



北醫附醫

健康
電子報

Taipei Medical University Hospital HEALTH NEWS | 2025年12月



質子結合熱治療
精準醫療再升級

精準醫療
×
安心抗癌



本院榮獲

康健雜誌

2025特色醫院

七項疾病照護品質入選 全國入選項目最多醫院



- ★ 子宮肌瘤手術
- ★ 人工關節手術
- ★ 急性心肌梗塞
- ★ 氣喘
- ★ 腎臟病
- ★ 糖尿病
- ★ 肺阻塞

歡迎掃描QR CODE
健康資訊帶著走



宗旨 Mission

以創新、卓越、尊重生命的理念，達成大學附設醫院教學、研究、服務之使命

願景 Vision

成為國際一流的大學醫學中心

核心價值 Values

以病家為尊、以同仁為重、以北醫為榮

目標 Goal

建構智慧醫院及健康照護生活圈，提供五全的醫療照護

※ 五全：全人、全家、全隊、全程、全社區

發行人：施俊明

總編輯：侯甚光 呂慧貞

編輯顧問：張君照 黃群輝 張詩鑫 王偉

執行編輯：謝惠閔 游凱宇 林相美 張菱軒

張淑慧



健康報問卷調查



院址：110301 臺北市信義區吳興街252號

電話：(02)2737-2181

官網：<http://www.tmu.org.tw>

版權所有，非經本刊及作者同意
請勿做任何形式之轉載

- 01 精準醫療×安心抗癌
質子結合熱治療 精準醫療再升級
.....
王威鈞
吳秉修
劉正昇
郭嘉駿
- 02 精準醫療希望續航
質子治療戰勝直腸癌
.....
李欣倫
吳秉修
劉正昇
王威鈞
- 04 突破傳統治療 質子合併熱治療
成功保留膀胱功能
.....
劉正昇
王威鈞
吳秉修
郭嘉駿
- 07 質子治療×熱治療
婦科癌症治療再進化
.....
李欣倫
劉正昇
吳秉修
王威鈞
- 08 高療效低毒性的精準輻射
質子結合熱治療 開啟頭頸癌新契機
.....
郭為鵬
- 《康健雜誌》2025特色醫院評選
- 10 北醫附醫7醫療特色入選
入選項目全國最多
.....
李境祐、
臺北醫學
大學秘書
處公關與
出版組
- 11 北醫體系達文西手術年破1000例
北醫附醫啟用第二台達文西Xi系統
.....
郭為鵬
- 從三指到十指的生命奇蹟
- 12 北醫附醫創全球首例 精準醫療
助「龍蝦爪畸形」罕病者誕健康兒
.....



精準醫療
×
安心抗癌

質子結合熱治療 精準醫療再升級

隨著醫療快速進步，在癌症治療領域，從過去單純追求「延長壽命」，逐步走向今日更重視「生活品質」與「器官功能保留」的精準醫療；隨著質子治療與深部熱治療技術的提升，兩項療法的結合，為更多癌症患者帶來治療新選擇。

質子治療以獨特的「布拉格峰」物理特性，可在腫瘤位置釋放最大能量、避免穿透至器官附近正常組織，相較傳統光子放療，能更有效保護鄰近如膀胱、腸道、唾液腺等重要器官；無論是在複雜的直腸癌治療、頭頸部腫瘤的精密照射，或婦科癌症中鄰近器官密集的骨盆腔治療，質子皆展現高精準、低副作用的優勢，大幅改善患者治療的不適與生活品質。

熱治療（Hyperthermia）則是將腫瘤區域加熱至40至43度，提高局部含氧量、抑制癌細胞DNA修復，增加放射線與化療的敏感性；近年研究證實，質子治療結合熱治療能顯著提升腫瘤的控制率，對無法忍受化療的高齡或體弱患者，更是重要的替代方案；從成功保留膀胱功能的膀胱癌治療，到加強局部控制的頭頸癌與婦科腫瘤，皆凸顯「熱治療×質子」的雙重加乘效益。

12月健康電子報以「質子×熱治療」為主題，分別從直腸癌、膀胱癌、頭頸癌與婦科癌症切入，呈現最新臨床成果與治療趨勢，本院能為不同癌別提供最適化的個別化治療，面對日益精準的癌症照護，為患者爭取存活，更希望陪伴每一位患者活得好、活得好，迎向更有希望、更有選擇的未來。



精準醫療希望續航 質子治療戰勝直腸癌

■ 文/北醫附醫放射腫瘤科 王威鈞醫師、吳秉修醫師、劉正昇醫師、郭嘉駿醫師

直腸癌發生率與常見症狀

直腸癌是台灣常見癌症之一，根據國民健康署統計，每年約有一萬七千人診斷大腸直腸癌，發生率為國內癌症第二高；早期直腸癌無明顯症狀，診斷時多已屬晚期；典型症狀包含排便習慣改變（如腹瀉或便秘）、糞便帶血或黏液、體重下降、不明原因貧血、解便不盡（裡急後重）等。

直腸癌的診斷方式

直腸癌診斷方法包括糞便潛血檢查、肛門指診、大腸內視鏡檢查（可直接觀察腫瘤並取得切片化驗）等，以確認腫瘤的存在；醫師會再進行影像學檢查（例如電腦斷層或磁振造影）來評估癌症的分期與範圍，同時測量血液中的癌指數作為日後治療成效參考。

術前放射治療在直腸癌中的角色

放射治療在直腸癌治療中為核心角色，對於第二期或第三期直腸癌，術前放射治療能將腫瘤縮小，有機會藉由手術根除，提高保留肛門括約肌的機會，降低患者術後需要永久人工肛門的風險；此外，術前放療能降低局部復發率，大幅提升治療成效。

傳統放射線與質子治療的差異

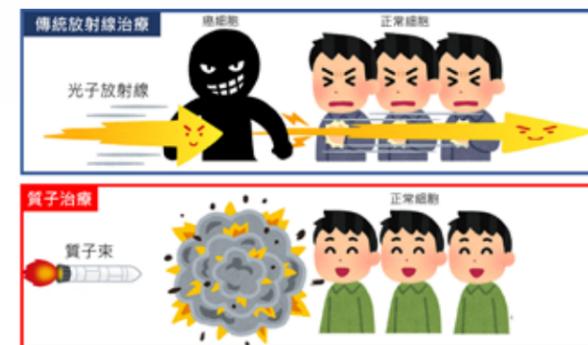
傳統的X光放射治療會沿路釋放能量，不可避免波及腫瘤周圍正常組織；相對之下，質子射束具有布拉格峰的物理特性，質子射束在接近預定深度時，才會釋放最大劑量，並迅即停止，不會超出目標區域，代表輻射能量會集中釋放於腫瘤深處，大幅減少對周邊健康組織的傷害。

以直腸癌為例，質子治療能保護鄰近的膀胱、大小腸等器官，降低它們受輻射劑量和長期副作用風險，同時提高腫瘤的控制率。

北醫質子中心的頂尖優勢

- **筆尖掃描射束**：利用筆尖般細的質子束，精確掃描照射及治療腫瘤，同時將輻射降至最低。
- **即時影像導航**：透過電腦斷層的即時影像導航，達到「看哪裡、打哪裡」的精準瞄準，精準命中腫瘤。
- **全方位旋轉治療床**：治療床可多角度旋轉與移動，質子束得以無死角照射病灶。

北醫附醫質子治療中心引進全球領先的超導型質子治療設備，具備先進技術，在直腸癌放射治療中更精準打擊腫瘤、降低副作用，大幅提升病患的生活品質；長久以來我們為患者爭取「存活的机会」，如今隨著質子治療的日益精進，我們更有信心陪伴患者「活得久、並且活得更好」，迎向康復後嶄新的希望人生。



▲質子治療的物理特性，可以大幅降低正常組織的輻射劑量。

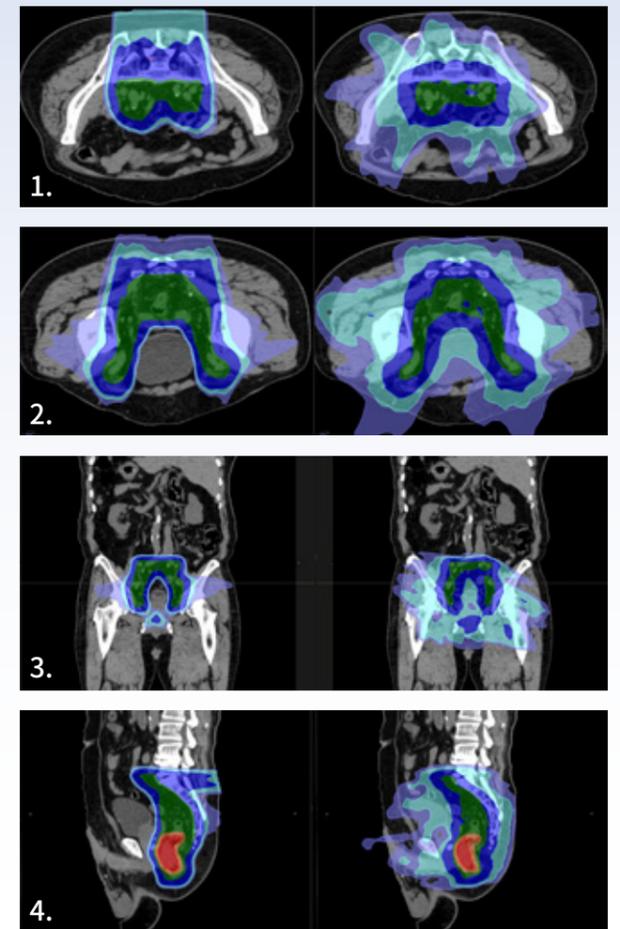
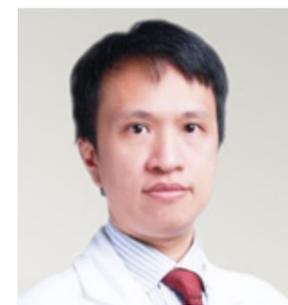


圖1-4：直腸癌治療的比較；左邊是質子治療，右邊是傳統治療；利用質子治療的物理特性，將可以大幅降低正常組織（包括腸胃道及泌尿道）不必要的放射線劑量。



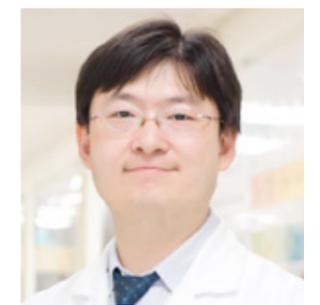
王威鈞醫師



吳秉修醫師



劉正昇醫師



郭嘉駿醫師

門診時刻表

時間	一	二	三	四	五	六
上午	王威鈞		郭嘉駿	吳秉修	王威鈞、吳秉修	
下午	劉正昇、郭嘉駿		吳秉修			
夜間						



突破傳統治療 質子合併熱治療成功保留膀胱功能

■ 文/北醫附醫放射腫瘤科 李欣倫主任、吳秉修醫師、劉正昇醫師、王威鈞醫師

血尿也能保留「整個膀胱」

54歲的許先生，2024年底開始出現血尿，一開始以為吃藥休息就好，但症狀反覆發作，在院外接受兩次經尿道膀胱腫瘤切除術（TURBT），影像檢查出膀胱壁增厚，是俗稱的「膀胱癌」；未來可能需「把膀胱整個切除、再做尿路重建、背著尿袋生活」，許先生和家人在焦慮之下，到本院尋求治療。

許先生在本院完成骨骼掃描、膀胱鏡、骨盆腔MRI、胸部電腦斷層等檢查後，確認為肌肉層侵犯、合併骨盆腔淋巴結轉移的膀胱癌（第三期），經由泌尿科、腫瘤內科與放射腫瘤科的討論，我們與病人充分溝通，選擇以「質子放射治療結合骨盆腔深部熱治療」，積極保留膀胱的

治療方案。

治療期間，許先生每週接受多次質子放射線，精準照射膀胱與骨盆腔淋巴結，同時安排每週的熱治療，每次約一小時，讓膀胱腫瘤部位達42度，加強放射線的殺癌效果；完成療程後的追蹤MRI與膀胱鏡顯示，腫瘤明顯縮小，目前能自行排尿、門診定期追蹤。

透過「放射線和溫熱治療」來守護膀胱

對於肌肉侵犯性的膀胱癌，傳統標準治療為根治性膀胱切除合併化學治療；然而，高齡、合併多重共病或重視術後生活品質的患者，未必適合進行此大型手術。

近十年來，國際上研究出「膀胱保留治療」，先盡量用經尿道手術把腫瘤刮除，再配合同步放射線與藥物或熱治療；研究顯示，這種多

模式治療的五年存活率大約可達5-6成，與傳統開刀相近，約有七到八成的存活者能保有功能良好的膀胱，生活品質接近原來的樣貌。

「熱治療」的核心角色

所謂深部熱治療（Hyperthermia），是利用電磁波或其他能量，把骨盆腔腫瘤區域緩慢加熱到約41-43°C左右；多篇臨床研究顯示，對於無法接受化學治療或大手術的高齡膀胱癌患者，放射線合併熱治療可以提高腫瘤控制與膀胱保留率，治療毒性仍在可接受範圍內，是相當實際的選擇之一。

熱治療加上質子放射線的物理特性，讓治療射線到腫瘤位置後，減少穿透到腫瘤後方的多餘劑量，相較傳統X光放療，能減少小腸、直腸與骨髓受到不必要的照射；對患者來說，常見的腹瀉、血球下降風險降低，也有機會完成足量、足次的放射線與熱治療。



▲北醫附醫熱治療中心進行深層熱治療

本院的優勢「專責團隊、先進質子設備、完整照護」

在本院，膀胱癌的質子合併熱治療不是單一科別的工作，而是由泌尿科、放射腫瘤科、腫瘤內科、影像醫學科、麻醉與護理團隊共同合作，針對每一位患者進行個別化討論。

誰適合嘗試膀胱保留？

我們會評估腫瘤侵犯深度、是否合併廣泛淋巴結或遠處轉移，以及患者的年紀、心肺功能與意願，有些風險極高的患者，仍會建議以手術為主。

先進的質子治療環境

本院採用高精度的質子治療設備，搭配影像導引與六軸治療床，可在每次治療前確認膀胱與骨盆腔淋巴結的位置變化，讓射線更集中在腫瘤與高風險區域。

專業的熱治療團隊

本院熱治療中心採用最先進的熱治療儀器，使用電磁波針對「骨盆腔、腹部深處腫瘤」進行溫熱療法，是現今國際深層熱治療的主流與實證最多的系統之一，深部熱治療團隊由受過訓練的醫師、醫學物理師與護理師共同執行，持續監測皮膚與體感溫度，每次約一小時，多半可在同一天接續質子治療，減少往返。

嚴謹的追蹤與備案

膀胱保留並不是「只做一點點治療」，而是以根治為目標的密集療程，完成後仍需要定期膀胱鏡、影像檢查，一旦發現局部復發，仍有機會安排補救性膀胱切除手術，爭取長期存活。

本院的優勢「專責團隊、先進質子設備、完整照護」

膀胱癌大致可分為三大類型

一、非肌肉浸潤性膀胱癌

腫瘤只長在膀胱黏膜或黏膜下層，常見治療為經尿道腫瘤切除（TURBT），再配合膀胱內灌注藥物，降低復發機率。

二、肌肉浸潤性膀胱癌

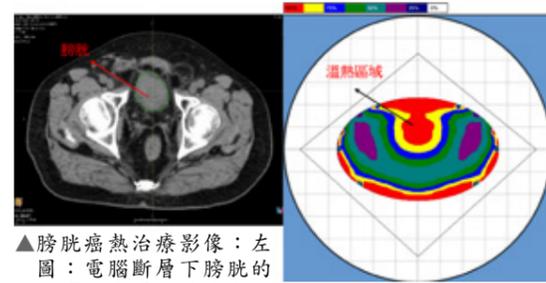
腫瘤已侵犯到膀胱肌肉層，是目前最關鍵的分水嶺，傳統建議為根除性膀胱切除合併化學治療；針對想保留膀胱、手術風險較高的患者，可以考慮「經尿道腫瘤切除+放射治療」，並搭配化療或熱治療來加強效果。

三、晚期或轉移性膀胱癌

癌細胞已擴散到淋巴結或遠處器官，治療以全身性藥物治療（化療、標靶、免疫治療）為主，必要時輔以放射線緩解症狀。

膀胱癌最常見的症狀是無痛性肉眼血尿，有些人會合併頻尿、解尿疼痛或解尿中斷；若病程較晚期，可能出現腰痛、體重減輕、貧血或骨頭疼痛等；任何不明原因的血尿，不單只是「尿道發炎」或「吃太燥」，建議及早就醫檢查。

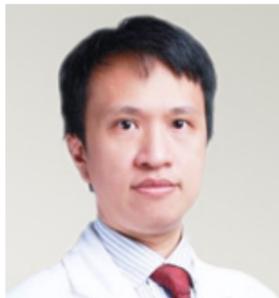
在分級概念下，質子放射治療結合深部熱治療，主要提供給特定肌肉浸潤期、條件適合嘗試「膀胱保留」的患者，透過精準的質子照射，控制骨盆腫瘤與淋巴結，再用熱治療提升局部治療效果，在兼顧腫瘤控制的同時，也能保留自己的膀胱與排尿功能。



▲膀胱癌熱治療影像：左圖：電腦斷層下膀胱的位置。右圖：熱治療溫度模擬圖。



李欣倫主任



吳秉修醫師



劉正昇醫師



王威鈞醫師

門診時刻表

時間	一	二	三	四	五	六
上午	王威鈞			李欣倫、吳秉修	王威鈞、吳秉修	
下午	劉正昇	李欣倫	吳秉修			
夜間						



文/北醫附醫放射腫瘤科 劉正昇醫師、王威鈞醫師、吳秉修醫師、郭嘉駿醫師

子宮內膜癌與子宮頸癌症狀及治療

子宮內膜癌與子宮頸癌是女性生殖系統最常見的惡性腫瘤，子宮內膜癌好發於停經後婦女，其最常見的症狀是異常的陰道出血，早期症狀明顯，治療反應良好，因此早期子宮內膜癌的預後通常較佳，治療以手術切除為主，搭配術後輔助放射治療；然而，對於局部晚期或高風險復發的患者，術後放射治療需加上輔助性的化學治療；子宮頸癌早期無明顯症狀，藉由定期子宮頸抹片篩檢診斷、治療，局部晚期則可能出現陰道異常出血、性交後出血或骨盆腔疼痛等，對於局部晚期子宮頸癌，標準治療以同步化學放射治療為主。

放射治療在子宮內膜癌與子宮頸癌中的角色

傳統的光子放射治療能涵蓋整個骨盆淋巴區域，有效控制病灶和周圍的淋巴結，由於照射範圍鄰近直腸、膀胱、大小腸等重要器官，光子治療會對正常組織劑量照射，導致急性副

作用（如腹瀉、頻尿、膀胱炎、黏膜炎）和慢性副作用（如放射性腸炎、慢性膀胱炎等），影響患者生活品質；質子治療利用質子束的布拉格峰效應，大幅減少腫瘤附近正常組織的輻射劑量，對於骨盆腔內，器官密集分佈的婦科癌症最為重要；由於劑量的改善，患者發生急性副作用的機會能降至27%，同時維持腫瘤治療成效。

熱治療開啟更多新希望

針對局部晚期子宮頸癌，透過非侵入性的方式，將腫瘤區域加熱至攝氏40至43度，在這個溫度範圍內，癌細胞的DNA修復機制會受到抑制，血流供應充足可以增加對放射線治療的敏感性；熱治療與放射治療的結合，具有強大的加成效果；根據大型臨床研究結果，合併治療可將原先腫瘤完全反應率提升至83%，且三年存活率提升至原先之兩倍左右，提高腫瘤控制方面的重要價值，同時也為無法耐受同步化學治療的患者，提供了安全有效的選擇；熱治療副作用輕微，主要為局部皮膚發熱或不適，多數文獻統計，熱治療並不會顯著增加治療相關副作用的發生率。

高療效 低毒性的精準輻射

質子結合熱治療 頭頸癌治療新契機

■ 文/北醫附醫放射腫瘤科 李欣倫主任、劉正昇醫師、吳秉修醫師、王威鈞醫師

認識頭頸癌

頭頸癌是指發生在頭頸部的惡性腫瘤，包括口腔、口咽、鼻咽、下咽、喉部、鼻腔、鼻竇和唾液腺等部位；在全球癌症發生率統計中，頭頸癌排名第七，其中鼻咽癌在亞洲地區較為常見。

頭頸癌發生成因

根據民國111年台灣癌症年報統計，頭頸癌發生率排名第六；最主要成因是抽菸、喝酒和嚼檳榔；此外，人類乳突病毒（Human Papillomavirus, HPV）感染也與部分口咽癌的發生有關聯，而EB病毒（Epstein-Barr virus, EBV）則與鼻咽癌密切相關；這類癌症不僅影響患者的生命安全，其治療過程和後遺症可能影響患者的吞嚥、發音、呼吸以及外觀，在生活品質和社交功能造成極大挑戰；追求精準、高效、低副作用的治療，一直是醫界努力的方向。

放射治療在頭頸癌的角色

放射治療在頭頸癌治療中居核心地位，無論單獨使用、術後輔助或結合化療，皆不可或缺；傳統的光子放射治療能精準地將高劑量輻射傳遞至腫瘤區域；然而，光子射線在穿透人體時，在腫瘤附近會釋放劑量，難免影響周圍的正常組織（如唾液腺、口腔及食道黏膜等），而引發急性副作用，如口腔黏膜炎、口乾、吞嚥困難、疲勞、體重減輕，甚至造成治療中斷，影響腫瘤控制率。

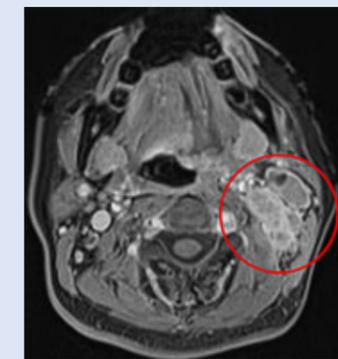
質子治療利用特殊的「布拉格峰」（Bragg Peak）物理特性，能在接近腫瘤瞬間釋放最大能量，隨後劑量急劇下降至零；這項特性使得質子治療能保護腫瘤附近正常組織，有效降低鄰近重要器官的照射劑量；根據文獻統計，質子治療使用於頭頸癌患者，可將急性嚴重之口腔黏膜炎及頸部食道炎發生率，降至一成左右，同時不影響腫瘤包覆率與患者整體存活期。

熱治療的應用

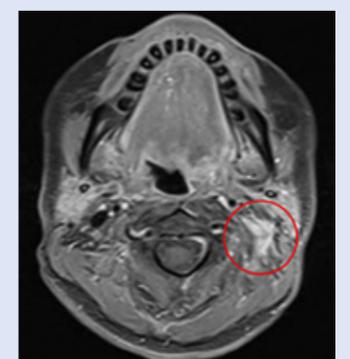
熱治療（Hyperthermia）是一種利用加熱殺死癌細胞的輔助療法，表淺層腫瘤透過熱治療系統，將腫瘤區域的溫度提高到40°C~43°C左右並維持一段時間；利用癌細胞對高溫耐受性差、腫瘤散熱不良及酸性缺氧微環境的弱點，直接殺傷癌細胞並抑制DNA修復；熱治療可加強放射治療與化學治療之敏感性，透過改善腫瘤血流，增加腫瘤區域含氧量，提升放射治療效果；同時，提高腫瘤血管通透性來增加化學治療的敏感度及腫瘤區域藥物濃度；質子合併熱治療，正是結合了這兩種先進技術的優勢，透過精準的劑量分布特性，將高劑量的輻射集中區域，同時利用熱治療設備對腫瘤區域進行溫和加熱；這種「精準輻射」結合「熱能增敏」的策略，利用質子保護正常組織，大幅降低副作用，更藉由熱療的增敏作用，在不增加正常組織毒性的前提下，提升腫瘤的殺傷力；對於局部晚期、腫瘤體積較大或對標準治療反應不佳的頭頸癌患者，質子合併熱

治療提供了一個高療效、低毒性的新選擇。

質子治療利用布拉格峰特性，顯著降低傳統放射治療帶來的口腔黏膜炎及頸部食道炎等副作用，從而提升治療完成率和生活品質；熱治療的加入，能更有效地殺滅癌細胞，確保良好的腫瘤控制率，同時降低副作用，為更多頭頸癌患者帶來治癒的希望。



▲圖一：頭頸癌治療前。39歲女性患者，因頸部淋巴結腫大就醫，診斷為局部晚期鼻咽癌。



▲圖二：頭頸癌治療後。合併質子治療與熱治療，頸部淋巴結明顯縮小。



李欣倫主任



劉正昇醫師



吳秉修醫師



王威鈞醫師

門診時刻表

時間	一	二	三	四	五	六
上午	王威鈞			李欣倫 吳秉修	王威鈞 吳秉修	
下午	劉正昇	李欣倫	吳秉修			
夜間						

北醫附醫7醫療特色入選 入選項目全國最多



■ 文/北醫附醫秘書室公共事務組 郭為鵬

臺北醫學大學附設醫院再獲專業肯定，榮登《康健雜誌》評選「2025特色醫院」七項疾病的照護品質均入選，為全國入選項目最多的醫院，充分呈現北醫附醫長期在臨床醫療、精準醫療與整合照護上的深厚實力，展現「準醫學中心」級的醫療量能。

其中，北醫附醫於區域醫院組入選七項疾病別，為入選項目最多的醫院；北醫附醫施俊明院長表示，此次評選結果不僅是對全院多年努力的肯定，也展現團隊在疾病治療與照護成果上的成果。

入選七大疾病 特色照護亮點

肺阻塞/氣喘

透過肺功能、一氧化碳檢濃度測掌握氣道狀態，提供個人化治療，涵蓋多種生物製劑、最新吸入藥物與新藥臨床試驗機會；搭配肺復原訓練、吸入藥物衛教、戒菸服務及跨團隊合作，協助病人提升疾病控制、減少惡化並改善生活品質。

糖尿病

糖尿病照護團隊兩度通過醫策會糖尿病照護品質認證，透過智能化「糖尿病照護儀表板」的建置，即時監測各項品質指標，將成效量化並即時啟動改善策略；近期更成立「一站式全自動非散瞳眼底鏡檢」與「非侵入式周邊血管檢測」服務，免除病人穿梭多科候診的不

便，並可提前偵測併發症、及早介入治療。

腎臟病

腎臟內科團隊涵蓋慢性腎臟病整合照護、急性腎傷害照護網、透析暨血管通路中心，以及腎臟移植等服務領域，持續推動全人照護、價值導向醫療與醫病共享決策等重要實務。多次通過腎臟病照護品質認證，並榮獲SNQ國家品質標章肯定，展現深厚的臨床品質與服務成果。

人工關節手術

人工關節中心採用ROSA機器人輔助膝關節置換，提高手術精準與安全；並以微創前進入法進行髌關節置換，傷口小、恢復快。

子宮肌瘤手術

除藥物治療外，更精於微創手術，包括腹腔鏡及達文西機械手臂手術，傷口小、恢復快。針對合併不孕、頻尿或解尿困難等特殊狀況，整合專業醫療團隊，提供個人化精準醫療，制定最適治療計畫，守護女性健康。

急性心肌梗塞

心肌梗塞不只是一場急救，更是一場長期戰。根據統計，國人心肌梗塞病人出院後一年內死亡率仍近一成。心臟內科團隊以「降低再發風險、強化危險因子管理」為核心理念，結合遠距醫療、藥師衛教與個案管理，陪伴病人走過出院後的關鍵期。同時，團隊導入血脂決策輔助系統與生活管理策略，讓照護從急性搶救延伸為智慧且持續的守護力量。



北醫體系達文西手術年破1000例 北醫附醫啟用第二台達文西Xi系統

■ 文/骨科部脊椎骨科 李境祐主任、臺北醫學大學秘書處公關與出版組

臺北醫學大學醫療體系近年積極推動智慧醫療，三家附屬醫院近一年來突破1,000例達文西手術，展現體系在精準微創領域的深厚實力；今年底，北醫體系除將再添兩套最新型達文西系統外，亦將引進教學專用達文西機械手臂系統於北醫大醫學模擬教育中心，打造「臨床實務」、「模擬教學」與「AI創新」三管齊下的臨床培育鏈，加速培育新世代智慧醫療人才，也象徵北醫體系落實「One Campus」整合與智慧醫療推動的成果。

北醫大董事長陳瑞杰表示，達文西手術年度突破千例是北醫體系團隊合作的重要里程碑，也象徵「以病人為中心」理念的具體實踐；北醫體系將持續透過臨床創新、AI導入與跨院整合，加速推動臨床研究與智慧醫療結合；今年底體系將從原有三台系統擴增至五台，大幅提升臨床手術與教學量

能，為北醫智慧精準醫療再創新頁。

北醫大校長吳麥斯表示，醫學教育正邁向智慧化與數據化，教學用達文西系統的導入，展現北醫大推動「教學、臨床、研究三環整合」的具體實踐；他指出：「北醫要培養的不只是會開刀的醫師，而是能理解科技、熟悉AI、結合臨床決策的新世代醫療人才。」

北醫附醫自2011年率先導入達文西機械手臂手術系統，持續深耕微創治療，因應臨床需求的快速成長，本院於2025年11月24日正式啟用第二台 Da Vinci Xi 系統，象徵在智慧微創醫療上邁向雙系統運作的新里程碑。

達文西 Xi 系統具備高精準 3D 立體視野與高倍率放大影像，可在深部與狹窄的手術空間中執行精細操作，有效降低對血管與神經的干擾；第二台 Xi 的加入，不僅提升手術排程效率、縮短病患等待時間，也強化多科跨領域合作及臨床教學能量。



啟用第二台 Da Vinci Xi 系統



跨科教學認證—打造精準微創專業團隊



從三根手指到健康十指的生命奇蹟 精準醫療助「龍蝦爪畸形」父迎健康女

■文/北醫附醫 秘書室公共事務組 郭為鵬

臺北醫學大學附設醫院生殖醫學中心運用尖端基因檢測與試管技術，成功阻斷導致出生單手僅有三根手指「龍蝦爪畸形」的罕見單基因突變遺傳疾病，協助病人誕下健康女嬰，而女嬰日後若有生育規劃，也不會產下有相同遺傳罕病的後代，創下全球罕見終結「裂手-外胚層發育不良-顎裂（EEC）（Ectrodactyly-ectodermal dysplasia-clefting syndrome）症候群」新生突變（de novo mutation）的案例，締造「從三指到十指」的生命奇蹟。

北醫附醫施俊明院長表示，精準醫學的發展帶領醫療照護持續創新與精進，醫療的角色由「治療疾病」邁向「預防風險」。此項喜訊不僅是臺灣醫療技術的突破，更是北醫附醫以個人化

精準醫療守護生命的承諾與實踐，未來也將持續結合精準醫學與臨床照護，以科學與愛的力量實現「延續健康生命」的夢想。

北醫附醫生殖醫學中心陳啟煌主任指出，此次求診的李先生一出生即罹患罕見遺傳疾病EEC綜合症，由於當時台灣的醫療技術尚未成熟，其生母為讓他獲得更完善的照護，便在國際知名小兒血液腫瘤專家James S. Miser教授及其妻子Angela Miser的協助下，將他自幼帶往美國生活；成長過程中，飽受手足裂、毛髮稀疏、唇顎裂及泌尿道異常（腎臟發育異常、輸尿管問題）所苦，迄今接受超過五十次手術。

儘管成長路上面臨種種考驗，李先生與妻子Liz攜手建立家庭後，孕育健康下一代的心願始終

未變，兩人將希望寄託於臺灣的生殖醫療技術，赴北醫附醫生殖醫學中心尋求協助，而如何突破罕病單基因的遺傳是醫療團隊必須克服的一大挑戰。

陳啟煌主任團隊接下這項極具挑戰的任務，經基因檢測確認，個案帶有TP63基因的新生突變，屬於自體顯性遺傳模式，是導致EEC綜合症的致病原因；EEC綜合症是罕見的先天性遺傳疾病，發生率約十萬分之一。若父母其中一方帶有此突變，下一代約有50%的機率發病。典型臨床表現包括外指（Ectrodactyly）或「龍蝦爪樣畸形」（Lobster Claw Deformity），新生兒的手可能僅有三根手指，伴隨外胚層發育異常含唇顎裂、泌尿道異常（腎臟發育異常、輸尿管問題）、眼部問題（乾眼、角膜炎、視力異常）、聽力問題及生殖泌尿系統畸形等症狀。

另外，陳啟煌主任強調，由於個案為新生突變（de novo mutation），傳統基因連鎖分析無用，等同「從零開始」突破科學盲區。最終，醫療團隊以第三代試管中的單一基因遺傳性疾疾病檢測（PGT-M）設計客製化基因探針、逐胚胎精準分析及排查，成功挑選出唯一一顆未帶突變且染色體正常的健康胚胎，並順利植入。

經過十個月懷胎，產檢中超音波確認是健康的十根手指，妻子於今年九月順利分娩，迎來一名女嬰，確認是健康的十根手指後，團隊「歡聲雷動」。陳啟煌主任說，女嬰除了擁有完整的手指，也不帶有TP63突變基因，象徵罕病遺傳的命運終結於女嬰這一代，為家族帶來新的希望。

陳啟煌主任強調，此次不僅是協助遺傳罕病家庭產下健康小孩，也證實即使在「新生突變、無上一代家族史」的情況下，仍能透過先進的「第三代試管」技術PGT-M，成功終結罕見超過6,000種以上的單一基因疾病遺傳疾病的傳遞。包括如脊髓性肌肉萎縮症、地中海貧血及血友病等

常見的遺傳性疾病，可望於試管療程中進行基因檢測與胚胎篩選，提前降低遺傳風險。

陳啟煌主任提醒，無論是否有家族遺傳病史，夫妻雙方都應重視婚前健檢與帶因篩檢，提早了解自身的基因狀況，並與專業醫療團隊共同規劃安全且安心的生育旅程，讓每一個新生命都能從健康出發。單基因突變家族不應被歧視或宿命，透過精準醫學的創新與精進，醫療的角色由「治療疾病」邁向「終結風險」。



李先生(右)與妻子Liz(左)順利迎接健康女嬰，而女嬰日後若有生育規劃，也不會產下有相同遺傳罕病的後代，創下全球罕見終結EEC綜合症的案例。

▲李先生一出生即罹患罕見遺傳疾病EEC綜合症，雙手手指僅為3指，透過北醫附醫生殖團隊協助，順利迎來10指的女兒。



▲北醫附醫生殖醫學中心運用尖端基因檢測與試管技術，協助李先生與Liz夫妻順利產女，團隊邀請夫妻倆一同慶祝。



臺北醫學大學附設醫院
TAIPEI MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL

 110301 台北市信義區吳興街252號

 (02)2737-2181

 <http://www.tmuh.org.tw>