

等离子电切镜在尿道狭窄合并膀胱结石治疗中的应用

彭明栋¹⁾, 李思嫒²⁾, 陈永生¹⁾, 唐文广¹⁾, 鞠海宇¹⁾, 王 诚¹⁾, 孙 林¹⁾, 王剑松³⁾

(1) 云南九洲医院泌尿外科, 云南昆明 650224; 2) 昆明医科大学生物化学与分子生物学系, 云南昆明 650500; 3) 昆明医科大学第二附属医院泌尿外科, 云南昆明 650032)

[摘要] **目的** 探讨等离子电切镜在尿道狭窄合并膀胱结石治疗中的安全性和有效性. **方法** 连续硬膜外麻醉或腰硬联合麻醉下用 F26 等离子电切镜直视下检查尿道狭窄情况, 将 F3 输尿管导管或斑马导丝通过等离子电切镜柱状电极操作鞘通道经狭窄段尿道置入或其它方式作引导直至输尿管导管或斑马导丝进入膀胱, 再用等离子柱状电极通过操作鞘通道将狭窄段瘢痕切开, 最后改用等离子电切环行瘢痕等离子电切直至电切镜进入膀胱, 最后也通过同一通道连接气压弹道碎石设备碎石, 将碎石用 ELLICK 冲洗出, 留置尿管 2~6 周, 拔管后定期行尿道扩张. **结果** 所有患者手术均成功, 术后复查无结石残留无并发症出现. **结论** 采用等离子电切镜治疗尿道狭窄合并膀胱结石安全、有效, 值得临床推广、应用.

[关键词] 尿道狭窄; 膀胱结石; 等离子电切镜; 气压弹道碎石术

[中图分类号] R694.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095-610X (2014) 08-0060-03

Application of Plasmakinetic Resectoscope in the Treatment of Urethrostenosis Complicated with Bladder Stones

PENG Ming-dong¹⁾, LI Si-man²⁾, CHEN Yong-sheng¹⁾, TANG Wen-guang¹⁾, JU Hai-yu¹⁾, WANG Cheng¹⁾, SUN Lin¹⁾, WANG Jian-song³⁾

(1) *Yunnan Juzhou Hospital, Surgical Department, Yunnan Kunming 650225*; 2) *Department of Biochemistry and Molecular Biology, Kunming Medical University, Yunnan Kunming 650000, China*)

[Abstract] **Objective** To investigate the safety and efficacy of plasmakinetic resectoscope in the treatment of urethrostenosis complicated with bladder stones. **Methods** Urethrostenosis was explored by F26 plasmakinetic resectoscope under direct vision in the state of combined spinal-epidural anesthesia (CSEA). An F3 ureteral catheter or a Zebra urologic guidewire was placed in the bladder via the stricture of the urethra. Patients with severe urethrostenosis were appropriately guided by injection of methylene blue through cystostomy or insertion of a cystoscope with lamphouse and a metal divulsor into the stricture. An incision was then made in cicatrices of the stricture by a cylindrical electrode (PLASMA-CISETM & PLASMA-CUTTM) via the operating sheath channel, followed by plasmakinetic resection of the cicatrices with a resectoscope loop till the resectoscope reached the bladder, and finally the pneumatic lithotripsy through the same channel. The broken stones were flushed out with ELLICK, and a Foley catheter was indwelt for two to six weeks. Regular urethral extensions were performed following Foley catheter removal. **Results** Urination was markedly improved in all patients following Foley catheter removal compared with pretreatment. Urination was smooth during postoperative urethral extensions without complications. **Conclusion** Plasmakinetic resectoscope is advantageous in the treatment of urethrostenosis complicated with bladder stones, and it is safe and effective and deserves clinical generalization.

[Key words] Urethrostenosis; Bladder stones; Plasmakinetic resectoscope; Pneumatic lithotripsy

[基金项目] 国家自然科学基金资助项目 (81160302); 云南省科技厅应用基础研究基金资助项目 (2011FZ109)

[作者简介] 彭明栋 (1968~) 男, 云南镇雄县人, 医学学士, 副主任医师, 主要从事泌尿外科临床工作.

[石讯作者] 李思嫒. E-mail: basic2010medical@163.com

尿道狭窄合并膀胱结石是泌尿外科常见疾病之一, 其治疗方法众多, 随着泌尿外科技术的发展, 腔镜微创技术因其具有创伤小、患者痛苦少、术后恢复快、疗效确切等优点而广泛应用于临床. 2004 年 8 月至 2013 年 12 月笔者采用单纯等离子电切镜联合气压弹道碎石治疗尿道狭窄合并膀胱结石, 临床效果满意. 现报告如下.

1 资程与方法

1.1 临床资程

本组病例数 32 例, 均为男性, 其中医源性尿道狭窄 10 例, 外伤性尿道狭窄 19 例, 炎性尿道狭窄 3 例. 前尿道狭窄 5 例, 后尿道狭窄 27 例. 其中多段狭窄者 2 例. 狭窄合并假道形成者 5 例, 已行膀胱造瘘者 15 例. 膀胱结石单发者 18 例, 多发者 14 例, 直径 0.8 ~ 4.2 cm.

1.2 治疗方法

麻醉生效后, 将 F26 等离子电切镜直视下从尿道外口置入, 检查尿道情况, 尿道狭窄较轻者将 F3 输尿管导管或斑马导丝通过等离子电切镜柱状电极操作鞘通道经狭窄段尿道置入膀胱^[1,2], 从狭窄孔置 F3 输尿管导管或斑马导丝入膀胱, 在输尿管导管或斑马导丝的引导下用等离子柱状电极经过操作鞘通道 (电切功率 130 W, 电凝功率 60 W) 将

狭窄段瘢痕切开, 边切边推进. 尿道狭窄严重者均通过膀胱造瘘孔注入美蓝或插入带光源膀胱镜、金属尿道扩张器至尿道狭窄处等方式作引导完成上述手术步骤. 然后再根据瘢痕情况选择是否用等离子电切环行等离子电切 (电切功率 160 W, 电凝功率 80 W), 最后以切除瘢痕完全、平滑、并与患者正常尿道等大为标准. 对于医源性假道形成者, 必须辨清真尿道, 确保等离子电切镜通过真道进入膀胱. 镜下观察膀胱, 排除肿瘤等情况, 根据膀胱结石情况, 通过等离子柱状电极操作通道连接气压弹道碎石设备碎石, 将碎石用 ELLICK 冲洗出. 术毕酌情留置 F16 ~ F20 三腔气囊导尿管, 狭窄严重者保留尿管 2 ~ 6 周. 拔除尿管后定期随访并酌情行尿道扩张.

1.3 统计学处理

应用 SPSS 统计软件进行数据处理, 计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义.

2 结果

本组病例手术均成功完成. 尿道狭窄手术时间 8 ~ 45 min, 平均 32 min; 碎石时间 6 ~ 55 min, 平均 28 min. 术中无电切综合征、膀胱穿孔等并发症发生. 拔管前复查 KUB 平片或超声检查未发现残余结石, 结石清除率为 100%. 术后保留尿管 2 ~ 6

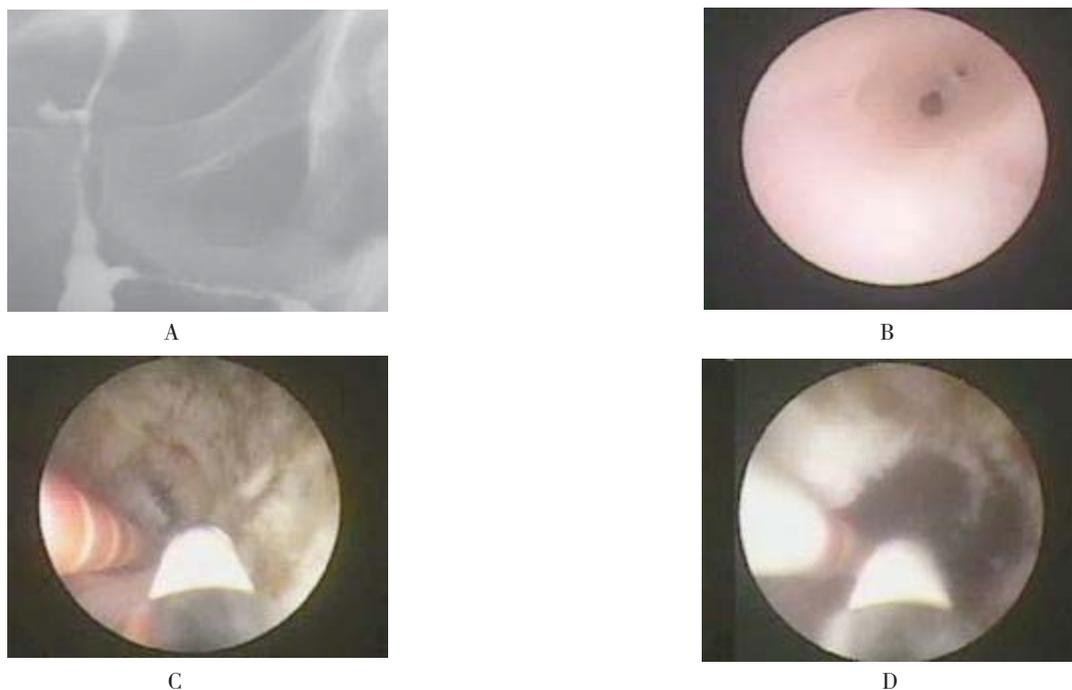


图 1 等离子电切镜手术治疗过程

Tab. 1 Plasmakinetic resectoscope treatment of urethral stricture surgery

A:术前造影显示尿道狭窄合并膀胱结石; B:术前电切镜视野显示尿道狭窄; C:术中; D:术后尿道.

周. 2 例出现暂时性尿失禁, 均在 1 个月内痊愈, 本组成功案例手术过程见图 1. 术后 3 个月, 最大尿流率由 (4.2 ± 1.5) mL/s 升至 (16.8 ± 2.8) mL/s, $P < 0.01$.

3 讨论

尿道狭窄是泌尿外科医师处理起来较为棘手的疾病之一, 同时也容易并发膀胱结石^[9], 要同时处理尿道狭窄和膀胱结石难度较大, 并且结石的清除率也较低. 由于尿道狭窄病变的多样性及不确定性, 治疗方法多种多样, 传统的治疗方法均存在狭窄容易复发、结石处理困难、手术损伤大、出血多等缺点. 近年来各种新技术的出现开辟了尿道狭窄的微创治疗^[4-11], 但均存在一定的不足. 临床工作中笔者发现: (1) 等离子电切镜可以对流冲洗, 视野清楚, 其直视下能较准确判断尿道狭窄的部位、程度及长度; (2) 可以自由调节进出水速度使之平衡, 从而使膀胱充盈度保持在一个气压弹道碎石时视野清楚并且结石不易移动的相对固定的环境, 使碎石变得容易; (3) 碎石结束后用 ELLICK 冲洗出碎石, 保证结石清除率为 100%, 解决了尿道狭窄合并膀胱结石时碎石不容易清出的难点; (4) 等离子柱状电极及碎石探杆从同一操作鞘通道置入, 减少了等离子电切镜反复进出尿道的损伤, 最大限度避免了尿道狭窄复发; (5) 等离子柱状电极、等离子环状电极及气压弹道碎石均可经过等离子电切镜进行工作, 达到了“一镜三用”的效果, 提高了工作效率.

为了最大限度避免尿道狭窄术后再狭窄的发生, 众多学者采用了冷刀、各种激光等内切开工具, 取得了较好的疗效, 但笔者认为术后酌情进行适当的尿道扩张是必要的, 在临床工作中我们使用了 S 形尿道扩张器、输尿管镜、斑马导丝等联合应用取得了较好的临床效果, 安全性也更高^[12-14].

综上所述, 笔者认为选择合适的病例采用等离子电切镜治疗尿道狭窄合并膀胱结石具有一定优势, 是安全有效的, 值得临床推广应用.

[参考文献]

[1] 王超, 王剑松, 詹辉, 等. 双窥镜会师联合等离子体电

切治疗后尿道狭窄[J]. 临床泌尿外科杂志, 2005, 20(3):184-185.

- [2] 梁朝朝, 王克孝. 经尿道手术治疗尿道狭窄与闭锁[J]. 中华泌尿外科杂志, 2003, 24(4):561-563.
- [3] 管军, 朱文海, 诸伟, 等. 钬激光治疗尿道狭窄合并膀胱结石 22 例分析 [J]. 现代医学, 2011, 39(4):457-458.
- [4] 雷鸣, 曾国华, 袁坚, 等. 腔内会师技术治疗尿道闭锁 11 例报告 [J]. 中华腔镜泌尿外科杂志 (电子版), 2009, 3(5):424-426.
- [5] 李虎林, 刘春晓, 郑少波, 等. 输尿管镜下杆状电极腔内治疗尿道狭窄 [J]. 中华泌尿外科杂志, 2005, 26(5):483-484.
- [6] 刘晓龙, 单玉喜, 阳东荣. 经尿道绿激光瘢痕汽化与尿道狭窄内切开及电切术治疗尿道狭窄的疗效比较 [J]. 中华腔镜泌尿外科杂志 (电子版), 2009, 3(4):30-32.
- [7] 杨航, 王庆堂, 陈卫国, 等. 经输尿管镜钬激光顺行内切开治疗男性尿道狭窄 [J]. 中国内镜杂志, 2010, 16(11):1180-1183.
- [8] 顾新伟, 罗顺文, 段志强, 等. 超脉冲等离子体联合钬激光技术腔内治疗尿道狭窄闭锁 [J]. 中国内镜杂志, 2011, 17(2):164-169.
- [9] 彭明栋, 陈永生, 周德明, 等. 输尿管镜联合等离子汽化切割治疗尿道狭窄或闭锁 [J]. 昆明医学院学报, 2011, 32(7):164-165.
- [10] 熊林, 邹茜, 余书勇, 等. 多种超脉冲等离子体电极联合腔内治疗男性尿道狭窄 34 例报告 [J]. 中国微创外科杂志, 2012, 12(6):537-539.
- [11] 雷鸣, 曾国华, 袁坚, 等. 腔内会师技术治疗尿道闭锁 11 例报告 [J]. 中华腔镜泌尿外科杂志: 电子版, 2009, 3(5):424-426.
- [12] 彭明栋, 陈永生, 周德明, 等. 输尿管镜联合 S 形尿道扩张器在男性尿道狭窄治疗中的临床应用 [J]. 中华腔镜泌尿外科杂志, 2010, 4(6):473-475.
- [13] 熊林, 邹茜, 余书勇, 等. 同期经尿道超脉冲等离子体双极电切联合气压弹道碎石术治疗良性前列腺增生并输尿管结石 28 例 [J]. 海南医学院学报, 2011, 17(8):1088-1090.
- [14] 罗云伟, 杨曹明, 李坚, 等. 输尿管镜气压弹道碎石治疗 216 例输尿管结石的临床分析 [J]. 海南医学院学报, 2009, 15(6):585-587.

(2014-04-13 收稿)