

·结石专栏·

超细肾镜治疗肾结石的临床疗效分析

屈颖伟, 郑聪, 何文强*, 陈潇雨, 赵亚兵, 王帝
(河南中医药大学第一附属医院 泌尿外科, 河南 郑州 450000)

摘要: **目的** 探讨超细肾镜治疗肾结石的临床疗效。**方法** 选取2018年1月至2021年4月于河南中医药大学第一附属医院泌尿外科住院治疗的68例肾结石患者, 依照手术方式不同分为超细肾镜组(肾镜组)32例, 输尿管软镜组(软镜组)36例。比较两组患者的结石清除率、手术时间、术后住院时间、并发症发生率、术中出血量(术后1 h血红蛋白下降量)、术后C反应蛋白(C-reaction protein, CRP)及降钙素原(procalcitonin, PCT)水平。**结果** 肾镜组较软镜组清石率明显增高, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 肾镜组术后CRP及PCT水平较软镜组明显降低, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 两组术中出血量、手术时间、术后住院时间、并发症发生率比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 超细肾镜治疗肾结石的效果显著优于输尿管软镜, 炎性反应较输尿管软镜轻, 与输尿管软镜比, 未增加手术出血量及住院时间和手术时间、并发症。

关键词: 超细肾镜; 输尿管软镜; 肾结石; 临床疗效

中图分类号: R692.4

文献标识码: A

文章编号: 1674-7410(2021)03-0010-02

Clinical Analysis with Ultra-fine Nephroscopy In the Treatment of Renal Calculi

Qu Yingwei*, Zheng Cong, He Wenqiang, Chen Xiaoyu, Zhao Yabing, Wang Di

(Department of Urology, The First Affiliated Hospital of Henan University of TCM, Zhengzhou, Henan, 450000, China)

Abstract: Objective This study aimed to analyze the clinical effects of ultra-fine nephroscopy in the treatment of renal stones. **Methods** A total of 68 patients with renal stones admitted to the first affiliated hospital of Henan university of TCM from January 2018 to April 2021 were divided into 32 patients receiving ultra-fine nephroscopy (nephroscopy group) and 36 cases receiving ureteroscopy (soft mirror group) according to the operation mode. The stone clearance rate, operation time, hospitalization time, complication rate, intraoperative bleeding (hemoglobin decrease 1 h after operation), C-reactive protein (CRP) and procalcitonin (PCT) levels were compared between groups. **Results** The stone clearance rate of the nephroscopy group was significantly higher than that of the soft mirror group ($P < 0.05$). The CRP and PCT levels in the nephroscopy group were significantly lower than those in the soft mirror group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). There were no significant differences in the bleeding volume, hospitalization time, operation time and complication rate between groups ($P > 0.05$). **Conclusion** The therapeutic effect of ultra-fine nephrolithotomy is better than that of ureteroscopy, and the inflammatory response is less than that with ureteroscopy. Moreover the amount of bleeding, hospitalization time, operation time and complications are not increased with ultra-fine nephrolithotomy.

Key Words: Ultra fine nephroscope; Flexible ureteroscope; Renal calculus; Clinical effect

对于肾结石, 尤其是结石直径 ≤ 2 cm的肾盏结石、肾盂输尿管连接处结石等的治疗, 传统手术治疗方式包括体外震波碎石、输尿管软镜碎石、标准通道经皮肾镜碎石等^[1-2]。近年来, 超细肾镜广泛用于治疗肾结石, 与传统的手术方式比较, 其治疗肾结石的疗效及安全性存在一定争议^[3-4]。本研究将超

细肾镜以及输尿管软镜治疗肾结石的疗效及安全性进行比较。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 回顾性选取2018年1月至2021年4月于河南中医药大学第一附属医院泌尿外科住院治疗的68例肾结石患者, 依照手术方式不同分为超细肾镜组(肾镜组)32例和输尿管软镜组(软镜组)

*通信作者: 何文强, E-mail: 35432045@qq.com

36例。纳入标准:年龄18~65岁,均为单侧单发肾结石,结石直径1.5~2.5 cm。排除标准:合并感染,多发肾结石,合并其他泌尿系统疾病,术中转为肾镜手术,哺乳期及妊娠期,既往进行碎石排石治疗,临床资料不完整。肾镜组男14例,女18例;年龄36~59(43.02±5.31)岁;结石直径(1.72±0.15)cm;术前肾积水程度以术前彩色超声测量肾盂分离计算,肾积水程度(5.65±2.32)cm。软镜组男16例,女20例;年龄(44.32±5.11)岁;结石直径(1.75±0.12)cm;肾积水程度(5.72±3.24)cm。两组患者临床资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 手术方法 肾镜组采用全身麻醉方式,截石位行输尿管镜下患侧输尿管导管置入术,导管尾端接延长管向肾盂内注入生理盐水以形成人工肾积水;改截石位为俯卧位,行患侧肾脏多普勒彩色超声检查,并依照彩色超声显示血流图像,避开肾脏血管区,于体表标记穿刺点;消毒铺巾后,再次在多普勒彩色超声引导下进行目标盏穿刺,切开皮肤约5 mm,在导丝引导下逐渐扩张后置入13Fr工作外鞘,经外鞘置入德国雪力超细肾镜并以200 μm钬激光进行碎石,击碎结石后以水冲出。软镜组采用全身麻醉方式,经尿道逆行置入导丝至肾盂内,在引导下逆行置入输尿管软镜鞘,经软镜鞘置入奥林巴斯输尿管软镜,观察肾盂病灶情况,以200 μm钬激光进行碎石,将大的碎块采用取石篮取出,小碎块术后自然

排出。两组患者的其他治疗及干预均相同。

1.3 观察指标 比较两组结石清除率(术后1个月复查腹部X线平片)、手术时间、术后住院时间、并发症发生率、术中出血量(术后1 h血红蛋白下降量)、C反应蛋白(C-reaction protein, CRP)及降钙素原(procalcitonin, PCT)水平。

1.4 统计学方法 采用SPSS 23.0统计学软件分析数据,计数资料用例(%)表示,比较采用 χ^2 检验;计量资料用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,比较采用 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 肾镜组与软镜组的清石率、术后CRP及PCT比较 肾镜组较软镜组的清石率明显增高,术后CRP及PCT较软镜组明显降低,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表1。

表1 两组患者清石率、术后C反应蛋白及降钙素原比较

组别	例数	清石率 [例(%)]	C反应蛋白 (mg/L, $\bar{x}\pm s$)	降钙素原 (ng/ml, $\bar{x}\pm s$)
肾镜组	32	4(12.50)	21.47±21.03	0.69±0.42
软镜组	36	9(25.00)	26.65±15.33	1.25±0.35
<i>P</i> 值		0.001	0.025	0.002

2.2 肾镜组与软镜组术中出血量、手术时间、术后住院时间、并发症发生率比较 肾镜组与软镜组术中出血量、术后住院时间、手术时间、并发症发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表2。

表2 两组患者的术中出血量、手术时间、术后住院时间、并发症发生率比较

组别	例数	术中出血量(g/L, $\bar{x}\pm s$)	手术时间(min, $\bar{x}\pm s$)	术后住院时间(d, $\bar{x}\pm s$)	并发症发生率[例(%)]
肾镜组	32	14.10±5.93	34.27±10.96	4.03±0.50	3(9.38)
软镜组	36	13.90±6.54	35.71±17.84	5.00±0.26	5(13.89)
<i>P</i> 值		0.542	0.086	0.685	0.061

3 讨论

肾结石是泌尿系结石中较为常见的一类结石,可通过内镜手术治疗将结石击碎,通过内镜取石,包括输尿管软镜下钬激光碎石术,多数结石碎片无法全部取出,需要术后自行排石^[5-6]。输尿管软镜在治疗肾结石中,对肾下盏结石以及肾盏结石合并肾盏颈狭窄等病情处理较为困难^[7-8]。传统标准通道肾镜虽可以碎石取石,但会造成更大的创伤,同时需留置肾造瘘管,术后患者需较长时间住院治疗。近年来,随着技术的不断发展,超细肾镜逐渐应用于临床碎石治疗中,对于肾结石,包括肾下盏结石等

碎石效果明显优于输尿管软镜^[9]。但有研究认为,输尿管软镜治疗肾结石引发的创伤更微小,对于肾盏结石可实现在充分碎石的同时,最大限度控制并发症,使其更具有优势^[10-11]。对于超细肾镜治疗肾结石的疗效以及安全性存在一定的争议,尤其与输尿管软镜相比较。

本研究比较超细肾镜及输尿管软镜对肾结石的治疗,结果表明,超细肾镜在结石清石率方面存在明显优势。其原因可能为超细肾镜可以通过肾镜通道将结石击碎,尽可能地取出体外,可以有效避免结石碎片滞留肾盏及肾盂内,导致再次融合形成结

(下转第24页)

Hepatocellular Carcinoma by Producing Complement C3 [J]. *Onco Targets Ther*, 2020,13:1497-1505.

[13] REESE B, SILWAL A, DAUGHERITY E, et al. Complement as Prognostic Biomarker and Potential Therapeutic Target in Renal Cell Carcinoma [J]. *J Immunol*, 2020, 205(11):3218-3229.

[14] FUKUMOTO K, SAKATA-YANAGIMOTO M, FUJISAWA M, et al. VAV1 mutations contribute to development of T-cell neoplasms in mice [J]. *Blood*, 2020, 136(26):3018-3032.

[15] ROBLES-VALERO J, LORENZO-MARTIN LF, FERNÁNDEZ-PISONERO I, et al. Rho guanosine nucleotide exchange factors are not such bad guys after all in cancer (a) [J]. *Small GTPases*, 2020,11(4):233-239.

[16] GRASSILLI S, VEZZALI F, CAIRO S, et al. Targeting the Vav1/miR-29b axis as a potential approach for treating selected molecular subtypes of triple-negative breast cancer [J]. *Oncol Rep*, 2021,45(5):83.

[17] GRASSILLI S, BRUGNOLI F, LATTANZIO R, et al. Vav1 Down-Modulates Akt2 Expression in Cells from Pancreatic Ductal Adenocarcinoma: Nuclear Vav1 as a Potential Regulator of Akt Related Malignancy in Pancreatic Cancer [J]. *Biomedicines*, 2020,8(10):379.

[18] SMAGINA AS, KULEMZIN SV, YUSUBALIEVA GM, et al. VAV1-overexpressing YT cells display improved cytotoxicity against malignant cells [J]. *Biotechnol Appl Biochem*, 2021,68(4):849-855.

(上接第11页)

石。本研究还发现，超细肾镜组的术后CRP及PCT明显低于输尿管软镜组，这表明超细肾镜可以有效控制术中创伤，减少术后炎性反应的发生，降低感染率。输尿管软镜治疗肾结石，尤其是下盏结石，结石合并盏颈狭窄，手术时间会延长，肾盂内高压时间延长，可导致术后感染病情出现^[12]。超细肾镜可直达结石所在的目标盏，缩短了手术时间，同时术中采用彩色多普勒超声辅助引导穿刺，可以更加有效地避开肾脏血流丰富区域，减少术中出血量、创伤和术后感染发生率。输尿管软镜在治疗肾结石中，创伤可以实现最小化，但对于输尿管狭窄，或软镜外鞘不能通过输尿管的患者，均需留置双“J”管再行二次手术，这无形中加重了患者的负担。本研究显示，超细肾镜与输尿管软镜并发症发生率差异无统计学意义，同时二次手术风险很低，说明超细肾镜比输尿管软镜更加有优势。

综上所述，超细肾镜在治疗肾结石中有明显的优势，相较于输尿管软镜手术并发症发生率无明显增多，在清石率中优势更加明显，疗效显著。

参考文献:

[1] 吕建裕.输尿管软镜碎石术治疗上尿路结石患者的疗效和安全性[J].*医疗装备*,2021,34(2):61-62.

[2] 李铁,刘平,刘迪.ESWL与mPCNL治疗上尿路结石的疗效、应

激反应及血流动力学对比研究[J].*重庆医学*,2021,50(11):1830-1833,1838.

[3] 蔡国峰,邓君鹏,阙宏亮,等.无管化微通道PCNL的初期临床研究[J].*临床泌尿外科杂志*,2021,36(4):276-280.

[4] 王文祥.超细经皮肾镜取石术(UMP)作为日间手术治疗1~2 cm肾结石的安全性及可行性分析[D].长春:吉林大学,2019.

[5] 陆东权.超微经皮肾镜碎石取石术和输尿管软镜碎石取石术治疗2 cm左右肾结石效果对比[J].*中国性科学*,2020,29(11):22-25.

[6] CHUANG TY, KAO MH, CHEN PC, et al. Risk factors of morbidity and mortality after flexible ureteroscopic lithotripsy [J]. *Urol Sci*, 2020,31(6):253.

[7] BABOUDJIAN MBM, TELLIER BGTBG, ABDAL-LAL RAR, et al. Single use versus reusable flexible ureteroscopy for the treatment of urolithiasis: a comparative study of perioperative complications [J]. *Urologiia (Moscow, Russia:1999)*, 2021(1):66-69.

[8] 郝保良.输尿管软镜与微通道经皮肾镜碎石术治疗肾结石患者的疗效[J].*中国医药指南*,2020,18(35):81-82.

[9] 叶华,曹超,甘晶.超细肾镜和输尿管软镜对肾下盏1.5~2 cm结石治疗效果对比[J].*中外医学研究*,2020,18(30):21-23.

[10] 杨巍,张赞,闫帅,等.输尿管软镜碎石术对上尿路结石患者结石清除率的影响[J].*航空航天医学杂志*,2021,32(3):305-306.

[11] 闫泽晨,徐鹏超,田雨冬,等.输尿管软镜下钬激光联合套石篮治疗肾下盏结石的效果[J].*河南医学研究*,2019,28(12):2165-2166.

[12] 屠民琦,施国伟.钬激光输尿管软镜碎石术后尿源性脓毒血症的相关危险因素及防治[J].*中国激光医学杂志*,2021,30(1):27.