

· 临床研究 ·

输尿管镜下钬激光治疗输尿管狭窄 73 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 总结和分析经输尿管镜钬激光治疗输尿管狭窄的疗效。方法 经输尿管镜逆行至狭窄处, 钬激光内切开输尿管狭窄处, 留置 F6 双 J 管 8~12 周。拔除双 J 管后, 比较治疗前、后症状肾小球滤过率(GFR)了解术侧肾功能改善情况, B 超、静脉尿路造影(IVP+KUB)及 CT 检查了解治疗前、后影像学改变。术后随访 2 年。结果 术后患者症状明显改善 49 例(67.1%), GFR 显示术侧肾功能明显改善, B 超检查示术侧肾积水明显改善, IVP+KUB 检查示术侧造影剂排泄通畅, CT 检查示术侧肾积水改善、狭窄处恢复通畅。12 例失访, 12 例无效。结论 输尿管镜下钬激光内切开治疗输尿管狭窄效果良好, 值得临床推广应用。

关键词: 治疗; 激光; 输尿管狭窄

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2012.02.012

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2012)02-0133-02

Analysis of holmium laser therapy ureterostenosis and in 73 cases through ureteroscope*

He Yunfeng, Wu Xiaohou[△], Tang Wei, Yin Zhikan, 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 ureterostenosis through ureteroscope. **Methods** We used holmium laser to treat ureterostenosis through ureteroscope. Laser cut urethral in narrow ureter, a french 6 double J ureteral stent was left for 8-12 weeks. After pull out double J ureteral stent, we compared the symptom and the the renal function by glomerular filtration rate(GFR) before and after treatment. We compared the change of B ultrasound, intravenous pyelogram + kidney ureter bladder film(IVP+KUB), computed tomography(CT) before and after treatment. Cases were followed up for 2 years.

Results The symptom was mitigated obviously in 49(67.1%) cases, GFR showed the the operation side of kidney function was significant improved cases, B ultrasound showed the operation side of hydronephrosis obviously relief, IVP+KUB showed the operation side contrast agents discharge flow, CT showed the operation side of hydronephrosis relief. 12 cases were lost to follow-up, 12 cases were invalid. **Conclusion** Use holmium laser to treat ureterostenosis through ureteroscope get the hight therapy effect, it is worth for clinical application.

Key words: therapy; laser; ureterostenosis

输尿管狭窄是导致上尿路梗阻、肾积水和肾功能不全的常见原因。既往采用开放手术治疗输尿管狭窄, 但对于既往开放手术史和首次手术失败的患者, 第 2 次手术采用开放手术往往难以进行。随着腔内手术在泌尿外科应用越来越广泛, 腔内手术治疗输尿管狭窄已经成为标准^[1-3]。本科自 2003 年开始使用输尿管镜下钬激光内切开治疗输尿管狭窄取得了较好的效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2003 年 1 月至 2011 年 5 月在本科因输尿管狭窄住院患者 73 例。其中上段 27 例, 中下段 46 例。男 37 例, 女 36 例; 年龄 27~65 岁, 平均 45.7 岁。57 例有腰痛或泌尿症状, 51 例狭窄以上伴发输尿管结石或肾结石。既往输尿管手术或医源性操作史 37 例, 患侧肾小球滤过率(GFR)为(47.6±12.7)mL/min, 逆行造影显示狭窄段长度 5~12 mm, 平均 8 mm。术前均行 B 超、静脉尿路造影(IVP+KUB)及 CT 检查。术前 B 超检查示肾积水、集合系统分离(23.5±11.7)mm, 梗阻以上输尿管扩张(12.7±9.6)mm。IVP+KUB 检查示梗阻以上尿路扩张, 造影剂排泄受阻。CT 检查示梗阻以上输尿管扩张, 肾积水, 无异位血管及纤维索带压迫, 无腔静脉后输尿管。排除以下疾病患者: 患侧肾脏皮质变薄无功能、输尿管闭锁、泌尿系统重度感染、异位血管或纤维索带压迫、腔静脉后输尿管、泌尿系统结核等。

1.2 仪器与设备 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, 脉宽为无极可调至 500 μs, 激光功率不稳定度±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 200~240 AVC 50/60Hz 15/30 A 单相。

1.3 方法 硬膜外麻醉, 患者取截石位, 经尿道置入输尿管镜至狭窄处输尿管, 先用 F3 输尿管导管通过狭窄处输尿管, 如 F3 输尿管导管不能通过则改用斑马导丝通过狭窄处。通过输尿管镜操作孔插入 500 μm 激光光纤, 钬激光功率设定为 1.5~2.0 J/15~20 Hz, 于输尿管后外侧壁纵行切开, 自下而上逆行切割, 长度为狭窄段全长, 深度为输尿管壁全层直至输尿管镜可观察到管壁外脂肪组织, 输尿管镜可通过狭窄处进入肾盂内, 避免损伤输尿管走行区血管。灌注泵持续灌注生理盐水以保持手术视野清晰。如伴发狭窄以上输尿管结石行输尿管镜下钬激光碎石术, 伴发肾结石则不予处理。术后置入 1 根 F6 双 J 管, 留置 8~12 周。留置尿管 2~3 d。常规应用广谱抗生素 1 周。术后每 3 个月复查 GFR、B 超和 IVP+KUB。随访 2 年。

1.4 统计学处理 两组计量资料的比较采用 *t* 检验, 计数资料采用 χ^2 检验, 应用 SPSS11.5 统计软件进行数据分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

手术时间 12~36 min, 平均 27 min。73 例中 12 例失访, 12 例无效, 49 例治疗效果良好。术后患者症状明显改善, 腰痛

* 基金项目: 重庆市卫生局医学科研基金资助项目(2011-2-103)。

△ 通讯作者, Tel: (023) 89011122; E-mail: hyf028@163.com。

或血尿症状消失;术后 2 年 GFR 为 (86.2 ± 18.5) mL/min, 显示术侧肾功能明显改善;B 超检查示术侧肾脏集合系统分离 $[(8 \pm 4.3)$ mm] 明显缓解,输尿管扩张 $[(5.7 \pm 12.0)$ mm] 明显缓解;IVP+KUB 检查示术侧造影剂排泄通畅,CT 检查示术侧肾积水改善、狭窄处恢复通畅。12 例无效患者因输尿管扭曲、斑马导丝不能通过狭窄处等原因行输尿管狭窄切除输尿管再吻合术治愈(表 1)。

表 1 治疗前、后相关指标变化($\bar{x} \pm s$)

时间	GFR(mL/min)	集合系统分离(mm)	输尿管直径(mm)
治疗前	$47.6 \pm 12.7^*$	$23.5 \pm 11.7^*$	$12.7 \pm 9.6^*$
治疗后	86.2 ± 18.5	8.0 ± 4.3	5.7 ± 12.0

*: $P < 0.05$, 与治疗前比较。

3 讨论

输尿管狭窄常见于输尿管的炎症、结石、外伤以及医源性操作后。输尿管狭窄是造成输尿管梗阻的常见原因,梗阻以上尿路扩张是输尿管狭窄的继发病变,可以引起继发患侧集合系统扩张、肾积水、肾功能下降直至肾脏无功能,还可能继发结石、感染。因此,对输尿管狭窄应及时处理解除梗阻,在输尿管梗阻导致患侧肾功能丧失前及时挽救肾功能^[4-6]。自文献等^[7-10]首先报道采用逆行输尿管镜下内切开术治疗输尿管及肾盂输尿管连接部狭窄以来,此技术被泌尿外科医师广泛接受并得到了较快的发展。本科自 2003 年逐渐开展输尿管镜下钬激光内切开治疗单纯输尿管狭窄,选择的病例不包括患侧肾脏皮质变薄无功能、输尿管闭锁、泌尿系统重度感染、异位血管或纤维索带压迫、腔静脉后输尿管、泌尿系统结核等。

73 例患者中 49 例取得了较好的效果,治愈率为 67.1%, 术后腰痛或血尿症状消失, GFR 升高 $[(86.2 \pm 18.5)$ mL/min], B 超检查示术侧肾脏集合系统分离 $[(8 \pm 4.3)$ mm] 较术前明显缓解,输尿管扩张 $[(5.7 \pm 12)$ mm] 较术前明显缓解;IVP+KUB 检查示术侧造影剂排泄通畅,CT 检查示术侧肾积水改善、狭窄处恢复通畅。输尿管镜下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,而其他内切开是无法进行止血处理的,激光对组织的切割、汽化和止血作用,基本无热损伤,且操作精确,增加了手术安全性、准确性^[11-12]。本研究中作者选择了单纯的输尿管狭窄患者,因为据文献报道对于患侧肾脏皮质变薄无功能、输尿管闭锁、泌尿系统重度感染、异位血管或纤维索带压迫、腔静脉后输尿管、泌尿系统结核等患者内切开治疗效果欠佳,往往需要再次手术治疗或者开放手术治疗。对于继发肾结石患者,本次手术不处理肾结石,如结石较小,术前行体外冲击波碎石治疗;结石较大者则 II 期行经皮肾镜碎石取石术。对于输尿管狭窄以上并发输尿管结石者切开狭窄处输尿管后进行钬激光输尿管镜下碎石术,如结石滑回肾脏,则术前行体外冲击波碎石治疗^[13-14]。作者认为手术关键在于在输尿管镜下必须确认输尿管导管或者斑马导丝通过狭窄处,切开部位要避开输尿管血管走行方向,一般选择后外侧切开比较安全,切开深度要达到脂肪组织,切开长度一定要超过狭窄段 5~10 mm。12 例无效患者因输尿管扭曲、斑马导丝不能通过狭窄处等原因行输尿管狭窄切除输尿管再吻合术治愈^[15]。

参考文献:

- Coloma PA, Bocardo FG, Teba PF, et al. Endoscopic treatment of a giant fibroepithelial polyp of the ureter [J]. Arch Esp Urol, 2010, 63(4): 305-308.
- Lin CM, Tsai TH, Lin TC, et al. Olmium: yttrium-aluminum-garnet laser endoureterotomy for benign ureteral strictures: a single-centre experience [J]. Cta Chir Belg, 2009, 109(6): 746-750.
- Gnessin E, Yossepowitch O, Holland R, et al. Holmium laser endoureterotomy for benign ureteral stricture: a single center experience [J]. J Urol, 2009, 182(6): 775-779.
- Lefi M. Retrograde endopyelotomy for stenosis of the renal pelvis and ureter junction [J]. Prog Urol, 2009, 19(7): 512-514.
- Xi Q, Wang S, Ye Z, et al. Combined removal of stones with resection of concurrent pathologic ureter may be a preferred treatment for impacted ureteral stones with stricture lesions [J]. J Endourol, 2009, 23(2): 243-247.
- Shao Y, Zhuo J, Sun XW, et al. Nonstented versus routine stented ureteroscopic holmium laser lithotripsy: a prospective randomized trial [J]. Urol Res, 2008, 36(5): 259-563.
- Inglis JA, Tolly DA. Ureteroscopic pyelolysis for pelviureteric junction obstruction [J]. Br J Urol, 1986, 58: 250-255.
- Straub M, Strauss W, Falkenstein W, et al. Current status of the holmium laser in treatment of strictures of the urinary tract [J]. Urologe A, 2007, 46(9): 1238-1239.
- Carey RI, Bird VG. Endoscopic management of 10 separate fibroepithelial polyps arising in a single ureter [J]. Urology, 2006, 67(2): 413-415.
- 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 例报道) [J]. 中国现代医学杂志, 2005, 15(11): 1698-1700.
- 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.
- 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.
- 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]. 中华腔镜泌尿外科杂志, 2010, 4(5): 391-393.
- 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 例报道) [J]. 中国微创外科杂志, 2008, 8(10): 883-885.
- 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: 2011-07-09 修回日期: 2011-09-22)

(上接第 132 页)

cells [J]. Blood, 2005, 105(17): 2891-2849.

- Tolba KA, Bowers WJ, Hilchey SP, et al. Development of herpes simplex virus-1 anplicon-based immunotherapy for chronic lymphocytic leukemia [J]. Blood, 2001, 98(2): 287-295.

- Tong AW, Stone MJ. Prospects for CD40-directed experimental therapy of human cancer [J]. Cancer Gene Ther, 2003, 10(1): 10-13.

(收稿日期: 2011-06-17 修回日期: 2011-08-15)