



守護男人的「生命腺」 泌尿外科的神隊友

■ 阮綜合醫院 泌尿科 蔡秉儒 主任

◆ 專長：攝護腺肥大鈹雷射汽化割除手術、排尿障礙合併急性尿滯留、腹腔鏡疝氣修補手術、軟式內視鏡雷射碎石手術、攝護腺癌放射線插種治療、泌尿道、攝護腺癌根治手術、泌尿道結石、血尿/泌尿道感染、割包皮（傳統式、包皮槍式）、男性結紮手術

◆ 門診：週一、三、五上午／週四下午／週一晚上

在門診的日常裡，我常遇到許多步入中老年的男性朋友，因為排尿變得斷斷續續、夜尿次數增多，或者健康檢查時發現「攝護腺特異抗原（PSA）」指數偏高，而神色緊張地來到診間。這群默默為家庭奉獻大半輩子的「大哥」們，心中最大的隱憂，往往就是那句不敢輕易說出口的問句：「醫生，我是不是得了攝護腺癌？如果開刀，我會不會終身漏尿？還能不能保有男性的尊嚴？」

隨著台灣步入高齡化社會，攝護腺癌的盛行率逐年攀升，早已成為台灣男性十大癌症之一。過去，傳統的開腹根治性手術常讓患者因為「傷口大、流血多、恢復慢」而望醫興嘆。然而，現代醫學的進步已經打破了這個困境。今天，向各位鄉親介紹目前在泌尿外科領域極具革命性的醫療利器——達文西機械手臂手術系統（Da Vinci Surgical System），並深入聊聊它如何幫助早期攝護腺癌患者精準切除病灶，同時完整保留生活品質。

許多人一聽到「達文西手術」，腦海中可能會浮現一個機器人自己拿著手術刀在幫病人開刀的畫面。其實不是的，達文西系統依然是全程由專業的專科醫師在操作台操控。它更像是醫師手臂的延伸，將外科醫師的眼與手的功能發揮到極致。並在泌尿外科這個充

滿細小血管、神經與複雜器官的領域做到更精準的完美手術。

三大核心優勢 傳統手術無法比擬

1. 3D 立體高解析放大視野：

過去的傳統腹腔鏡手術，醫師看的是 2D 的平面螢幕，缺乏深度感。而達文西系統提供了放大 10~15 倍的高解析度 3D 立體影像。在醫師眼裡，病患體內的血管、神經、韌帶與肌肉層層分明，就像是直接進入了微觀世界，讓任何微小的癌細胞病灶都無所遁形。

2. 仿人類手腕的靈活器械：

達文西的機械手臂擁有 7 個自由度、可 540 度旋轉的關節設計，比人類的手腕還要靈活。在骨盆腔底部這種極度狹窄、傳統器械難以伸入的死角，機械手臂能夠輕鬆旋轉、精準切割與縫合。

3. 完全消除手部震顫：

不論醫師的經驗多麼豐富，人類的手指多少會有肉眼難察的微幅震顫。達文西系統內建了精密濾除震顫的功能，能將醫師在操作台上的動作轉化為極其平穩、精細的器械運作。

精準打擊早期攝護腺癌

攝護腺是男性獨有的器官，大小如同一顆栗子，深埋在骨盆腔的最底部。它緊鄰著控制排尿的尿道括約肌，而兩側更密布著掌管男性勃起功能的「神經血管束」。因此，早期攝護腺癌的根除手術，在過去被公認為是泌尿外科挑戰性最高的手術之一。

如果將傳統手術比喻為在大霧中砍樹，達文西手術就像是拿著雷射刀在修剪枝葉。對於早期攝護腺癌（第一、二期）的患者，癌細胞尚未擴散，手術切除是極具治癒性的首選治療方式。達文西手術在早期的應用，能為患者帶來以下關鍵性好處：

* 徹底切除腫瘤，提升存活率：

在清晰的 3D 視野下，醫師可以非常精準地界定腫瘤與正常組織的邊界，確保將癌症組織徹底切除乾淨，降低術後癌症復發的風險。

* 精準保留神經，捍衛男性尊嚴：

這通常是病患最關心的問題。控制勃起功能的神經極其纖細，就像幾根細細的蜘蛛絲一樣貼在攝護腺表面。傳統手術極易在剝離過程中傷及這條神經。而達文西手術可以將神經局部放大，讓醫師能以極其溫柔且精細的手法，小心翼翼地將神經與攝護腺分離，大幅提升術後恢復性功能的機率。

* 保護尿道括約肌，告別漏尿陰霾：

切除攝護腺後，必須將膀胱與尿道重新縫合。若縫合不夠精準，術後容易產生嚴重的尿失禁。機械手臂的靈巧縫合技術，能完美重建尿道，讓多數患者在拔除尿管後，能在極短的時間內恢復正常的解尿控制，早日擺脫包尿布、漏尿的尷尬生活。

* 傷口小、流血少、恢復快：

相較於傳統手術需要開一道 15 到 20 公分的傷口，達文西手術僅需要數個約 1 公分的小孔。因為視野清晰、止血徹底，術中出血量通常極少，多數患者甚至不需輸血。這意味著術後的疼痛感大大降低，下床活動與出院的時間也顯著縮短，能快速重返職場與正常生活。

泌尿科應用廣泛

除了早期攝護腺癌之外，達文西機械手臂在阮綜合醫院泌尿科的應用範圍相當廣泛。例如：

* 腎臟癌的「部份腎切除手術」：

在過去，發現腎臟腫瘤往往需要將整顆腎臟摘除。現在透過達文西手術，我們可以只切除腫瘤病灶，並在短短幾十分鐘的「缺血黃金時間」內精準縫合腎臟，為患者保留更多的正常腎臟功能。

* 腎盂輸尿管狹窄的重建手術：

將狹窄的輸尿管切除並重新吻合，極度考驗縫合技術，達文西系統能讓這類重建手術的成功率顯著提升。

* 膀胱癌根除及人工膀胱重建手術：

這是一項大手術，利用達文西微創進行，能大幅減少對患者身體的侵襲與負擔。

健保部分給付 減輕負擔

身為泌尿科醫師，我常感嘆，許多男性朋友身為家庭的支柱，習慣了忍耐，往往把頻尿、漏尿當作是老化的自然現象，或者因為害怕癌症、害怕開刀副作用而延誤了黃金治療期。其實，早期攝護腺癌如果能及早發現，透過現代化的達文西精準手術，不僅治癒率極高，更能兼顧術後的「不漏尿」與「保留性功能」，讓生活品質不受打擊。現在健保也已經針對部分達文西手術的「手術費」納入給付，減輕了民眾不少負擔。

在此，要特別呼籲所有 50 歲以上的男性朋友，或者 45 歲以上有攝護腺癌家族史的大哥們，每年定期到泌尿科進行簡單的 PSA 抽血檢查與肛門指診。阮綜合醫院泌尿科團隊擁有先進的醫療設備與豐富的臨床經驗，不論是攝護腺肥大的雷射治療，還是攝護腺癌的精準微創手術，我們都會用最在地、最溫暖的心，守護南部鄉親的健康與尊嚴。

有任何排尿困擾或健康疑慮，歡迎隨時來到我的門診。讓我們一起攜手，勇敢面對，守護您的「生命腺」，重拾清爽、自信的美好人生！

大腸直腸癌切除 極大化保留胃腸功能

■ 阮綜合醫院 達文西微創中心 蔡達基 主任

◆ 專長：大腸直腸疾病及手術、肛門疾病及手術、腹腔鏡手術

◆ 門診：週五上午／週二下午／週四晚上

面對大腸直腸癌的診斷，許多患者腦海中第一個浮現的深刻恐懼，往往不是手術本身，而是「我需不需要做人工肛門？」對於絕大多數病患而言，腫瘤能否切除乾淨固然是攸關生死的關鍵，但術後是否會失去大便控制功能、終身背負造口袋生活，更是直接衝擊個人尊嚴的重大課題。

回顧外科手術的演進歷程，早期醫療的思維聚焦於如何將病灶徹底切除，患者必須承受長達 15 至 20 公分的開腸剖腹傷口。隨著科技進步，微創腹腔鏡手術逐漸成為主流，透過體表 3 到 4 個微小創口即可完成操作。

維護生活品質

然而，現代醫學的目標已不再僅止於「清除腫瘤」，更要講求「保留功能」與「維護生活品質」。達文西機器手臂系統的問世，正是將大腸直腸癌手術帶入精準醫療領域的重要里程碑，讓患者在切除腫瘤的同時，能極大化保留原本的腸道功能，將人工肛門的建

置機率降至極低。

要理解達文西手術在大腸直腸科的獨特價值，必須先認識人體的解剖結構挑戰。大腸直腸癌中最棘手、技術門檻最高的手術，當屬位於狹窄骨盆腔內的直腸癌。骨盆腔呈漏斗狀，越靠近肛門口空間越發狹窄，且直腸周圍密布著主導排尿與性功能的重要神經與血管。

尤其男性的骨盆腔先天上比女性更為狹小，若病患在術前接受過放射線治療，組織更會出現沾黏與纖維化，使得可操作空間縮減至極致。

在傳統腹腔鏡手術中，醫師所使用的器械宛如一雙長筷子，完全是直線延伸且關節無法彎曲，視覺上也多半僅能呈現平面二維影像。當醫師試圖在彎曲且極度狹窄的骨盆腔深處，進行細膩的組織剝離或縫合時，直條狀的器械往往受到角度限制，難以靈活施展。

達文西機器手臂突破了這一物理瓶頸。它就像是外科醫師雙手的延伸，透過高解析度立體視野透視病灶

，並利用具備 360 度靈巧旋轉功能的仿手腕關節，在有限的骨盆腔空間內流暢地進行微創分離與精細縫合。

這種技術優勢在中位與低位直腸癌的手術中展現得最為淋漓盡致。所謂低位直腸癌，是指腫瘤距離肛門口僅約 5 公分左右的病灶。過去不論是採用傳統開腹或腹腔鏡手術，低位直腸癌患者術後必須設置暫時性人工肛門的機率高達 7 至 8 成，需背負造口袋長達 3 至 6 個月。

降低人工肛門設置機率

這段期間，病患不僅要面對造口清潔問題、氣味困擾與外觀心理壓力，生活品質大幅下降，亦需額外支出護理花費。而達文西手臂憑藉著高穩定度與多角度的靈活性，能夠在接近肛門括約肌與 S 型彎曲的極窄空間內，精確剝離腫瘤與摘除淋巴，同時完美避開神經，成功將暫時性人工肛門的設置機率降至 5 成以下。

除了保住生活自尊，臨床醫學研究亦顯示，使用達文西手術處理直腸癌，患者術後的局部復發率遠低於傳統腹腔鏡手術，3 年的整體存活率相對較高。由於手術過程中對週邊神經血管的損傷被減至最低，患者術後的排尿功能、性功能以及排便控制能力的恢復速度，均明顯優於腹腔鏡手術。

降低術後傷口疼痛感

至於大腸的其他部位，例如右側大腸、左側大腸、乙狀結腸與橫結腸等，雖然達文西手臂同樣能順利完成腫瘤切除，但相較於腹腔鏡手術，其優勢主要體現在降低術後傷口疼痛感，而在腫瘤切除乾淨度上的差異則不如直腸癌那般顯著。因此，直腸癌仍是目前達文西系統最能展現絕對優勢的黃金適應症。

儘管達文西機器手臂帶來了劃時代的醫療突破，但

它並非完全沒有缺點的萬能工具。首先，機器手臂是透過數位訊號傳遞操作，缺乏人體手部的實體觸覺回饋，外科醫師無法直接感受到腫瘤與組織的軟硬程度，必須完全依賴高清晰的視覺影像與長期累積的臨床經驗來進行精確判斷。其次，達文西系統結構繁複，從設備架設、校正到安裝至病人身上，即便是訓練有素的醫療團隊，平均也需要消耗半小時至一小時的前置時間。

更重要的是，達文西手術有其明確的適應症範圍，並非所有大腸直腸癌患者都適用。若病患屬於第四期大腸癌，或是病灶呈現多處廣泛性轉移、腫瘤範圍過大且深層侵犯至周圍多個器官，機器手臂的視野與操作範圍會受到極大局限，此時達文西手術的精準優勢將大幅降低，甚至可能無法完全清除所有病灶。

提高手術精準度

此外，許多患者常誤以為選擇先進且昂貴的達文西手術，就能徹底免除所有併發症風險。事實上，無論採用傳統開腹、腹腔鏡還是達文西手術，術後可能發生的感染、出血或是腸道吻合處滲漏等併發症機率，在統計上並無根本差異。機器手臂本質上是一項極其精密的「工具」，最大價值在於降低外科醫師的操作困難度，從而提高手術精準度並減少不必要的組織損傷，但它無法完全消除醫療本身固有的風險。

總結來說，大腸直腸癌的手術選擇是一門高度個人化的醫療藝術。患者在面對治療決策時，不應盲目追逐最新科技，也不宜懷抱不切實際的萬能幻想。最明智的做法，是與經驗豐富的達文西專科醫師團隊進行深入討論，綜合考量腫瘤的位置、大小、期別、是否侵犯週邊器官，以及個人對術後生活品質的需求，共同制定出最安全、最適切的專屬治療計畫。

(示意圖 / Shutterstock 鍾志豪攝)



縫合的臨床運用 翻轉婦科手術困境

■阮綜合醫院 婦產科 簡婉儀 主任

- ◆專長：婦科癌症手術、婦癌精準醫療、婦癌化學藥物治療、標靶藥物治療、腹腔溫熱化學藥物治療、子宮卵巢腫瘤、子宮脫垂、子宮鏡手術、婦科及婦女腹腔腫瘤手術及腹腔鏡手術、膀胱脫垂及陰道整形術
- ◆門診：週二、四下午

在婦科微創手術領域，腹腔鏡的運用已相當普及且多數享有健保給付，但當面對高度複雜的病灶時，傳統腹腔鏡常有其技術上的侷限。

過去若在腹腔鏡操作中遭遇嚴重沾黏或困難處置，外科醫師往往只能選擇剖腹開刀。隨著醫療科技進步，達文西機器手臂系統的介入，為這類困難病例帶來了翻轉困境的契機。然而，達文西手術並非取代醫師的手術基本功，主刀醫師仍需具備扎實的婦科手術訓練與腹腔鏡基礎，才能在轉換工具時確保過程順暢，減少併發症發生。

突破腹腔鏡侷限： 達文西為婦科困難手術帶來新轉機

相較於腹腔鏡，達文西系統具備三維立體清晰視野與高達 540 度的機器手臂旋轉角度，能深入人體狹窄結構進行精細操作。

此外，該系統能夠自動過濾掉生理性的手部震顫，

對於手部容易抖動或年長的外科醫師而言，能大幅降低操作困難度，顯著提升手術穩定度與精準度。在組織修復方面，達文西系統極佳的視野與靈活性，能讓醫師清晰觀察內部結構，做到一層層仔細且緊密的縫合，對患者術後的組織癒合與預後有莫大助益。

精細縫合與分層修復： 多發性肌瘤與保留生育功能的救星

達文西手術在需要高難度縫合的婦科疾病上展現出顯著優勢。以子宮肌瘤為例，當患者子宮內長有多顆、甚至是上百顆密密麻麻分布在子宮內膜下的肌瘤，若患者仍有生育需求，保留子宮並完美修復內膜組織便成了首要目標。

過去使用腹腔鏡處理這類黏膜下多發性肌瘤時，常因角度與視野受限而難以仔細分層縫合，可能導致未來懷孕時面臨子宮破裂風險，甚至影響受孕率。達文西手臂所提供的縫合角度與視野幾乎與剖腹手術無異

，不僅能將肌瘤剔除乾淨，還能進行非常緊密且穩固的分層縫合，在不造成大傷口劇痛的前提下，妥善保護子宮內膜，降低日後懷孕破裂的風險並提高受孕機率。

精準辨識與深層清除： 重度子宮內膜異位與婦癌的應用

針對重度子宮內膜異位症（第四期），達文西系統更是不可或缺的利器。此類病患的異位組織往往深度侵犯至子宮後壁、薦椎韌膜、直腸乃至骨盆腔深處的韌帶，且病灶緊貼著輸尿管。若僅將子宮切除而未將這些深部病灶清理乾淨，在卵巢持續分泌荷爾蒙刺激下，患者術後依然會遭受嚴重週期性經痛折磨，導致手術效益大打折扣。

新一代達文西設備配備了專屬的綠光顯影功能，能清楚指引血管與器官構造，讓醫師在肉眼無法分辨的情況下精準辨識病灶，避開並保護輸尿管，順利進行高難度的燒灼與切除動作，徹底清除深層異位組織。

婦癌手術 – 早期子宮內膜癌

在婦科癌症治療中，達文西機械手臂手術系統同樣展現了顯著的臨床效益。以早期子宮內膜癌為例，結合螢光顯影技術（如 **world-standard ICG 綠光顯影**）與專屬濾光鏡頭，醫師能於術中精確定位「前哨淋巴結（**Sentinel LymphNode, SLN**）」，這大幅降低了傳統廣泛性淋巴結清除的範圍，不僅精準縮短手術時間，更顯著減少術後下肢淋巴水腫與淋巴囊腫等常見併發症，有效提升患者術後的生活品質。特別是對於體型較肥胖或合併糖尿病的子宮內膜癌患者，傳統剖腹手術因切口大、縫合層數多，術後傷口癒合不良與感染風險極高；過大的傷口也導致患者術後疼痛劇烈，大幅延緩復原進程。改採達文西微創手術，不僅能將大傷口化為數個僅約 1 公分的小孔，大幅降低組織牽引引起的劇烈痛感與止痛藥依賴，更能降低併

發症風險、加速傷口癒合，讓患者能早期下床活動，大幅縮短住院天數。

子宮脫垂與骨盆底重建

針對因高齡、多產或韌帶鬆弛導致子宮脫垂的患者，在執行「達文西骶骨子宮懸吊術時，機器手臂靈活的仿真關節與高解析度立體視野，能讓醫師在狹窄的骨盆腔深處進行極為精密縫合。這能確保獲得最穩固的固定，大幅降低復發率，為患者重新建立強韌且持久的骨盆底支撐力。

理性評估必要性： 健保給付範圍與適應症選擇

在費用與給付規範方面，目前健保署對於部分婦科達文西手術給付了與腹腔鏡同等的申報點數，包括子宮內膜異位症第四期、子宮肌瘤切除術、全子宮切除術、次全子宮切除術、陰道懸吊術、婦癌分期手術以及子宮頸癌全子宮根除術等項目。

不過，雖然手術本身的醫師費用由健保支付，但由於達文西機器手臂與特殊器械具有使用次數限制，患者仍須自費分擔開機費與耗材費用，整體自費金額視手術複雜度（如子宮內膜癌分期手術）可能需補貼數萬至十萬元不等。至於無沾黏的良性卵巢腫瘤或巧克力囊腫摘除，目前未列入健保給付範圍，需由患者完全自費。

綜合而言，達文西手術最適合推薦給病情複雜的患者，包括希望保留生育功能且需精細縫合的多發性肌瘤患者、患有重度第四期子宮內膜異位症且渴望徹底清除病灶者，以及體型肥胖、傷口癒合不良風險高的早期子宮內膜癌患者。在決定是否採用達文西手術前，患者應與專業婦科醫師深度溝通，評估病灶的必要性、預期的臨床效益以及個人的經濟負擔能力，才能做出最合適的醫療選擇。



胃癌、肝癌、胰臟癌 三惡性腫瘤微創革命

■ 阮綜合醫院 消化外科 曾譚誦 主任

◆ 專長：肝膽胃腸胰外科手術、腹腔鏡手術、疝氣手術

◆ 門診：週三上午／週二、四下午／週一晚上

在消化外科領域中，胃癌、肝癌以及被稱為「癌中之王」的胰臟癌，歷來被視為手術難度最高的三大惡性腫瘤。這些器官深藏於腹腔後壁與上腹部死角，周邊佈滿密密麻麻的主幹血管、神經網路以及複雜的消化道器官。

傳統開腹手術往往需要劃開長達 20 至 30 公分的巨大傷口，並強行撐開肋骨與腹壁，不僅帶給患者劇烈的術後疼痛，更常因大傷口的創傷與漫長的恢復期，延誤了術後黃金期的輔助化療。

儘管傳統腹腔鏡手術曾開啟微創醫療的先河，但其直條型器械，無法彎曲的物理限制，讓外科醫師往往受限於視野與操作死角，而難以伸展。隨著達文西機器手臂輔助系統的出現，消化外科也迎來了精準醫療的重大突破。

醫師透過三維立體視野、過濾手部震顫的穩定系統，以及高達七個自由度、可旋轉 540 度的靈巧機械

手腕，將極致精細的操作延伸至腹腔最深處。這項技術在胃癌、肝癌與胰臟癌的治療上，展現出關鍵的臨床技術優勢：

一、胃癌：

精準清除血管周圍淋巴結，打造無縫接軌的消化道重建

胃癌手術能否成功，關鍵不僅在於完整切除腫瘤病灶，更取決於「第二級淋巴結廣泛清掃（D2 Lymphadenectomy）」的徹底度，以及切除後的消化道結構重建。

* 高難度淋巴結清掃的精準剝離：

胃部的血流供應極其豐富，其周邊淋巴結緊密貼附於腹腔動脈幹、肝動脈以及胰臟上緣等重大血管。傳統腹腔鏡因為只有平面 2D 視野且器械無法彎曲，在剝離這些緊貼大血管的淋巴結時，極易因些微震顫或角度偏移而劃破血管引發大出血。達文西系統提供放

大十倍的 3D 立體視野，醫師能極其清晰地辨識血管壁與淋巴組織的界線。配合靈巧的手腕關節，可以極高的穩定度將血管周圍的淋巴結如剝皮般乾淨剝離，大幅提升癌症分期與治療的徹底度。

* 高品質的分層縫合與吻合：

胃部切除後，必須進行胃腸吻合或食道小腸吻合。傳統微創手術多仰賴自動釘合器，在狹窄的腹腔高位（如靠近食道處）容易受限。達文西手臂能讓醫師直接在腹腔內進行精細縫合，不僅能保護胃黏膜，還能做到緊密的分層修復，降低術後最令人恐懼的「吻合處滲漏」併發症發生率。

二、肝癌：

突破深層解剖死角，最大化保留健康肝臟組織

肝臟是一個血流充沛且質地如豆腐般脆弱的器官。肝癌手術最嚴峻的兩大挑戰，分別是「術中大量出血的控制」與「保留足夠的正常肝組織」，以防術後肝衰竭。

* 深入死角進行解剖性肝切除：

肝臟內部的血管與膽管猶如樹枝般密集交錯。當腫瘤長在肝臟深層、後頂葉（第 7、8 區）或緊貼下腔靜脈等死角位置時，傳統腹腔鏡器械往往因角度僵硬而無法觸及。達文西手臂具備遠超人類手腕的旋轉關節，能輕鬆繞過障礙深入肝臟後方死角，進行精準的解剖性肝切除。

* 精細止血與保護肝功能：

在分離肝門區血管與膽管時，達文西系統能協助醫師以極高的精確度進行止血與血管縫合，大幅減少手術過程中的輸血需求。對於合併肝硬化的肝癌患者而言，精準切除腫瘤並保留最大體積的健康肝組織，是降低術後肝功能衰竭致死率的最高準則。

三、胰臟癌：

攻克極致複雜的胰十二指腸切除，大幅降低致命胰瘻風險

胰臟位於後腹腔極深處，其手術難度高居消化外科之冠，特別是位於胰頭部位的「胰十二指腸切除術」。

* 同時完成大範圍切除與三處重建：

這項高難度手術需要一次切除部分胰臟、膽囊、膽管、十二指腸及部分胃部，切除後還必須重新進行胰臟與小腸、膽管與小腸、胃與小腸的三個高難度吻合重建。傳統開腹手術創傷極大，而達文西手臂能透過數個微小傷口穿過狹窄間隙，順利完成這項極其繁複的切除作業。

* 精密雙層縫合克服胰瘻威脅：

由於胰液含有極強的消化腐蝕性，一旦胰小腸吻合處發生滲漏（即胰瘻），腐蝕周邊大血管會引發致命性大出血。達文西系統的三維視野能讓醫師將細如針頭（僅約 1 至 2 釐米）的胰管看得一清二楚，配合無死角的機械手腕，執行非常精細且紮實的「胰管對小腸黏膜」雙層縫合，將胰瘻發生的機率降至最低，被視為胰臟外科的一大突破。

總結來說，達文西手術在消化外科治療上的定位，絕非單純為了「傷口美觀」。其核心價值在於透過極致的精準度、穩定度與靈活性，在腹腔深處狹小的解剖空間中，實現徹底的癌症淋巴清掃、極小化出血量，並打造穩固的器官吻合結構。隨著健保署已陸續將部分消化外科達文西手術費納入健保給付，這項高階微創技術正逐漸擺脫高不可攀的印象，為更多面對重症挑戰的胃癌、肝癌與胰臟癌患者，爭取到兼具安全性、生活品質與預後預期的醫療機會。

醫師會依病人的病情來選擇最好的手術條件，給予最加的醫療手術。

三大胸腔重症 突破狹窄解剖限制

■ 阮綜合醫院 胸腔外科 林鴻生 主任

◆ 專長：胸腔鏡手術、胸部腫瘤、肺癌、食道癌治療、胸部外傷

◆ 門診：週五上午／週一、三下午／週三晚上

過去，胸腔外科手術往往被視為極具挑戰性的領域，主要原因在於人體胸腔內部的解剖空間極為狹窄且結構複雜。

胸腔被劃分為左右兩側，中央由心臟及主動脈等大血管分隔，外圍受硬質的肋骨、胸骨與脊椎骨包圍保護，底部則由橫隔膜與腹腔相隔。胸腔的前後距離僅 10 多公分，單側左右橫幅更是不到 10 公分，在這樣狹小且被骨骼包覆的空間內進行處置，相當考驗主刀醫師的手術經驗與器械性能。

傳統開胸手術為了創造足夠的手術視野與操作空間，往往需要使用撐開器拉開肋骨，甚至必須主動或被動打斷肋骨，醫師才能將雙手與大型器械伸入病灶處。這種大傷口手術不僅破壞了胸壁結構的完整性，術後帶給患者的劇烈疼痛感更往往長達數週甚至數月。

隨著胸腔鏡微創手術的普及，胸腔外科已成功邁入不需打斷肋骨即可完成手術的年代。然而，胸腔鏡器械大多屬於直條型、無關節設計，在遇到刁鑽的操作角度時依然受到物理限制，難以觸及部分解剖死角。為了解決這項困境，達文西機器手臂輔助手術系統的問世，為胸腔外科帶來了革命性的突破。

高解析立體視野與仿手腕靈活關節

達文西機器手臂系統由醫師在控制台上操作，取代醫師的手進入人體體腔執行精細動作。與傳統胸腔鏡相比，達文西系統具備三大核心優勢，首先是機器手臂擁有仿手腕般的靈活關節設計，能進行高角度旋轉與彎曲，擺脫了直式器械的角度僵硬問題。

其次，系統提供三維立體高解析影像，能將胸腔內構造放大數倍，主刀醫師能清晰辨識微血管、細小氣管、神經與淋巴結。最後，達文西系統能精確過濾生理性手部震顫，大幅提升操作穩定度與切割精準度。這些優點使外科醫師能夠在狹小空間內，完成比傳統胸腔鏡更為細微且複雜的手術動作。

三大胸腔重症臨床應用

* 肺部切除手術

如今達文西機器手臂已廣泛運用在多種胸腔外科重症處置，以肺部切除手術最具代表性。針對早期肺癌的治療，外科手術切除病灶與進行清掃淋巴結是確保預後與長期存活率的關鍵。

肺部結構佈滿密密麻麻的血管與支氣管，達文西系統極佳的 3D 視覺能力，協助醫師在剝離肺門結構時

清晰辨別組織界線，避免誤傷大血管與神經，顯著降低術中出血量與手術併發症。同時，機器手臂多角度靈活彎曲的特色，能深入縱膈腔與肺門深處，對相關淋巴結進行更徹底且安全的清除作業，有效提升癌症治療與分期的精準度。

* 縱膈腔手術

縱膈腔腫瘤切除手術則是發揮達文西優勢的另一個領域。縱膈腔位於胸腔正中央、心臟與大血管前後的死角，周圍緊鄰胸骨與脊椎骨，可供手術操作的空間極度受限。

若在此處長出腫瘤，傳統胸腔鏡常因視野角度欠佳，難以將腫瘤完整且乾淨地剝離；若採取傳統剖胸手術，需要切開鋸斷前胸骨，傷口極大且患者恢復期漫長。達文西機器手臂憑藉優異的立體視野與狹縫靈活操作能力，能輕鬆深入縱膈腔深處將腫瘤精準切除，縮短了手術時間，也免去了巨型傷口的破壞，讓患者術後恢復更加迅速。

* 食道癌切除與重建

在技術難度極高的食道癌切除與重建手術中，達文西系統亦展現出極高的臨床價值。食道位於胸腔最深處，後方緊貼脊椎，前方鄰近氣管與心臟。進行食道癌手術時，必須同時跨越胸部、腹部甚至頸部三個區域，除了需要完整切除食道腫瘤並清掃周邊淋巴結外，還必須將胃部游離拉升至胸腔或頸部進行食道與胃的吻合重建。

這類手術範圍廣、傷口多，過往併發症發生率極高。透過達文西手臂的輔助，醫師無需撐開肋骨，即可穿過狹窄間隙進行精細切除，大大降低了術後劇烈疼痛感，以及肺部感染與傷口併發症的風險，幫助患者更快恢復進食與生活功能。

理性評估適應症與費用

然而，達文西機器手臂並非所有胸腔疾病患者都適

合採用。醫療決策仍須回到疾病個案的解剖特性來評估。例如當患者的腫瘤體積過大，即使使用機器手臂切除，最終仍必須開較大的傷口才能將腫瘤取出時，微創的效益便會打折。

此外，若患者過去曾罹患嚴重胸腔感染、接受過胸部放射線治療，或胸腔內存在非常嚴重的組織黏連，醫師往往必須仰賴直接的手部觸感來進行組織盲剝與分離，此時機器手臂缺乏直接觸覺回饋的特性反而無法發揮優勢，選擇傳統開胸手術或傳統胸腔鏡處置反而是更安全的選擇。

隨著衛生福利部健保署政策的逐步開放，目前已將肺葉切除、肺節切除、食道切除與重建，以及縱膈腔腫瘤切除等四大類胸腔外科重大手術的手術費本體納入健保給付範疇。

這項政策顯著減輕了患者在醫師手術診療費用上的經濟負擔。不過，由於達文西手術所必須使用的專屬機器手臂耗材、無菌鋪單以及特殊一次性耗材，因此這部分的手術醫材費用仍須由患者自費負擔。

費用與健保給付

* 健保項目：

包含肺葉切除、肺節切除、食道切除與重建、縱膈腔腫瘤切除之手術費本身。

* 自費項目：

機器人手臂專屬耗材、無菌套及特殊器械，等一次性手術醫材仍需自費（依每次手術情況不同，約 15 萬至 30 萬元）。

* 不給付項目：

其他部分如肺部楔狀切除或氣胸手術，目前仍需全額自費，包含手術費及手術耗材。

突破乳房外科限制 三維視野精準除患

■ 阮綜合醫院 乳房外科 黃奕達 主任

- ◆ 專長：乳房疾病與腫瘤之診斷治療、乳癌手術治療及藥物治療、乳房良性/惡性腫瘤手術、乳房微創手術、乳房整形乳房切除手術
- ◆ 門診：週二、五上午／週五下午／週四晚上

隨著醫學影像技術的進步與全民乳癌篩檢的普及，越來越多早期乳癌在臨床上被精確診斷出來。早期乳癌的整體治療原則與傳統模式並無不同，同樣涵蓋了局部腫瘤處理與全身性治療。

局部處置可選擇乳房保留手術搭配術後放射線治療，或進行全乳房切除手術；全身性治療則依據腫瘤的基因特性，搭配化學治療、抗荷爾蒙治療或標靶藥物。

然而，在手術技術的演進上，由於早期乳癌的腫瘤體積較小，現代乳房外科的思維已從過去留下大面積疤痕的傳統切除術，逐步過渡到能盡量縮小傷口的微創醫療模式。

乳房微創手術的發展歷程，早期主要仰賴內視鏡技

術，發展至今則有了更先進的工具，即機器人輔助達文西乳房切除手術。無論是傳統內視鏡還是達文西，均屬於微創手術的範疇，但兩者在器械物理特性與操作空間上存在著顯著差異。

傳統內視鏡手術所使用的器械多為直線型的直式器械，操作時猶如拿著兩根筷子，在面對呈椎狀結構的乳房時，某些特定角度會受限，而無法進行完整且精細的切除。

突破角度與視覺限制

例如，當腫瘤位於乳房的內側下緣時，由於視野受限且角度極其刁鑽，外科醫師往往必須大幅度拉扯與推擠周邊組織、將乳腺推開才能切除該區塊，不僅大幅增加手術時間，也提高了對組織的拉扯傷害。此外

，內視鏡的鏡頭多由助手手持瞄準，容易因助手手部晃動影響視覺清晰度與穩定度。

達文西機器手臂輔助系統的引進，成功克服了內視鏡手術的諸多瓶頸。達文西系統能提供放大且清晰的三維立體視野，且攝影鏡頭由主刀醫師直接控制，大幅提升了影像穩定度。

在器械靈活性方面，機器手臂具備高達 270 度的旋轉彎曲角度，遠超越人類手腕的極限，能以更遠的距離與更優越的角度，伸入乳房內側下緣等死角進行精準剝離。這種高穩定度且多角度的操作，能顯著減少對皮膚與深層組織的牽扯，進而降低手術過程中的出血量，並有效保護皮瓣的血液循環。

痕跡隱藏能力優於內視鏡

在美觀層面，達文西手術展現了相較於內視鏡更優異的痕跡隱藏能力。微創手術的核心目的，除了將傷口縮小，更希望將疤痕隱藏在看不見的位置。內視鏡手術因為器械長度與角度限制，傷口無法距離病灶過遠；而達文西機器手臂由於延伸距離長且關節靈活，能將手術傷口完美隱藏在腋下或是乳房下緣等隱密處，達到兼具腫瘤切除安全性與維持乳房外觀美感的雙重效果。

嚴格掌握適應症

雖然達文西系統在乳房外科的運用具備強大優勢，但這項技術目前仍處於初期發展階段，並非所有乳癌患者皆適合使用。在臨床適應症上，患者必須同時符合疾病本身的條件與對外觀的期待。

最適合接受達文西手術的對象，屬於零期、第一期或部分第二期的早期乳癌患者，腫瘤大小原則上建議小於 3 公分，且腫瘤完全未侵犯到皮膚、乳頭乳暈以及後方的胸壁組織。

在患者體質條件方面，較適合中小型乳房（罩杯不超過 C 罩杯）且身體質量指數 BMI 小於 30 的女性。若患者乳房過大或有嚴重下垂現象，手術中組織容易晃動，會增加控制切除邊緣的難度；若乳房過小或患者過於瘦弱，體內可操作的空間則會受限。

明確的臨床禁忌症

相對地，達文西手術在乳房外科也有許多明確的禁忌症與劣勢。首先，若腫瘤生長的位置靠近乳頭，且經理學檢查、核磁共振或術中冷凍切片證實癌細胞已沿著乳管侵犯至乳頭乳暈，由於達文西手術的核心價值在於保留外觀皮膚並挖除內部乳腺，一旦必須將乳頭切除，傷口便無法隱藏，此時直接採用傳統手術即可，無需使用達文西。

其次，若腫瘤位置太表淺且已侵犯至皮膚，或屬於發炎性乳癌，遠端微創切除極易在皮膚層殘留癌細胞，導致日後局部復發。第三，若癌細胞已向後深層侵犯至胸大肌、胸壁或肋骨，機器手臂無法將整片肌肉層完整清除。第四，若術前評估發現腋下淋巴結已有大範圍或多顆轉移，過度堅持使用微創切除可能無法徹底清除淋巴腺，增加癌症復發風險。

最後，若患者術前已先接受過放射線治療或前置化學治療，組織結構已發生改變與沾黏，無法確定是否能完整切除病灶，目前亦不建議採用達文西手術。

總結而言，機器人手臂在乳房外科的定位，並非要全面取代傳統手術，而是在嚴格確保腫瘤治療安全性的前提下，透過縮小傷口、保留乳頭與隱藏疤痕，為早期乳癌患者提供一種兼具醫療品質與女性尊嚴的精準切除方案。面對治療選擇，患者仍應與專業醫師進行完整評估，綜合考量腫瘤特性與個人體質，才能制定出最適切的手術計畫。