

输尿管镜下钬激光微创治疗输尿管下段狭窄合并结石的临床研究*

吴宇格¹, 陈 刚^{2△} (1. 重庆骑士医院外一科 400021; 2. 重庆医科大学附属第一医院泌尿外科 400016)

【摘要】 目的 探讨输尿管镜下钬激光微创治疗输尿管下段狭窄合并结石的临床疗效。**方法** 选取 2010 年 8 月至 2013 年 8 月重庆骑士医院收治的输尿管下段狭窄合并结石的患者 29 例,行输尿管镜下钬激光内切开术并碎石术的临床资料。**结果** 25 例同期完成输尿管硬镜联合钬激光内切开术并碎石术,无大出血、严重感染、尿漏等严重并发症。结石一次性清除率为 92.0%(23/25),肾积水改善率为 78.3%(18/23)。**结论** 输尿管镜下钬激光同期微创治疗输尿管下段狭窄合并结石是安全有效的,具有一定的临床价值。

【关键词】 输尿管硬镜; 钬激光; 输尿管下段狭窄; 输尿管结石

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.15.010 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)15-2165-02

Clinical research of ureteroscopic holmium laser for minimally invasive treatment of lower ureteral stenosis complicating stone* WU Yu-ge¹, CHEN Gang^{2△} (1. First Department of Surgery, Chongqing Cavalier Hospital, Chongqing 400021, China; 2. Department of Urology, First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

【Abstract】 Objective To investigate the effect of ureteroscopic holmium laser for the minimally invasive treatment of lower ureteral stenosis complicating stone. **Methods** The clinical data in 29 patients with lower ureteral stenosis complicating stone treated with holmium laser lithotripsy through ureteroscope in the Chongqing Cavalier Hospital from August 2010 to August 2013 were retrospectively analyzed. **Results** 25 cases simultaneously accomplished the internal urethrotomy and lithotripsy by hard ureteroscope combined with holmium laser without the severe complications of massive hemorrhage, urinary fistula. The once clearance rate of stone was 92.0%(23/25). The improvement rate of hydronephrosis was 78.3%(18/23). **Conclusion** Ureteroscopic holmium laser for simultaneously minimally invasive treatment of lower ureteral stenosis complicating stone is safe and effective, and has certain clinical value.

【Key words】 ureteroscope; holmium laser; lower ureteral stenosis; ureteral stone

目前,输尿管镜下钬激光碎石取石术已成为治疗输尿管中下段结石的首选^[1]。随着输尿管镜技术的发展,输尿管镜下钬激光内切开术被运用于治疗输尿管狭窄。临床上,输尿管结石常并发输尿管狭窄,二者互为因果关系。本研究选取 2010 年 8 月至 2013 年 8 月重庆骑士医院收治的输尿管下段狭窄合并结石患者 29 例,经输尿管镜下钬激光内切开术并钬激光碎石术同期微创治疗,获得较满意疗效。现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2010 年 8 月至 2013 年 8 月重庆骑士医院收治输尿管下段狭窄合并结石的患者 29 例,其中男 18 例,女 11 例,平均(24.53±11.38)岁;左侧 12 例,右侧 17 例;患者均有不同程度的腰胀或腰痛,均无发热等全身症状。其中 8 例曾因输尿管结石行输尿管镜手术或体外冲击波碎石术。术前行超声、静脉尿路造影术(IVU)或电子计算机断层扫描(CT),诊断为输尿管下段结石,结石大小约为(0.63±0.34)cm,其中 11 例术前影像学检查提示合并输尿管下段狭窄,其余 18 例为术中发现为输尿管下段狭窄;29 例均合并不同程度肾积水;7 例术前尿常规示白细胞计数(WBC)升高,其中 2 例尿培养为大肠杆菌,余 5 例尿培养为阴性。抗感染治疗 3~5 d 后复查尿常规正常或基本正常。

1.2 手术方法 采用硬膜外麻醉或全身麻醉,患者取截石位,

Wolf F8/9.8 输尿管镜置入膀胱。首先将斑马导丝置入输尿管,在斑马导丝的引导下入镜,仔细观察输尿管狭窄部位、长度及狭窄程度,然后行钬激光内切开术。如果斑马导丝不能通过狭窄段,则改行开放手术。输尿管内切开时钬激光参数设置:能量 0.6~1.2 J 及频率 10~12 Hz。内切部位:于 5 点或 7 点位置切开,至脂肪层。切开狭窄部位后,继续入镜,找到输尿管结石,再行钬激光碎石术。碎石时钬激光参数设置:能量 0.8~1.5 J 及频率 10~15 Hz。术后常规留置 F6 输尿管支架管 1 根。

1.3 一次性结石清除率判定标准 拔除输尿管支架管 1 月后复查肾-输尿管-膀胱(KUB),根据《中国泌尿外科疾病诊断治疗指南(2014 版)》,若无结石残留或残留结石为临床无意义残石,即判定为结石被清除。

2 结 果

29 例研究对象中,11 例为术前影像学检查提示输尿管下段狭窄,其余 18 例为术中证实为输尿管下段狭窄;其中 26 例成功施行钬激光内切开术,1 例输尿管完全闭锁,斑马导丝不能通过,2 例输尿管狭窄段过长,内切开困难,改行输尿管膀胱再吻合术;26 例成功施行钬激光内切开术后继续上行,有 25 例找到结石并行钬激光碎石术,1 例未见结石,术后复查 KUB 示结石飘回肾脏,行体外冲击波碎石术。术后 4 例出现发热、

* 基金项目:重庆市卫生和计划生育委员会医学科研基金资助项目(20142001)。

作者简介:吴宇格,男,主治医师,本科,主要从事外科临床工作。△ 通讯作者,E-mail:chengang127@163.com。

腰痛症状,最高体温 38.3℃,经抗感染等处理,1~3 d 后体温恢复正常,腰痛缓解。无大出血、严重感染、尿漏、输尿管撕脱等严重并发症发生。

术后 3 个月拔出输尿管支架管,拔管后 1 月复查 KUB,23 例结石被成功清除,结石清除率为 92.0%(23/25)。2 例肾脏有残留结石,直径大于 4 mm,辅以体外冲击波碎石治疗。拔出输尿管支架后 3 个月、6 个月、1 年连续随访 B 超或 IVU,比较肾积水变化情况。结果 2 例失访,18 例肾积水不同程度减轻,肾积水改善率为 78.3%(18/23),3 例肾积水无明显变化,2 例肾积水加重(其中 1 例改行开放手术,1 例重新留置输尿管支架管并定期更换)。

3 讨 论

输尿管结石是泌尿外科多发病,以输尿管中下段结石多见。输尿管结石常合并输尿管狭窄,二者互为因果关系。输尿管结石长期摩擦或嵌顿致输尿管炎性息肉形成最终导致输尿管炎性狭窄甚至闭锁^[1-2]。另外,医源性因素也可能导致输尿管狭窄,常见的如输尿管手术(包括开放手术或腔内手术)后输尿管纤维疤痕形成致输尿管狭窄。输尿管狭窄导致输尿管梗阻又可能促进结石的发生。只有及时处理输尿管结石和狭窄解除上尿路梗阻,才能尽早地改善肾功能^[3-4]。目前,输尿管镜下钬激光碎石术已逐渐取代开放手术成为输尿管中下段结石治疗的首选。随着微创技术的不断进步,输尿管镜的应用范围不断扩大,输尿管镜下钬激光手术逐步运用于输尿管及周围病变的治疗,并具有创伤小、恢复快的优点^[5-6]。因此,对于输尿管狭窄合并结石的患者,可考虑同期微创治疗。

本组 29 例输尿管下段狭窄合并结石患者采用输尿管镜钬激光手术同期微创治疗,结果 26 例成功施行钬激光内切开术,其中 25 例找到结石并行钬激光碎石术,无严重并发症发生。术后 2 个月复查 KUB,23 例结石被成功清除,结石清除率为 92.0%(23/25);拔出输尿管支架后连续随访,肾积水改善率为 78.3%(18/23)。

通过研究发现,采用输尿管镜下钬激光手术同期微创治疗输尿管狭窄合并结石需要注意:(1)在钬激光内切开之前必须有安全导丝(管)的引导,即导丝(管)能通过狭窄段是施行钬激光内切开的前提,否则可能导致误切误伤。本组有 1 例因输尿管完全闭锁,斑马导丝不能通过,遂果断改为开放手术。安全导丝(管)可选择斑马导丝或者输尿管导管,但输尿管导管偏硬,可能误插导致假道形成,甚至输尿管的误切误伤,穿孔、漏尿,最终造成不必要的医源性损害。(2)输尿管狭窄部位、长度及狭窄程度与手术成功的可能性明确相关。因为解剖因素及输尿管镜体前细后粗的特点,输尿管下段的狭窄相对输尿管中上段狭窄处理更容易。狭窄段过长或过于狭窄都可能增加手术困难和并发症风险。本组 29 例均为输尿管下段狭窄,其中 26 例成功施行钬激光内切开术;1 例输尿管完全闭锁,斑马导丝不能通过;2 例狭窄段过长,内切开较困难,均改行输尿管膀胱再植术。因肿瘤压迫导致的输尿管狭窄,不宜行输尿管镜钬激光内切开手术。(3)钬激光内切开的位置通常选择 5 点或 7 点,以尽量避免伤及邻近大血管致严重出血。另外,施行输尿管 5 点、7 点位置内切开可能较单个部位切开对于解除输尿管狭窄环的禁锢更有效。(4)适度把握输尿管钬激光内切开深度,输尿管全层需切开,直到到脂肪层。切开深度不够不利于完全解除狭窄,不能达到手术目的;切开过深又可能误伤邻近脏器,造成不必要的伤害^[7-8]。本组 26 例成功施行输尿管镜钬激光内切开术,术后无严重并发症发生。(5)输尿管切开位点不能盲目追求过多,尤其应避免输尿管环形切开,以防止输尿管黏膜撕脱或者输尿管断裂,同时减少再狭窄的可能性^[9]。

(6)钬激光内切开时应注意冲洗水速度和水量的控制,以尽量避免将结石冲回肾脏。另外安全导丝的插入也要注意避免过猛过深,以尽量避免将结石插入肾脏,造成碎石困难。本组有 1 例施行钬激光内切开后继续入镜未见结石,术后 KUB 证实结石飘入肾脏,可能与内切开时导丝的插入和冲水有关。(7)术后留置 F6 输尿管支架管 1 根,条件允许可留置 2 根,增加引流,减少尿外渗,并使输尿管狭窄段管腔尽可能扩大,利于输尿管黏膜修复^[10-11]。(8)根据输尿管狭窄程度及手术情况决定留置输尿管支架的时间,至少 3 个月,以减少输尿管再狭窄的可能性。但长时间留置输尿管支架管,可能促导管相关结石及感染的发生,因此,需多饮水、抗炎,必要时定期更换输尿管支架。(9)微创手术有困难或可能发生并发症时,应及时留置输尿管支架管终止手术或改开放手术。不能为了微创而必须微创,不能为了同期而必须同期。患者治疗方案应个体化。

综上所述,输尿管镜下钬激光同期微创治疗输尿管下段狭窄合并结石是安全、有效、可行的,值得临床推广。

参考文献

- [1] Hibi H, Ohori T, Taki T, et al. Long-term results of endoureterotomy using a holmium laser[J]. Int J Urol, 2007, 14(9): 872-874.
- [2] 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.
- [3] Gnessin E, Yossepowitch O, Holland R, et al. Holmium laser endoureteral stricture: a single center experience[J]. J Urol, 2009, 182(6): 775-779.
- [4] Lefi M. Retrograde endopyelotomy for stenosis of the renal pelvis and ureter junction[J]. Prog Urol, 2009, 19(7): 512-514.
- [5] 孙颖浩, 文毅, 王林辉, 等. 钬激光内切开术治疗输尿管肾盂连接部狭窄的疗效观察[J]. 临床泌尿外科杂志, 2003, 18(4): 219-221.
- [6] Savoie PH, Lechevallier E, Crochet P, et al. Retrograde endopyelotomy using Holmium-Yag laser for uretero-pelvic junction obstruction[J]. Prog Urol, 2009, 19(1): 27-32.
- [7] Castaneda CV, Shapiro EY, Ahn JJ, et al. Endoscopic management of intraluminal ureteral endometriosis[J]. Urology, 2013, 82(2): 307-312.
- [8] Atak M, Tokgöz H, Akduman B, et al. Low-power holmium: YAG laser urethrotomy for urethral stricture disease: comparison of outcomes with the cold-knife technique[J]. Kaohsiung J Med Sci, 2011, 27(11): 503-507.
- [9] Kumar S, Kapoor A, Ganesamoni R, et al. Efficacy of holmium laser urethrotomy in combination with intralesional triamcinolone in the treatment of anterior urethral stricture[J]. Korean J Urol, 2012, 53(9): 614-618.
- [10] Mano R, Golan S, Holland R, et al. Retrograde endoureterotomy for persistent ureterovesical anastomotic strictures in renal transplant kidneys after failed antegrade balloon dilation[J]. Urology, 2012, 80(2): 255-259.
- [11] Han PK, Rohan M, Mohd AB. The short-term outcome of laser endoureterotomy for ureteric stricture[J]. Med J Malaysia, 2013, 68(3): 222-226.