

· 临床研究 ·

经输尿管镜钬激光治疗后尿道狭窄 168 例分析*

何云锋, 吴小候, 唐 伟, 尹志康, 陈 刚, 张 尧

(重庆医科大学附属第一医院泌尿外科 400016)

摘要:目的 总结和分析 168 例经输尿管镜钬激光治疗后尿道狭窄的疗效。方法 经输尿管镜至狭窄处尿道, 采用钬激光切开狭窄处尿道, 留置尿管 2~4 周。拔除尿管后观察排尿情况, 比较治疗前、后最大尿流率、平均尿流率及残余尿量, 尿道造影了解尿道通畅情况。结果 术后患者排尿困难明显改善, 最大尿流率和平均尿流率均明显提高, 残余尿量明显减少, 尿道造影显示术后患者尿道狭窄明显改善。结论 输尿管镜下钬激光内切开治疗尿道狭窄效果良好, 值得临床推广应用。

关键词:尿道狭窄; 激光; 固体; 治疗

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.33.007

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2011)33-3348-02

Analysis of holmium laser therapy posterior urethral stricture in 168 cases through ureteroscope*

He Yunfeng, Wu Xiaohou, Tang Wei, Yin Zhikang, Chen Gang, Zhang Yao

(Department of Urology, the First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

Abstract: Objective To summarise the therapy effect of holmium laser to treat posterior urethral stricture through ureteroscopy. **Methods** Holmium laser was used to treat urethral stricture through ureteroscope, cut urethral in narrow urethra. The duration of an indwelling urethral catheter was 2-4 weeks. The urination, the maximum urine flow rate, the average urine flow rate, the residual urine and the urethrography were compared before and after treatment. **Results** The urination difficulty was mitigated obviously, the maximum urine flow rate and the average urine flow rate were increased obviously, residual urine was decreased, urethral imaging showed that the urethral stricture was mitigated obviously. **Conclusion** Use holmium laser to treat posterior urethral stricture through ureteroscopy get the high therapy effect, it is worth for clinical application.

Key words: urethral stricture; lasers, solid-state; therapy

后尿道狭窄是泌尿外科常见病, 也是困扰临床医生及患者的疾病。腔内技术的广泛开展, 为治疗后尿道狭窄提供了多种选择。除了经典的冷刀切开术, 作者采用经输尿管镜下钬激光内切开治疗后尿道狭窄, 取得了较好的效果, 现将本院 10 年来采用钬激光治疗后尿道狭窄病例报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2001 年 1 月至 2011 年 7 月在重庆医科大学附属第一医院泌尿外科住院患者 168 例, 均因后尿道狭窄收入院。后尿道狭窄原因: 骨盆骨折 147 例, 医源性尿道狭窄 12 例, 其他原因 9 例。所有患者均为男性, 年龄 17~58 岁, 平均 36.7 岁。本组无尿道闭锁患者, 病程 3 个月至 4 年。本次手术为第 1 次手术 81 例, 第 2 次手术 46 例, 3 次以上手术 41 例。入院尿道造影检查示后尿道狭窄; 尿流率检查示最大尿流率(7.26±1.27)mL/s, 平均尿流率(5.2±2.3)mL/s; B 超检查残余尿量为(125.6±11.7)mL。

1.2 仪器 德国 wolf 8/9.8 输尿管硬镜; 国产沈大灌注泵; 以色列 Lumenis 钬激光, 技术参数: 型号 60 W, 波长 2.1 μm, 平均功率 60 W, 频率 5~40 Hz, 脉冲能量 0.2~3.5 J, 峰值功率 10 000 W, 脉宽为无级可调至 500 μs, 激光功率不稳定性为 -10%~+10%, 指示光为 650 nm 时 2.5 mW, 3 种亮度可调, 传输系统为可重复使用光纤, 机器大小 46 cm×84 cm×99 cm, 冷却系统为专业的内置水冷, 电源 200-240AVC 50/60 Hz 15/30 A 单相。

1.3 治疗方法 采用硬膜外麻醉, 经尿道置输尿管镜, 到达狭窄处尿道, 先行插入 F 3 输尿管导管或者斑马导丝通过狭窄处尿道进入膀胱, 沿导管走行, 在输尿管镜直视下用钬激光切开狭窄段, 边切边推进输尿管镜, 直至越过狭窄段。再回撤至狭

窄部, 修整尿道创面, 对出血点止血。钬激光功率设定为 1.5~2.0 J/15~20 Hz, 选择截石位 3、9 点切开。术中注意保护尿道外括约肌, 切除瘢痕组织至创面色为微红, 有少许渗血。术后留置 16~20 F 尿管 2~4 周, 观察排尿情况及进行尿流率、残余尿检查以及尿道造影检查。

1.4 统计学处理 计量资料的比较采用 *t* 检验, 应用 SPSS 11.5 统计软件进行数据分析。7 例手术失败患者数据将术前检查结果同时纳入术后作为统计数据。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

本组 168 例患者中手术 1 次成功 136 例; 术后再次尿道狭窄 25 例, 19 例行 2 次手术, 6 例行第 3 次手术, 161 例均排尿通畅; 总成功率为 95.8%。7 例手术失败(3 例尿道严重错位, 2 例尿道瘢痕严重, 2 例截瘫后神经功能障碍)行膀胱造瘘术。手术成功的 161 患者述排尿困难明显改善, 最大尿流率(19.76±23.19)mL/s, 平均尿流率(12.00±9.27)mL/s, B 超显示残余尿量为(40.57±9.56)mL, 术后尿道造影显示尿道通畅。

表 1 治疗前、后尿流率和残余尿量比较($\bar{x} \pm s, n=168$)

时间	最大尿流率(mL/s)	平均尿流率(mL/s)	残余尿(mL)
术前	7.26±1.27*	5.20±2.30*	125.60±11.7*
术后	19.76±23.19	12.00±9.27	40.57±9.56

* : $P < 0.05$, 与术后比较。

3 讨论

后尿道狭窄原因多由骨盆骨折、球膜部或膜上尿道断裂引

起,医源性及炎症也可引起后尿道狭窄。腔内手术已经成为治疗后尿道狭窄的首选,腔内冷刀切开术是腔内手术最常使用的手术方式,但在某些情况下,冷刀切开术往往不能顺利进行,尤其是在前尿道狭窄,冷刀镜鞘不能到达后尿道狭窄处时,则无法处理后尿道狭窄,采用其他的方法解决后尿道狭窄显得尤为必要^[1-3]。2001 年作者因行冷刀内切开术治疗后尿道狭窄时,由于患者前尿道内径较小,冷刀镜鞘不能到达后尿道狭窄处,因此使用输尿管镜下钬激光治疗后尿道狭窄,取得了较好的效果,体现了输尿管镜下治疗后尿道狭窄的优势。以后本院逐步开展输尿管镜下钬激光治疗后尿道狭窄,取得了较好的效果,成功率达 95.8%。

在本组 168 例患者中第 1 次手术成功 136 例,第 2 次手术成功 19 例,第 3 次手术成功 6 例,总成功率为 95.8%。手术成功的 161 患者术后排尿困难症状明显改善,最大尿流率明显改善,由术前(7.26±1.27)mL/s 增加到术后(19.76±23.19)mL/s;平均尿流率明显升高,由术前(5.2±2.3)mL/s 增加到术后(12±9.27)mL/s;B 超显示残余尿明显减少,由术前(125.60±11.7)mL 下降到术后(40.57±9.56)mL;术后尿道造影显示尿道通畅。本研究结果显示输尿管镜下钬激光治疗后尿道狭窄具有较好的优势。其手术方式比较简单和易于掌握,手术的关键是钬激光切开的位置应该选择截石位 3、9 点切开,以免损伤阴茎海绵体或直肠。切除瘢痕组织至创面色为微红,有少许渗血为宜。输尿管镜下钬激光治疗后尿道狭窄与传统的冷刀切开术比较具有几个优势:(1)当患者前尿道较小或者狭窄时,可以用输尿管镜通过内径较小的前尿道到达狭窄的后尿道,从而可以较容易的处理后尿道的狭窄^[4-6];(2)钬激光在进行组织切割的同时,还可以对组织进行止血处理,而冷刀切开是无法进行止血处理的,激光对组织的切割、气化和止血作用,基本无热损伤,且操作精确,弥补了传统冷刀、电刀切开的不足,增加了手术安全性、准确性^[7-13];(3)输尿管镜镜体较细,视野大,在尿道狭窄处能完成较为精细的操作,使尿道内腔恢复平滑,术后瘢痕复发明显减少,增加了治愈率^[14-15]。

总之,输尿管镜下钬激光治疗后尿道狭窄是一种简单、容易为初学者掌握的一种手术方式,在治疗后尿道狭窄时,可以作为首选的方法。

参考文献:

- [1] Elliott SP. Management of adult anterior urethral stricture disease; nationwide survey among urologists in the Netherlands[J]. *Int Braz J Urol*, 2011, 37(3): 407-408.
- [2] Ray K. Urinary tract obstruction; New PROM questionnaire for urethral stricture surgery[J]. *Nat Rev Urol*,

2011, 8(5): 232.

- [3] van Leeuwen MA, Brandenburg JJ, Kok ET, et al. Management of adult anterior urethral stricture disease; nationwide survey among urologists in the Netherlands[J]. *Eur Urol*, 2011, 60(1): 159-166.
- [4] Kim HM, Kang DI, Shim BS, et al. Early experience with hyaluronic acid instillation to assist with visual internal urethrotomy for urethral stricture [J]. *Korean J Urol*, 2010, 51(12): 853-857.
- [5] Rossi-Neto R, Rübber H. Current operative techniques for urethral stricture[J]. *Urologe A*, 2010, 49(6): 707.
- [6] 王仙友, 陈安屏, 李海平, 等. 输尿管镜下钬激光内切开术治疗尿道狭窄和闭锁[J]. *浙江创伤外科*, 2011, 16(2): 231-231.
- [7] 刘加元, 姚俊波, 贾波, 等. 腔镜技术在男性尿道狭窄治疗中的临床应用[J]. *武汉大学学报: 医学版*, 2009, 30(5): 691-693.
- [8] Guo FF, Lu H, Wang GJ, et al. Transurethral 2-microm laser in the treatment of urethral stricture[J]. *World J Urol*, 2010, 28(2): 173-175.
- [9] Carey RI, Bird VG. Endoscopic management of 10 separate fibroepithelial polyps arising in a single ureter[J]. *Urology*, 2006, 67(2): 413-415.
- [10] 胡志全, 庄乾元, 王志华, 等. 钬激光内切开术治疗输尿管及 UPJ 狭窄(附 26 例报告)[J]. *中国现代医学杂志*, 2005, 15(11): 1698-1700.
- [11] 陈刚, 吴小候, 唐伟, 等. 输尿管镜下钬激光治疗合并息肉的输尿管结石[J]. *重庆医学*, 2009, 38(17): 2144-2155.
- [12] 曹伟, 刘齐贵, 窦昆, 等. 输尿管狭窄行钬激光内切开术治疗体会[J]. *临床泌尿外科杂志*, 2007, 15(10): 720-721.
- [13] 沈华, 吴宏飞, 于洪波, 等. 输尿管镜钬激光碎石术中输尿管狭窄的处理[J/CD]. *中华腔镜泌尿外科杂志: 电子版*, 2010, 4(5): 391-393.
- [14] 袁琳, 顾晓箭, 朱清毅, 等. 钬激光经输尿管镜手术治疗输尿管狭窄(附 52 例报告)[J]. *中国微创外科杂志*, 2008, 8(10): 883-885.
- [15] 尹志康, 吴小候, 唐伟, 等. 重庆地区多家医院经输尿管镜治疗结石并发输尿管断裂撕脱防治分析[J]. *重庆医学*, 2010, 39(22): 3059-3061.

(收稿日期: 2011-09-14 修回日期: 2011-10-20)

(上接第 3347 页)

- spective study[J]. *Eur Urol*, 2007, 52(4): 1170-1178.
- [12] Desai MM, Gill S, Ramanim AP, et al. The impact of warm ischaemia on renal function after laparoscopic partial nephrectomy[J]. *BJU Int*, 2005, 95(3): 337-343.
- [13] Porpiglia F, Volpe A, Billia M, et al. Assessment of risk factors for complications of laparoscopic partial nephrectomy[J]. *Eur Urol*, 2008, 53(3): 590-598.
- [14] Bollens R, Rosenblatt A, Espinoza BP, et al. Laparoscopic partial nephrectomy with "on-demand" clamping reduces

warm ischemia time[J]. *Eur Urol*, 2007, 52(3): 804-809.

- [15] Ciudin A, Huquet J, Garia LA, et al. Delayed bleeding after partial nephrectomy. management with selective embolization[J]. *Actas Urol Esp*, 2011, 35(10): 615-619.
- [16] Thomas A, Campbell S. Small renal masses; Toward more rational treatment[J]. *Cleve Clin J Med*, 2011, 78(8): 539-547.

(收稿日期: 2011-09-13 修回日期: 2011-10-24)