

# 針灸治療促進泌尿系統結石排出之輔助治療 成效：系統性文獻回顧與統合分析

蔡馥光<sup>1</sup>、葉俊東<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> 長庚醫療財團法人桃園長庚紀念醫院，桃園，臺灣

<sup>2</sup> 中壢天晟醫院腎臟科，桃園，臺灣

**目的：**利用文獻回顧與統合分析了解針灸治療在促使泌尿系統結石排出的效果與常用穴位處方。**方法：**在資料庫 PubMed、Embase、Cochrane Library 和中國期刊網中，以符合與排除條件，搜尋至 2018 年 12 月，選取以針灸治療促使泌尿系統結石排出之隨機對照臨床研究，以治療後結石有明顯排出的案例數為結果分析。數據分析以 Comprehensive Meta-Analysis (CMA) 第 3 版軟體執行。**結果：**本文獻回顧有 13 篇隨機對照研究符合條件收納進入統合分析，發現有加入針灸治療的治療組與未加入的對照組之泌尿系統結石排出勝算比 (odds ratio) 為 1.872，95% 信賴區間為 1.485 ~ 2.360，顯示加入針灸治療後泌尿系統結石的排出率明顯較高，且具有統計上的意義 (P<0.05)。**結論：**針灸治療有利於泌尿系統結石的排出。

**關鍵字：**泌尿系統結石、尿石症、針灸

## 前言

泌尿系統結石指發生於腎臟、輸尿管、膀胱、尿道等部位的結石，起因於尿液中結石結晶的濃度過高造成沈積，好發於 40-60 歲成人，男性多於女性，臨床表現會出現間歇性腎絞痛、腹痛、噁心、嘔吐、感染、血尿或排尿疼痛等，約有 8 成的結石患者在治療

下可將結石排出。目前西醫的治療方法包括內科治療與外科治療，內科治療多用於 1cm 以下的結石，以止痛劑、抗生素或肌肉鬆弛劑給予症狀治療，並鼓勵多喝水以利結石自行排出，結石自行排出的成功率約 4-6 成；外科治療包括體外震波碎石 (Extracorporeal Shock wave lithotripsy, ESWL)、經皮穿腎戳石術 (Percutaneous nephrolithotomy,

\* 通訊作者：葉俊東，中壢天晟醫院，32043 桃園市中壢區延平路 155 號，電話：03-4629292，分機 21880，傳真 03-4343049，Email：chuntungeh@gmail.com

108 年 3 月 6 日受理，108 年 6 月 17 日接受刊載

PCNL)、輸尿管鏡手術(Rigid and flexible ureteroscopy)，其選擇方式取決於結石的大小與位置。外科手術可能產生的併發症包括血尿、無法一次完全清除結石、腎臟發炎或血腫、器械操作導致器官傷害等 [1-3]。

泌尿系統結石屬於中醫的「石淋」、「砂淋」、「血淋」等範疇，中醫理論認為多因過食辛辣肥甘之物、飲酒過度、情志鬱結、氣滯血瘀，或長期從事戶外勞動飲水量少導致濕熱蘊結，造成正氣不足、膀胱氣化失調，進而導致結石產生。治療上以中藥複方如石葦散、通淋排石湯等來清熱利濕、行氣化瘀 [4,5]。而泌尿系統結石引起的疼痛，可以利用針灸治療來達到快速鎮痛、促進結石排出的效果，減少止痛藥物的使用 [5]。目前泌尿系統結石於台灣的治療常態，以西醫治療為主，但臨床上不乏因泌尿結石造成腎絞痛不適、不願意服用西藥治療泌尿結石、或不願意接受手術治療的患者，希望藉由中醫針灸的治療來達到止痛與排石的目的。本文即回顧針灸治療在泌尿系統結石的文獻，並由統合分析來了解針灸促使泌尿系統結石排出的效果。

## 方法

### 1. 文獻搜尋方式與研究收納條件

文獻搜尋資料庫包括：PubMed、Embase、Cochrane Library 和中國期刊網。以關鍵字「urinary stone、urolithiasis、acupuncture、結石、針灸」搜尋文獻資料庫。文章收納條件為隨機對照研究(Randomized CTs)或世代研究，排除單臂(single-armed)追蹤研究、

病例報告。對於非以中、英文撰寫、無法找到全文、動物試驗之文章也予以排除。

### 2. 資料收集分析與研究品質評估

收入研究中的病患均在影像檢查下有泌尿系統的結石，並伴有疼痛等臨床表現，治療組和對照組的治療方式組合包括(1)針灸治療加西醫手術治療與西醫手術治療比較、(2)針灸治療加中藥治療與中藥治療比較、(3)針灸治療與西醫治療比較。治療組的針灸治療包含電針、耳針等。研究中療效的判定分為顯效、有效與無效，顯效表示治療後臨床症狀消失併影像檢查沒有發現結石，有效則是臨床症狀消失，但影像檢查結石仍存在。本文將收集研究中顯效的結果作為治療有效的數據分析，而收集研究中有效的數據結果，歸為無效治療，併入無效治療之組別予以分析。數據分析以 Comprehensive Meta-Analysis (CMA) software, version 3 (Biostat, Englewood, NJ, USA) 軟體執行，利用隨機模式(random effects model)分析。試驗間的異質性(heterogeneity)由  $I^2$  test 檢定；數值 > 50% 代表異質性大。出版偏差由 Funnel plots 和 Egger's test 檢視，Egger's test 之  $p$  值 < 0.05 代表出版偏差有統計意義。

文章研究品質的評估包括兩種量表，RCTs 文章以 Jadad 量表評估，世代研究以 Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale 評估。Jadad score 利用三點來評估 RCTs 文章，包括：隨機(2分)、盲法(2分)與病患追蹤(1分)，得到較高分數的文章代表品質較佳 [6]。The Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale 則有 3 方面 9 項分數：研究人群選擇(4項)、可比較性(4項)與結果(3

項) [7]。

## 結果

利用關鍵字搜尋各資料庫後，找到 245 篇文章，其中與泌尿系統結石不相關或動物實驗有 50 篇，非臨床實驗文章（治療經驗、治療現況分析與病例報告）有 20 篇，重複文章有 5 篇，其餘為臨床實驗文章。從中再篩選出治療目的以促使結石排出為主的文章，其中 27 篇有治療與對照組兩組對照研究，其餘均為單臂觀察；27 篇具有兩組對照文章中，有 12 篇的治療組為中藥加針灸，對照組為西

醫治療或其他，不符合本次分析目標，予以排除，至此共有 15 篇文章有條件進入統合分析。但是 15 篇文章中，有 1 篇的內容其數據出現前後不一的瑕疵予以排除；有 1 篇則是收納的結石直徑小於 0.6cm，由於文獻紀錄中結石直徑小於 0.5cm 的自然排出率為六成 [1]，考慮較小的結石自然排出率較高，恐影響本研究的結果，故亦予以排除，最後共有 13 篇文章進入統合分析（圖 1）。

13 篇文章的資料中 [8-20]，有一篇為針灸治療加體外碎石術與體外碎石術相對照 [14]，有一篇治療組與對照組均使用西藥治療 [19]，有一篇為治療組與對照組均使用體

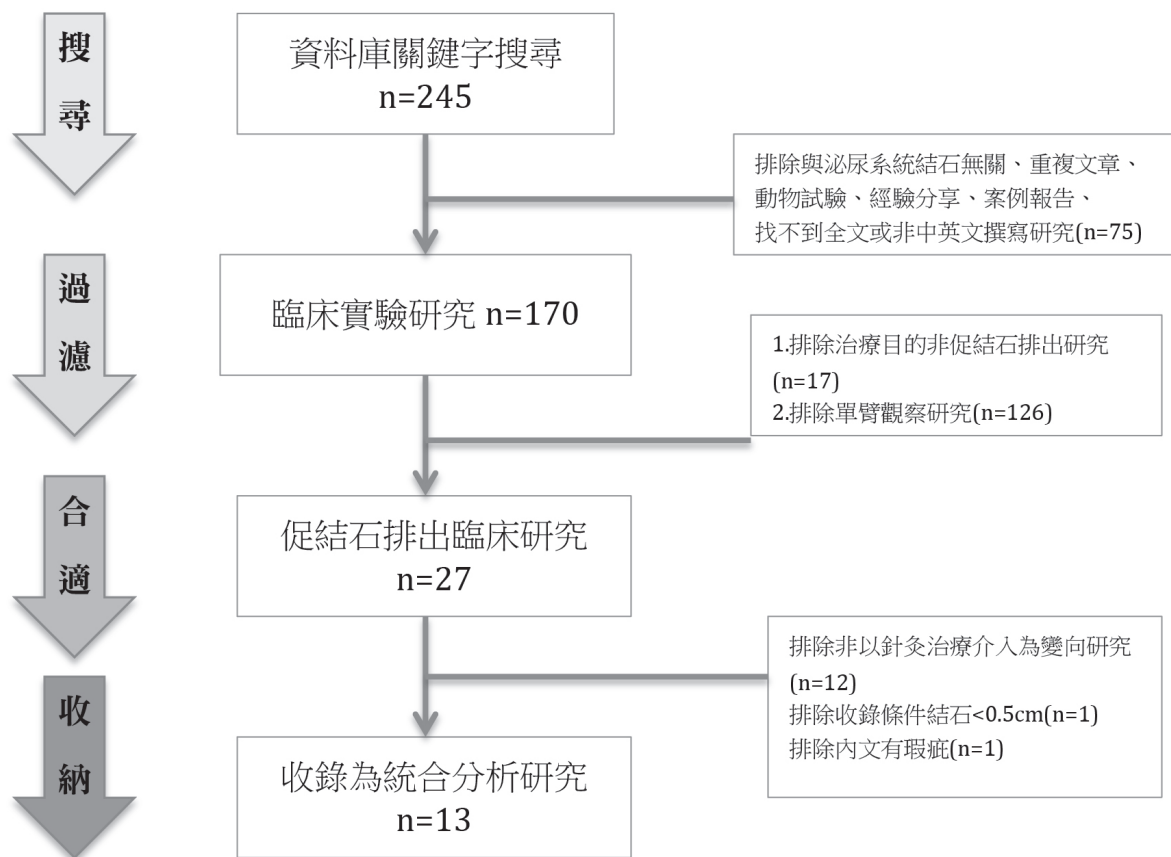


圖 1 Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA) 文獻搜尋與收納流程图

外碎石術加中藥治療，治療組加上針灸治療 [10]，其餘都是中藥加針灸治療與中藥治療相比較。13 篇文章均為隨機對照研究，文章的品質評估如表 1。13 篇文章的收案資料共有 1537 人，以男性為多，平均年齡約為 41.09 歲，結石位置以輸尿管最多，結石大小最大為直徑 2.14±0.54cm，最小為 0.5cm，從有紀錄結石大小的文獻中取其最大直徑，計算其平均值為 1.41cm（表 1）。

13 篇文章進入分析後，發現加入針灸治療的治療組其結石排出的比例（亦即文獻中的顯效）為 70.53%，其文獻中的有效率與無效率，分別為 21.45% 及 8.02%。未

加入針灸治療的對照組其結石排出的比例為 57.92%，其文獻中的有效率與無效率則分別為 22.00% 及 20.08%。將資料加以統合分析後，有加入針灸治療的治療組其結石排出率與未加入針灸治療的對照組相比較，勝算比（odds ratio）為 1.872，95% 信賴區間（95% confidence level [CI]）為 1.485~2.360， $P < 0.05$ ，顯示治療組的結石排出率較高（圖 2）；試驗間的異質性以  $I^2$  test 檢定為 0.000，顯示同質性高；由 Funnel plots（圖 3）與 Egger's test 檢視出版偏差（Egger's test： $p=0.02$ ），顯示有出版偏差的存在。

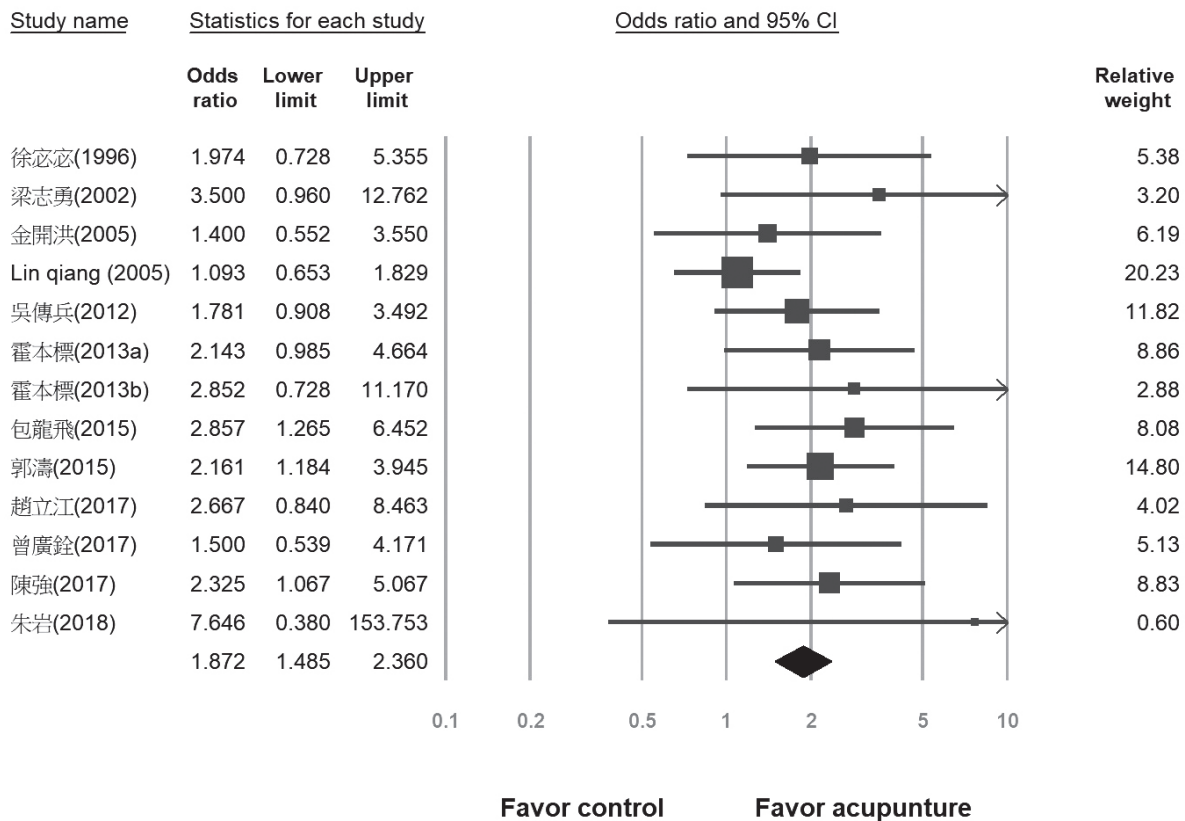


圖 2 針灸治療組與對照組對泌尿結石排出效果之比較

表 1 收錄研究的基本資料

作者	病患結石形態 (人數) (均使用影像檢查診斷)	結石直徑	收案數目 (男/女)	收案平均年齡 (歲)	結石排出例數 (顯效)	結石排出 成功率 %	排出時間 (天)	品質評估
徐宓宓 等,1996[8]	治:腎 8/輸上段 12/輸下段 10/膀胱 5 對:腎 7/輸上段 10/輸下段 10/膀胱 7	治:0.25x0.5~1x1.5cm 對:0.25x0.5~0.8x1.4cm	治:35(20/15) 對:34(19/15)	治:12~50 對:20~51	治:25 對:19	治:71.42 對:55.88		1
梁志勇 等,2002[9]		<1.5cm	治:32(18/14) 對:30(17/13)	治:31.5 對:33	治:28 對:20	治:87.50 對:66.67		1
金開洪 2005[10]	輸尿管		治:36 對:36 (55/17)	41	治:18 對:15	治:50.00 對:41.67		0
Lin Qiang 等, 2006[11]		0.4x0.6cm-0.6x1.8cm	治:110(58/52) 對:130(69/61)	18~65	治:65 對:74	治:59.09 對:56.92		1
吳傳兵 2012[12]			治:89(50/39) 對:89(47/42)	治:43±12.89 對:43±12.35	治:70 對:60	治:78.65 對:67.41		0
霍本標 2013-1[13]			治:60(39/21) 對:60(36/24)	治:43.5±6.8 對:44.9±6.1	治:45 對:35	治:75.00 對:58.33		1
霍本標 2013-2[14]	腎 56/輸尿管 104	2.1±0.6cm	治:80 對:80 (92/78)	48.2±2.4	治:77 對:72	治:96.25 對:90.00	治:7.6 對:9.9	1
包龍飛 2015[15]	腎 43/輸尿管 50/膀胱 17		治:60(40/20) 對:60(38/22)	治:35.65±11.68 對:35.68±10.56	治:48 對:35	治:80.00 對:58.33		2
郭濤 2015[16]			治:110(54/56) 對:110(50/60)	治:41.2 對:41	治:87 對:70	治:79.09 對:63.64	治:8.06 對:9.31	0
趙立江 2017[17]			治:30(17/13) 對:30(18/12)	治:47.94±4.97 對:47.61±4.93	治:24 對:18	治:80 對:60		2
曾廣銳 2017[18]			治:30(16/14) 對:30(12/18)	治:41.37±3.57 對:41.67±3.82	治:15 對:12	治:50.00 對:40.00	治:8.05 對:9.85	2
陳強 等,2017[19]	輸尿管	0.5-1.0cm	治:53(28/25) 對:53(31/22)	治:35±6 對:36±6	治:3 對:20	治:58.49 對:37.73		2
朱岩 等,2018[20]	治:腎 6/輸尿管 16/膀胱 8/尿道 5 對:腎 5/輸尿管 18/膀胱 5/尿道 7	治:1.80±0.85cm 對:2.14±0.54cm	治:35(18/17) 對:35(19/16)	治:38.46±9.68 對:37.18±10.16	治:3 對:0	治:8.57 對:0.00		1

註:1.「治」為加入針灸的治療組,「對」為對照組。2.「輸上」「輸中」「輸下」指輸尿管上、中、下段

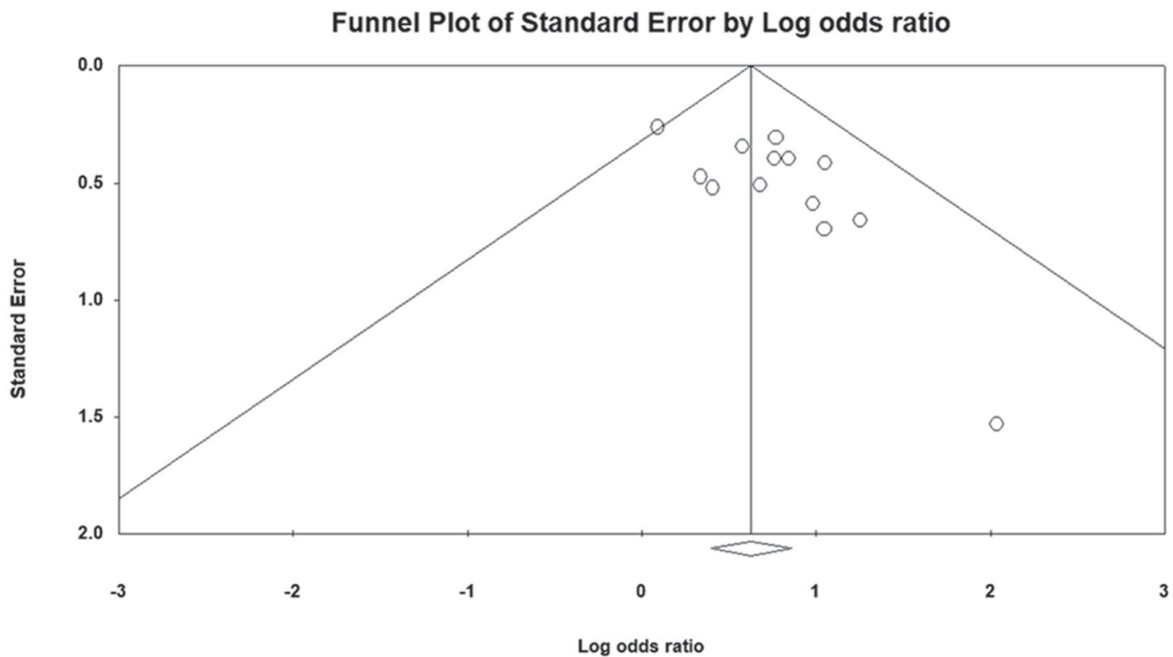


圖 3 針灸治療組與對照組之漏斗圖 (Funnel Plot)

## 討論

根據文獻統計，泌尿系統結石自行排出成功率以輸尿管下段、輸尿管下段與膀胱交接處的結石較多，約 75% 與 79%；一份統合分析研究的結論：小於 0.5cm 的結石排出的成功率約 68%，0.5-1cm 大小的結石自行排出的成功率為 47%，另一份有 656 人的研究指出，以保守治療幫助結石自行排出的泌尿結石患者中，有 55.3%、73.7% 與 88.5% 分別在 7、14、28 天內排出。通常大於 0.6cm、位置在腎臟與輸尿管上段的結石，會被建議採用外科治療 [1]。

本文分析的 13 篇文章，收案數加總後共有 1537 人。在有說明結石位置的文章中，排除兩篇收案範圍限制在輸尿管的文章 [10,19]，加總後結石位置在腎臟的有 125

例，輸尿管有 230 例，膀胱的有 42 例，尿道有 12 例，由上述案例數可見結石位置以輸尿管最多。而結石排出的成功率，加入針灸的治療組共有 760 人，結石排出共有 536 人，為 70.53%；單純以中藥或西醫治療的對照組共有 777 人，結石排出共有 450 人，成功率為 57.92%。其中有一篇文章是以針灸加上 ESWL 對照單純 ESWL 治療 [14]，其成功率為 96.25% 與 90%，高於平均值，顯示使用 ESWL 後結石排出的成功率較高，但加上針灸後仍能再增加排出成功率。

而 13 篇文章中有提及結石大小的文章 [8,9,11,14,19,20]，結石最大為直徑  $2.14 \pm 0.54\text{cm}$ ，最小為 0.5cm，從有紀錄結石大小的文獻中取其最大直徑，計算其平均值為 1.41cm，與西文文獻相較，本文收錄文章的結石直徑較大，已屬於建議外科治療介入的大小。其中有兩篇文章的結石直徑大於

2cm，這兩篇較大結石的治療方式，其中一篇的治療組與對照組均使用 ESWL[14]，另外一篇則是記錄在對照組，此對照組只使用中藥治療，結果結石並沒有排出 [20]。因此若排除上述兩篇結石較大的研究，排出結石最大為直徑 1.8cm。結石排出的天數，有記錄的文章共有三篇 [14,16,18]，其中治療組平均為 7.90 天，對照組為 9.69 天，其中有一篇結石直徑有記錄 ( $2.1 \pm 0.6\text{cm}$ ) [14]。由上述統計資料，發現加上針灸的治療，結石排出率與排出的天數，均優於對照組；且有記錄結石大小的結石直徑都大於 0.5cm，顯示利用針灸加入中藥或西醫治療，並不侷限在 0.5cm 以下的結石。

13 篇文章中僅有一篇文章分別以針灸治療和中藥治療做對照 [11]，且兩組均未加入西醫治療，其排石成功率分別為 59.09% 與 56.92%，而結石的直徑為  $0.4 \times 0.6\text{cm} \sim 0.6 \times 1.8\text{cm}$ 。顯示單純針灸治療的排石成功率與中藥治療相近且稍高於中藥治療，但由於多數文章均是使用針灸與中藥結合治療作為實驗組的治療方式，其排石成功率高於本篇數值，因此單純使用針灸排石是否能超越針灸加中藥的治療模式，尚需更多的實驗來證實。

另外，本文治療組與對照組的勝算比 (odds ratio) 為 1.872，試驗的異質性為 0.000 ( $p=0.710$ )，顯示本文所收納的文章實驗同質性高，但由 Funnel plots (圖 3) 與 Egger's test 檢視出版偏差，Egger's test 之  $p=0.020 (<0.05)$ ，顯示有出版偏差的存在。此原因可能來自以下幾個因素：(1) 針灸加入治療結石研究的文章或許有些效果不好或是無效，但可能因為數量過少或是不具統計意義而未被發表。(2) 目前找到並符合收納條

件的文章，幾乎都是以針灸治療輔助泌尿系統結石的排出效果較好。有文獻顯示非英語系的論文會高估約 12% 的療效；非 medline index 的論文會高估約 5% 的療效。如果所列入的論文含有不足夠或不明的治療分組保密 (concealment of allocation) 時，會高估 30% 的療效；而沒有雙盲的研究會比有雙盲的研究高估了 15% 的療效 [21]。本文收納的文章雖註明為隨機對照，但多未敘述隨機的方式，且在盲法與病患追蹤上均未交代，研究品質的分數相對較低。而文章的作者均來自於中國，欠缺其他國家的實驗文章。都可能造成上述研究的偏差。為目前研究針灸治療泌尿系統結石文獻統合分析的受限處。

統計文章中使用的穴位 (表 2)，其中腎俞、三陰交共有 10 篇文章使用；水道、關元、京門有 8 篇文章使用；6 篇文章使用飛揚、氣海、中極；5 篇文章使用陰陵泉、膀胱俞；4 篇文章使用陽陵泉、足三里；只有三篇以下的文章使用的穴位，包括照海、血海、阿是、大椎、太溪、三焦俞、次膠、石門、委陽、然谷、太衝、曲池、崑崙，以及薄智雲的腹針。其中有五篇的針灸治療採用相同的方式 [12,13,15,16,17]：以 (1) 腎俞、京門、陽陵泉、飛揚與 (2) 關元、水道、陰陵泉、三陰交兩組穴位輪流治療，利用第一組穴位疏調膀胱、腎兩經氣機，搭配陽陵泉，利用膽經循行通過季協，以行氣止痛；再利用第二組穴位行水利濕通淋。配穴上則有四篇文章提到 (1) 血尿和尿痛加血海、太衝、(2) 發熱加曲池、大椎、(3) 體虛加足三里、(4) 腎虛加太溪 [15,16,18,20]。此外，有一篇研究是根據泌尿系統結石位置的不同，選取臨近體位的穴位 [14]。以上的治療方式，可作為臨床治療泌尿系統結石的參考。

表 2 收錄研究的治療方法

作者	治療組治療方式			對照組 治療方式
	針灸治療	中藥	西醫	
徐宓宓等, 1996[8]	氣海、水道、中極、照海、三陰交 電針(+)、冬氣海水道 體質弱+腎俞	金錢草、雞內金、海金沙、冬葵子、石葦、滑石、甘草、牛膝、王不留行、車前子 瘀血+三稜、莪朮	無	實驗組中藥
梁志勇等, 2002[9]	三陰交、照海、腎俞、石門、中極、足三里、委陽、然谷 疼痛+L3,4旁開8cm止痛穴、瀉法	腎茶排石飲(貓須草、金錢草、益母草、滑石、石葦、雞內金、海金沙)	無	實驗組中藥
金開洪 2005[10]	關元、氣海、腎俞、足三里、陰陵泉	金錢草、海金沙、車前子、黃柏、銀花、黨參、黃耆、川牛膝	ESWL	實驗組中藥 ESWL
Lin Qiang 等, 2006[11]	阿是、腎俞、關元、照海、崑崙、水道、三陰交	無	無	金錢草、石葦、車前子、 忍冬藤、徐長卿、甘草
吳傳兵 2012[12]	1. 腎俞、京門、陽陵泉、飛揚 2. 關元、水道、陰陵泉、三陰交	泌尿排石湯：金錢草、海金沙、車前草、雞內金、穿山甲、滑石、小蘗、延胡索、甘草	無	實驗組中藥
霍本標 2013-[13]	1. 腎俞、京門、陽陵泉、飛揚 2. 關元、水道、陰陵泉、三陰交	泌尿排石湯：冬葵子、石葦、生黃耆、海金沙、延胡索、澤瀉、雞內金、蒲黃炭、金錢草、小蘗、白芍、白茅根、琥珀	無	實驗組中藥
霍本標 2013-2[14]	腎：京門、陰陵泉、腎俞、中極 輸尿管：腎俞、次膠、三焦俞、京門、膀胱俞	無	ESWL	ESWL
包龍飛 2015[15]	1. 腎俞、京門、陽陵泉、飛揚 血尿和尿痛+血海、太衝、發熱+曲池、大椎、體虛+足三里	泌尿排石湯：蒲黃炭、金錢草、小蘗、白芍、白茅根、冬葵子、石葦、生黃耆、海金沙、延胡索、澤瀉、雞內金	無	實驗組中藥
郭濤 2015 [16]	1. 關元、水道、三陰交、陰陵泉 血尿和尿痛+血海、太衝、發熱+大椎、腎虛+太溪	泌尿排石湯：冬葵子、石葦、生黃耆、海金沙、延胡索、澤瀉、雞內金、蒲黃炭、金錢草、小蘗、白芍、白茅根、琥珀	無	實驗組中藥
趙立江 2017[17]	1. 腎俞、京門、陽陵泉、飛揚 兩組穴位交替	泌尿排石湯：冬葵子、石葦、生黃耆、海金沙、延胡索、澤瀉、雞內金、蒲黃炭、金錢草、小蘗、白芍、白茅根、琥珀	無	實驗組中藥
曾廣銳 2017[18]	飛揚、京門、腎俞、氣海、膀胱俞 血尿+三交、尿痛+血海、腎虛+太溪、發熱+大椎	海金沙、石葦、生黃耆、冬葵子、延胡索、雞內金、澤瀉、金錢草、白芍、蒲黃炭、琥珀、白茅根	無	實驗組中藥
陳強等, 2017[19]	水分、下脘、建里、中極、關元、氣海+水道、歸來、外水道、外歸來 輸尿管上段+帶脈、輸尿管中下段+維道	三金湯：海金沙、雞內金、金錢草	西藥	實驗組中藥+西藥
朱岩等, 2018[20]	關元、水道、腎俞、膀胱俞、氣海、京門、三陰交 血尿+血海、太衝、腎虛+太溪、發熱+曲池、大椎	中藥排石湯：金錢草、海金沙、雞內金、冬葵子、生地、牛膝、木香、白芍、琥珀、炙甘草	無	實驗組中藥



## 結論

根據本文文獻回顧與統合分析後發現：以針灸加上中藥或西醫的治療促使泌尿系統結石排出，成功率優於只使用中藥或西醫治療；但單純使用針灸治療促使泌尿系統結石排出之成功率，是否優於針灸加上中藥或西醫治療，需要更多的臨床研究證實。

## 參考文獻

1. Matthew Bultitude consultant urologist, Jonathan Rees general practitioner with special interest in urology, Management of renal colic. *BMJ*. 2012 ; 345:1-8.
2. Glenn M Preminger, Options in the management of renal and ureteral stones in adults. *UpToDate*. Topic 7371 Version 21.0.
3. Li JK, Teoh JY, Ng CF, Updates in endourological management of urolithiasis. *Int J Urol*. 2019 ; 26(2):172-183.
4. 陳榮洲，中醫內科證治學，弘祥出版社，台中，pp. 265-284，2003。
5. 徐燕。中醫辨證論治泌尿系結石的體會。中醫臨床研究。2014；6(23)：118-119。
6. Jadad, A. R., Moore, R. A., Carroll, D., et al. , Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials*. 1996 ; 17(1) : 1-12.
7. Andreas Stang. Critical evaluation of the Newcastle-Ottawa scale for the assessment of the quality of nonrandomized studies in meta-analyses. *European Journal of Epidemiology*, Springer Verlag, 2010, 25 (9) : 603-605.
8. 徐宓宓。針灸結合中藥治療尿路結石 35 例療效觀察。中國針灸；1996；9：27-28。
9. 梁志勇、宋淑娟、張東軍、宋立群。針藥並用治療泌尿系結石的臨床體會。中醫藥信息。2002；19(6)：45。
10. 金開洪。ESWL 術結合針灸治療 72 例黏連性輸尿管結石初探。現代醫藥衛生。2005；21(23)：3277。
11. Lin Qin, Li Xin, Han Jingyan, Leng Jiqin. Electroacupuncture Treatment for the Upper Segment Ureterolithiasis Under B-Ultrasonography. *J Tradit Chin Med*. 2005 ; 25(1) : 13-15.
12. 吳傳兵、陳剛、張敏劍。泌尿排石湯配合針灸治療泌尿系結石臨床研究。內蒙古中醫藥。2012；7：77-78。
13. 霍本標。泌尿排石湯配合針灸治療泌尿系結石 60 例。中國中醫藥現代遠程教育。2013；11(14)：12-13。
14. 霍本標。體外碎石配合針灸止痛促排泌尿系結石 80 例。中國中醫藥現代遠程教育。2013；11(13)：55。
15. 包龍飛。泌尿排石湯配合針灸治療泌尿系結石的臨床思路構建。中醫中藥。2015；13(9)：218-219。
16. 郭濤。研究中醫針灸結合中藥泌尿排石湯用於泌尿系結石治療。臨床醫藥文獻雜誌。2015；2(4)：632-634。
17. 趙立江。泌尿排石湯配合針灸治療泌尿系結石的臨床研究。中西醫結合心血管病雜誌。2017；5(17)：92。
18. 曾廣銓。中醫針灸聯合中藥利尿排石湯治療泌尿系結石的臨床作用。中國醫療器械信息。2017；18：71-72。
19. 陳強、陳峰、雷教育、張建平、毛應男。腹針配合中藥治療輸尿管結石療效觀察。上海針灸雜誌。2017；36(10)：1186-1189。

20. 朱岩、劉濤、辛穎、高鵬。中藥排石湯聯合針灸治療泌尿系結石 70 例效果觀察。武警後勤學院學報。2018；27(4)：337-338。
21. 莊其穆。臨床醫師如何閱讀統合分析 (Meta-analysis) 的論文。台灣醫界。2011；54(2):18-26。

**Original Article**

# **Acupuncture Treatment As An Adjuvant Therapy To Promote Urinary Stone Passage Rate: A Systematic Review And Meta-analysis**

Fu-Kuang Tsai<sup>1</sup>, Chun-Tung Yeh<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> *Department of Traditional Chinese Medicine, Chang Gung Memorial Hospital, Taoyuan, Taiwan*

<sup>2</sup> *Division of Nephrology, Department of Internal Medicine, Zhongli Ten-Chan Hospital, Taoyuan, Taiwan*

**Objective:** This systematic review aimed to survey how acupuncture treatment effect in the rate of urinary stone passage and the common acupuncture points used in urolithiasis. **Method:** PubMed, Embase, Cochrane Library and China Academic Journals Full-text Database will be searched from their inception to December, 2018. Randomized controlled trials (RCTs) that evaluated the effect of urinary stone passage rate in acupuncture treatment will be included. The outcome measures will include the numbers of stone passage after treatment. Study selection, data extraction, and risk of bias assessment will be independently undertaken, respectively. Statistical analysis will be conducted by Comprehensive Meta- Analysis (CMA) software, version 3. **Results:** This systematic review included 13 RCTs to meta-analysis. The Odds ratio is 1.872 (95% confidence level is 1.485 ~2.360) between treatment group with acupuncture treatment and control group. The stone passage rate is higher in treatment group with acupuncture treatment ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Acupuncture treatment can promote the urinary stone passage rate.

**Key words:** urinary stone, urolithiasis, acupuncture

---

\*Correspondence author: Chun-Tung Yeh, Zhongli Ten-Chan Hospital, No. 155, Yanping Road, Zhongli District, Taoyuan City 320, Taiwan, Tel: +886-3-4629292 ext. 21880, Fax: +886-3-4343049, E-mail: chuntungyeh@gmail.com

Received 6<sup>th</sup> March 2019, accepted 17<sup>th</sup> June 2019