

# 经阴道尿道中段无张力吊带术治疗压力性尿失禁 30 例

王飏, 杨勇, 武志津

[摘要] 目的 探讨经阴道尿道中段无张力吊带术 (SPARC) 治疗女性压力性尿失禁 (SUI) 的手术方法、并发症的发生及预防、有效性及其安全性。方法 女性 SUI 患者 30 例采用 SPARC 手术治疗。于术前及术后 2 个月进行国际尿控协会生活质量量表 (ICF-Q-SF) 评分。结果 1 例术中发生膀胱穿刺伤, 术后 3 d 去除尿管后控尿正常; 1 例发生术后排尿困难, 两周后剪断吊带, 控尿正常, SUI 未复发。术后随访 12~20 个月, 平均 15.6 个月, 无 SUI 复发。完全改善率 93.3% (28/30), 症状明显好转 6.7% (2/30)。术后生活质量评分明显改善 ( $P < 0.01$ )。结论 SPARC 治疗 SUI 简单易行, 操作安全, 并发症发生率低, 术后效果满意。

[关键词] 压力性尿失禁; 经阴道尿道中段无张力吊带术 (SPARC); 生活质量

Application of Suprapubic Arc Sling for Stress Urinary Incontinence in Female: 30 Cases Report WANG Biao, YANG Yong, WU Zhi-jin. Department of Urology, Capital Medical University Chaoyang Hospital, Beijing 100020, China

**Abstract:** **Objective** To evaluate the surgical approaches, complications, safety and efficacy of the suprapubic arc sling (SPARC) applied for stress urinary incontinence (SUI). **Methods** 30 female patients with SUI accepted SPARC through the anterior vaginal wall. **Results** All the cases clinically improved. 1 patient experienced bladder injury, and got well 5 d after the operation; 1 patient experienced post-procedure voiding dysfunction, but got well after the tape was cut 2 weeks later. All of the cases were followed up for 12~20 months with good results. Complete dryness was seen in 93.3% (28/30), 6.7% (2/30) showed significant improvement. No leakage occurred. **Conclusion** SPARC is a simple, reliable procedure for anti-incontinence with good results.

**Key words:** stress urinary incontinence (SUI); suprapubic arc sling (SPARC); quality of life

[中图分类号] R694 [文献标识码] A [文章编号] 1006-9771(2008)09-0870-03

[本文著录格式] 王飏, 杨勇, 武志津. 经阴道尿道中段无张力吊带术治疗压力性尿失禁 30 例[J]. 中国康复理论与实践, 2008, 14(9): 870-872.

尿失禁为临床常见病, 发生率在 15%~30%<sup>[1]</sup>。经阴道尿道中段无张力吊带术 (SPARC) 是近期出现的治疗女性压力性尿失禁 (SUI) 的一种微创吊带手术, 已在全球开展超过 50 万例, 并取得良好效果, 具有创伤小、疗效高、并发症少及患者恢复快的特点。

## 1 资料与方法

1.1 临床资料 2002 年 8 月~2004 年 12 月我院收治的女性患者 30 例, 年龄 36~65 岁, 平均 53 岁, 均为经产妇并自然分娩, 顺产。病史 2~34 年。其中 25 例表现为在咳嗽、打喷嚏及活动时漏尿, 3 例于立位时出现漏尿, 2 例平卧位改变体位时漏尿。生育者 1 次 18 例, 生育者 2 次 10 例, 生育者 3 次 2 例。30 例患者均无抗尿失禁手术史及下腹部手术史。

体检: 患者于截石位咳嗽可见漏尿, 膀胱颈抬举实验均阳性, 其中 13 例伴有轻度的膀胱或阴道前壁脱垂。

术前常规行尿流动力学检查,  $Q_{max}$  15.2~29.8 ml/s, 平均 18.1 ml/s。伴有逼尿肌活动过度患者 3 例, 残余尿 0~20 ml, 平均 8.5 ml, 均无膀胱出口梗阻。膀胱顺应性及感觉未见异常。其中 11 例 Valsalva 漏尿点压力 (VLPP) > 90 cm H<sub>2</sub>O (1 cm H<sub>2</sub>O = 98.0665 Pa), 诊为 I 型 SUI; 19 例 VLPP 60~90 cm H<sub>2</sub>O, 诊为 II 型 SUI<sup>[2-3]</sup>。

作者单位: 首都医科大学附属北京朝阳医院泌尿外科, 北京市 100020。作者简介: 王飏 (1969-), 男, 北京市人, 主治医师, 硕士, 主要研究方向: 尿控。

1.2 手术方法 局部麻醉 10 例, 腰麻 20 例。首先置入 F18 双腔 Foley 尿管, 排空膀胱内尿液并明确尿道中段及膀胱颈位置。在下腹部耻骨上缘中线两侧旁开 2.0 cm 处各行 0.5 cm 切口。于阴道前壁距尿道外口 1.0 cm 处做一与尿道平行之纵形切口, 长 1.5 cm, 用剪刀在切口两侧阴道粘膜下稍作游离后, 锐性分离尿道两侧间隙至耻骨下缘。使用 SPARC 弧型穿刺针自耻骨上切口进针并紧贴耻骨后走行向下穿刺, 另一手食指自阴道前壁切口处向上接应并在食指指引下由阴道切口引出穿刺针。同法完成对侧穿刺。膀胱镜检查证实无膀胱及尿道损伤后, 连接穿刺针与吊带并由腹壁切口引出。将吊带两端对称向上牵拉, 保持吊带张力线中点位于尿道中线处, 并于尿道与吊带之间置入组织剪以保持无张力状态。以吊带无变形且平铺于尿道表面为宜。拆除吊带保护套, 剪断张力线, 剪除腹壁切口多余吊带。可吸收线缝合阴道前壁切口; 腹壁切口无须缝合, 无菌敷料覆盖即可。阴道内置入碘伏纱条压迫, 留置尿管 24 h 后去除尿管, 观察排尿效果。

## 2 结果

手术用时 35~45 min, 平均 37 min。1 例于术中发生膀胱穿刺伤, 术后留置导尿管 3 d, 拔管后排尿正常, 无尿失禁及尿外渗和感染发生; 其余患者术后 24 h 拔除尿管后, 28 例患者排尿正常, 1 例患者出现尿潴留, 行尿道扩张并留置 F18 尿管 2 周后排尿困难无明显改善, 局麻下于阴道前壁切口处剪断吊带, 患者恢复正常排尿, 未复发 SUI。本组病例无大血管损伤、耻骨

后血肿、肠管损伤等并发症发生。28 例患者主观症状达到完全干燥,2 例患者症状明显改善,仅在腹压骤然升高时有少量漏尿。术前诊断伴有逼尿肌活动过度的 3 例患者,术后 1 例症状消失,2 例口服托特罗定后症状改善。

全部患者随访 12~20 个月,平均 15.6 个月,均无排尿困难、尿路感染及尿失禁复发,手术效果满意。ICI-Q-SF 评分术前(15.23±4.6),术后 2 个月(0.51±0.73)( $P<0.01$ )。

### 3 讨论

女性尿失禁是一种常见疾病。一项流行病学调查表明,60 岁以上的妇女中单独患有 SUI 的比例为 26.7%<sup>[4]</sup>。近年来,伴随尿流动力学技术的广泛开展,对 SUI 发病机制有了深入认识,Constantinou 认为,膀胱颈和中段尿道的功能和解剖支持是女性尿控机制中的活跃成员,中段尿道是最大压力传递区<sup>[5]</sup>。DeLancey 描述了压力传导的“吊床”(Hammock)假说,提出尿道闭合压有赖于压力的传递<sup>[6]</sup>。根据 DeLancey 的假设,对女性 SUI 的治疗应该着眼于重建支撑结构。临床观察显示:经阴道超声波显示 21%尿控正常的未生育妇女有膀胱颈开放现象<sup>[7]</sup>;压力膀胱造影显示 50%尿控正常的妇女有膀胱颈漏斗现象<sup>[8]</sup>。表明近段尿道可能在尿控机制中并不重要,中段尿道是尿控手术的关键。目前,在 SUI 的发病机理上,更多的学者认为,有效的压力传递和中段尿道的控尿能力具有更为重要的意义。

一组 30 例 SPARC 手术统计显示,主观治愈率 96.6%,尿垫实验达到完全干燥的为 83.33%,16.67%的患者明显改善<sup>[9]</sup>。来自 Scandinavia 的多中心研究对未曾做过尿失禁手术治疗的尿失禁妇女进行手术后调查显示,1 年后治愈率为 91%<sup>[10]</sup>。Nilsson 的长期跟踪调查显示,在 40~70 个月内有 84.7%的完全治愈率和 10.6%的明显改善率<sup>[11]</sup>。本组治愈率 93.3%;症状明显好转 6.7%,结果与国外文献接近。

SPARC 术后效果评定主要依靠主观评价,即尿失禁症状的改善程度和满意度,尿垫试验和 VLPP 测定可作为客观指标。文献报道一组 24 例患者术后和术前 VLPP 对比,平均增加 61.1 cmH<sub>2</sub>O( $P<0.01$ )。临床关于有效的吊带术对 VLPP 影响的报告缺乏,可能由于手术成功后重复的尿动力检查不再需要并不易被患者接受;且手术成功后将无漏点压存在,这种“无漏点”VLPP 在患者和医生努力下可以通过增加腹压而达到很高水平<sup>[12]</sup>。

SPARC 最常见的术中并发症是膀胱穿孔,其发生率为 5%~8%。综合文献报道及本组经验,膀胱穿孔常常发生在刚开始进行此项手术的初学者。膀胱穿孔

的发生率在以往进行过耻骨后悬吊术的患者中较高,两者分别为 7.5%和 36.3%,具有显著性差异<sup>[13]</sup>。术中的膀胱镜检查是必不可少的步骤。膀胱损伤最常见的部位是两侧壁,而不是膀胱颈和膀胱三角区。如术中发现膀胱穿孔,则应重新穿刺,术后留置尿管 1~3 d。

文献报道,术后常规 B 超检查发现无症状耻骨后血肿发生率可达 80.7%,个别患者血肿直径大于 5 cm<sup>[14]</sup>。手术引起的有症状耻骨后血肿发生率约 19%,当出现耻骨后间歇出血,可将膀胱充盈 2 h,同时在下腹部加压,阴道内填塞子宫纱条并严密观察,血肿多能自行吸收。在报道的 20000 例手术患者中,发生 11 例髂血管损伤。究其原因,可能为穿刺位置过于偏向外侧或是穿刺过于倾斜,或者由于存在瘢痕组织,改变了穿刺路径,使穿刺针位于安全范围之外。其他有肠管损伤、神经损伤等。

长期随访表明,患者对吊带的耐受良好,患者局部没有特别的不适感。术后的主要并发症是排尿困难及尿潴留,以及尿道感染、伤口感染、阴道伤口愈合不良及局部穿孔和糜烂、排斥反应等。对于手术后早期出现的排尿困难,可作间歇性自行导尿或留置导尿管。

Klutke 等对手术后 1 周仍然尿潴留的 17 例患者在局麻下施行简单的经阴道吊带松解术或离断术,术后排尿障碍立即消失,而且所有病例没有再次出现压力性尿失禁<sup>[11]</sup>,与本组体会一致。

SPARC 术后有症状的膀胱出口梗阻占 2.8%。术后排尿障碍发生率低可能与手术中分离组织较少、组织损伤轻和支撑吊带位于尿道中段而没有抬高膀胱颈有关。虽然 SPARC 与传统悬吊术原理相近,但因其放置于尿道中段,无腹压状态下尿道中段下方的吊带并未上提,因而未形成对尿道的压迫而无张力,故而排尿障碍减少。这种无张力悬吊也是该技术的核心。通过本组手术总结发现,对于膀胱尿道移动度大的患者,吊带应适当放松;对于膀胱尿道移动度小的患者,吊带应适当拉紧,方能获得较好疗效。

与 TVT 术式比较,SPARC 优势在于:①手术操作的便利性和患者舒适性得到提高:TVT 穿刺过程需要膀胱尿道拨杆将膀胱推向对侧,以免误伤膀胱及尿道并需要两次膀胱镜检查;SPARC 不需要膀胱尿道拨杆且只需行一次膀胱镜检查。②操作安全性得到提高:SPARC 技术利用耻骨联合后面作为穿刺导针通过的向导,SPARC 系统使用“先上后下”的穿刺方法,尽量降低由于导针自下而上穿刺时造成血管和肠管的损伤。另外,SPARC 具有更细的穿刺针,直径为 3 mm,小于 TVT 的 5 mm,从而组织损伤更小。③SPARC 吊带的另一特征是有张力调节缝线,其特有的张力线

可以进一步方便吊带位置的调整及保证吊带的无张力悬吊,从而帮助医生对吊带张力进行调节。Siegel 曾比较 TVT 和 SPARC,他认为,由于具备了 SPARC 张力线,吊带的位置所见即所得。在 Siegel 的手术患者中,TVT 术后尿潴留的发生率为 1/25,而 SPARC 术后尿潴留的发生率仅为 1/50,有显著性差异<sup>[1]</sup>。

综上所述,与传统手术相比,SPARC 具有疗效好、副损伤小、手术操作简便、患者耐受性好的特点,是一种治疗女性压力性尿失禁的安全技术。

#### [参考文献]

- [1] Klutke C, Siegel S, Carlin B, et al. Urinary retention after tension-free vaginal tape procedure: incidence and treatment[J]. *Urology*, 2001, 58(5):697 - 701.
- [2] Blavias JG, Olsson CA. Stress incontinence: Classification and surgical approach[J]. *J Urol*, 1988, 139:737 - 738.
- [3] McGuire EJ, Fitzpatrick CC, Wan JL, et al. Clinical assessment of urethral sphincter function[J]. *J Urol*, 1993, 150:1452 - 1454.
- [4] Diokno AC, Brock BM, Brown MB, et al. Prevalence of urinary incontinence and other urological symptoms in the noninstitutionalized elderly[J]. *J Urol*, 1986, 136:1022.
- [5] Constantinou CE, Dovan DE. Contribution and timing of transmitted and generated pressure components in the female urethra[M].// Liss AR. Female Incontinence. New York, NY: Publisher, 1981:113 - 120.
- [6] Delancey JOL. Structural support of the urethra as it relates to

stress urinary incontinence: the hammock hypothesis[J]. *Am J Obst Gynecol*, 1994, 170:1713 - 1723.

- [7] Chapple CR, Helm CW, Blease S, et al. Asymptomatic bladder neck incontinence in nulliparous females[J]. *Brit J Urol*, 1989, 64: 357 - 359.
- [8] Versi E, Cardozo LD, Studd JW. Distal urethral compensation mechanisms in women with an incompetent bladder neck who remain continent and the effect of menopause[J]. *Neurourol Urodynam*, 1990, 9:579 - 590.
- [9] Bader AA, Zivkovic F, Moser F, et al. The tension-free vaginal tape operation for the treatment of stress incontinence[J]. *Gynakol Geburtshtliche Rundsch*, 2002, 42(3): 141 - 145.
- [10] Ulmsten U, Falconer C, Johnson P, et al. A multicenter study of tension free vaginal tape (TVT) for surgical treatment of stress urinary incontinence[J]. *Int Urogynaecol J*, 1998, 9:210 - 213.
- [11] Nilsson JGG, Kuuva N, Falconer M, et al. Long term results of the tension free vaginal tape (TVT) procedure for surgical treatment of female stress urinary incontinence[J]. *Int Urogynecol J*, 2001, 12 (suppl 2):S5 - S8.
- [12] McGuire EJ, Gormley EA. Clinical assessment of urethral sphincter and conduit function by measurement of abdominal and detrusor pressure required to induce leakage[M].// Raz S. Female Urology. 2nd. Philadelphia, Penna: WB Saunders Co, 1996:106 - 114.
- [13] Deval B, Levardon M, Samain E, et al. A French multicenter clinical trial of SPARC for stress urinary incontinence[J]. *Eur Urol*, 2003, 44(2):254 - 259.
- [14] Tseng LH, Wang AC, Lin YH, et al. Randomized comparison of the suprapubic arc sling procedure vs tension-free vaginal taping for stress incontinent women[J]. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 2005, 16(3):230 - 235.

(收稿日期:2008-06-12)