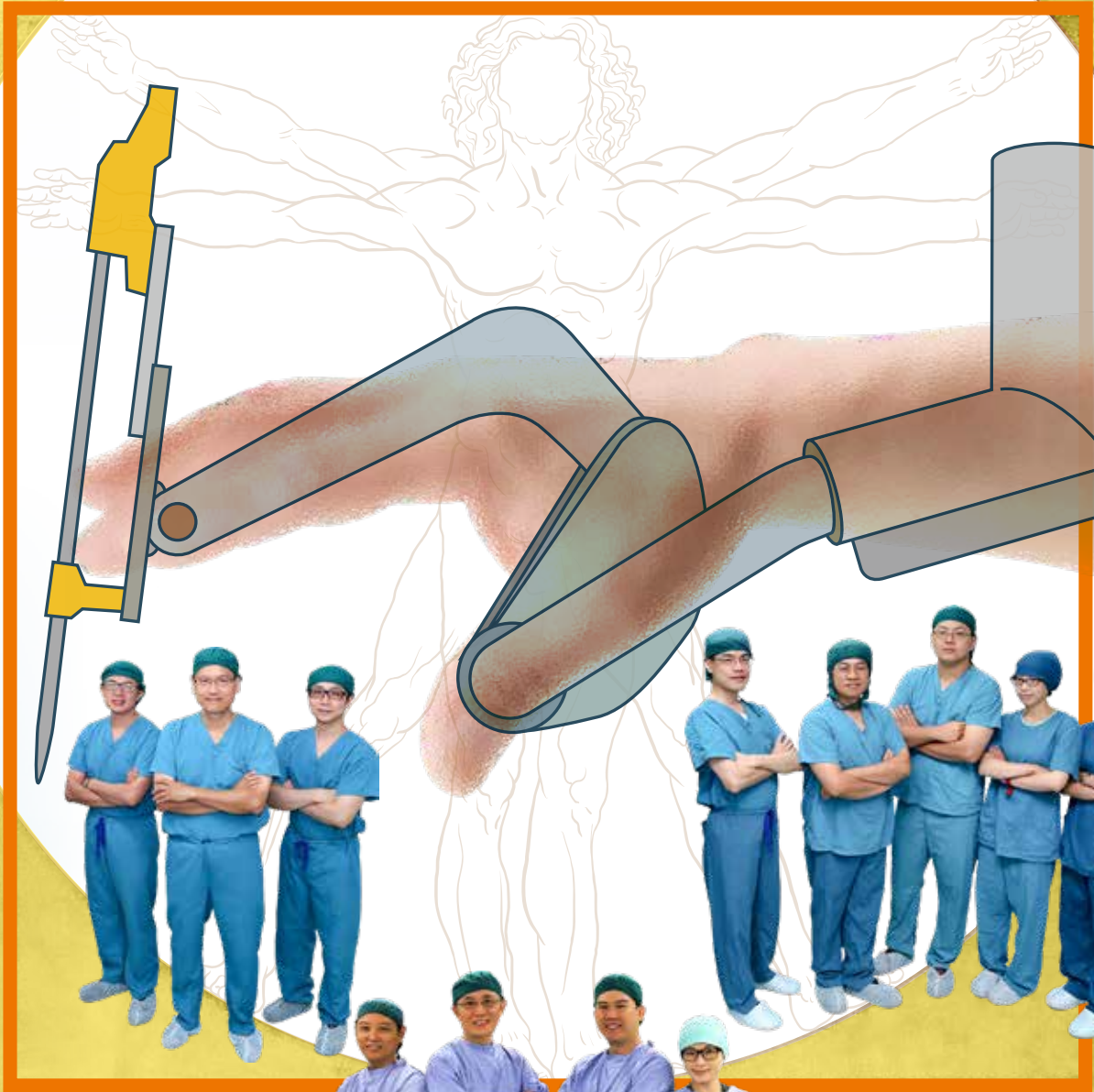


微創 達文西

花蓮慈院 達文西 **3D** 立體微創手術





文／游繡華

剛自服務機構退休的方先生，常會在住家附近健走運動，熱心於參與社團活動，完全看不出他是一位曾在五年前被診斷為骨轉移性攝護腺惡性腫瘤的病友。「我現在很好，特別是選擇以達文西機械手臂，進行根除性攝護腺切除手術，以後不用再為我的健康問題擔心。」宏亮的聲音充滿自信。

服藥控制加手術 根除攝護腺惡性腫瘤

定居花蓮多年的方先生是在一次健康檢查中，發現攝護腺特定抗原（prostate specific antigen，簡稱PSA）指數異常，到花蓮慈濟醫院泌尿部找郭漢崇主任做進一步的檢查，診斷出為攝護腺惡性腫

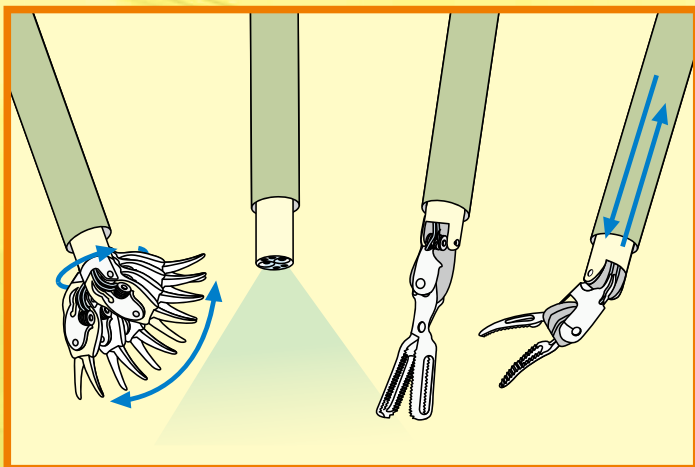
瘤。方先生說，因為平常生活中沒有什麼不舒服，也沒有異常狀況，還好聽朋友的建議，就在公司附近的醫院做了全身健康檢查及癌症篩檢。

方先生說，他對郭醫師的醫術非常有信心，既然有病，且平日工作忙碌，就完全配合郭醫師的建議，接受系統性的賀爾蒙治療。賀爾蒙治療就是以藥物降低病人體內的男性賀爾蒙濃度，以達到抑制或控制攝護腺癌腫瘤細胞生長的治療方式。

服藥幾年下來，方先生在去年底回診追蹤，經全身性骨頭掃描，發現轉移病灶消失了，也並無淋巴腺轉移。郭醫師認為，方先生的攝護腺惡性腫瘤已轉為侷限性，已達到良好的抑制效果。由於

關於「達文西手術系統」

機械手臂手術系統，讓主刀醫師可以直接看到三度空間立體影像，並操控機械手臂上的仿真手腕手術器械，執行旋轉、抓取、捏夾等動作，十分靈巧，運用如同開腹手術一樣自然的操作方式，不僅能夠解決腹腔鏡手術的困難，也提供病人最好最精細的治療結果。



花蓮慈院引進達文西手術系統，二〇一四年八月十四日
首例運用在泌尿科攝護腺癌
切除術。攝影／楊國濱



自己的身體機能還不錯，也希望享受健康的退休生活，方先生說，他就聽從郭醫師建議，選擇風險低復原快的達文西根治性攝護腺切除手術，並在今年初由江元宏醫師進行這項手術。

泌尿部重建醫學及內視鏡泌尿科江元宏主任說，因為方先生曾在兩年前接受雙側腹腔鏡疝氣修補術，因此手術難度是提高許多的，若無達文西機械手臂，幾乎是無法單純以腹腔鏡手術來完成攝護腺切除手術，也因為科團隊在這之前已有一些經腹腔鏡疝氣修補術後再進行達文西攝護腺切除手術的經驗，所以方先生的手術相當順利。

適困難手術 減少出血量與併發症

在花蓮慈濟醫院，達文西機械手臂手術從二〇一四年八月十四日啟用，用於泌尿科疾病的治療至今已超過七十例，有六成以上是針對攝護腺惡性腫瘤進行「根治性攝護腺切除手術」。啟用首例即是運用在泌尿科攝護腺癌切除術上。

攝護腺癌是男性最常見的癌症之一，在國民健康署公布的資訊中，是二〇一四年臺灣十大死因的第六位。傳統的攝護腺切除術，是屬於難度較高，耗時較久的手術。醫師必須在下腹部開一個二十到二十五公分左右的大傷口，手術時常造成大量失血，且需歷經較長及痛苦的恢復期，另外手術還會影響一些重要功能，就是性功能及漏尿問題。郭漢

崇主任指出，透過達文西機械手臂手術能精確地避開血管、神經，減少手術過程中的出血量，跟傳統手術或是腹腔鏡相比，更能減少術後尿失禁、性功能障礙等併發症，這是攝護腺根除手術跨時代的革新。

此外，達文西機械手臂還運用在包括泌尿系統重建手術（輸尿管重建、輸尿管抗逆流手術）、部分膀胱切除或膀胱全切除手術、以及腎臟部分或全切除手術等。江元宏主任說，暑假期間，泌尿科團隊也運用在膀胱自體擴大術上，目前尚無相關文獻發表過類似的達文西術式。

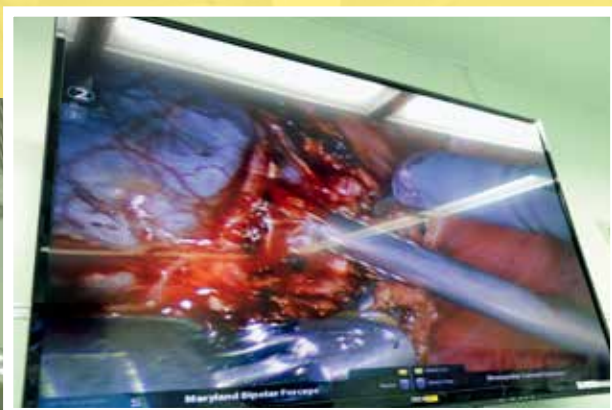
膀胱自體擴大術 機械手臂執行精細動作

亦真是一個十五歲的女孩，健康的膚色與開朗的笑容，很難讓人聯想她是一個出生時因罹患先天性脊柱裂，一直飽受膀胱功能異常所苦的孩子。從一開始依賴人工膀胱造口，到後來學習自我導尿，生活中的如廁對亦真而言非常不便。她說，平均一天可能要導尿七次以上，嚴重的時候甚至一個小時要導尿一次，就連睡覺的時候，也必須設定鬧鐘，定時起床導尿。

膀胱功能異常問題除了嚴重影響亦真的作息，因為廁所環境清潔度與導尿管消毒問題等因素，常使年幼的她出現泌尿道感染發炎或是出現腎臟方面的問題。亦真的爸爸說，最嚴重的時候，特別是在女兒就讀國中二年級

達文西機械手臂的特色：

- 3D 立體視野，提供醫師鮮明、高解析度的影像，真實呈現人體組織構造，清晰準確的進行器械操作。
- 手術器械模擬人的手指靈活度，可進行人手不能觸及的狹小空間及精細手術動作，突破外科傳統手術的限制。
- 手術視野清晰，止血及縫合更精準，且醫師可採坐姿進行手術，有利於長時間複雜或高難度的手術。
- 機械手臂無法自行操作或做任何決定，手術仍需由醫師進行及決定。



透過達文西微創系統，醫師可以看到手術部位清楚的放大立體影像，操作靈活的機械手來執行精細動作完成手術。攝影／黃思齊



達文西手術 各醫療科別適應症

<p>一般外科 </p> <p>腹腔鏡減重胃繞道手術 腹腔鏡根除性(次)全胃切除手術 腹腔鏡胰頭十二指腸切除手術 腹腔鏡遠端胰臟切除手術 腹腔鏡部分肝切除手術 腹腔鏡膽囊切除手術(單孔)</p>	<p>耳鼻喉科 </p> <p>腮腺切除術—(單純腫瘤切除, 上葉或全葉摘除) 頸部淋巴清除手術—(舌骨上區清除術) 甲狀腺切除術—(單側部份或全切除) 下頷腺切除術 複雜性喉直達鏡</p>
<p>心臟胸腔外科 </p> <p>二尖瓣或三尖瓣之修補及置換手術 冠狀動脈繞道手術 心房或心室中膈缺損修補手術 心內腫瘤切除手術 胸腺切除術 肺葉切除手術</p>	<p>大腸直腸外科 </p> <p>所有常規大腸直腸手術均可使用達文西機械手臂手術, 尤其低位直腸癌效果最佳。</p>
<p>泌尿科 </p> <p>攝護腺腫瘤根除性切除術 腎部分切除術 根治性腎腫瘤切除術 根治性腎腫瘤切除術併行淋巴清掃術 腎輸尿管切除術不含輸尿管膀胱袖口切除術 腎輸尿管切除術含輸尿管膀胱袖口切除術 根除性膀胱腫瘤切除併人造膀胱 膀胱部分切除術 膀胱全切除術 膀胱全切除術併骨盆腔淋巴切除術 腎盂成形術 複雜型輸尿管結石取石術 輸尿管膀胱重建術 膀胱薦骨懸吊術</p>	<p>婦產部 </p> <p>子宮腫瘤切除術 子宮切除術 子宮頸癌根除術、淋巴廓清術 卵巢腫瘤切除術 卵巢、輸卵管切除術 婦科癌症分期手術 尿失禁重建手術 子宮、陰道脫垂重建手術 子宮內膜異位手術</p>



不被先天疾病擊倒，依然樂觀正向的亦真獲得今年度總統教育獎，圖為亦真和爸爸與郭漢崇醫師合影。攝影／劉明總

的時候，幾乎整個學期都在請病假。而這樣的生活直到她從新竹繞行半個臺灣到花蓮，遇見郭漢崇主任以後才出現了轉機。

亦真說，從小到大看過很多醫師，做過很多檢查，其實要換一個醫師看診，心裡也很害怕，但是第一次遇到郭醫師的時候，郭醫師很篤定的跟她說：「我知道你之前做檢查都很不舒服，但相信我，我做的檢查會讓你感覺不一樣。」後來郭醫師親自為亦真進行尿路動力學、超音波等檢查，亦真說，真的不會

不舒服！所以，她不僅跨越就醫治療的恐懼，更信任這位「帥氣的醫師阿伯」。

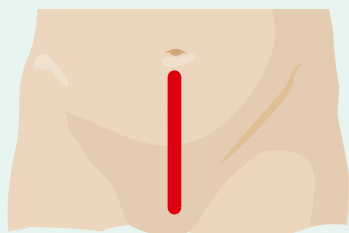
膀胱功能異常是許多先天性脊柱裂患者會遇到的問題，而且是他們從小就要面對的問題，所以，在制定治療計劃的時候，針對不同的時期，也選擇使用不同的治療方式。江元宏主任說，一開始，郭主任先使用肉毒桿菌治療，直到今年亦真要進入高中生活，才在暑假安排進行膀胱自體擴大術。

江元宏主任說，由於考量亦真還在發育期，腸胃吸收功能非常重要的，而

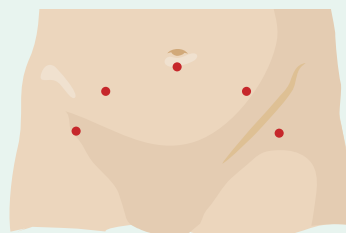


郭漢崇主任表示，達文西機械手臂手術是透過四支機械手臂放進病人腹腔執行手術，而手術醫師經由控制臺操作機械手臂，進行切割、燒灼或是摘取器官，可以精確地避開器官的重要血管與神經，跟傳統手術或是腹腔鏡相比，傷口小也能減少手術中的出血量；更重要的是，醫師是坐著透過手、腳操作達文西機械手臂，能減少醫師長時間手術造成的關節傷害與疲憊感，延長外科醫師的手術壽命，也能造福更多的病患。

泌尿科手術傷口比較圖



傳統開放式手術傷口



達文西攝護腺根除術
手術傷口

一般膀胱擴大術常是取用腸壁來增加膀胱容量與減少膀胱內壓，所以，亦真爸爸、亦真經與郭主任充分討論之後，決定接受使用達文西機械手臂進行膀胱自體擴大術，利用穩定精確性高的機械手臂，就像是剝柚子皮一樣，剝開部分較厚的膀胱組織，來達到增加膀胱容量的效果。

七月上旬，剛完成手術的亦真在病房笑著說：「別人可能不知道是甚麼感覺，但是我感覺到的改善效果是很明顯的！」出院一個月後，八月十四日回診檢查時，術後的亦真膀胱容量已經從原先的二百五十西西，增加到將近六百西西。亦真爸爸說，他和女兒從第一次到花蓮看診，就覺得郭醫師很特別，很信

任他及泌尿科團隊。對於郭醫師還答應亦真一定會照顧她到結婚，讓亦真爸爸很感動。

受惠病人傳送愛 經濟補助需手術的人

病人中還有一位年近六十的原住民朋友，也是罹患攝護腺癌，當醫師準備幫他進行切除手術前的說明時，他才說他是篤信耶和華見證人教會的教友，因為宗教信仰，因此縱使他在手術過程可能流血致死，也不能接受輸血。這對醫師來說是大考驗，但因為病人的每個月工資微薄，是無法支付達文西機械手術的費用。

郭漢崇主任回憶這病人時指出，這位病人是家庭主要經濟支柱，如果使用腹腔鏡手術或者傳統手術治療他的攝護腺癌，可能會發生輸血的機率是百分之二十，這一來對病人來說相當危險，但是如果使用達文西手術，流血量約只有五十至一百西西，因考量病人的經濟因素，科團隊決定動用泌尿部內的補助金幫忙，結果手術非常成功，病人很快地回到工作崗位。而這溫馨的故事，也是要感恩有位攝護腺癌的病友，他是很發心的一位慈濟志工，因為疾病在花蓮慈院泌尿科得到很好的醫治，每年會固定捐款給泌尿部，幫助真正需要幫助的人。

希望縮短兒童復原期 請達文西出馬

年初，還有一個故事，一個來自臺東的小男孩，十一歲，他從小就因脊柱發育不良導致脊髓膜凸出。他出生後，發現尾椎邊長瘤，醫生在開刀取瘤時，傷到部分神經，導致小男孩的膀胱沒有辦法正常排尿，雖然可用腹壓解尿，但當他用力解小便的時候，膀胱內的尿液會往上逆流回腎臟，也因此很容易產生尿路感染，造成急性腎盂腎炎。

每當發生急性腎盂腎炎，小男孩就發燒，發冷，得在臺東當地的醫院住院治療多天。這樣的情形在最近幾年越來越嚴重，感染發炎的次數越來越頻繁，因此，當地醫院的小兒科醫師建議家長，讓小孩做抗逆流的手術，避免尿液逆流回到腎臟。於是家長就帶著小男孩到花蓮慈院郭漢崇主任的門診，經過檢查也確定小男孩有神經性膀胱，膀胱收縮力不好，壓力比較高，而且膀胱稍微漲尿就會有逆流的現象，時間久了，也擔心他的腎功能會變差，郭主任就建議手術治療。

但因為小男孩年紀小，如果要在二側一起動刀雖然也是可以，只是傷口復原會比較慢，或許可以使用達文西手術，只是小孩的父親是一個水電工人，沒有什麼積蓄，再加上小孩沒有健保以外的保險，小男孩的父親想要讓孩子接受更精細的微創手術，但卻能力有限，在診間忍不住落淚。

郭主任說，當時心想如果有能力幫助這個男孩就盡力幫忙，達文西手術確實擁有很多超乎傳統手術或傳統腹腔鏡手術的優點，但也是一個高自費手術，即使是泌尿部有一筆補助基金也需善加利用，於是請社會服務室協助評估，最後由醫院補助一部分、科基金補助一部分、家長負擔一部分，於是小男孩很順利地完成手術，至今也沒再發病了。

全球最先進的微創手術系統 引進東臺灣

達文西機械手臂微創手術系統是目前全球最先進的微創手術系統。歐美多數大型醫院已經廣泛採用達文西手術系統來進行外科手術，全球已裝置三千套左右的達文西手術系統，每年執行超過四十五萬例達文西手術，手術量年成長約百分之二十五。這套系統融合高科技電腦與靈活的機械手臂，不但幫助外科醫師克服體力與腦力的極限，更大幅提升手術品質，已被廣泛使用在婦科、泌尿系統、腸胃道、心臟、耳鼻喉等各種不同手術上，全球已執行超過百萬例達文西微創手術。

亞洲地區，包括日本、韓國、臺灣，以日本發展最為迅速，臺灣自二〇〇四年引進第一代達文西系統，至二〇一三年底已執行近七千例達文西手術，其中超過三分之二是在這二年內達成，也凸

顯達文西手術近年來已廣被外科醫師及病人接受。

花蓮慈院引進達文西機械手臂的目的，最重要的是即使位在臺灣人口密度最低的花蓮臺東地區，生病的鄉親若要選擇高科技的技術，不必翻山越嶺到他鄉，家人也可以就近陪伴，再來是為醫學教育，郭漢崇主任說，不僅有經驗豐富的醫療團隊，同時有高科技設備，也能讓東部地區的醫學生學習世界頂尖的最新外科技術，讓醫師願意留在花蓮為花東地區的民眾服務。

目前在花蓮慈院，一般外科、大腸直腸外科、心臟胸腔外科、泌尿科、耳鼻喉科、婦產科等六科團隊均可提供這項新的醫療服務，一年多來，已累計個案超過百例。雖然這是一個自費醫療項目，特別是在泌尿科疾病的治療上，不僅可看到活潑好動的十一歲男孩不必再受疾病的折磨，年紀最長的病人已八十三歲，經醫師評估可接受達文西手術治療，手術後的老人家的生活品質也獲得很大提升。

達文西機械手臂系統因是自費醫療，且因為器械成本高昂，所以在臺灣只有少數醫院也提供這項新進的高科技醫療選擇。另外，也並非所有的病人都可以順利運用達文西機械手臂來完成手術，因此手術前仍需經專業的醫療團隊為病人進行詳盡的檢查及評估後才可執行。

達文西手術與傳統手術比較

項 目	達文西機械手臂手術	傳統手術
傷口	傷口小且較美觀	傷口大，易留疤痕
感染風險	傷口感染機率低	傷口感染機率高
失血量	微量出血	出血量較大
輸血量	幾乎不需輸血	輸血機率高
疼痛感	較小	較大
影像辨識	10 倍數 3D 立體影像	無
安全性	可避免誤傷血管及神經，保護良好的組織。可準確精密地執行傳統手術或內視鏡手術無法完成的手術。	直接在打開的身體內手術，風險較大。
手術時間	平均手術時間比傳統手術短	依不同手術而定
併發症	不易有併發症	較易有併發症
住院天數	視不同手術而定，最快 2-3 天	依不同手術而定，至少 2 星期
預後效果	與傳統手術相當	依不同手術而有不同預後效果
生活品質	臨床證實術後 1-6 星期，病人的活動指標優於傳統手術及內視鏡病人。	臨床證實術後 1-6 星期，病人的活動指標不如達文西手術的病人。

婦科單孔 達文西手術

文 / 游繡華 攝影 / 黃思齊



「我不是只有生理期時，流血量很多而頭暈，就連日常生活也暈得非常厲害，只好來看醫生。」年過四十歲的小方，認為昏昏沉沉的日子讓她的情緒也大受影響，沒想到經超音波檢查發現子宮裡長了六顆肌瘤。經花蓮慈濟醫院婦產部婦科主任丁大清仔細說明各種子宮肌瘤切除手術的方式，有私人保險的小方選擇自費的達文西手術。

子宮肌瘤是常見的一種婦科腫瘤，生育年齡的婦女有百分之二十有子宮肌瘤。超過四十歲的婦女當中，有四成到五成患有無症狀的子宮肌瘤。丁大清醫師說，通常沒有出現嚴重症狀時，婦女是不會找醫生的。通常單顆肌瘤長到五公分以上，壓迫到附近的器官，就可能出現頻尿，或是輸尿管水腫、腎臟水腫；也有人會造成便秘甚至腸阻塞，或是下肢血管栓塞。

通常會評估需手術切除的子宮肌瘤，主要是異常出血，導致貧血，而且無法

吃藥改善或已出現嚴重壓迫症狀，或慢性骨盆疼痛、急性下腹部疼痛……等。丁醫師說，以小方為例，她即使吃鐵劑等治療貧血的藥物，月經來時也就跟著排出，完全無法改善貧血狀況。

當初小方會選擇達文西機器手臂手術，主要是子宮內肌瘤數多，使用傳統腹腔鏡手術，要逐一切除肌瘤縫合過程較為複雜，且有侷限，使用達文西微創手術系統，透過高解析度立體視野，真實清晰呈現人體組織構造，仿真手腕手術器械可以使醫師更準確的操作手術。

特別是在子宮肌瘤的切除縫合上，對於婦科來說，確實優於使用角度及視野有侷限的傳統腹腔鏡手術。丁大清醫師說，小方在手術後即可下床走動，第三天就出院了，因為傷口小，幾乎沒有疼痛感。

以腹腔鏡手術時，器械要進進出出，較可能拉扯到傷口讓病人覺得比較痛。達文西手術是機械手臂在動，而機械手

臂基本上不會拉扯到傷口，所以病人的傷口不會太痛，甚至有的病人手術後隔天就可以回家休養。

在婦科的達文西手術上，目前以肌瘤切除、子宮切除、子宮次全切等術式的個案數較多，另外也運用在骨盆重建手術、卵巢瘤的切除上。丁大清醫師說，特別是把子宮次全切手術，留了子宮頸之後，運用機械手臂縫合，降低醫師執行的困難度，同時出血量低，病人復原快。

十一月起，精熟單孔腹腔鏡的丁大清醫師也開始進行單孔達文西手術，第一個病人是因為子宮肌瘤導致子宮嚴重腫大，要施行子宮次全切手術。丁醫師說，相較於傳統腹腔鏡，單孔腹腔鏡相對需要的技巧較高，但是站在病人的角

度，因為傷口只有一個，慈院婦科團隊還是很願意提供病人這項服務，而單孔機械手臂的優點則更優於單孔腹腔鏡，因為在細微的地方轉動得更靈活，縫合得更精準。

花蓮慈院達文西手術團隊成立至今已超過一年，百例個案中，除了以泌尿科、婦科病人居多之外，一般外科團隊已運用在大腸癌手術及病態肥胖症治療的胃縮小手術；耳鼻喉科團隊也在五月起執行達文西手術，例如從耳後進入，進行下頷腺結石摘除，或經口腔進行下咽癌切除手術……等，使顏面外觀不受手術影響。這也使東部地區的鄉親在接受治療前，可依照醫師專業評估建議多一項手術選擇，體驗醫療高科技的進步。👤

