



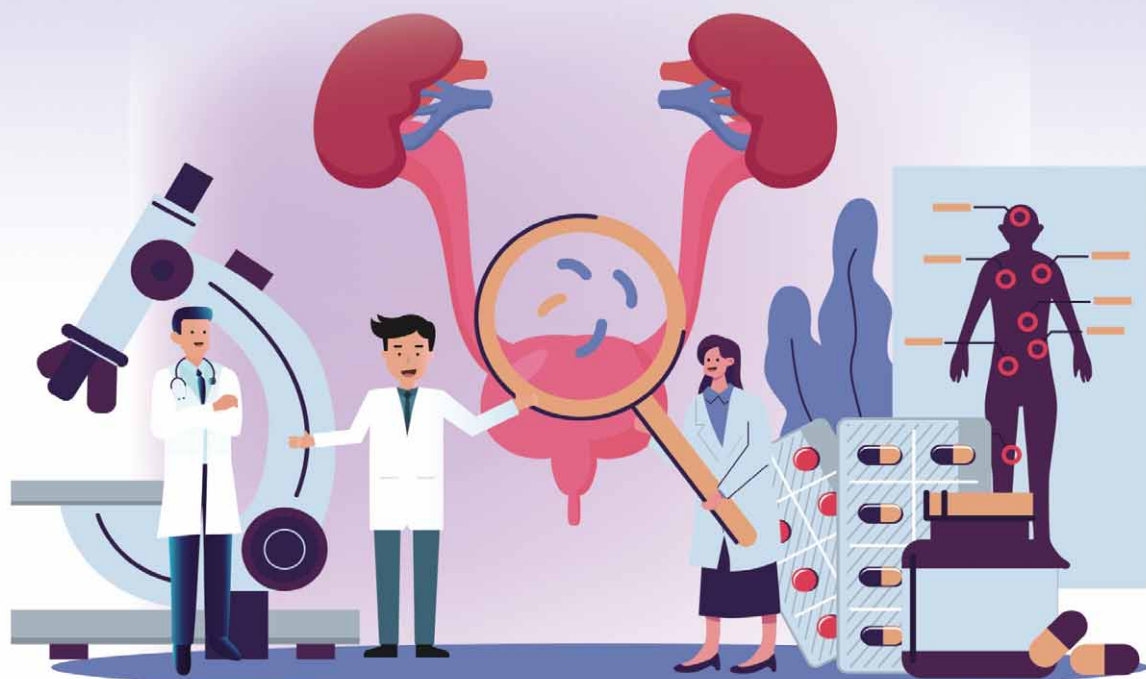
第45卷第4期

2025年9月

-Health News KMUH-

高醫醫訊

陳原川
題



小囊泡，大療效：解密外泌體泌尿醫療新希望—
從細胞傳遞訊息到泌尿系統修復的嶄新療法

轉移性攝護腺癌治療新趨勢

攝護腺手術：從人工到智慧的醫療轉型

AI在泌尿系統內視鏡手術的應用

泌尿新知 專刊



歡迎線上訂閱電子報



意見回饋



高醫門診治療系統APP行動裝置暨多元化服務
行動掛號APP線上繳費功能、門診自助繳費機、
便民系統：慢性病處方箋取號、自助掛號、就醫
指南、看診狀態查詢、交通時刻表、領用藥查詢
、醫師簡介、APP繳費收據列印等功能，歡迎民
衆多加利用。

發行人：王昭元

社長：林子堯

執行編輯：林崇裕

編輯委員：王碩郁、王耀廣、吳弘鈞、吳哲維
李佳蓉、卓士峯、周世華、林士軒
林克隆、林宜靜、林皇吉、林崇裕
洪薇雯、高理鈞、莊蕙瑜、許瑞昇
陳立樺、陳盈君、陳美杏、黃天祈
黃攸儀、劉信良、劉佩均、鄭怡安

幹事：陳昀彤、周詩敏

攝影：彭定軒、蔡博宇

封面設計：胡依甯

出版者：高醫醫訊雜誌社

社址：高雄市三民區自由一路100號
高雄醫學大學附設中和紀念醫院

電話：(07) 3121101轉5377

印刷：德昌印刷廠股份有限公司

電話：(07) 3831238

第45卷第4期 2025年9月1日

泌尿新知 專刊

- 03 | 小囊泡，大療效：解密外泌體泌尿醫療新希望－
從細胞傳遞訊息到泌尿系統修復的嶄新療法 /阮雍順
- 05 | 除了治標，更要顧本：
再生醫學為男性勃起功能障礙帶來新希望 /林崇裕
- 06 | 尿失禁不是終點：
現代治療從復健訓練到精準重建 /吳怡萱
- 07 | 2025腎臟移植新進展：
從基因工程到AI智慧醫療 /盧嘉文
- 08 | 轉移性攝護腺癌治療新趨勢 /黃書彬
- 10 | 攝護腺手術：從人工到智慧的醫療轉型 /關光瞬
- 12 | 達文西攝護腺根除的新篇章：
利用兜帽和雷氏保留技術戰勝尿失禁 /張顯瀚
- 13 | UroLift微創新選擇：精準拉提攝護腺，
為中年男性重拾順暢人生 /吳冠賢・吳文正
- 15 | AI在泌尿系統內視鏡手術的應用 /李香瑩
- 17 | 腎結石篩檢AI革命：快速發現腎結石，
用科技搶先一步遠離「結石痛」 /陳浩瑋・陳好甄
- 18 | 腎結石手術新利器：軟式輸尿管鏡合併可彎曲負壓
吸引鞘助你輕鬆除石，從此一「塵」不染 /張君愷

原登載於本刊之捐款捐贈徵信錄，移至高醫網頁
「社會服務」項目，感謝社會大眾的愛心善行。

小囊泡，大療效：

解密外泌體泌尿醫療新希望—從細胞傳遞訊息到泌尿系統修復的嶄新療法

高醫泌尿部 阮雍順教授／主任



一、什麼是外泌體？人體內的微型快遞員

人體是一個複雜的生物體，各個細胞間需要互相溝通與協調才能維持健康。而這些細胞間的「傳話筒」，除了神經訊號與荷爾蒙外，還有一個正在被醫學界重視的角色—外泌體(Exosomes)。外泌體是一種直徑只有30到150奈米(約為頭髮直徑的五千分之一)的小囊泡，是由細胞分泌出來的「小包裹」。這些小包裹內裝著細胞特有的蛋白質、脂質與核酸(如Ribonucleic Acid, RNA)，能被其他細胞接收，進而調控它們的功能。這種傳遞機制，就像是細胞之間利用外泌體進行「宅配」或「快遞」服務。

二、外泌體的潛力：從診斷到治療

過去十年間，外泌體的研究如雨後春筍般興起，不只是因為它有助於早期發現癌症或疾病，更因為它可能成為未來再生醫療的新工具。

1. **疾病的「生物指紋」**：研究發現，不同疾病狀態下，細胞所釋放的外泌體組成會出現變化。例如，膀胱癌患者的尿液中，會含有特定的癌相關蛋白或miRNA，這些可以做為「生物標記」，幫助醫師早期偵測與追蹤病情，比傳統的影像或血液檢查更敏感。
2. **傳遞藥物與修復訊息的「載體」**：近年來，科學家更嘗試利用外泌體作為藥物運輸工具。透過基因工程，讓幹細胞分泌出裝有修復訊息或抗癌物質的外泌體，並精準傳送到病灶處，如同無人機將包裹送達特定地點。

三、泌尿科的挑戰與希望：外泌體再生醫療的應用

再生醫療的核心目標是「修復而非替代」，也就是說，不靠器官移植或人工裝置，而是啟動人體自身的修復機制。而外泌體最新的研究展現出再生醫療的應用前景：

1. 膀胱功能障礙(如神經性膀胱、過動膀胱)

許多病人因中風、脊髓損傷、糖尿病或高齡，導致膀胱排尿功能異常。傳統治療方式多為藥物或導尿管，但副作用與生活品質影響仍高。研究指出，幹細胞外泌體具有促進神經再生與抗發炎作用，能改善膀胱神經控制與肌肉收縮力，對動物實驗中的「膀胱低張力」與「神經性膀胱」有良好反應。未來可能開發為局部膀胱注射或灌注的新療法。

2. 放射線引起的膀胱炎與尿道狹窄

在攝護腺癌或子宮頸癌的放射線治療後，常有病人出現膀胱炎、頻尿、尿道狹窄等問題。這些是由於放射線損害組織血流與細胞更新能力所致。外泌體富含生長因子與抗

氧化酵素，可減少組織纖維化、增加血管新生，可縮短傷口癒合時間，降低疤痕與感染風險，對於修復這類「纖維化膀胱病變」具有潛力。未來有望應用於術後敷料或注射輔助療法

3. 男性生殖系統再生：外泌體對勃起功能障礙的潛在療效

勃起功能障礙(Erectile Dysfunction, ED)是影響男性健康與生活品質的重要問題，常見原因包括年齡老化、糖尿病、高血壓、神經損傷、攝護腺手術後或血管功能異常。傳統治療如口服PDE5抑制劑(如威而鋼)雖然有效，但並非適用所有患者，且效果可能隨時間遞減。這時，「外泌體再生療法」就成為這波浪潮中的一顆新希望。

在許多勃起功能障礙病患中，陰莖海綿體內的血管內皮與神經網絡已受到損傷。研究發現，幹細胞來源的外泌體(如脂肪幹細胞或骨髓幹細胞)含有促神經生長因子(如NGF、BDNF)、血管生成因子(如VEGF)、以及抗發炎的miRNA。這些分子可以促進陰莖神經再生(修復術後或糖尿病導致的神經病變)增加海綿體血管密度(改善血流與勃起硬度)，以及減緩局部纖維化(維持陰莖組織彈性)。外泌體未來也可望與其他療法整合，如：幹細胞療法(Stem cell priming)、高濃度血小板血漿(Platelet-Rich Plasma, PRP)增效等，有助於增強細胞再生能力、縮短療程，並降低不良反應風險。

四. 安全性與未來挑

儘管外泌體帶來許多希望，但在實際臨床應用前，仍需面對一些挑戰：

- **純化與製備技術**：如何從體液中純化高品質、功能明確的外泌體，仍是目前研究重點。
- **投與方式**：外泌體要怎麼給予？口服、靜脈注射或局部灌注？哪一種能最有效地進入目標組織？
- **安全性評估**：由於外泌體能調控細胞行為，必須確保不會誘發腫瘤生成或免疫異常。
- **法規與倫理**：再生醫療屬於新興領域，尚需衛福部與醫療單位訂定相關審核與安全規範。

五. 總結：從研究室走進臨床的那一天

「小囊泡，大療效」，外泌體作為細胞間的訊息快遞員，正逐漸從研究室走向病房。未來，也許只需一針注入經過設計的外泌體，就能協助膀胱、腎臟或尿道的再生與修復，降低手術風險與副作用。對於病人而言，這意味著能有更溫和、更自然的治療方式可做選擇；對醫療界而言，這是邁向精準醫療與再生醫療的重要里程碑。

時段	一	二	三	四	五	六
上午		高醫		高醫		
下午						
夜診						

「本表僅供參考，若有異動請依診間公告為主」

除了治標，更要顧本： 再生醫學為男性勃起功能障礙 帶來新希望

高醫泌尿部 林崇裕主治醫師



勃起功能障礙（Erectile Dysfunction, ED），指的是男性在性行為中無法獲得或維持足夠硬度且令人滿意的勃起。根據統計，四十歲以上的男性族群，每三位就可能有一位有勃起功能的問題，其原因多半為血管老化，或可能由慢性疾病、手術等引起。隨著現代人飲食習慣不良以及生活壓力漸增，年齡層更有逐漸年輕的趨勢，「小鳥行不行」已然成為全體男性需要面對的課題。

傳統上治療勃起功能障礙以口服藥物（PDE5, Phosphodiesterase type 5 抑制劑），也就是俗稱「藍色小藥丸」的威而鋼，或是以每日服用能隨時「提槍上陣」的犀利士為主，但藥物治療多為「治標」，能暫時改善症狀但無法根治，以致患者往往對於「會好但不會斷根」會有疑慮，進而詢問有「固本」之治療。近年來，「再生醫療」概念為勃起功能障礙治療帶來新希望，目標是促使陰莖海綿體組織以及內部血管修復再生。目前，根據美國泌尿科醫學會以及歐洲醫學會治療指引，證據力較強的治療方式為低能量體外震波治療（Low-intensity extracorporeal shock wave therapy, Li-ESWT），而其他的治療方式如：富含血小板血漿（Platelet-Rich Plasma, PRP）、幹細胞（Stem cell）或者外泌體（Exosomes）等也是目前泌尿醫學界努力的方向。

低能量體外震波治療

低能量震波治療是一種非侵入性的能量療法。其原理是震波造成陰莖組織的微損傷，誘發修復反應（釋放生長因子並招募幹細胞），促進血管新生以增進陰莖血流。臨床效果上多項研究已證實，低能量震波治療對因血流不足引起的輕中度勃起功能障礙有明顯幫助，患者的勃起功能評分和硬度在治療後明顯提升，且幾乎無嚴重副作用。

血小板血漿療法

此治療是將患者血液中濃縮的血小板血漿注射回陰莖，以釋放豐富的生長因子來參與組織修復並改善陰莖血流，增強勃起功能。目前臨床研究顯示此療法安全性良好，且患者感受副作用輕微，並有機會帶來輕中度的勃起功能改善。部分研究亦證實搭配口服藥物或者低能量震波治療更可有相輔相成之療效，達到比單一治療更好的改善效果。

幹細胞療法及外泌體療法

幹細胞因其未分化的特性，具有細胞再生潛力，此療法藉由將患者自體幹細胞（如骨髓或脂肪來源）培養後注射回陰莖海綿體，期待分化成新的血管或神經細胞，或透過釋放生長因子來促進組織修復。而外泌體通常藉由培養幹細胞取得，其中含有傳遞訊號的蛋白質、核酸、代謝物等細胞與細胞之間相互溝通的物質。在動物實驗上，注射於陰莖後發現外泌體有助於再生海綿體內皮細胞和增加一氧化氮酶，並減少海綿體纖維化。國外初步研究顯示這兩類療法皆有助改善輕度勃起功能障礙，幹細胞注射後患者的勃起能力有所提升，部分甚至達到足以完成性交之勃起，且沒有嚴重不良反應。不過由於仍皆處試驗階段且樣本數有限，這類療法皆需要更多研究來證實其在人體的治療效果。

「重振雄風」以及「金槍不倒」自古以來皆是全世界男性的希望，隨著科學進展，我們期待未來有更多的研究證據，讓再生醫療真正成為克服勃起功能障礙的可靠利器，讓醫師能夠實現妙手「回春」。

時段	一	二	三	四	五	六
上午	小港		旗津			
下午		高醫				
夜診		高醫				

「本表僅供參考，若有異動請依診間公告為主」

尿失禁不是終點： 現代治療從復健訓練到精準重建

高醫泌尿部 吳怡萱主治醫師



漏尿的困擾，你並不孤單。許多人認為尿失禁是老化的自然現象，常因此默默忍受、不敢就醫。但其實尿失禁如同感冒一樣，是能夠透過診斷與治療明顯改善甚至根治的常見疾病。

尿失禁的成因相當多元，不同性別會有不同的風險因素，但男女都有可能發生急迫性尿失禁。急迫性尿失禁通常與膀胱過動症、泌尿道感染、糖尿病、中風或其他神經病變相關，使膀胱過於敏感，出現突然且難以控制的強烈尿意，導致漏尿。壓力性尿失禁則較常見於女性，通常因懷孕、生產、荷爾蒙改變或老化，導致骨盆底肌肉及尿道支撐結構鬆弛，當腹壓增加（如咳嗽、打噴嚏）時即容易漏尿。男性則較常見因攝護腺肥大導致尿路阻塞，膀胱壓力升高；或因前列腺癌手術或放射治療後，尿道括約肌功能受損，引發壓力性尿失禁。

針對急迫性尿失禁，治療強調多層次整合策略。首先建議規律進行骨盆底肌肉訓練（凱格爾運動），搭配膀胱訓練，逐漸延長上廁所間隔，同時減少咖啡因、酒精等刺激性飲品的攝取，多數患者可感到症狀明顯改善。若保守療法成效有限，可進一步考慮藥物治療，例如抗乙醯膽鹼藥物或 β 3促效劑，以抑制膀胱過度活躍的情形。

若藥物效果不佳或副作用難以忍受，還有其他微創選擇可協助患者重拾生活品質。例如經皮脛神經刺激術（Percutaneous Tibial Nerve Stimulation, PTNS），於足踝附近以細針接上小型電刺激裝置，每週一次、每次約30分鐘，持續12週的療程，約六成患者可有效減輕急尿次數。此外，高強度聚焦電磁治療（High-Intensity Focused Electromagnetic Technology, HIFEM）透過磁場能量，有效且快速地強化骨盆底肌肉，約30分鐘療程即可達到相當於數萬次肌肉收縮的效果，這些都是無須手術且舒適度佳的門診治療。

若以上治療仍不足以改善症狀，醫師將評估手術方式，包括膀胱肉毒桿菌素注射，能有效降低膀胱逼尿肌過度收縮的情況，效果通常可維持6至9個月；薦骨神經調節器（Sacral

Nerve Stimulation, SNS）植入則可提供長期穩定的膀胱神經控制。

對於應力性尿失禁（腹部用力如咳嗽、大笑或搬重物時出現漏尿），男女皆可能發生，初期仍建議透過生活調整與骨盆底肌肉訓練來改善。控制體重、戒菸、治療慢性咳嗽等，也有助提高療效並降低復發機率。

女性若症狀持續，可考慮接受中段尿道懸吊帶手術，這是目前治療女性應力性尿失禁的黃金標準，透過陰道小切口放置支撐尿道的細帶，成功率達八成以上。產後婦女或症狀較輕微者，也可選擇HIFEM治療、陰道雷射治療或尿道填充注射術。如果同時合併骨盆器官脫垂問題，醫師亦可能建議同步進行整合修補手術，避免日後再動刀。

男性應力性尿失禁的治療方式則多與前列腺相關。前列腺手術後漏尿的患者，輕中度者可使用男性懸吊帶手術支撐尿道，若情況較嚴重或多次治療無效時，則建議採用人工尿道括約肌（Artificial Urinary Sphincter, AUS）。

人工尿道括約肌是一種植入體內、模擬天然括約肌的裝置，男女患者皆可使用。該裝置由包覆尿道的充氣環、置於陰囊或大陰唇下的控制泵，以及位於腹腔的儲液囊所組成。平時環內充氣緊閉尿道防止漏尿；排尿時，只需按壓控制泵即可鬆開環，尿液排出後裝置自動恢復充氣狀態。研究顯示超過九成患者使用人工括約肌後漏尿症狀明顯改善，生活品質大幅提升。術後注意會陰或陰囊的清潔並避免長時間受壓，可降低感染或尿道侵蝕等併發症的發生。

尿失禁並非人生終點，而是提醒我們應該更關心自己的身體訊號。只要勇敢向醫師求助，透過從復健訓練到精準重建的完整治療策略，大部分患者都能重拾自在且充滿自信的每一天。

時段	一	二	三	四	五	六
上午	高醫			小港	高醫岡山	
下午						
夜診				高醫		

「本表僅供參考，若有異動請依診間公告為主」

2025 腎臟移植新進展： 從基因工程到 AI 智慧醫療

高醫泌尿部 盧嘉文主治醫師

腎臟移植是末期腎臟病患者最有效的治療方式之一，也曾被視為醫學領域中最具挑戰性的外科手術。經過數十年的發展，2025年的腎臟移植醫療技術已邁入令人振奮的新階段，不僅在手術技術方面突飛猛進，免疫調控、基因編輯、異體器官移植以及人工智慧（Artificial Intelligence, AI）醫療等多領域創新，也正在重塑臨床實務。

◎免疫抑制藥物革新：精準調控，降低副作用

傳統免疫抑制藥雖能有效預防移植排斥反應，但也帶來感染與腫瘤風險。2025年，新一代免疫藥物如選擇性共刺激分子阻斷劑（Belatacept）、抗CD40抗體（ASKP1240）、抗CD38抗體（Isatuximab）、IgG內肽酶Imlifididase、IL-6抑制劑（Tocilizumab和clazakizumab）和靶向抗體介導排斥反應的療法等，透過精準的免疫調節機制，顯著減少排斥與併發症風險。

配合「個人化免疫監測技術」，例如免疫細胞輪廓分析（immune cell profiling）與捐贈者衍生血中游離DNA（donor-derived cfDNA），醫師得以即時掌握腎臟功能與排斥風險，調整免疫劑量，達到個別化、動態化管理。

◎異體器官與基因工程：基因改造豬腎初現曙光

腎臟捐贈來源長年短缺，基因編輯技術的進步帶來新希望。透過基因編輯技術將豬隻中具免疫排斥與病毒風險的基因去除後，所移植的基因改造豬腎已在美國完成5例成功移植，短期內腎功能穩定。雖然異種移植在倫理、感染與長期存活率方面仍有待研究，但此技術已為未來解決器官來源不足問題提供嶄新方向。

◎達文西機械手臂手術：微創手術新利器

為提升移植成功率與降低病人負擔，達文西手術系統已廣泛應用於活體腎臟捐贈者腎臟切除手術與受贈者的移植手術。高醫泌尿部全面導入達文西Xi系統，具備3D高解析

影像與多關節器械，手術更安全精準。研究指出，使用機械手臂輔助移植手術能縮短手術時間約20%，減少住院天數與術後併發症，提升病人整體滿意度。

◎AI與智慧醫療：打造個人化移植照護

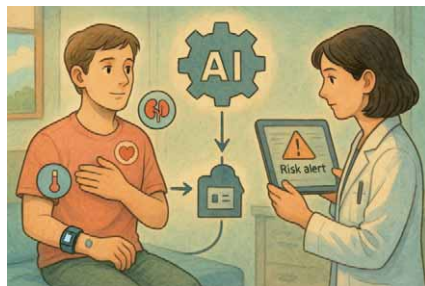
移植手術結束後，長期追蹤與風險管理更顯關鍵。AI正逐步成為照護團隊的最佳助手：

- **AI風險預測模型**：根據病歷資料預測排斥反應、感染與腎功能惡化風險。
- **智慧病歷系統**：主動提醒藥物交互作用、感染風險與治療異常。
- **穿戴式裝置與遠距照護**：病人配戴健康感測裝置，數據即時傳回醫院，提升照護效率與安全性。

未來，AI系統將結合基因資料與免疫資料庫，提供移植腎壽命預測、最佳配對建議與用藥最佳化方案，實現真正的精準醫療。

◎結語：未來已來，移植新希望

2025年的腎臟移植醫療正迎向跨領域整合的新紀元。從免疫藥物的革新、異體器官應用的突破，到AI智慧醫療的導入，每一步都讓移植照護更精準、更安全、更有效。期待在醫療團隊與科技的共同努力下，讓更多腎臟病人重獲新生，迎向健康人生。



時段	一	二	三	四	五	六
上午						
下午		高醫		高醫		
夜診						

「本表僅供參考，若有異動請依診間公告為主」

轉移性攝護腺癌治療新趨勢



高醫泌尿部 黃書彬主治醫師／教授

台灣轉移性攝護腺癌的現況

依據衛福部國民健康署公佈的資料，攝護腺癌(前列腺癌)已為國人十大癌症發生率的第三位，新發癌症人數的第五位，在民國111年共有9,062位新發個案；攝護腺癌為十大癌症死亡原因的第五位，在民國112年共造成1,815人死亡，攝護腺癌實為國人男性健康的重要議題！

攝護腺癌為相當異質性(heterogenous)的疾病，有些進展緩慢，可以採取相對保守治療的策略，有些則是相當惡性，一發病就呈現遠處轉移，如近期美國前總統拜登確診為格里森分級系統(Gleason Grading system)評分9分的侵襲性攝護腺癌，且已經擴散到骨骼。有些個案是一連串治療後，發生轉移且產生抗藥性，進展到晚期轉移性去勢抗性攝護腺癌(metastatic castration-resistant prostate cancer, mCRPC)。

相較於美國，因台灣並沒有採攝護腺特異抗原(Prostate-Specific Antigen, PSA)篩檢的政策，故國人初診斷攝護腺癌的病人，有約百分之三十的個案已經有遠處轉移！以下對於轉移性攝護腺癌治療的歷史演進，新藥物與治療策略的發展趨勢，分別簡介之。

男性荷爾蒙阻斷治療Androgen Deprivation Therapy (ADT) 為標準治療：

攝護腺癌的生長需要雄激素(Androgens)為養分。男性荷爾蒙阻斷治療的目標是降低體內雄激素的製造或阻斷其與癌細胞上的雄性素受體結合與下游的生物作用，進而抑制攝護腺癌細胞的生長與擴散。目前主流為採藥物去勢的方式，自從Charles B. Huggins於1941年發現荷爾蒙阻斷治療可以治療轉移性攝護腺癌以來，男性荷爾蒙阻斷治療為轉移性攝護腺癌的主幹(主要)治療(backbone therapy)。

化學治療

1941~2000年整整一甲子，轉移性攝護腺癌的治療以荷爾蒙去勢(ADT)為主，但同時也發現，攝護腺癌最終還是會產生抗藥性，產生轉移性去勢抗性攝護腺癌(mCRPC)而造成病人死亡。直到2004年TAX-327的研究，才奠定歐洲紫杉醇(docetaxel)化學治療(chemotherapy)對mCRPC的治療效果。Docetaxel的作用原理是影響微管的正常功能，抑制癌細胞分裂。2010年的TROPIC研究確認了二代化療Carbazitaxel是在其對docetaxel抗藥性攝護腺癌的治療療效，但是有更嚴重的白血球低下副作用。在2000-2010這段時間，對於mCRPC只有化學治療的選項。

時段	一	二	三	四	五	六
上午		高醫	高醫	部立屏東醫院		
下午		高醫				
夜診						

「本表僅供參考，若有異動請依診間公告為主」

二代荷爾蒙藥物的興起

2011年開始，隨著二代荷爾蒙藥物(Novel Hormonal agent, NHA)的問世，去勢抗性攝護腺癌的病患又出現了曙光。2011年4月，FDA核准Abiraterone acetate(澤珂錠)使用在mCRPC治療上。2012年8月，FDA又核准Enzalutamide(安可坦)使用在mCRPC治療。這些二代荷爾蒙藥物的作用機制分為兩種，分別是雄激素生成抑制劑(例如：Abiraterone)和雄激素接受器阻斷劑(例如：Enzalutamide、Apalutamide 和 Darolutamide)。因為作用機轉與分子結構的差異，這四種二代荷爾蒙藥物的副作用也有所不同。

二合一治療

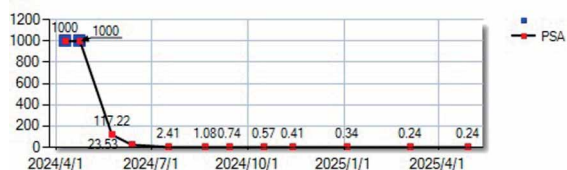
2015年開始，轉移性攝護腺癌又進入一個新的年代，即二合一治療的觀念。研究發現，對於高風險轉移性攝護腺癌，一開始就合併使用荷爾蒙治療與化學治療、或是合併二代荷爾蒙藥物，比單獨只使用荷爾蒙治療，有更長的存活期！2015年CHAARTED試驗顯示合併化學治療可以大幅提高高風險轉移性荷爾蒙敏感性攝護腺癌(metastatic hormone-sensitive prostate cancer, mHSPC)存活期。而Abiraterone acetate則在2018年2月被FDA核准與Prednisolone(皮質類固醇賀爾蒙)合併使用在治療高風險mHSPC的病患。2019年9月及12月，FDA分別核准Apalutamide及Enzalutamide用在治療轉移性荷爾蒙敏感性攝護腺癌。

三合一治療

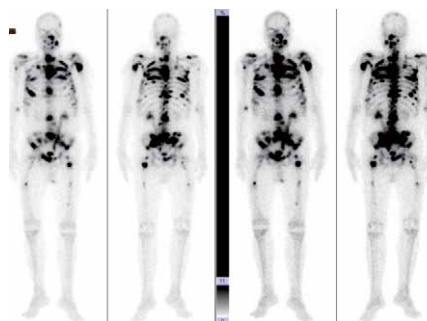
既然二合一療法成功，那三合一治療會不會更好呢？最新的ARRSEN臨床研究，答案是肯定的！NUBEQA三合一治療(ADT+ NHA+ Chemotherapy)能有效延遲病患進入mCRPC，並降低30%的死亡風險！PEACE-1研究，使用Abiraterone合併荷爾蒙治療與化學治療也證實這個觀念。三合一治療可同時提供三種不同作用機轉的藥物，能更好地解決攝護腺癌的異質性問題。健保也於2024年通過NUBEQA攝護腺癌三合一治療的給付，目前的課題是如何選擇適合化療的個案，並降低治療上的副作用。

未來展望

對於轉移性攝護腺癌，治療目標是最大化的控制癌症，延長對治療有效的期間。即使演變到轉移性去勢抗性攝護腺癌(mCRPC)，目前還有許多新型、有效的治療：如PARP抑制劑的精準醫療、Radium223治療…等。高醫泌尿科醫療團隊也引進最新的¹⁷⁷Lu-PSMA-617 [PLUVICTO] 鎳妥妥-精準放射靶向治療，造福南部攝護腺癌病患！



(圖一)：高風險轉移性攝護腺癌示意圖：
骨骼掃描顯示有多發性骨骼轉移。



(圖二)：
實際個案：
林先生(69 y/o)，格里森分數5+4=9分、骨骼多處轉移攝護腺癌，經三合一治療，疾病控制良好，PSA從超過1000 ng/mL下降到0.24 ng/mL。

攝護腺手術： 從人工到智慧的醫療轉型

高醫泌尿部 闕光瞬主治醫師／助理教授



中老年男性最常見的「男言之隱」，莫過於攝護腺肥大。

不少人到了五六十歲，開始發現排尿變慢、上廁所要等很久、甚至半夜起來上三四次廁所，生活品質直線下滑。這些症狀其實大多和攝護腺肥大有關。當吃藥效果有限時，就得考慮手術。近幾十年來，攝護腺手術的進步非常驚人，從早期傳統開刀，到現在有雷射、水蒸氣，甚至智慧水刀機器人輔助的手術，選擇越來越多、越來越安全、也更貼近患者需求。

傳統開刀到電刀刮除：早期的治療方式

以前攝護腺肥大嚴重時，得要開腹部的大刀，從膀胱把攝護腺切除掉。這類手術恢復期長、出血多，病人常常得住院好幾天。後來出現了經尿道攝護腺刮除術（Transurethral resection of prostate, TURP），不需要開刀，從尿道進去，用電刀把多出來的攝護腺組織一塊塊刮掉，算是劃時代的進步。傷口小、恢復快，也成為長年來的「標準手術方式」。

雷射手術上場：出血少、恢復快

鈦雷射剝離術（Holmium Laser Enucleation of the Prostate, HoLEP）是現在非常受歡迎的雷射手術。這項技術可以像「削橘子皮」一樣，把肥大的攝護腺從包膜剝離下來，完整切除。好處是出血非常少，而且術後導尿時間短、復原快，特別適合攝護腺很大的患者。另一個選擇是綠光雷射手術（GreenLight），用高能雷射汽化組織、同時止血。對於年紀較大或希望儘快恢復日常生活的病人來說，是個不錯的選擇。

時段	一	二	三	四	五	六
上午	高醫			高醫		
下午						
夜診						

「本表僅供參考，若有異動請依診間公告為主」

攝護腺拉開術 (UroLift)：性功能保留派的最愛

如果不想切組織、不想傷到性功能，那就不能不提到攝護腺拉開術 (UroLift)。手術中會植入幾個小釘子，把攝護腺往兩邊拉開，打通尿道。這項治療不會動到攝護腺本體，術後幾乎不會影響射精功能，手術也快、風險低，有些甚至門診就能完成。不過比較適合攝護腺中等大小的患者，攝護腺體積太大效果會比較有限。

蒸氣也能治療？攝護腺蒸氣消融術 (Rezum) 給你不一樣的選擇

Rezum是一種很酷的技術，利用高溫水蒸氣，打進攝護腺組織內部，把組織「熱死」後讓它慢慢萎縮。這種方式傷口非常小，恢復快，也不太影響性功能，適合希望低風險、生活不被打亂的患者。但它的效果主要針對攝護腺體積在30到80cc之間的患者。如果攝護腺太大（超過80cc），水蒸氣就比較難完全處理整塊組織，效果可能打折扣，有些人甚至需要再做第二次手術。這時候，可能就要考慮更強力的選擇了。

智慧水刀Aquablation：手術進入 人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 時代

最新一代的水刀攝護腺切除術 (Aquablation)，完全就是「醫療界的科技大片」：結合即時超音波導航＋機器手臂＋高壓水流，不靠熱能、不用電燒，直接把肥大的組織切除得乾乾淨淨。因為手術位置靠AI導引，能避開重要神經，對性功能保護效果也不錯，尤其適合攝護腺體積很大（大於80cc）的患者。這項技術兼顧安全性、療效與恢復速度，是智慧醫療時代的重要突破。

總結：不只要「治好」，還要「治得好」

從傳統大刀開腹到現在AI導引水刀，攝護腺手術走過一條漫長的路。現在的選項不只看療效，還要考量生活影響、功能保留、恢復速度等。不同的手術適合不同體質、年齡、生活型態的患者。與其自己查半天，不如找信任的泌尿科醫師好好聊一聊，一起挑選最適合自己的治療方式。畢竟，尿順了、夜晚睡好了，人生才會真正輕鬆！

達文西攝護腺根除的新篇章： 利用兜帽和雷氏保留技術 戰勝尿失禁

高醫泌尿部 張顥瀚主治醫師



攝護腺癌是台灣男性常見的癌症之一，當病灶侷限在攝護腺內時，達文西攝護腺根除手術是一種常見的治療選擇。此類手術的普及不但能讓切除更精準，術後恢復也更快。目前針對局部攝護腺癌的治療成果已經相當成熟，許多接受治療的患者不會因為攝護腺癌離世，甚至能夠完全擺脫癌症的困擾，因此，除了癌症治療成果之外，我們也非常重視患者術後的生活品質。

攝護腺根除手術中，醫師需切除整顆攝護腺，並重新接合膀胱與尿道。由於這段區域鄰近控制排尿與性功能的神經與肌肉，即使是經驗豐富的醫師操作，也可能無法完全避免對這些組織的影響。這就是為何許多患者在手術後，可能面臨短期甚至長期的尿失禁或性功能下降問題。為了減少這些術後併發症，攝護腺癌的手術專家們發展出兩項創新手術技巧：兜帽技術（Hood technique）與雷氏保留技術（Retzius Sparing technique）。

兜帽技術強調保留攝護腺前方的支持組織，括骨盆內筋膜（endopelvic fascia）、恥骨攝護腺韌帶（puboprostatic ligaments）與逼尿肌披蓋層（detrusor apron）。在切除攝護腺之後，這些構造同一頂「兜帽」，支撐著膀胱與尿道。藉由不切開這些關鍵組織，手術後控制排尿的功能就能夠更快恢復，讓患者更早脫離尿布。雷氏保留技術則是從攝護腺的後方進行切除，完全避開傳統會進入的「雷氏空間（Retzius space）」這樣的進入路徑可以保留恥骨攝護腺韌帶、神經叢與靜脈叢等重要結構，進一步減少對排尿與勃起功能的影響。多項研究顯示，利用

這兩類技術能讓患者比起傳統手術方式更快回復控制排尿的能力，超過七成患者在術後三個月內即就能完全擺脫需要尿布的困擾。

雖然這些新技術帶來極大的希望，但並非所有患者都適合使用。例如，癌細胞若靠近攝護腺前方（anterior wall tumor）或是高度風險之攝護腺癌，則需擴大手術切除範圍以確保癌症切除的完整性。若一味追求保留組織而忽略腫瘤範圍，反而可能導致殘留癌細胞影響治療效果。因此，是否採用這些技術，必須由醫師根據患者的腫瘤位置、風險分級與個人解剖構造來判斷，並非越新越好，而是最合適才是最好。

即使使用帽兜或雷氏保留技術，手術之前及術後早期的復健訓練仍然非常重要。我們會建議患者在手術之前就練習「凱格爾運動」或是使用「磁波椅」、「G動椅」等儀器輔助來強化骨盆底肌肉，幫助早期恢復尿控能力。性功能部分，也可透過早期使用低劑量犀利士或低能量震波輔助方式來幫助血流回復與神經修復。

達文西攝護腺根除手術逐漸邁入重視術後生活品質的新時代。透過適當的手術技巧，配合合宜的術前術後復健計畫，我們希望能讓患者能在「戰勝癌症」之餘，更能「守護生活品質」。希望治療的技術能夠不斷進步，造福更多患者。

時段	一	二	三	四	五	六
上午	高醫					
下午			高醫	小港		
夜診			高醫			

「本表僅供參考，若有異動請依診間公告為主」

UroLift 微創新選擇： 精準拉提攝護腺，為中年男性重拾順暢人生

高醫泌尿部 吳冠賢主治醫師／吳文正教授

「最近半夜起來上廁所越來越頻繁，白天也常尿急、尿不乾淨，害我上班都心神不寧。」這是許多中年男性的共同心聲。隨著年齡增長，攝護腺肥大成了常見又尷尬的健康困擾，不僅影響生活品質，還可能拖垮心情與自信。面對這樣的困擾，有些人靠藥物控制，有些人接受傳統手術。而如今，一項創新的微創療法「攝護腺拉提術（UroLift）」正逐漸嶄露頭角，為患者帶來更多選擇。



攝護腺肥大是什麼？

攝護腺是男性特有的腺體，位於膀胱下方、包住尿道。隨著年齡增加，攝護腺可能逐漸肥大，進而壓迫尿道，造成排尿困難，這種情況稱為「良性攝護腺肥大」（Benign Prostatic Hyperplasia, BPH）。

根據統計，約有五成以上的60歲男性會受到良性攝護腺肥大的影響。常見症狀有尿流變細、排尿不乾淨、頻尿、夜尿與尿急，嚴重時恐引發感染或腎功能問題。雖然不是立即危及生命，卻常影響睡眠、工作與生活品質。

UroLift 是什麼？如何「拉提」攝護腺？

UroLift是一種創新的「微創機械性治療」。醫師透過內視鏡從尿道進入，將壓迫尿道的攝護腺側葉「拉開」並以鈦金屬植釘固定，像拉開窗簾一樣，打通尿道通道，改善排尿困擾。全程無切除組織、不產生熱傷害，手術時間約30分鐘，可在輕度全身麻醉甚至是尿道局部麻醉下進行。該植入物與磁振造影（MRI）相容，未來若需進行攝護腺相關的影像檢查，也不會受到影響。

吳冠賢主治醫師 門診時段

時段	一	二	三	四	五	六
上午						高醫
下午						
夜診		高醫				

「本表僅供參考，若有異動請依診間公告為主」

吳文正副院長 門診時段

時段	一	二	三	四	五	六
上午						
下午	高醫				高醫	
夜診						

「本表僅供參考，若有異動請依診間公告為主」

微創治療具備多項優勢

UroLift的最大特色是快速、有效、副作用低。

※**恢復期短**：多數病人數日內即可恢復日常活動，與傳統手術需住院幾天、數週恢復相比，明顯輕鬆許多。

※**不影響性功能**：許多病人擔心傳統手術會導致射精功能改變，UroLift不會破壞神經與性功能，對性生活影響低。

※**減少用藥依賴**：若能早期介入，可能不需長期服藥，減少副作用與生活限制。

根據美國與歐洲多項臨床研究，UroLift不僅能顯著改善排尿症狀，滿意度也高，且數年後仍有良好效果。這項技術已通過台灣衛福部核准，高醫也引進施行。

哪些人適合？

UroLift並非適合所有良性攝護腺肥大患者。在考慮接受UroLift前，應與泌尿科醫師充分討論，並接受相關檢查（如經直腸超音波、尿流速檢查等）以確認是否適合。適合族群包括：



攝護腺肥大不算嚴重者：適合攝護腺體積較小的患者，一般建議在 80cc 以下，效果會比較理想。



體力較差、不適合麻醉的人：UroLift手術時間短、恢復快，可不需全身麻醉，適合年紀較大、有慢性病或體力較差的患者。



正在服用抗凝血藥物者：因為UroLift不需切除組織，也不會使用高溫燒灼，出血風險較低，對無法停藥的病人來說，是相對安全的選擇。



希望保留性功能的人：UroLift對射精功能的影響低，適合重視性生活品質的患者。

結語：重拾順暢，重啟自信人生

雖然良性攝護腺肥大與老化有關，但透過早期診斷與治療，仍可維持良好生活品質。UroLift結合微創、安全與高效，對於不想再忍受夜尿與排尿困擾者的新選擇。重拾流暢的排尿感，不只是身體的舒適，更是生活的自在與自信。若你或身邊的親友正受此困擾，不妨與泌尿科醫師聊聊，看是否適合嘗試這項新選擇。

AI在泌尿系統內視鏡手術的應用

高醫泌尿部 李香瑩主治醫師／副教授



人工智慧（Artificial Intelligence, AI）過去多從科幻小說與電影中被人熟悉，然而如今，AI已成為備受關注的實際應用領域，並已在社會多個層面中投入實際運作，包括醫學、泌尿科以及泌尿內視鏡領域。對泌尿內視鏡外科醫師而言，臨床工作中經常面臨各種診斷與治療決策，這些決策涵蓋從良性與惡性疾病的診斷、分類、預測手術結果以選擇最佳治療策略等各個層面。這些問題日益複雜且多因素交織，即使是傳統的先進統計模型也常因難篩選出正確的預測因子去釐清其間的關聯性。AI則具備協助外科醫師與統計學者解決這些問題的潛力。

一. AI與機器學習：讓電腦看見並理解醫學影像

AI是模擬人類智能的電腦系統，能夠分析大量數據、識別複雜模式並做出預測。機器學習則是AI的一個分支，透過建構演算法讓電腦從既有資料中「學習」並進行分類或預測。應用在泌尿科影像領域，如電腦斷層或核磁共振，AI能夠辨識出人眼難以察覺的病灶特徵，包括尿路結石的位置、大小、密度，甚至預測其碎石效果與術後殘留機率。

二. 智慧化內視鏡輔助：AI改寫手術現場操作邏輯

AI技術在泌尿系統內視鏡手術的應用最具突破性之一，就是手術過程中的即時輔助。當前已有研究團隊導入AI技術於軟式輸尿管鏡碎石手術（Retrograde intra-renal surgery, RIRS）中，藉由AI自動監控術中視野品質與灌流壓力，進一步控制雷射輸出能量。AI根據石頭的物理特性與位置，自動建議碎石模式（例如粉塵化或斷裂分割），進一步個人化手術策略，提升碎石效率並減少組織熱傷害風險。

時段	一	二	三	四	五	六
上午					高醫	
下午	高醫					
夜診						

「本表僅供參考，若有異動請依診間公告為主」

三. 機器手臂輔助軟式輸尿管鏡手術 (Robotic RIRS) : 結合AI與機器手臂的未來手術型態

Robotic RIRS為目前泌尿內視鏡手術領域的重要創新，其概念在於透過機器手臂精細的操作與穩定性，取代傳統手持操作方式，有效降低術者疲勞、提高手術精準度。AI可進一步整合至Robotic RIRS系統中，發展出具備自動導航、目標追蹤、與視野最佳化功能的智慧型輔助手術平台。現階段的Robotic RIRS系統已能夠記錄與複製內視鏡操作軌跡，甚至進一步透過深度學習模組調整手術策略，根據結石位置自動建議最佳入路角度與碎石區域。

四. 虛擬實境與擴增實境：3D導引提高手術安全性

虛擬實境 (Virtual Reality, VR) 與擴增實境 (Augmented Reality, AR) 技術也為泌尿科手術開啟新視野。Francesco Porpiglia 團隊於2022年發表研究，利用三維全息影像與iPad協助的導航系統進行腎臟穿刺定位，不僅提高手術準確度，更能降低學習曲線。另有研究採用超高精度的3D建模系統，結合CT影像進行機器手臂導航，協助執行腎臟結石經皮穿刺手術 (Percutaneous nephrolithotomy, PCNL)，結果顯示其導引精度優於傳統手動定位。這些技術不僅適用於高難度病例，也可作為年輕醫師訓練的工具，有效提升手術教學成效。

五. AI與放射影像資訊學 (Radiomics) 的結合

放射影像資訊學是一門透過高階演算法從影像中擷取量化資訊的技術，例如紋理分析、形狀識別與灰階分布等，能夠辨識出人眼無法察覺的影像特徵。這些特徵若結合AI模型，即可用來建立風險預測工具，評估病人是否為高風險結石復發族群，或是否需更積極治療策略。

六. 未來展望與臨床落地的挑戰

儘管AI技術快速發展，其臨床應用仍面臨許多挑戰。例如，AI模型訓練需仰賴大量高品質且標準化的資料；醫療現場需建立跨領域團隊，包括泌尿科醫師、資料科學家、工程師與資訊人員，才能有效整合AI於臨床系統。此外，AI模型的「解釋性」與「可驗證性」也是目前醫界持續關注的焦點。

不管AI如何突飛猛進的發展，在AI模型進入臨床應用前，進行嚴謹的審查與評估是極為重要的。AI技術正快速改變泌尿內視鏡手術的思維與操作模式。從術前診斷、手術規劃、術中即時輔助，到Robotic RIRS的自動化未來，AI提供泌尿科醫師更多元且精準的決策工具。未來，當這些技術逐步整合至臨床系統，勢必將為病患帶來更佳的預後與照護體驗。泌尿科醫師應積極參與此波轉型，掌握新知，攜手推動智慧醫療的落實與進化。

腎結石篩檢AI革命： 快速發現腎結石，用科技 搶先一步遠離「結石痛」

高醫泌尿部 陳浩瑋主治醫師／陳妤甄主治醫師



【痛到想吐，腎結石是什麼？】

「醫師，我腰痛到想吐還合併血尿，怎麼辦？」

這是泌尿科門診裡最常聽見的哀號。腎結石，看似小小一顆，卻可能帶來劇烈腰痠痛、血尿、腎功能損傷，甚至引發嚴重感染。全球統計顯示，每十位成年人就有一位罹患腎結石，而七成以上的患者在治療後仍會復發。更可怕的是，多數人直到痛到無法忍受，或出現血尿等症狀，才驚覺腎裡藏了「石頭」，往往已造成腎水腫、甚至必須緊急手術。

【傳統檢查限制多，結石往往太遲才被發現】

傳統診斷腎結石，通常依賴X光或超音波影像，準確率僅約七成，且常常要等結石長大，甚至堵住輸尿管、造成腎水腫或劇烈疼痛時，才被診斷出來。此時不只病人痛苦，醫療體系也因此承受龐大急診與手術量的壓力。研究顯示，腎結石若未及早診斷，未來三年內發生阻塞、感染或腎功能損害的風險，比健康人高出四倍。

【人工智慧（Artificial Intelligence，AI）幫你提早看見「隱形的石頭」】

為了突破傳統檢查的限制，高雄醫學大學附設中和紀念醫院泌尿部醫師與國立中山大學跨域合作，研發出「愛石通（iStone）」人工智慧腎結石輔助篩檢系統。這項系統，只需輸入血液和尿液的數據，就能在幾秒內計算腎結石風險，準確率高達92.7%，遠優於傳統檢查方式。換句話說，不需要昂貴儀器或繁瑣檢查且不須暴露輻射，就能提前揪出潛在風險，把危機消弭在無聲無息之中。

【省痛、省錢、更省社會成本】

腎結石相關醫療花費每年高達五十億元健保支出，且經常佔用急診與住院醫療資源。透過「愛石通」的推行，病人不必再痛到無法忍受才匆匆就醫，也可減少手術、急診、住院等龐大醫療費用。目前，「愛石通」已於高醫試營運，門診醫師只需一鍵，就能快速得知病人腎結石風險並進行轉介，

大幅提升診療效率。未來若推廣至基層診所與健檢市場，更可讓腎結石檢查普及化，提前守護大眾腎臟健康。

【七年研發，台灣醫療科技登上國際舞台】

「愛石通」的誕生，背後是一段長達七年的堅持與努力。這支結合醫療與工程專業的團隊，從基礎研究、在多篇SCI國際期刊發表成果，到完成臨床驗證、軟體開發、國際標準認證，並取得專利，一步步穩紮穩打，持續精進。

2024年，「愛石通」榮獲歐洲泌尿科醫學會「Helmut Haas Award」，成為歷來唯一獲此殊榮的亞洲團隊。同年，更獲得台灣醫材領域最高榮譽—國家新創獎的肯定，讓台灣泌尿醫療科技創新成果，成功登上國際舞台。

【用AI改寫命運，從「被石頭痛找上門」到「先一步找到石頭」】

腎結石不是富貴病，也不是罕見疾病，它可能發生在任何人身上。過去，許多人只能在痛到受不了時才驚覺腎臟裡藏有結石；如今，「愛石通」要翻轉這個宿命，讓腎結石防治提前到「無痛、無感」的階段。在AI時代，腎結石不再是難以防範的意外，而是能被預測、被監控、被治療的疾病。這不只是科技的進步，更是一場守護全民健康的革命。用人工智慧，讓「石頭痛」不再找上門，而是由你，先一步看見它、解決它，守住腎臟健康，也守住幸福人生。

陳浩瑋醫師 門診時段

時段	一	二	三	四	五	六
上午		高醫				高醫
下午						
夜診						

陳妤甄醫師 門診時段

時段	一	二	三	四	五	六
上午					高醫	
下午			高醫			
夜診	高醫					

「本表僅供參考，若有異動請依診間公告為主」

腎結石手術新利器：

軟式輸尿管鏡合併可彎曲負壓吸引鞘助你輕鬆除石，從此一「塵」不染

高醫泌尿部 張君愷主治醫師



告別結石夢魘：醫學新利器，讓您結束疼痛，重獲新生！

「天啊，怎麼又來了！」陳大哥捂著腰，臉上寫滿了痛苦和無奈。這是他第三次因為腎結石發作掛急診了。那種腰部絞痛、血尿，還有伴隨的噁心想吐，讓他每次都痛得生不如死，彷彿被惡魔纏身。過去，他嘗試過體外震波碎石，也做過軟式輸尿管鏡手術，結石碎了，但總有碎屑殘留，過不了多久，新的結石又悄悄長大，讓陳大哥對治療感到心灰意冷。

您是否也曾有過類似的經歷，或是聽聞親友被腎結石折磨？腎結石，這個惱人的健康問題，在台灣非常普遍。它不僅會帶來劇烈疼痛，影響日常生活，若不處理，還可能引起感染，甚至損害腎臟功能。

不過，好消息是隨著醫療科技的日新月異，現在有一種更先進、更徹底的「腎結石消失術」，它能幫助您擺脫結石的夢魘，讓腎臟真正做到「一塵不染」！這就是今天要為大家揭開神秘面紗的一「軟式輸尿管鏡合併可彎曲負壓吸引鞘」！

想像一下，我們的腎臟就像是一個複雜的「水庫」，裡面有許多大大小小的「水池」（醫學上稱作「腎盞」），而結石就像是沉積在這些水池裡的「頑石」。

除石大作戰：傳統模式 vs. 高效吸塵器模式

傳統模式（軟式輸尿管鏡）：過去，我們處理腎臟的結石，會使用「軟式輸尿管鏡」。它是一條細長器械，前端可以彎曲，能夠伸入腎臟各個角落，找到結石，然後用雷射將結石擊碎。但問題來了！當雷射將頑石擊碎後，這些碎屑就成了散落在水池裡的「小石塊」和「沙子」。傳統模式的任務只是「擊碎」，至於這些小石塊和沙子怎麼辦？通常就是靠水流沖洗，或是用取石網夾取。但是，這些碎石及細沙會有什麼問題呢？

挑戰一：視野模糊。打碎的灰塵和碎屑在空中飛舞，加上沖水時產生的水霧，使得「眼前一片灰濛濛」，很難看清楚有沒有漏網的「碎石」，也很容易遺漏躲在角落的小碎塊。

挑戰二：清除不徹底。那些細小的灰塵和碎屑四處飄散，有些甚至會卡在儲藏室的縫隙裡，難以一次沖洗乾淨。這就導致了「治標不治本」，雖然大石頭碎了，但殘留的微塵和碎屑可能又會慢慢聚集成新的石頭，讓您反覆受苦。

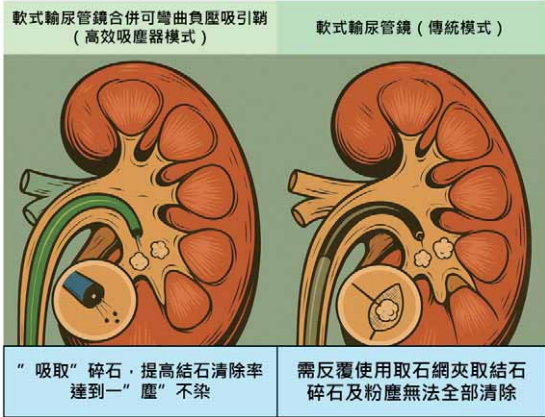
挑戰三：耗時費力。為了盡量清乾淨，軟式輸尿管鏡需要反覆地沖水、夾取，整個清潔過程耗時費力，也增加了儲藏室內部（腎臟）的壓力。

高效吸塵器模式（軟式輸尿管鏡合併可彎曲負壓吸引鞘）：現在，我們的「除石大作戰」升級了！我們不僅有原本的「軟式輸尿管鏡」，更為它配備了一件革命性的武器——「可彎曲負壓吸引鞘」！這個「吸引鞘」就像是一個功能強大的「吸塵器」，它擁有兩大超能力：「**可彎曲**」的**吸管頭**：這個吸塵器的吸管頭不僅細長，而且也能跟著軟式輸尿管鏡的彎曲動作，靈活地伸入儲藏室的任何一個「死角」，無論多麼隱蔽的灰塵和碎屑都能被它找到。「**負壓吸引**」功能：這就是它的「核心」！當雷射光束打碎結石的同時，這個「迷你吸塵器」的強大吸力會瞬間啟動，將剛形成的「小碎片」和「微塵」立即「吸」走！

軟式輸尿管鏡合併可彎曲負壓吸引鞘，助你輕鬆除石，從此一「塵」不染！

「軟式輸尿管鏡合併可彎曲負壓吸引鞘」是目前腎臟結石治療領域的一大進步。它不再只是將石頭「打碎」，而是真正做到將碎屑「吸除」，讓您的腎臟從此告別結石的陰影。如果您正被腎結石所困擾，或是反覆發作，對治療感到疲憊，不妨主動向您的泌尿科醫師諮詢。透過專業的評估，找到最適合您的治療方案，讓我們助您輕鬆除石，從此擺脫疼痛，享受健康無石的自由生活！

重點比較	軟式輸尿管鏡合併可彎曲負壓吸引鞘 (高效吸塵器模式)	軟式輸尿管鏡 (傳統模式)
結石清除率	高 ：即時吸取碎石，顯著提高一次性結石清除率	較低 ：碎石依賴夾取和自然排出，易有殘留
感染風險	降低 ：即時清除碎石、血塊，減少感染源	較高 ：碎石殘留或尿液滯留增加感染風險
手術時間	縮短 ：因效率高，整體手術時間較短	可能較長 ：因效率較低，手術時間可能較長
視野清楚度	清晰 ：清除血液、粉末、液體，視野良好	可能較差 ：出血、粉末可能遮蔽視野
術後疼痛	減輕 ：清除大部分碎石，減少殘留物刺激	可能較明顯 ：碎石殘留或排出不暢易引起疼痛
技術要求	較高 ：需掌握可彎曲負壓吸引鞘操作技巧	一般 ：相對簡單



時段	一	二	三	四	五	六
上午	新高醫院					高醫
下午						
夜診					高醫	

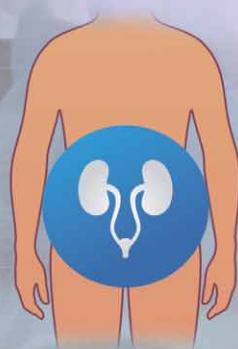
「本表僅供參考，若有異動請依診間公告為主」

國內郵資已付
高雄郵局
許可證第26號
高字第23號

★ TSC 15.67% ★ ASPL 79.23% ★ BABN 7.23%
★ ORQN 79.23% ★ MLFT 7.23% ★ TTBA 15.67%

AI智慧 精準醫療

高醫泌尿部 關心您的泌尿系統健康



- 總機：07-3121101轉9
- 人工電話掛號：07-3212831(08:00~16:00)
- 語音掛號：07-3208181、07-3218753(24小時)
- 聯合服務中心【轉診(檢)、病歷複製申請、病友服務】：07-3208143
- 健康管理中心諮詢：07-3208269(08:00~17:30)

歡迎輸入您的電子郵件訂閱《高醫醫訊》電子報



掃描訂閱
電子報



讀者
意見回饋