是短短的六個月,但我相信這個進修並未結束,我只是拿到一張門票,經由這次扎下的基礎,我會更加精進手術技巧,將來也希望把一些本院特殊的手術經驗分享出去,並以拿到腹腔鏡骨盆重建專科醫師為下一階段的目標,更希望這麼好的進修制度能更普及到醫學中心以外的醫院,畢竟臨床醫師的任務不光只是醫學研究,透過國外短期進修來提升臨床技術在一般社區醫院更能夠直接嘉惠到偏遠地區的民眾,改變偏鄉民眾長久以來對軍醫院的觀感。