

CONTENTS

目錄

前言.....	1
尿路結石之保健－『觀念篇』.....	2
尿路結石之現身－『檢查篇』.....	4
尿路結石灰飛煙滅－『治療篇』.....	5
尿路結石再見－『保健篇』.....	9



前言



各位親愛的朋友您好：

隨著年齡增長，擁有健康的身體已是每個人的基本願望，注重身心保健儼然成為現今的風潮！本學會為推廣正確、健康的醫療知識，邀請泌尿科專家學者撰寫一系列有關「小兒泌尿、婦女泌尿、泌尿腫瘤、泌尿腹腔鏡手術、尿路結石及性病學」等各領域常見疾病的介紹，適合做為您平日自我健康管理的隨身書。

在此所要介紹的是一**尿路結石**。感謝尿路結石委員會主委林嘉祥主任及各委員，專家們提供寶貴的意見及經驗，以 Q and A 的方式將尿石的問題，提綱契領的呈現出來，本書將尿路結石的發生原因、症狀、簡易的自我診斷、治療方式及自我保健方式均有詳細之介紹。如果您已是病友或病患家屬，我們希望本書能陪伴您一起面對疾病。藉由配合醫師的治療、指導及妥善的自我照顧，**誠摯地祝福您早日康復！**

本學會歷年來致力於民眾衛生教育，希望藉由推廣醫療常識及與民眾溝通互動中，提升社會大眾的生活品質，建立良好的醫病關係及醫界風氣。如您有任何泌尿科相關問題，歡迎以 E-mail 或傳真方式洽詢本會。

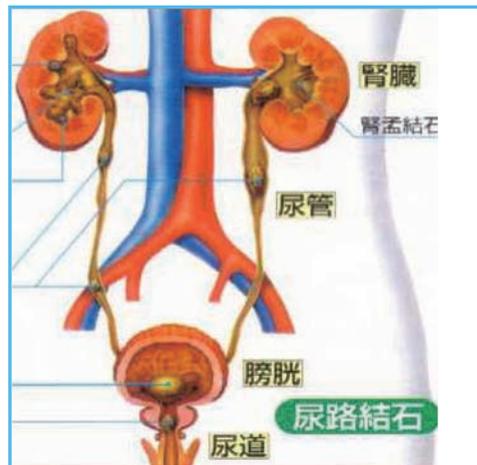
最後敬祝 **健康愉快！一切順心！**



台灣泌尿科醫學會理事長
黃一勝 謹識
中華民國 103 年 8 月 1 日

尿路結石之保健—觀念篇

- Q：** 尿路指的是人體的哪些部位？
- A：** 尿液從腎臟分泌出來後流經輸尿管、膀胱及尿道，終至排出體外；這整個尿液流通的管道，即泛稱為『**尿路**』。[圖一]



圖一、尿路

Q：什麼是尿路結石？

A：尿液在流經尿路時，因腎臟的微小病變、或結構上狹窄處造成尿液滯留，使得尿中結石因子濃度升高凝集、日積月累，從微小的尿液沈渣演變成臨床可見的結石，形成尿路結石。因此，尿路結石是一個廣泛性的通稱，腎臟、輸尿管、膀胱、及尿道產生之結石，皆可稱為尿道結石。

Q：尿路結石如果不治療會怎樣？

A：尿路結石與尿路阻塞及發炎感染會形成所謂的"惡性循環"，輕者引起阻塞相關的臨床症狀，諸如腰部、腹部的絞痛、牽連痛、血尿、噁心、嘔吐等；重者因菌血症或敗血症有喪命之虞；少數結石並沒有症狀，長期的阻塞也可能因此造成腎皮質萎縮而失去功能。

Q：為何有人會長結石？有人則不會？

A：可能造成結石生成之理論有因尿液濃度過高造成尿液離子過飽和而析出 [Finlayson and Dubois,1973]; 或是在尿液中有小晶核或異物造成離子聚合而結石 [Finlayson and Reid,1978]; 也有理論說是因為缺少抑制結晶之抑制物而造成結晶 [Baumann and Wacker 1979]。截至目前為止，結石的成因尚不清楚，基本上尿路結石的成因是多重的，可能與尿液濃縮、飲食習慣、尿液滯留、尿路感染、藥物、身體疾病、手術或外傷造成尿路狹窄、異物存留在泌尿系統內、或是長期臥床沒有活動皆易產生結石。

尿路結石之現身——檢查篇

Q：如何察覺尿路結石是否上身？

A：尿路結石常見的臨床症狀是血尿及間歇性腎絞痛，疼痛特色是突然腰部嚴重疼痛，甚至可延伸至下腹部甚至陰囊或大腿內側，同時可能會有腸胃道症狀如嘔吐、噁心、腹脹；但不一定每人都會痛。有些人會以單純胃部不適的症狀來表現；少數人則以頻尿、尿急或排尿困難為最主要之症狀。因此，除了症狀外，例行的尿液分析、腎臟超音波及 KUB 攝影檢查可以幫助察覺其芳蹤。

Q：尿路結石常見的合併症有哪些？

A：發生合併症之機會並不高，其中常見的併發症是與阻塞有關。短期可能是腎水腫合併疼痛或尿路感染甚至是腎膿瘍，最壞的是阻塞合併感染所引起的泌尿敗血症。長期之併發症可能會導致腎臟功能受損。

Q： 尿路結石是否皆需治療？

A： 當然所有尿路結石皆需治療，不過治療並非單指手術，而是包括保守治療與外科治療等。據統計直徑在 4mm 以下的結石，90% 會自然排出體外；而直徑在 4 至 6mm 的結石，仍有 5、6 成的機會能自解出來；對於有機會自然排出的結石，只需適當地減輕症狀及不適並密切追蹤既可；但若是保守治療下症狀仍然持續（包括：腎絞痛、發燒、感染、腎水腫與腎功能損傷等），則建議採取積極的治療方式。



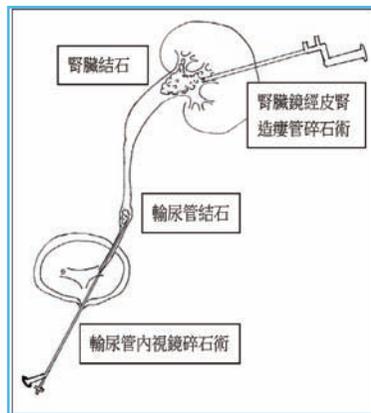
尿路結石灰飛煙滅——治療篇

Q： 外科治療方式包含哪些方式？

A： 外科治療方式包含了體外震波碎石 - 俗稱『打石頭』、經皮腎造瘻碎石術、經尿道使用輸尿管內視鏡截石術、腹腔鏡取石術與傳統開刀取石術。[圖二]

Q： 什麼是體外震波碎石（打石頭）？

A： 體外震波碎石（打石頭）是利用一個橢圓型的反射器將震波發射出去，然後利用 X 光或超音波來定位將震波集中於體內結石。因為與身體表面接觸面積大，震波並不會對皮膚造成傷害或引起劇烈疼痛，藉此擊碎石頭產生崩解成細砂狀的碎石，隨尿液排出體外。



圖二、治療方式



Q：何時可利用體外碎石治療尿路結石？

A：在沒有任何禁忌症的狀況下，通常會使用治療位在腎臟或上段輸尿管內的結石。若腎臟結石小於 20 mm 建議可以使用體外震波碎石。而上端輸尿管結石當其直徑小於 10mm 時，建議第一線使用體外震波碎石，若大於 10mm 則體外震波碎石與輸尿管內視鏡碎石皆可。下端輸尿管結石則是在石頭小於 10mm 時會考慮使用體外震波碎石，其他原則以輸尿管內視鏡碎石為主；當然臨床的考量，還是需與您的專科醫師討論才好。

Reference

- 1.Preminger GM. Management of lower pole renal calculi: shock wave lithotripsy versus percutaneous nephrolithotomy versus flexible ureteroscopy. Urol Res 2006 Apr;34(2):108-11.
- 2.Ruggera L, Beltrami P, Ballario R, et al. Impact of anatomical pielocaliceal topography in the treatment of renal lower calyces stones with extracorporeal shock wave lithotripsy. Int J Urol 2005 Jun;12(6):525-32.

- 3.Knoll T, Musial A, Trojan L, et al. Measurement of renal anatomy for prediction of lower-pole caliceal stone clearance: reproducibility of different parameters. J Endourol 2003 Sep;17(7):447-51.
- 4.Preminger GM, Tiselius HG, Assimos DG, et al; American Urological Association Education and Research, Inc; European Association of Urology. 2007 Guideline for the management of ureteral calculi. Eur Urol 2007 Dec;52(6):1610-31.
- 5.Tiselius HG. How efficient is extracorporeal shockwave lithotripsy with modern lithotripters for removal of ureteral stones? J Endourol 2008 Feb;22(2):249-55.
- 6.Elashry OM, Elgamasy AK, Sabaa MA , et al. Ureteroscopic management of lower ureteric calculi: a 15-year single-centre experience. BJU Int 2008 Sep;102(8):1010-7
- 7.Fuganti PE, Pires S, Branco R, et al. Predictive factors for intraoperative complications in semirigid ureteroscopy: analysis of 1235 ballistic ureterolithotripsies. Urology 2008 Oct;72(4):770-4.
- 8.Tugcu V, Tasci AI, Ozbek E, et al. Does stone dimension affect the effectiveness of ureteroscopic lithotripsy in distal ureteral stones? Int Urol Nephrol 2008;40(2):269-75.
- 9.C. Türk, T. Knoll, A. Petrik, K. Sarica, A. Skolarikos, M. Straub, C. Seitz. EAU 2013 guidelines on urolithiasis.



Q：何時不適合用體外震波打石頭？

A：打石頭的絕對禁忌是懷孕婦女及凝血功能異常的病患。因為輻射線及震波對婦女及胎兒有已知及未知的不良副作用。此外凝血功能異常的病患，因術後可能會有大出血的可能。另外如果結石大於 2.5 公分、過去曾經有腎臟出口狹窄或輸尿管狹窄病史、與太肥胖之患者也不適合體外震波處理結石。此時對於較大之結石在腎臟或腎盂輸尿管交接處應選擇經皮腎造瘻碎石術；於輸尿管則應考慮傳統開刀取石術或腹腔鏡取石術。上述情形體外震波碎石並非萬靈丹。

Q：微創手術治療是什麼？尿路結石的處理適用嗎？

A：微創手術指的是內視鏡的治療方式，目前尿路結石的處理除體外震波外主要以內視鏡來治療；其中包括膀胱鏡碎（取）石術、輸尿管鏡碎（取）石術，經皮腎造瘻取石術及腹腔鏡取石術等。



Q：何謂 "鹿角狀結石"？如何治療？

A：鹿角狀結石，又稱珊瑚狀結石 [圖三]；顧名思義乃因結石的外形酷似鹿角或珊瑚而得名。其所指的就是腎臟巨大的結石除佔滿腎盂之外又有很多的分枝，侵入周邊的腎杯之內。治療的方式有很多種，根據美國泌尿科醫學會最新的指引顯示經皮腎造瘻取石術可以有效地取出大部分的結石，又可明顯地降低相關的併發症；必要的話，輔以體外震波碎石術，可以得到很高的結石廓清率。在過去也有使用腎臟切開取石術治療。



圖三、鹿角狀結石

Q：何謂 " 結石街 "(stone street) ？如何避免？

A：結石街就是太多的結石碎片於碎石術後聚積並阻塞於輸尿管內所造成之特殊影像學發現。通常體積較大的腎內結石，於行體外震波碎石術前，建議先行置入雙 J 導管可以避免結石街的發生。

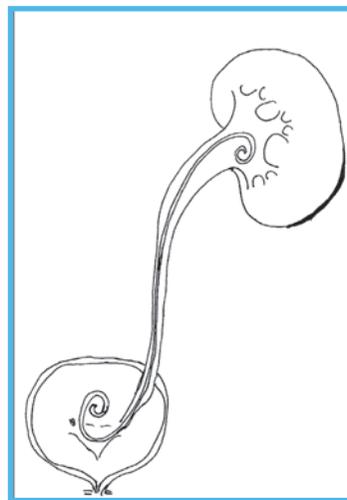
Q：合併感染的尿路結石如何治療？

A：對於合併感染的尿石，最好先行細菌培養，再使用適當的抗生素，並保持集尿系統通暢之後，再選定適當的碎石術式。



Q：通常在內視鏡碎石後會在輸尿管內留置雙 J 導管 [圖四]，為何需要留置雙 J 管？同時須注意哪些事項？

A：術後留置雙 J 管主要可以保持輸尿管暢通，避免殘餘結石掉落至輸尿管再造成阻塞。或是避免因輸尿管黏膜腫脹造成術後的阻塞而感染。留置雙 J 管常會有輕微血尿，這是正常現象。少數患者會在解尿時因膀胱收縮而引發腰部酸痛，排完尿後則發生膀胱酸痛。這些症狀是因為雙 J 管引起尿液逆流或是刺激膀胱壁所引起的，只要移除雙 J 管，症狀就會獲得改善。



圖四、雙 J 管

尿路結石再見—保健篇

Q： 尿路結石會再復發嗎？為什麼呢？

A： 尿路結石是很容易復發的疾病；因為結石的發生是多因性，因此很難採取單一的對策或藥物來加以防治的。據統計在沒有任何預防措施的情形下，7~10% 的尿石患者會在一年內就復發，而兩年內復發的機率高達 15~21%，而 60% 的患者平均每 5 年發作一次。

Q： 尿路結石患者的飲食有禁忌嗎？

A： 基本上尿石患者沒有飲食禁忌；當然每位患者可以根據自己結石的成份或已知的潛在因子，減少結石促進因子的攝取，或者與自己的專科醫師詳細地討論並規劃適當地飲食內容及習慣。

Q： 預防尿石再發有 " 葵花寶典 " 嗎？

A： 尿石的預防最重要的還是多攝食水份 (每日 2.5~3 公升)，稀釋尿中的結晶因子，每日尿量應該維持約 2.0~2.5 公升；盡量維持均衡飲食，多吃蔬果，適當的動物性蛋白質攝取 (0.8~1.0g/ 每公斤體重，60 公斤成人一天動物性蛋白質建議在 4.8~6 公克)；維持合適的體態，BMI 建議要控制在 18.5~24 kg/m²，並且應該維持適度的運動。

1. Borghi L, Meschi T, Amato F, et al. Urinary volume, water and recurrences in idiopathic calcium nephrolithiasis: a 5-year randomized prospective study. *J Urol* 1996 Mar;155(3):839-43. Hess B.

2. Mauron H, Ackermann D, et al. Effects of a 'common sense diet' on urinary composition and supersaturation in patients with idiopathic calcium urolithiasis. *Eur Urol* 1999 Aug;36(2):136-43.

3. Ebisuno S, Morimoto S, Yasukawa S, et al. Results of long-term rice bran treatment on stone recurrence in hypercalciuric patients. *Br J Urol* 1991 Mar;67(3):237-40.

4. Madore F, Stampfer MJ, Willett WC, et al. Nephrolithiasis and risk of hypertension in women. *Am J Kidney Dis* 1998 Nov;32(5):802-7.



TUA Edu 010

發行人 / 黃一勝

發行單位 / 台灣泌尿科醫學會

編輯單位 / 台灣泌尿科醫學會尿路結石委員會

編輯醫師 / 主委：林嘉祥 副主任委員：劉家駒

委員：王中敬、余家政、沈正煌、周以和、林宜佳、張效駿、
陳汶吉、陳彥達、童敏哲、黃逸修、黃鶴翔、廖俊厚、
蔡政諭、鍾旭東

贊助單位 / 元佑實業有限公司

台灣安斯泰來製藥股份有限公司

台灣第一三共股份有限公司

台灣諾華股份有限公司

荷商葛蘭素史克藥廠股份有限公司

臺灣阿斯特捷利康股份有限公司

賽諾菲股份有限公司

(按公司名稱筆畫排列)

電話 / (02) 2729-0819

傳真 / (02) 2729-0864

會址 / 11051 台北市信義區基隆路一段 432 號 6 樓之 1

E-mail / 2008tua@gmail.com

網址 / <http://www.tua.org.tw>

美術製作 / 晶銀印刷設計有限公司

發行日期 / 一〇三年八月一日 再版