

# 输尿管镜钬激光治疗输尿管中下段结石疗效观察 (附 157 例报告)

田良<sup>1</sup> 唐金城<sup>2</sup> 王永德<sup>1</sup>

**[摘要]** 目的:评估经输尿管镜钬激光治疗输尿管中下段结石的临床效果。方法:对 157 例输尿管中下段结石行输尿管镜钬激光碎石术。结果:154 例(160 侧)均顺利完成输尿管镜钬激光碎石术,2 例因输尿管扭曲严重,1 例因输尿管腔严重狭窄,改行开放手术。术后所有患者肾积水情况明显减轻或消失,无严重并发症发生。结论:经输尿管镜钬激光治疗输尿管中下段结石具有操作简单、安全有效、创伤小、术后恢复快等特点,可以作为治疗输尿管中下段结石的首选方法。

**[关键词]** 输尿管结石;输尿管镜;钬激光

**[中图分类号]** R693 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1001-1420(2013)03-0180-02

## Holmium laser lithotripsy for the treatment of middle and lower ureteral stones ( Report of 157 cases)

TIAN Liang<sup>1</sup> TANG Jine<sup>2</sup> WANG Yongde<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Department of Urology, Wuhan City Eleventh Hospital, Wuhan, 430015, China; <sup>2</sup>Department of Scientific Education, Wuhan City Eleventh Hospital)

Corresponding author: TIAN Liang, E-mail: tianliang1116@163.com

**Abstract Objective:** Evaluation clinical effect of holmium laser for the treatment of middle and lower ureteral calculi. **Methods:** Ureteroscopic holmium laser lithotripsy were performed in 157 cases of middle and lower ureteral stones. **Results:** In 154 cases (160 sides) were successfully completed with ureteroscopic holmium laser lithotripsy, only 2 cases underwent opening operation, 1 case due to serious distortions, 1 cases ureteral lumen stenosis. After operation, hypernephrosis reduced or disappeared significantly, no serious complications occurred in all patients. **Conclusions:** Holmium:YAG laser operation in treatment of middle and lower ureteral calculi is simple, safe and effective, less trauma, rapid postoperative recovery and so on, can be used as the preferred method in treatment of middle and lower ureteral stones.

**Key words** ureteral calculi; ureteroscopy; holmium laser

输尿管结石是泌尿外科门诊最常见的疾病之一,临床发病率较高。因输尿管管腔较小,输尿管结石容易造成梗阻,常常引起不同程度的肾积水和感染,严重的会影响肾脏功能,因此,积极处理输尿管结石是必要的。随着腔道泌尿外科技术的迅猛发展和钬激光在医疗工作中的广泛应用,经输尿管镜钬激光碎石已成为输尿管结石治疗的重要手段,尤其是输尿管中下段结石。2009 年 5 月~2011 年 5 月,我科行输尿管镜钬激光治疗输尿管中下段结石患者 157 例(163 侧),疗效确切,现报告如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 临床资料

本组 157 例(163 侧),男 103 例,女 54 例;年龄 18~65 岁,平均 35.2 岁。有 121 例患者因肾绞痛发作入院,其中多数有肾绞痛反复发作史,表现为患侧腰腹部胀痛或阵发性绞痛不适,常伴恶心、呕吐,部分患者可出现肉眼血尿。检查尿液分析可

见潜血十~十十十,B 超提示不同程度肾盂积水和输尿管扩张,少部分患者可以看到输尿管结石。术前均行泌尿系螺旋 CT、B 超、KUB 和(或)IVP 等检查,部分患者加作逆行插管造影或 MRU 等检查。结石大小为 0.6~1.8 cm,其中中段结石 33 例,下段结石 124 例,双侧输尿管结石 6 例,并急性肾功能衰竭 2 例(对这 2 例患者采用了急诊手术)。所有患者均合并有不同程度肾盂积水(集合系统分离 1.3~5.1 cm),经保守治疗无明显缓解。

#### 1.2 治疗方法

采用 WolF<sub>8/9.8</sub> 输尿管硬镜、瑞科恩 55 W 医用钬激光治疗机、医用加压泵、斑马导丝及各种型号的输尿管导管及双 J 管等设备。

患者行腰硬联合麻醉后取截石位,常规消毒铺巾,直视下置入输尿管镜并找到患侧输尿管开口,在 F<sub>8</sub> 输尿管导管引导下用上挑法或侧入法将输尿管镜插入输尿管内。进入输尿管后迅速调低水流灌注压,防止结石上移,并沿导丝继续进镜直至结石部位,利用钬激光从结石边缘开始,以“虫噬法”将结石击碎;注意观察结石下方有无狭窄及息肉,

<sup>1</sup>武汉市第十一医院泌尿外科(武汉,430015)

<sup>2</sup>武汉市第十一医院科教科

通信作者:田良, E-mail: tianliang1116@163.com

如有狭窄环及息肉,用钬激光一并处理。碎石完毕,继续向上进镜,尽可能到达肾盂,观察有无其他病变或较大结石块残留。术后常规留置双J管4周,留置20号气囊导尿管5~7天,经复查KUB或CT证实无结石残留后拔除双J管。

## 2 结果

本组手术时间20~75 min,平均38 min。154例(160侧)均顺利完成输尿管镜钬激光碎石术;2例因输尿管扭曲严重、1例因输尿管腔严重狭窄,输尿管镜无法到达结石部位,改行开放手术。1例结石被冲回肾内,3例有部分结石碎块冲回肾内,留置双J管后,术后1周行ESWL治疗1~2次,半月后复查KUB或B超,显示结石排净。术后所有患者肾积水情况明显减轻或消失,无严重并发症发生。本组一次性完全碎石150例,一期成功碎石率为95.5%。2例合并急性肾功能衰竭患者术后1周复查BUN、Cr均恢复正常。本组发生输尿管穿孔2例,无输尿管断裂、输尿管黏膜撕脱等严重并发症发生。

## 3 讨论

输尿管结石占尿石症的33%~54%,70%输尿管结石位于输尿管下段。输尿管结石90%以上是在肾内形成而降入输尿管,原发于输尿管的结石临床很少见<sup>[1,2]</sup>。因输尿管管腔较小,输尿管结石容易造成梗阻,常常引起不同程度肾积水和感染,严重的会影响肾功能,因此,积极处理输尿管结石是必要的。

钬激光是目前医用激光中较为常用的一种,是一种高能脉冲式激光,波长为2100 nm,发射时间短,瞬间功率大,光纤末端与结石表面的水被气化,形成微小气泡,将能量传至结石,使其粉碎<sup>[3]</sup>。目前治疗输尿管结石的方法主要有ESWL、经输尿管镜碎石、经后腹腔镜切开取石及开放手术。有人认为,对于输尿管中下段结石,采用ESWL治疗效果较差,疗效不确切,也可能需要多次治疗;经后腹腔镜行输尿管切开取石术则主要适用于中上段较大的输尿管结石,且要求术者有良好的腹腔镜操作技术和相应的手术器材、设备,一般基层医院开展较为困难;而开放手术则创伤较大,手术瘢痕影响美观,多数患者不太愿意接受。结合我们的现状,随着腔道泌尿外科技术的发展,输尿管镜技术已在国

内得到了普遍应用<sup>[4]</sup>。因此,经输尿管镜钬激光碎石已成为输尿管结石治疗的主要手段,尤其是中下段输尿管结石。而双侧输尿管中下段结石更是输尿管镜治疗的绝佳适应证,可以同期手术。经输尿管镜碎石创伤小,操作简单,效果确切,甚至可以说是立竿见影。

为了提高输尿管镜碎石的成功率,避免严重并发症的发生,我们有以下几点体会:①术前需明确输尿管结石的大小和位置,了解结石下方输尿管情况,有无扭曲、梗阻及狭窄,充分评估手术难度,并作相应准备。②成功置入输尿管镜是手术成功的前提,在输尿管导管引导下进镜,动作要轻柔,严格遵守“循腔进镜”的原则。③术中防止结石移位,保证手术顺利完成。进镜成功后立即调小灌注压力,在保证视野清晰的情况下甚至可关闭灌注;对于活动度大的结石,宜采用小功率(<1.0 J/8~10 Hz,功率过大可能产生较大碎石块,不利于结石粉碎,而且易造成结石移位)、细光纤、“虫噬法”碎石<sup>[5]</sup>。必要时用“三爪钳”或套石篮将结石固定,防止其移位。④有输尿管狭窄者,先用钬激光将狭窄切开;合并息肉者,用钬激光先将息肉切除,然后再碎石。⑤术后常规留置双J管引流。

综上所述,经输尿管镜钬激光碎石术治疗输尿管中下段结石具有操作简单、安全有效、创伤小、术后恢复快等特点,可以作为治疗输尿管中下段结石的首选方法。

## 【参考文献】

- 1 Marberger M, Hofbauer J, Turk C H, et al. Management of ureteric stones[J]. Eur Urol, 1994, 25:265-272.
- 2 吴阶平主编. 吴阶平泌尿外科学[M]. 济南:山东科学技术出版社,2004:784-786.
- 3 熊林,邹茜,余书勇,等. 输尿管镜钬激光碎石术治疗输尿管结石120例[J]. 中国内镜杂志, 2012,18(5):533-535.
- 4 周建华,陈楚义,郑锦标,等. 输尿管硬镜钬激光治疗输尿管结石139例临床分析[J]. 广东医学院学报, 2012, 30(2):153-155.
- 5 那彦群,郭震华主编. 实用泌尿外科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2009:248-250.

(收稿日期:2012-12-27)

(上接第179页)

- 13 Johnson D G, Schwarz J K, Cress W D, et al. Expression of transcription factor E2F1 induces quiescent cells to enter S phase[J]. Nature, 1993, 365:349-352.
- 14 Johnson J L, Pillai S, Pernazza D, et al. Regulation of

matrix metalloproteinase genes by E2F transcription factors; Rb-Raf-1 interaction as a novel target for metastatic disease[J]. Cancer Res, 2012, 72:516-526.

(收稿日期:2012-11-24)