

達文西立體機械手臂 腹腔鏡手術

台北醫學大學附設醫院 婦產部 劉偉民

做為一個婦科腫瘤專科醫師，有幸能在職業生涯中歷經兩次外科(婦科)手術的大革命，印證了這個時代，科技和文明的蓬勃發展、快速的難以想像。

第一次手術大革命始於在1990年初，從傳統的剖腹手術進展到微創的腹腔鏡手術，醫師竟然可以利用三、四個小於一公分的小洞就盡其所能的進行艱難的手術。過去傳統的觀念是醫師必須開一個看的愈清楚愈好的剖腹大傷口，才可以完成一個成功的手術。當時所帶給外科醫師和病患的震撼，至今記憶猶新。但是贊成與反對腹腔鏡手術的論戰，且直到2000年代中期以後才終於劃下休止符。由於大量累積的腹腔鏡手術統計數據已證實，包括“癌症”的手術在內，腹腔鏡手術在各項手術品質的單項數據上均優於傳統剖腹手術。除了傷口小、恢復快、住院天數短、可以迅速恢復工作；同時手術出血少，時間短，併發症也少，癌症病患的癒後也不遜於傳統剖腹手術。在這一次的手術大革命中，各科醫師在腹腔鏡手術技巧的精進超越廠商在手術器具、和設備的研發、改良，雖說兩者應該是相輔相成，但醫師所付出的努力是略勝一籌的。因為一個成熟的腹腔鏡專科醫師，體能負荷是相當辛苦的。不僅要長期站立，還被迫擺出各種不合乎身體工學的姿勢去操作器具，甚至必須單腳懸空去控制止血和切割的踏板。長期下來，腹腔鏡手術醫師在體力的耗損是相當驚人的。

第二次的外科(婦科)手術大革命始於2000年初期，雖然早從1996年初，廠商製造的「達文西機械手臂」原機已開始進行一些簡單的實驗性手術，後來因為不斷的改良、模擬試驗才在2000年後逐漸成熟，正式運用在臨床治療。至今全球一年可累積近七十萬臺「達文西機械手臂腹腔鏡手術」(Robotic-assisted laparoscopic surgery，以下簡稱RALS)，已發表論文超過9500篇。

到底什麼是RALS呢？它是利用自動化的機械手臂架設在手術檯的患者身上，再由坐在一旁控制台的醫師藉由螢幕上三度空間的立體真實影像，以雙手雙腳去操控患者身上的機械手臂進行手術。但到底和傳統的腹腔鏡手術有什麼不同呢？第一，它呈現的影像是“立體”的、醫師在控制台螢幕中看到的就像是在阿凡達影片中的3D立體影像，真實又清晰，不像傳統腹腔鏡手術看到的只是電視看到的二度空間影像。第二，醫師可自行控制鏡頭拉近或拉遠，放大十二倍；如同做“顯微鏡手術”，可以降低手術的誤失更可達到精準的止血效果。第三，主刀醫師可自行操控所有細微手術動作，降低和助手醫師配合度的需求。第四，主刀醫師“坐在”控制台，長時間的手術變得不再消耗體力、更不會煩躁，只需專注而變得更有耐心。第五，愈困難的手術，愈見RALS的功效。因為在機械手臂的所有手術器具，如鑷子、剪刀、電燒夾、持針器等，宛如手腕都

可做“270度旋轉”，這是過去傳統的腹腔鏡手術所使用的器材都沒有的功能。所以RALS讓手術中的死角變少了，減少對正常組織的傷害，手術變得更精準。第六，RALS融合了傳統剖腹手術中的立體影像，顯微手術中的放大效果和傳統腹腔鏡手術的微創傷口各項優點，不僅造福了病患的健康也提昇了醫師的醫術。第七，由於醫療科技的進步提供了外科醫師非常好的手術工具，儘管一個手術的完成可以利用傳統剖腹手術或傳統腹腔鏡手術，但是好的手術工具當然可以讓“手術作品”更趨近完美，達文西立體機械手臂即扮演這個科技進步的產物。

北醫自從2011年12月引進第一台達文西手術設備後，很快的就運用在各種婦科手術中，不僅手術時間，失血量都優於早先引進這個設備的韓國、日本等亞洲國家。當然主要歸功於在第一次手術革命中，已累積了大量傳統腹腔鏡手術的經驗，所以很順利的把過去的手術經驗順利延伸到RALS中。值得一提的是因為過去利用傳統腹腔鏡手術治療婦科癌症如：子宮頸癌、子宮內膜癌和卵巢癌，已有十幾年經驗，所以很快速的將RALS的優點運用在這些癌症患者的治療上，手術時間和失血量都遠遠優於過去傳統剖腹和腹腔鏡手術。美國的原廠Intuitive Surgical將北醫婦產部列為RALS在亞洲發展的重鎮，負責亞洲區的婦科手術訓練，同時也擔負亞洲病患的轉介治療中心。

因為五年來已快速累積1800多案例，多數是婦癌患者以及較複雜性的婦科腫瘤尤其是過去視為傳統腹腔鏡手術禁忌的嚴重沾黏患者，不僅是亞洲之最，也位居世界第二。所以美國Intuitive Surgical原廠2012年特地頒發「Distinguished Robotic Surgeon Award傑出達文西外科醫師獎」，是亞洲第一位，也是全球第三位獲獎的婦科醫師。從這1800多例的經驗累積看起來，因為出血量極少，手術需要輸血的案例更少；術後甚至不太需要疼痛控制。我們會邀請家屬（一人）入開刀房觀看手術進行，讓病情溝通更明瞭。2015年9月再獲原廠頒發「達文西手術院士獎」，迄今已發表十篇SCI國際論文。

參考文獻

1. 北醫婦科達文西網站<http://www.taiwandavincisurgery.com> 

