

結石處理新利器～ 軟式輸尿管鏡

◎林口長庚一般泌尿及腎臟移植科主治醫師 林志德



現職
專長

長庚醫院講師級主治醫師
泌尿道結石手術、腹腔鏡微創
手術、腹腔鏡微創手術、移植
手術、泌尿道腫瘤手術、攝
護腺肥大手術、

結 石的處理於 1500 年左右就有記載了，人一生結石的盛行率隨著年紀有 1～15%，最近統計盛行率約莫 8.8%，而熱帶地區比例更是微幅上升，每年每千人約有 1.3 人發生結石，其中 40～60 歲為好發年齡，亞洲人也為好發族群之一，結石的症狀主要為疼痛及血尿，結石不痛則已，一痛起來要人命，甚至多數人痛在地上打滾，也有婦

女覺得不輸生孩子的痛；而有嚴重血尿者，病人更是擔心有其他病變。

有很多種處理結石的方法，無侵入性的有藥物治療及體外震波碎石，侵入性的有內視鏡碎石及經皮穿腎取石手術與開腹取石。

硬式輸尿管鏡開始運用於 1979 年，軟式膀胱鏡約為 1980 年代開始發展，但 2005 年才逐漸商業化，同樣的軟式輸尿管鏡在 1988 年就有使用的案例，但也是近 10 年才逐漸成熟，之前困難處理的石頭也隨著內視鏡的進展而獲得解決。

● 輸尿管結石及腎臟結石的治療

基本上民眾所熟知的通常為體外震波碎石及內視鏡碎石，有結石經驗者，來門診時有時甚至直接跟醫師說要體外震波碎石就好，但結石的治療得依據石頭的位置、大小、成分及病人的體質來做決定，無法一招走天下，通常結石在 5mm（毫米）以下及病人沒有特殊狀況下，大部分的病人都可以多喝水來把結石排出去。而

封面故事

來門診的病人，醫師通常也會開立一些止痛劑及輸尿管鬆弛劑來輔助，只有在保守治療效果不彰或醫師判斷結石不好排出下，才會用進階的治療。體外震波碎石是醫師最愛用的治療方法之一，它的優點為無侵入性且做完治療即可回家，若無併發症，通常沒有疼痛感或輕微不適而已，有些採取局部麻醉的醫院，甚至隨到隨打，但震波碎石也有一些限制在，如石頭太大、太硬、輸尿管或腎盞出口太小、以及病人體質不適合（如懷孕、凝血功能異常、身體結構異常等）等。

輸尿管結石的另一種武器就是硬式輸尿管鏡碎石手術，手術範圍從下段輸尿管到上段輸尿管，結石清除率

也遠優於體外震波碎石，但須住院及有手術的風險，也要注意結構異常的輸尿管及腎臟結石無法觸及。

所以腎臟結石除了體外震波碎石另一個武器是經皮穿腎取石手術，即從側腰經皮膚鑽一個小洞入腎盂，再以內視鏡的方法碎石和取石，但是住院時間長及腎臟出血風險比較高。

經過 10 多年的努力，軟式輸尿管鏡的進展及商業化，讓輸尿管結石及腎臟結石都可以用這一個利器來處理，它解決了硬式輸尿管鏡無法到的位置也解決了經皮穿腎取石手術腎臟出血的問題，雖然厲害，但價格貴、且也須醫師評估病人適不適合。

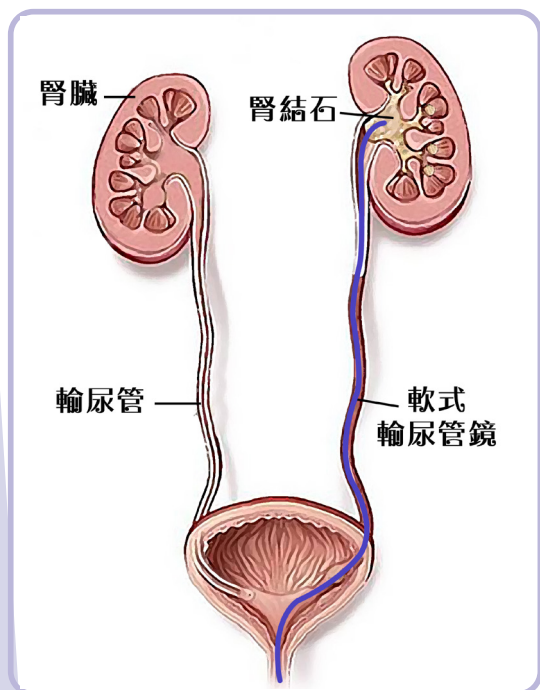
● 何謂軟式輸尿管鏡

輸尿管鏡一開始為硬式的（外徑約 6.4 到 8Fr.），小小的外鏡中有一個燈源、一個鏡頭和一個工作腔室，鏡頭可以外接螢幕放大視野，也可以用肉眼看，燈源則是手術時輸尿管內的照明，至於工作腔室可以放入雷射碎石也可以放入輸尿管導管。

而軟式輸尿管鏡組成也跟硬式一樣，有一個燈源、一個鏡頭和一個工作腔室，但是輸尿管鏡前端是可彎曲的，最大彎曲度約為 270 度，所以可以深入腎臟內找石頭。

● 軟式輸尿管鏡的適應症有哪些？

- 一、上段輸尿管結石
- 二、腎臟結石



▲圖一：軟式輸尿管鏡碎石

三、輸尿管狹窄擴張

四、輸尿管或腎臟泌尿上皮腫瘤切片

五、腎臟泌尿上皮腫瘤燒灼

六、移除腎盂異物

● 軟式輸尿管鏡手術進行步驟

通常病人需要全身麻醉，並且手術房架置好 C 型臂 X 光透視機，病人擺置好手術姿勢後，先以硬式輸尿管鏡經尿路到上段輸尿管或腎盂內，順便檢查是否有尿路異常，若尿路異常以致於無法置入輸尿管通路管鞘，則先放置輸尿管支架，擇期再處理結石或以別種方式處理；若輸尿管無異常，則置入金屬導引線，金屬導引線的放置須經由 C 型臂 X 光透視機確認導引線在腎盂中，而後輸尿管通路管鞘則沿著金屬導引線進入腎盂中，置入過程也必須由 C 型臂 X 光透視機確認有無問題；再來軟式輸尿管鏡則沿著輸尿管通路管鞘進入腎盂內碎石・理，它解決了硬式輸尿管鏡無法到的位置也解決了經皮穿腎取石手術腎臟出血的問題，雖然厲害，但價格貴、且也須醫師評估病人適不適合。

● 軟式輸尿管鏡併發症

軟式輸尿管鏡併發症也是硬式輸尿管鏡的併發症，常見的有術後感染、出血、疼痛等，出血、疼痛可用症狀治療，而感染須以有效的抗生素來治療，嚴重到敗血症的病人，則要密切監控生理變化並且在適當的時機

給予大量點滴或升壓劑；另外術中的併發症則是以輸尿管粘膜受損常見，輕微粘膜受損比較常發生，粘膜會自行癒合，但嚴重到破裂或撕裂者則小於 1%；破裂不嚴重可以放置輸尿管支架等輸尿管癒合；若嚴重的，則需開刀修補；術後併發症則是少比例的輸尿管狹窄，輕微的狹窄可以做內視鏡輸尿管擴張手術，嚴重的則需做輸尿管重建手術。

● 結語

軟式輸尿管鏡的快速發展，使得硬式輸尿管鏡無法觸及的輸尿管結石有了解決之道，而經皮穿腎取石手術無法解決的腎臟結石，也有了新的利器去處理，軟式輸尿管鏡無傷口、病人恢復快，逐漸取代了部分體外震波碎石及經皮穿腎取石的功能，甚至在一些腫瘤的診斷及處理也有角色。

雖然我們有這麼強大的武器，但是武器也是有它的限制在，且每位病人狀況不一樣，故還是要就醫來尋求專家意見。🏠

