

等离子电切镜治疗女性膀胱颈梗阻^{*}

刘定益 胡 桑^{**①}

(上海市浦南医院泌尿外科, 上海 200125)

【摘要】 目的 总结等离子电切镜治疗机械性女性膀胱颈梗阻(female bladder neck obstruction, FBNO)的体会。**方法** 2012 年 2 月~2018 年 5 月, 对 19 例 FBNO 行等离子电切镜治疗, 术前国际前列腺症状评分(IPSS) 27.9 ± 4.5 , 生活质量评分(QOL) 5.2 ± 0.4 , 最大尿流率(Qmax) (7.1 ± 4.3) ml/s, 用 Olympus 26Fr 等离子双极电切镜针状电极切断膀胱颈部狭窄环 3 点和 9 点处, 对合并炎性息肉 14 例、腺性膀胱炎 8 例同时行电切或电灼治疗, 对膀胱颈部后唇明显隆起 4 例行隆起处切除。**结果** 手术时间 (23.0 ± 2.0) min, 19 例术后随访 (32.8 ± 17.1) 月, IPSS 4.7 ± 3.2 , QOL 1.1 ± 0.8 , Qmax (24.2 ± 5.4) ml/s, 均较术前明显改善(P 均 = 0.000)。无手术并发症。**结论** 等离子电切镜针状电极切断膀胱颈部狭窄环的 3 点和 9 点处并同时处理相关病变治疗 FBNO 简单易学, 安全, 有效。

【关键词】 排尿障碍; 女性膀胱颈梗阻; 经尿道电切术

文献标识: B 文章编号: 1009-6604(2020)12-1137-04

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2020.12.017

Bipolar Plasma for the Treatment of Female Bladder Neck Obstruction Liu Dingyi*, Hu Sang. * Department of Urology, Shanghai Punan Hospital, Shanghai 200125, China

Corresponding author: Hu Sang, E-mail: ydhusan@sina.com

【Abstract】 Objective To evaluate the efficacy and safety of bipolar plasma for the treatment of female bladder neck obstruction (FBNO). **Methods** A total of 19 cases were enrolled in this study. The preoperative international prostate symptom score (IPSS), quality of life (QOL), and Qmax were 27.9 ± 4.5 , 5.2 ± 0.4 and (7.1 ± 4.3) ml/s, respectively. Incisions were performed in 3 and 9 o'clock of the bladder neck stricture by using bipolar plasma (26Fr, Olympus). Resection or coagulation was performed when inflammatory polyps (14 cases) or cystitis glandularis (8 cases) were observed during operation. Transurethral resection of bladder neck was performed in 4 cases. **Results** The mean operative time was (23.0 ± 2.0) min and the mean follow-up time was (32.8 ± 17.1) months. The postoperative IPSS, QOL and Qmax were 4.7 ± 3.2 , 1.1 ± 0.8 , and (24.2 ± 5.4) ml/s (all $P = 0.000$), respectively. No severe perioperative complications were observed. **Conclusion** Incision in 3 and 9 o'clock of the bladder neck stricture by using bipolar plasma is effective and safe for the treatment of FBNO.

【Key Words】 Dysfunction of voiding; Female bladder neck obstruction; Transurethral resection

女性膀胱颈梗阻(female bladder neck obstruction, FBNO)是指各种原因引起的女性膀胱颈部缩窄而产生的膀胱颈部梗阻症候群, 严重影响患者的生活质量。对保守治疗无效者, 通常采用膀胱颈切开术, 但有膀胱阴道瘘可能^[1,2]。2012 年 2 月~2018 年 5 月, 我们针对 FBNO 的病因, 采用等离子电切镜的针状电极仅分别切断 3 点和 9 点处膀胱颈部

狭窄环的方法治疗 FBNO 19 例(上海市浦南医院 13 例, 上海市邮电医院 6 例), 效果满意, 报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 19 例, 年龄 51~75 岁, (66.2 ± 6.2) 岁。均有排尿等待、排尿时间延长、尿流变细, 需要增加

* 基金项目: 上海市医学重点专科建设计划(ZK2019C07)

** 通讯作者, E-mail: ydhusan@sina.com

① (上海市邮电医院泌尿外科, 上海 200040)

腹压排尿等排尿梗阻感,常伴尿频和尿排不净感,病程 1~15 年,中位时间 5 年。其中 15 例有反复尿路感染史,6 例有反复导尿史,5 例因急性尿潴留、保留导尿入院。国际前列腺症状评分(international prostate symptom score, IPSS)21~35 分, (27.9 ± 4.5) 分,生活质量(quality of life, QOL)评分 5~6 分, (5.2 ± 0.4) 分。超声提示双侧肾积水伴输尿管扩张 4 例(肾盂分离 3 cm 3 例, 4 cm 1 例),未保留导尿的 14 例膀胱残余尿 80~1600 ml,平均 146 ml,其中 3 例伴充盈性尿失禁。19 例均采用 Laborie 尿动力仪进行尿动力学检查,最大尿流率(Q_{\max})0~12 ml/s, (7.1 ± 4.3) ml/s;最大尿流率时逼尿肌压(Pdet Q_{\max})1 例 25 cm H₂O (1 cm H₂O = 0.098 kPa),余 18 例为 40~65 cm H₂O。均行膀胱镜检查,尿道正常,膀胱颈部较紧,失去弹性,呈圆形或不规则状狭窄,需要把膀胱镜末端稍微下压和用一定的推力才能进入膀胱(图 1),19 例膀胱内均满布小梁、小室(图 2),14 例膀胱颈部存在息肉样物(图 2)(活检病理均为炎性息肉),13 例膀胱三角区显示充血或大小不一的滤泡样改变(图 3)(活检病理为腺性膀胱炎 8 例,另 5 例为膀胱慢性炎症),4 例膀胱颈部后唇呈隆起状(图 1)。通过病史、体格检查、尿动力学和膀胱镜检查,排除尿道狭窄、子宫脱垂、阴道膨出和神经源性膀胱引起的排尿功能障碍。尿路

感染 13 例(尿常规白细胞 >5 个/HP),5 例中段尿培养菌落数 $>10^5$,均为大肠杆菌。合并糖尿病 2 例;肾功能不全 3 例,血肌酐分别为 232、247 和 256 $\mu\text{mol/L}$ (正常值 50~104 $\mu\text{mol/L}$),尿素氮分别为 15.59、15.51、13.95 mmol/L(正常值 1.7~8.3 mmol/L)。

病例选择标准:FBNO 合并反复尿路感染、尿潴留、肾积水或肾功能损害,且 $Q_{\max} \leq 12$ ml/s, Pdet $Q_{\max} > 25$ cm H₂O。

排除标准:神经源性膀胱;合并盆腔脏器脱垂、尿道狭窄、尿道肿瘤;不能配合手术或身体疾病不能耐受手术。

1.2 方法

对尿路感染用抗生素治疗,至尿常规正常。连续硬膜外麻醉,膀胱截石位。使用 Olympus 26Fr 等离子双极电切镜,针状电极,电切功率 280 W,电凝功率 120 W。

生理盐水冲洗,等离子双极电切镜观察尿道、膀胱颈部、膀胱和输尿管开口。使用钩形电刀在膀胱颈部由膀胱内侧向外拉(图 4),分别逐层切开膀胱颈部 3 点和 9 点处,切割深度为膀胱颈部纤维环全部切断,可以看见膀胱颈部切开处呈“V”形敞开,直到见膀胱颈部外脂肪为止(图 5、6),切开长度 1~1.5 cm。其中 4 例膀胱颈部后唇明显抬高者,同时

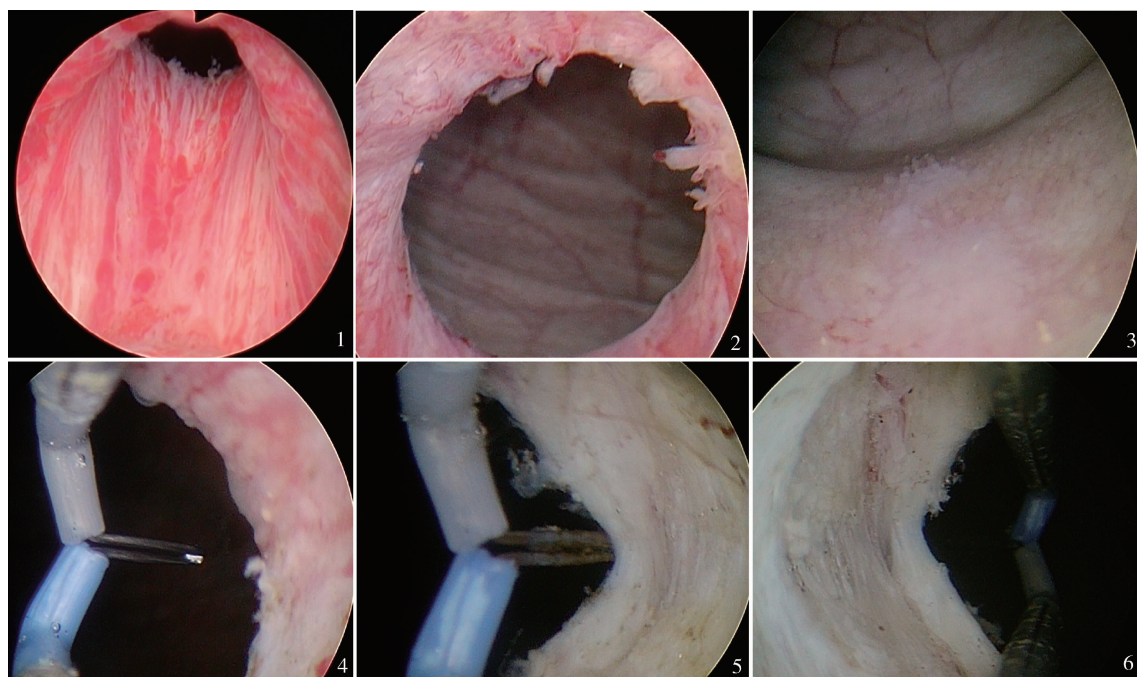


图 1 膀胱颈部圆形狭窄,后唇隆起 图 2 膀胱颈部息肉和膀胱内小梁 图 3 膀胱三角区滤泡样改变 图 4 钩形电刀准备切膀胱颈部 3 点 图 5 膀胱颈部 3 点 V 形敞开,见膀胱外脂肪 图 6 膀胱颈部 9 点完全敞开,见膀胱外脂肪

行膀胱颈 5 ~ 7 点后唇明显抬高切除;8 例腺性膀胱炎和 14 例炎性息肉,同时用环状电极或球状电极对病变组织进行电切或电灼。术后保留导尿 1 周,不行膀胱冲洗。适当应用抗生素。术后次日普通饮食,下床活动。

2 结果

手术时间 20 ~ 25 min, (23.0 ± 2.0) min。4 例膀胱后唇组织病理显示 2 例纤维组织增生,2 例慢性炎症。随访 6 ~ 60 个月, (32.8 ± 17.1) 月,随访结果见表 1,IPSS 和 QOL 均明显降低,Qmax 明显升高 ($P=0.000$)。术后均无尿失禁。3 例双侧肾盂分离 3 cm 者肾积水消失,1 例双侧肾盂分离从 4 cm 降至 1.5 cm。3 例术前肾功能不全者术后 1 个月复查肾功能均恢复正常。1 例术前膀胱残余尿 1600 ml 伴双侧肾盂积水、Pdet Qmax 25 cm H₂O 患者,术后拔出导尿管后可以自行排尿,但膀胱残余尿 180 ~ 250 ml,给予口服溴吡斯的明和每天自行导尿 2 次,随访 4 年,无肾积水,肾功能正常;其余 18 例术后去除导尿管,残余尿 10 ~ 30 ml。

表 1 手术前后观察指标的变化 ($n=19,\bar{x}\pm s$)

时间	IPSS	QOL	Qmax(ml/s)
术前	27.9 ± 4.5	5.2 ± 0.4	7.1 ± 4.3
末次随访	4.7 ± 3.2	1.1 ± 0.8	24.2 ± 5.4
t 值	25.691	26.333	-13.540
P 值	0.000	0.000	0.000

配对 t 检验

3 讨论

3.1 FBNO 的分类和病因

先天性 FBNO 系膀胱颈括约肌在胚胎时期发育障碍,导致膀胱颈括约肌异常增生。后天性 FBNO 分为功能性和机械性梗阻两类。功能性梗阻为非神经因素导致的膀胱颈部与逼尿肌协同失调而产生排尿功能障碍,常见于年轻女性,可能系膀胱慢性炎症引起膀胱颈括约肌痉挛所致。机械性梗阻分为原发性和继发性,其中原发性机械性梗阻系女性膀胱出口的尿道周围腺体与男性前列腺胚胎组织同源,随着年龄的增长、内分泌水平的改变,女性膀胱出口的尿道周围腺体增生,产生男性前列腺增生的类似症状,此外,膀胱黏膜、尿道周围腺体慢性炎症可产生膀胱颈部痉挛和膀胱颈部括约肌与膀胱逼尿肌失

调,加重排尿梗阻症状。继发性梗阻系盆腔手术和盆腔脏器脱垂所致^[1,3]。本组 19 例 FBNO 病程中位时间 5 年,有慢性尿路感染史,无盆腔手术史,无盆腔脏器脱垂,属原发性机械性 FBNO。其中合并腺性膀胱炎 8 例(42.1%),炎性息肉 14 例(73.7%)。炎性息肉、腺性膀胱炎与原发性机械性 FBNO 之间的关系有待进一步研究。

3.2 FBNO 的诊断

根据女性膀胱颈梗阻临床表现、膀胱镜和尿动力学检查结果可以确定 FBNO 的诊断^[4]。影像尿动力学检查除了能得到尿动力学参数外,还可显示下尿路 X 线影像,有助于了解梗阻部位,对 FBNO 的诊断更为准确^[5]。经阴道超声检查可以显示 FBNO 手术前后膀胱颈部情况^[6]。膀胱镜可见膀胱颈口缩小,膀胱颈处黏膜苍白或膀胱颈后唇抬高,以及膀胱内继发于膀胱颈梗阻的变化^[1,2]。尿动力学可以反映膀胱颈梗阻的程度以及逼尿肌的压力变化、逼尿肌的顺应性和稳定性。Qmax < 11 ~ 15 ml/s、Pdet Qmax > 20 ~ 50 cm H₂O 是目前尿动力学检查诊断女性膀胱出口梗阻的共识^[5]。张继伟等^[2]报道 FBNO 诊断标准:①有明确的下尿路梗阻症状;②尿动力学检查 Qmax < 12 ml/s, Pdet Qmax > 20 cm H₂O;③膀胱镜检查发现不同程度的膀胱颈狭窄、膀胱颈后唇抬高及膀胱小梁形成;④排除泌尿系感染、尿道狭窄、尿道肉阜、尿道憩室、子宫脱垂、阴道膨出等引起排尿困难的疾病。本组 19 例具有排尿梗阻典型临床症状的女性患者,排除尿道狭窄、尿道肉阜、尿道憩室、子宫脱垂、阴道膨出等引起排尿困难的疾病,膀胱镜检查均显示不同程度的 FBNO 表现,尿动力学检查 Qmax ≤ 12 ml/s, Pdet Qmax > 20 cm H₂O,均符合上述 FBNO 的诊断标准。

3.3 FBNO 的治疗

对确诊 FBNO 为原发性机械性梗阻所致后采用药物保守治疗无效者,应尽快解决膀胱颈部梗阻,以避免引起膀胱逼尿肌和肾功能损害。膀胱颈 Y-V 成形术创伤大,基本不采用。目前通常应用内镜治疗,包括冷刀切开膀胱颈部后尿道扩张 6 周、电刀切开膀胱颈部 12 点、环形电刀或激光切开膀胱颈部 5 点和 7 点、环形切除膀胱颈部等方法,均取得比较好的临床效果^[1,7]。我们体会,单纯膀胱颈部 12 点切开后切开处仍然会瘢痕形成,再狭窄的机会比较大;我们用钩形电刀行膀胱颈部 3 点、9 点切开,相比上述方法更简单、方便,几乎不出血,而且疗效满意。

完全切开膀胱颈部纤维环是手术成功的关键,由于膀胱颈部 3 点、9 点周围没有重要脏器和大血管,可以比较安全地完全切断膀胱颈部纤维环。术中同时对膀胱三角区、膀胱颈部慢性炎性息肉和腺性膀胱炎病灶进行电灼。本组 1 例 56 岁患者,病程 5 年,因充盈性尿失禁,B 超显示膀胱残余尿 1600 ml 伴双侧肾积水入院,无糖尿病史,无中枢神经和外周神经损害的体征,血肌酐 $230 \mu\text{mol/L}$, Pdet Qmax $25 \text{ cm H}_2\text{O}$,可能由于膀胱内长期持续压力升高,导致逼尿肌缺血、萎缩或支配膀胱逼尿肌神经损害,引起逼尿肌收缩乏力,术后膀胱残余尿 180 ~ 250 ml,口服溴吡斯的明,自行导尿 2 次/日,随访 4 年,肾功能正常,无肾积水,此例说明,对原发性机械性梗阻的 FBNO 患者保守治疗无效,应该尽早手术治疗,否则 FBNO 的长期损害会导致膀胱逼尿肌萎缩或支配膀胱逼尿肌神经的损害,即使手术也难以恢复正常。

3.4 手术注意事项

(1) 由于膀胱颈 3 点与 9 点处无重要器官和大血管,可以对膀胱颈部 3 点和 9 点挛缩的纤维环进行彻底切断,完全切断的标准是看见发亮的脂肪组织。切断 3 点和 9 点组织后挛缩的纤维环会向相反方向收缩,术后难以再形成瘢痕狭窄。

(2) 膀胱颈部切开长度一般不超过 1.5 cm,不会形成尿失禁。女性尿道长约 4 cm,Colleselli 等^[8]提出女性尿道横纹肌分布在尿道中外 1/3 段,环绕在平滑肌之外,而在膀胱颈部并未发现横纹肌纤维,即使切除女性膀胱颈部和近端尿道,由于尿道中外段横纹肌的存在,能够保持较好的尿控功能。因此切开膀胱颈部 $\leq 1.5 \text{ cm}$ 不会造成尿失禁。

(3) 如膀胱颈部后唇无明显隆起,可以不处理

膀胱颈部后唇;如膀胱颈部后唇呈现明显隆起,可稍微切除后唇隆起处,不做过深切除,避免尿道阴道瘘。只要膀胱颈部 3 点、9 点彻底切开,就足以解决排尿障碍。

总之,对保守治疗无效的原发性机械性 FBNO,应用钩形电刀行膀胱颈部 3 点、9 点切开的方法简单,创伤小,安全有效。

参考文献

- 1 刘定益,主编. 泌尿微创手术学. 郑州:河南科学技术出版社, 2020. 80 - 88.
- 2 张继伟,王海涛,何 群,等. 经尿道膀胱颈切开术治疗女性原发性膀胱颈梗阻的效果分析. 中华泌尿外科杂志, 2016, 37 (2): 103 - 107.
- 3 Kuo HC. Urodynamic parameters for the diagnosis of bladder outlet obstruction in women. Urol Int, 2004, 72 (1): 46 - 51.
- 4 张晓鹏,张维宇,霍 飞,等. 原发性女性膀胱出口梗阻的手术疗效随访及其发病机制. 北京大学学报(医学版), 2019, 51 (6): 1052 - 1055.
- 5 韩耕宇,叶 啸,陈俊泳,等. 1470 nm 半导体激光经尿道膀胱颈切开术治疗女性膀胱颈梗阻的临床研究. 现代泌尿生殖肿瘤杂志, 2018, 10 (6): 342 - 345.
- 6 Galica V, Tosaka E, Saldatto P, et al. Use of transvaginal ultrasound in females with primary bladder neck obstruction. A preliminary study. Arch Ital Urol Androl, 2015, 87 (2): 158 - 160.
- 7 Shen W, Ji H, Yang C, et al. Controlled transurethral resection and incision of the bladder neck to treat female primary bladder neck obstruction; description of a novel surgical procedure. Int J Urol, 2016, 23 (6): 491 - 459.
- 8 Colleselli K, Stenzl A, Eder R, et al. The female urethral sphincter: a morphological and topographical study. J Urol, 1998, 160 (1): 49 - 54.

(收稿日期:2020 - 02 - 14)

(修回日期:2020 - 10 - 12)

(责任编辑:王惠群)