

• 临床观察 •

## 输尿管镜下钬激光碎石术治疗输尿管结石(附 105 例报告)

曾铁兵 邓小东 童志敏

〔摘要〕 目的 探讨输尿管镜下钬激光碎石术治疗输尿管结石的临床疗效。方法 对 105 例输尿管结石患者行输尿管镜下钬激光碎石治疗。结石横径 4~15 mm,纵径 5~25 mm。结果 一次操作成功 98 例,成功率 95%,2~6 周内结石全部排净。发生并发症 4 例,结石移位 3 例。结论 输尿管镜下钬激光碎石术治疗输尿管结石安全、有效。

〔关键词〕 输尿管结石;内窥镜术;钬激光

Ureteral calculi treated with transureteroscopic Holmium:YAG laser lithotripsy (report of 105 cases) ZENG Tie-bing, DENG Xiao-dong, TONG Zhi-min. Department of Urology, The Yibin No.2nd Hospital, Yibin 644000, Sichuan, China

〔Abstract〕 Objective To evaluate the effect of transureteroscopic Holmium:YAG laser lithotripsy on ureteral calculi. Methods 105 cases of ureteral stones were treated by transureteroscopic Holmium:YAG laser lithotripsy. The transverses of stones were 4~15 mm and the vertical lengths were 5~25 mm. Results Successful lithotripsy was achieved on one session in 98 cases (95%), with the stones completely expelled within 2~6 weeks. Complications occurred in 4 cases and stones moved up in 3 cases. Conclusion The transureteroscopic Holmium:YAG laser lithotripsy is an effective and safe method for ureteral calculi.

〔Key words〕 ureteral calculi;endoscopy;Holmium:YAG laser

中图分类号:R693,R454.2 文献标识码:B 文章编号:1006-9771(2005)02-0151-01

〔本文著录格式〕 曾铁兵,邓小东,童志敏.输尿管镜下钬激光碎石术治疗输尿管结石(附 105 例报告)[J].中国康复理论与实践,2005,11(2):151.

我院自 2002 年 1 月~2003 年 9 月应用输尿管镜下钬激光治疗输尿管结石 105 例,现报道如下:

### 1 资料与方法

1.1 临床资料 本组 105 例输尿管结石患者中,男性 68 例、女性 37 例,平均年龄 40 岁;结石停留时间 3 天~5 年,平均 5 个月;上段结石 28 例、中段 32 例、下段 45 例;阴性结石 15 例;结石横径 4~15 mm,纵径 5~25 mm;48 例曾行体外震波碎石失败,8 例因急性梗阻性无尿入院,并发输尿管息肉 29 例。

1.2 方法 除 6 例采用骶麻外,其余均行连续硬膜外阻滞麻醉,取膀胱截石位,先插入斑马导丝或 F3 输尿管导管,沿导丝或导管在直视下插入 F8-9,8 WOLF 输尿管镜,对输尿管上段结石者注意控制冲水压力及速度,以免结石移位。直视下应用 40 W 钬激光机(美国科以人公司),碎石能量 0.6~1.0 J,脉冲 6~12 Hz。结石完全粉碎为粉末状。术后于输尿管内放置双 J 管(F5-8),1 个月后膀胱镜下拔除双 J 管。膀胱内留置双腔尿管 2~6 d。术后 2~6 周做 KUB 或 B 超检查。

### 2 结果

一次操作成功 98 例,成功率 95%,2~6 周内结石全部排净。术中发现并发输尿管息肉 29 例,全部用钬激光切除或汽化成功。术中发生输尿管穿孔 2 例,其中 1 例为放置输尿管镜时遇到输尿管扭曲用力过大造成穿孔,另 1 例为切除输尿管息肉时患者突然剧烈咳嗽,术者来不及松开钬激光脚踏开关,造成钬激光将输尿管直接烧穿孔。2 例患者均于输尿管内放置双 J 管后结束手术。发生结石移位 3 例,均为输尿管上段结石放置输尿管镜时冲水压力及速度过大所致,于拔除双 J 管后采用体外震波碎石治愈。术后输尿管狭窄 2 例,其中 1 例为切除输尿管息肉范围过大过深,另 1 例为术中遇到输尿管扭曲用力过大造成穿孔所致。2 例均采用再次输尿管镜下钬激光疤痕切开

术治愈。

### 3 讨论

国内的输尿管镜下钬激光碎石术始于上世纪 90 年代末,该技术优于体外震波碎石及目前其他体内碎石术<sup>[1]</sup>。首先,钬激光具有较好的通透性,在生理盐水中能量衰减小,对冲洗液无特殊要求<sup>[2]</sup>。其次,钬激光能量比较集中,对结石的冲击力更强<sup>[3]</sup>,能将坚硬结石击成 1~2 mm 的碎石,质地中等结石能被击成粉末状,利于排出体外。同时,钬激光具有切割效应和止血效应,组织切割厚度 0.5~1.0 mm<sup>[4]</sup>,因此激光光纤头与输尿管管壁相距 1.0 mm 以上就比较安全<sup>[2]</sup>,术中并发症较少。术中发生输尿管穿孔多因患者突然剧烈咳嗽,输尿管及结石位置突然变化所致。治疗结石并发输尿管息肉时,更能体现钬激光的优势。在切割炎性息肉时,几乎没有出血,视野比较清楚,减少冲洗液冲入肾盂的机会。特别是有大量炎性息肉包裹结石时,既使采用体外震波碎石将结石击碎,结石也不能排出。如果使用气压弹道碎石,由于该方法没有切割效应和止血效应,息肉不能处理,出血多,视野模糊,容易发生输尿管穿孔或结石残留以及碎石失败,远期发生输尿管狭窄的可能性增加。如果并发输尿管狭窄则可在直视下用钬激光切开狭窄,避免其他组织或器官损伤。

随着光纤技术的进展,如果纤维输尿管镜的直径更细,功能更全,将进一步扩大钬激光的临床使用范围,也将在泌尿外科领域得到广泛应用,为泌尿系结石患者带来福音。

### 〔参考文献〕

- [1] Maario S, James DW, Timothy AW, et al. Holmium:YAG laser lithotripsy for upper urinarytract calculi in 598 patients[J]. J Urol, 2002,167:31-35.
- [2] Jhon SL, Tricia DG, Mantu G. Treatment of proximal ureteral calculi: holmium:YAG laser ureterolithotripsy versus extracorporeal shock wave lithotripsy[J]. J Urol, 2002,167:1972-1976.
- [3] 郭应禄. 腔内泌尿外科[M]. 第 2 版. 北京:人民军医出版社,1995. 171-175.
- [4] 李炎唐. 泌尿外科高科技[M]. 北京:军事医学科学出版社,1998. 312-341,370-373.

(收稿日期:2004-12-14)

作者单位:644000 四川宜宾市,宜宾市第二人民医院泌尿外科。作者简介:曾铁兵(1969-),男,四川宜宾市人,主治医师,主要研究方向:腔内治疗泌尿系结石。