

硕通镜治疗输尿管石街的疗效分析

王斌辉¹ 许武军¹ 龙向阳¹ 吴孝斌¹ 刘利¹ 陈仙¹

[摘要] 目的:探讨硕通镜治疗输尿管石街的安全性和可行性并评估疗效。方法:回顾性分析我院2017年3月—2019年3月收治的10例输尿管石街患者的临床资料。所有患者行硕通镜镜检,使用钬激光碎石取石,观察患者体温变化、手术时间、住院时间及复查KUB或CT。结果:10例患者手术顺利,手术时间20~50min,平均(35.4±8.73)min,术后住院时间2~7d,平均(4.3±1.49)d。术后患者无发热,无输尿管穿孔、撕脱,无尿源性脓毒症等并发症发生。术后患者临床症状全部消失,术后2~3d复查KUB或CT,均未见结石残留。术后4周拔除双J管。结论:硕通镜处理输尿管石街,具有微创、效果满意、安全有效的优点。

[关键词] 肾结石;输尿管石街;硕通镜;软镜

DOI:10.13201/j.issn.1001-1420.2021.04.007

[中图分类号] R691 **[文献标志码]** A

Therapeutic effect of Shuo Tong ureteroscopy on steinstrasse

WANG Binhui XU Wujun LONG Xiangyang WU Xiaobin LIU Li CHEN Xian

(Institute of Urology, Second Affiliated Hospital of University of South China, Hengyang, Hunan, 421001, China)

Corresponding author: CHEN Xian, E-mail: ch1248@yeah.net

Abstract Objective: To explore the safety and feasibility of Shuo Tong ureteroscopy in the treatment of ureteral steinstrasse and to evaluate the efficacy. **Methods:** A retrospective analysis of clinical data of 10 patients with ureteral steinstrasse admitted to Second Hospital of University of South China from March 2017 to March 2019 was done. Patients underwent Shuo Tong ureteroscopy examination, then holmium laser lithotripsy was taken. Patient's body temperature changes, operation time and hospitalization time were observed, and KUB or CT was reviewed. **Results:** The operation of 10 patients were successful. The operation time was 20—50 (35.4 ± 8.73) min, and the postoperative hospital stay was 2—7 (4.3 ± 1.49) d. Patients had no fever, ureteral perforation, avulsion, or complications of urinary sepsis postoperatively. All the clinical symptoms of the patients disappeared after the operation. KUB or CT were rechecked 2 to 3 days after the operation, and no stone remained. The double J tube was removed 4 weeks after surgery. **Conclusion:** Shuo Tong ureteroscopy in treatment of steinstrasse has the advantages of minimal invasion, satisfactory effect and safety.

Key words kidney stones; ureteral steinstrasse; Shuo Tong ureteroscopy; flexible ureteroscope

泌尿系结石在我国的发病率逐年升高,发病率为1%~5%,南方发病率多于北方^[1],随着微创泌尿外科的发展,泌尿系结石的治疗方式日新月异,包括输尿管硬镜碎石术、输尿管软镜碎石术、经皮肾镜碎石术等手术方式,不论什么手术方式处理泌尿系结石,结石术后结石残留仍然是泌尿外科医生遇到的难题。特别是大量残余碎石在输尿管、尿道内堆积没有及时排出,就会堆积成“石街”,以输尿管石街多见,对于较长的输尿管石街,单纯的输尿管镜碎石,存在较多困难和不足,如结石容易漂移,不能一次清石,术后仍需一定时间排石等,而经皮肾镜取石联合输尿管镜碎石治疗输尿管石街效果较好,但可能发生肾脏大出血;硕通镜为近年来发展出来的新型输尿管镜,在处理泌尿系结石方面取得了一定的临床应用价值,而处理输尿管石街效果

有待进一步研究;回顾性分析我院2017年3月—2019年3月收治的10例输尿管石街患者采用硕通镜镜下碎石取石的临床资料。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组10例,男6例,女4例。年龄27~70岁,平均49.9岁。临床表现均有腰痛不适,4例伴淡红色肉眼血尿,2例发热。肾结石体外冲击波碎石术(ESWL)后2周形成输尿管石街1例,肾多发结石行输尿管软镜碎石后口服排石药治疗2~4周形成输尿管石街9例。所有患者均行KUB+IVP、泌尿系CT等检查确诊(图1),石街长度2.1~6.0cm,平均4.13(4.13±1.25)cm,结石均显影,无输尿管狭窄,无严重心、肺、肝、肾功能不全,无凝血功能障碍及急性感染。

1.2 仪器设备

硕通镜(F7.5/11.5碎石镜;F4.5/6.5标准镜,金属外鞘),异物钳,科医人钬激光+200 μm光

¹南华大学附属第二医院泌尿外科研究所(湖南衡阳,421001)

通信作者:陈仙, E-mail: ch1248@yeah.net

纤,斑马导丝,Copper 双 J 管。

1.3 手术方法

麻醉满意后(4 例全麻,6 例腰硬联合麻醉),取截石位,常规消毒铺巾,留置导尿管,硕通镜 F4.5/6.5 标准镜经尿道顺利置入膀胱,异物钳夹取出输尿管内双 J 管,在斑马导丝的引导下,F4.5/6.5 标准镜进入输尿管内,发现输尿管内多发结石碎块,留置硕通镜金属外鞘于尿路内,退出标准镜,连接负压吸引装置,连接 F7.5/11.5 碎石镜,控制进出水平衡(水压-负压),维持上尿路低压(观察黏膜),负压吸引出结石碎块,用 200 μm 钛激光光纤经工作通道将输尿管内较大得结石击碎,击碎后控制负压吸引装置吸出结石碎块,重新留置双 J 管,仔细镜检未见明显结石,留置斑马导丝至肾盂,退出硕通镜,顺导丝置入双 J 管一根。双 J 管位置满意。留置导尿管。结石进行成分分析。

1.4 监测指标

观察患者术中及术后有无出血,体温变化、手术时间、住院时间及术后常规复查 CT 或 KUB(图 2)。



图 1 术前 KUB; 图 2 术后 KUB

2 结果

10 例患者,术中及术后无大出血;手术时间 20~50 min,平均(35.4 \pm 8.73) min,术后住院时间 2~7 d,平均(4.3 \pm 1.49) d,患者无发热,无输尿管穿孔、撕脱,无尿源性脓血症等并发症发生。患者临床症状全部消失,术后 2~3 d 复查 KUB 或 CT,均未见结石残留。术后 4 周拔除双 J 管。

3 讨论

泌尿系结石在我国的发病率逐年升高,治疗方法从传统的开放手术、ESWL 到经尿道输尿管硬镜碎石术、输尿管软镜碎石术、经皮肾镜碎石术,治疗方式的多样性为泌尿系结石患者提供了更多的选择机会,相对传统的治疗方法,微创治疗方法具有恢复快,患者住院时间短,费用更低的优点,更能够得到患者及临床医生的认可。尽管如此,结石的治疗应该依据个体化治疗,不论是传统的开放手术,还是微创手术,结石术后结石残留,结石排出过程

中形成输尿管石街,仍然是泌尿外科医生关注的热点问题。大量碎石在输尿管、尿道内堆积没有及时排出,堆积成"石街",临床上以输尿管石街最为多见。

输尿管石街形成原因复杂,以往 ESWL 处理上尿路结石后出现输尿管石街罕见,但不可忽视。结石的部位、负荷等因素是 ESWL 后形成输尿管石街的危险因素^[2]。ESWL 治疗儿童肾结石后输尿管石街的发生率与成人组相似,但大多数儿童输尿管石街可以方便和安全地重复 ESWL 治疗。近年来,随着输尿管软镜碎石方法的普及,输尿管软镜碎石处理上尿路结石后结石碎块在排石过程中形成石街道并不少见;输尿管软镜碎石术后石街发生率及其危险因素评估疗效显得尤为重要,发生率为 1.4%~18.8%^[3-4]。朱池海等^[5]行输尿管软镜钛激光碎石术的患者术后输尿管石街发生率为 5.8%,人口学特征、患肾功能、结石部位及负荷等因素均不是输尿管软镜碎石术后输尿管石街发生的危险因素。王坚等^[6]分析了使用输尿管软镜碎石术治疗上尿路结石的患者,发现有 5 例患者出现输尿管石街,认为结石较大,粉碎不够彻底,肾内血块或渗出物未及时清除及术中输尿管有损伤是术后石街形成的主要因素,术中应注意避免。如何降低患者输尿管石街的发生率及如何治疗输尿管石街同样重要。在 ESWL 术前使用双 J 支架置入术可显著降低结石大小为 1.5~3.5 cm 的患者输尿管石街发生率,而无论是否存在双 J 管,输尿管石街的发生率随着结石的大小而增加,而双 J 支架置入对输尿管石街治疗没有明显影响^[7]。软镜碎石术后留置双 J 管对输尿管石街的治疗效果文献报道不一,国内黄锐等^[8]发现,行输尿管软镜碎石术后并发输尿管石街的患者,术后 2 周拔除双 J 管方案较带管排石方案成功率高,并发症发生率低。何国永等^[9]报道实施输尿管软镜碎石术后并发输尿管石街的患者,术后 2 周拔除双 J 管的方案,较带双 J 管排石的方案对术后并发输尿管石街排石的成功率要增高,可减少尿路刺激症状及肉眼血尿,降低医疗费用。

对于输尿管石街的处理策略,目前可选择的治疗方法观察等待、药物排石、ESWL 或输尿管镜、输尿管镜联合经皮肾镜等手段。上尿路结石较大的患者接受了 ESWL 治疗,发展为输尿管石街的风险会增加,并伴有患者不适,感染或肾功能受损的情况。ESWL 术后出现输尿管石街的患者可以保守治疗^[10],仍有一部分患者保守治疗无效,需要手术处理。李东辉等^[11]采用经皮肾穿刺置管封堵联合输尿管镜下气压弹道碎石治疗输尿管石街,碎石时间短,均无大出血、输尿管穿孔、输尿管撕脱、脓毒血症等并发症,与赵瑜等^[12]的研究类似。另有

报道,URL结合mini-PCNL或电子输尿管软镜治疗复杂性输尿管结石除了有效地清除输尿管结石外,同时可处理肾盂肾盏内结石,结石清除率高,结石率低^[13]。

目前认为输尿管镜碎石是输尿管结石的首选治疗选择^[14],特别是ESWL或输尿管软镜碎石术后并发的输尿管结石。硕通镜属于一种特殊的输尿管镜,主要优势为经自然腔道,术中视野清晰,即刻清除结石,避免结石上移至肾盂,吸出结石碎片,提高清除结石效率;术中低压灌注,尿路低压,避免术中水吸收,减少感染并发症;进出水平衡(灌注与负压吸引结合),降低术中激光碎石部位的局部温度,减少热损伤;相比PCNL,硕通镜处理输尿管结石,出血风险低;与软镜相比,费用低,一次清除结石,避免术后再形成输尿管结石。与ESWL相比:治疗效果明确,清石率高。我们中心采用硕通镜处理ESWL及输尿管软镜术后发生输尿管结石的10例患者,术中及术后无大出血;术后患者无发热,无输尿管穿孔、撕脱,无尿源性脓血症等并发症发生。术后患者临床症状全部消失,术后随访3~24个月,均未见结石残留。对于ESWL后发生的输尿管结石,术后结石基本清除,因病例少,可能需要更多的病例来评估硕通镜处理输尿管结石的效果。而软镜碎石术后,术后留置双J管,留置双J管仍形成结石,需尽早处理。从我们的经验来说,硕通镜基本可以处理软镜碎石术后及ESWL后的输尿管结石,硕通镜可提供一种处理输尿管结石的方法,具有微创、效果满意、安全有效的优点,疗效仍需更多的病例积累评估。

参考文献

- [1] 那彦群,叶章群,孙颖浩,等. 中国泌尿外科疾病诊断治疗指南[M]. 北京:人民卫生出版社,2014:365-370
- [2] Onal B,Citgez S,Tansu N,et al. Predictive factors and management of steinstrasse after shock wave lithotripsy in pediatric urolithiasis—a multivariate analysis study[J]. Urology,2012,80(5):1127-1131.
- [3] 高小峰,李凌,彭泳涵,等. 输尿管软镜联合钬激光治疗2~4 cm肾结石疗效分析[J]. 微创泌尿外科杂志,2013,2(1):47-49.
- [4] 万恩明. 组合式输尿管软镜治疗肾结石的有效性和安全性[J]. 新乡医学院学报,2013,30(2):120-122.
- [5] 朱池海,廖邦华,朱育春,等. 输尿管软镜钬激光碎石术后结石的发生率及其危险因素分析[J]. 现代泌尿外科杂志,2015,20(8):561-565,576.
- [6] 王坚,周大庆,王封景,等. 输尿管软镜碎石术后输尿管结石形成分析及处理[J]. 微创泌尿外科杂志,2016,5(2):94-97.
- [7] Al-Awadi KA, Abdul Halim H, Kehinde EO, et al. Steinstrasse: a comparison of incidence with and without J stenting and the effect of J stenting on subsequent management [J]. BJU Int, 1999, 84 (6) : 618-621.
- [8] 黄锐,梁晓雯. 缩短双J管留置时间对输尿管软镜碎石术后并发输尿管结石治疗的临床价值[J]. 中国微创外科杂志,2014,20(4):350-352.
- [9] 何国永,蔡润东. 双J管留置时间对输尿管软镜碎石术后并发结石的影响[J]. 延安大学学报(医学科学版),2015,13(4):30-32.
- [10] Kang HW, Cho KS, Ham WS, et al. Predictive factors and treatment outcomes of Steinstrasse following shock wave lithotripsy for ureteral calculi: A Bayesian regression model analysis [J]. Investig Clin Urol, 2018, 59(2):112-118.
- [11] 李东辉,王国任,汪智峰,等. 经皮肾穿刺置管封堵联合输尿管镜治疗输尿管结石[J]. 中国微创外科杂志,2019,19(4):367-369.
- [12] 赵瑜,魏建军,程文超. 经皮肾镜联合输尿管镜气压弹道碎石治疗输尿管结石[J]. 中国微创外科杂志,2013,13(1):87-88.
- [13] 袁平成,汪良,陈小刚,等. 输尿管镜联合微创经皮肾镜或电子输尿管软镜治疗复杂性输尿管结石的临床应用[J]. 临床泌尿外科杂志,2014,29(9):797-799.
- [14] 崔小健,丛桂成,姚庆祥. 粗细输尿管镜联合治疗输尿管中下段结石的疗效分析[J]. 临床泌尿外科杂志,2018,33(7):575-577.

(收稿日期:2020-07-06)