

TVT-O 治疗女性压力性尿失禁 46 例报告

杨军¹ 张景宇¹

[摘要] 目的:探讨经闭孔无张力尿道中段悬吊术(TVT-O)治疗女性压力性尿失禁(SUI)的临床效果。方法:2010 年 9 月~2012 年 9 月采用 TVT-O 治疗 SUI 患者 46 例。结果:手术时间 20~40 min,平均 26 min,术中出血平均为 20 ml。48 小时拔管后尿失禁消失 46 例,2 例患者术后出现排尿困难,对症治疗后缓解,无其他并发症出现。随访 2~18 个月,无一例复发。33 例患者术后 6 个月行尿流动力学检查,最大尿流率、剩余尿量评分差异无统计学意义($P>0.05$)。结论:采用 TVT-O 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] 经闭孔无张力尿道中段悬吊术;女性压力性尿失禁;经耻骨后无张力尿道中段悬吊术

[中图分类号] R694.54 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1001-1420(2013)08-0573-03

Tension-free vaginal tape-obturator technique for female stress urinary incontinence: results of 46 cases

YANG Jun ZHANG Jinyu

(Department of Urology, the Third Hospital of Wuhan, Wuhan, 430060, China)

Corresponding author: YANG Jun, E-mail: 735291410@qq.com

Abstract Objective: To investigate the effectiveness and safety of tension-free vaginal tape-obturator technique(TVT-O) for female stress urinary incontinence. **Methods:** Forty-six cases with SUI underwent TVT-O procedure. **Results:** The mean operation time was 26 min (range 20-40) and average blood loss was 20 ml. Forty-six cases were cured after removal of catheters and 2 cases felt difficulty in urination. Bladder micturition functions were restored after treatment and no other complications emerged on the patients. All patients were followed up from 2 to 18 months, and no patient recurred. Thirty-three patients underwent urodynamic examination after 6 months and there was no significant difference in PVR scores and Q_{max} levels ($P>0.05$). **Conclusions:** TVT-O procedure is a safe and efficient surgical treatment for female SUI.

Key words Tension-free vaginal tape-obturator technique; female stress urinary incontinence; tension-free vaginal tape

压力性尿失禁(stress urinary incontinence, SUI)是女性泌尿外科常见的疾病,是指患者在腹压骤然增加时(如咳嗽、打喷嚏、大笑、提取重物或上楼梯等),尿液不自主地从尿道口流出。此病在成年妇女中较常见,其中经产妇发病率最高^[1]。经闭孔无张力尿道中段悬吊术(Tension-free vaginal tape-obturator technique, TVT-O)是 2003 年 de Leval 等在经耻骨后无张力尿道中段悬吊术(TVT)的基础上改良的吊带悬吊手术,由于术式简单,创伤小,明显减少了膀胱损伤的机会,手术并发症少,逐渐被人们所接受^[2]。现将我院 2010 年 9 月~2012 年 9 月采用 TVT-O 治疗 46 例女性 SUI 患者的临床资料回顾分析如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组 46 例,平均年龄(54 ± 8.5)(42~74)岁,均自然分娩,顺产。46 例中,1 次生育者 25 例,2 次生育者 14 例,3 次及 3 次以上生育者 7 例。病

史 2~20 年,诱发试验及膀胱颈抬举试验阳性,31 例伴轻度阴道前壁脱垂。术前常规行尿流动力学检查,46 例患者最大尿流率(Q_{max})为 11.5~28.3 ml/s,平均 18.7 ml/s;剩余尿量(post-voiding residual, PVR)为 0~30 ml,平均 9.7 ml。均无膀胱出口梗阻,膀胱顺应性及感觉未见异常。根据漏尿点压(ALPP)进行分型:I 型 ALPP >120 cmH₂O (1 cmH₂O=0.098 kPa);II 型 ALPP 为 90~120 cmH₂O;II/III 型 ALPP 为 60~90 cmH₂O;III 型 ALPP <60 cmH₂O。其中 II 型 17 例,II/III 型 4 例,III 型 25 例,无 I 型患者。术前行 1 小时尿垫试验 5.5~47 g,平均 26.2 g。

1.2 治疗方法

采用腰麻或硬膜外麻醉。取截石位,取 F₁₆ 气囊导尿管,排空膀胱。平尿道外口做一水平线,此线上 2 cm 做一平行线,大阴唇皱褶处与第二根平行线交点外 2 cm 处即为吊带出口之皮肤切口,切开皮肤 0.3 cm,作为吊带出口部位。以阴道前壁尿道下沟和阴道横沟的中点为始点,纵形切开阴道前壁 2 cm。若阴道横沟不明显,则以尿道下沟下方 1.5 cm 处为起点,向下切开 2 cm。用薄弯剪刀

¹ 武汉市第三医院泌尿外科(武汉,430060)

通信作者:杨军, E-mail: 735291410@qq.com

自阴道切口向外上斜 45°角分离阴道黏膜下间隙,分离长 5~6 cm,宽 5~7 mm 间隙即可。达闭孔膜处,以蝶形导引杆沿此分离孔插入,穿过闭孔膜时多有落空感。将 TVT-O 穿刺针沿蝶形导引杆穿入,旋转导引针手柄,导引针紧贴耻骨降支穿向皮肤切口。导引针穿出后,引导吊带经皮肤切口拉出。对侧同样处理。吊带定位于尿道中段下方,为保持无张力,在吊带和尿道间置弯组织剪。拉紧吊带,剪去两侧穿刺针,展平吊带,用两把止血钳分别夹住皮肤切口外吊带两端的塑料护套(勿夹住吊带),抽去并丢弃护套。抽去护套时,位于吊带和尿道之间的弯组织剪仍保持一定阻力,避免把吊带抽紧。紧贴皮肤剪去多余的吊带,皮肤切口无需缝合。阴道切口用 3-0 可吸收线间断缝合。用碘伏纱布填塞阴道压迫止血。术后 24 小时取出纱布条,48 小时拔出尿管,嘱患者试行排尿。

1.3 随访及手术效果评价

术后定期门诊复查,了解排尿情况,作排尿日记,用 B 超测定膀胱剩余尿量。术后 4~6 周检查有无吊带外露等情况。33 例术后 6 个月行尿流动力学检查。术后效果评价主要依靠主观指标,即尿失禁症状的改善程度和满意程度,尿垫试验、 Q_{max} 和 PVR 作为客观指标。主观完全治愈指在一般生理强度的腹压增高时无漏尿,客观完全治愈是指膀胱内灌注 300 ml 盐水时咳嗽诱发试验无漏尿。

1.4 统计学处理

采用 SPSS12.0 统计软件进行统计学处理。结果数据用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示。采用配对 t 检验进行数据分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

本组手术时间 20~40 min,平均 26 min;术中出血量平均 20 ml,术中无膀胱及尿道损伤、闭孔血管神经损伤等并发症发生。术后 48 小时取出尿管后,2 例出现排尿困难,经过尿道扩张、留置导尿管 72 h、膀胱训练后,恢复正常排尿。43 例患者主观症状完全好转,根据 1 小时尿垫试验,达到完全干燥,治愈率为 95.65%。2 例患者症状明显改善,症状明显好转率为 4.35%。全部患者随访 2~18 个月,平均 13.6 个月,均无排尿困难、尿路感染及尿失禁复发,手术效果满意。其中 33 例患者术后 6 个月行尿流动力学检查, Q_{max} 、PVR 评分差异无统计学意义($P > 0.05$)(表 1)。

表 1 患者术前及术后 6 个月随访情况 $\bar{x} \pm s$

指标	术前	术后 6 个月	P 值
$Q_{max}/ml \cdot s^{-1}$	18.70±7.10	17.33±8.37	>0.05
PVR/ml	9.70±2.68	10.46±2.84	>0.05

3 讨论

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^[3]。其主要发病机制有如下几点:①盆底组织松弛,如分娩、会阴部及阴道尿道手术后。②绝经后雌激素分泌下降,尿道黏膜闭合能力下降。③尿道闭合压力下降。④膀胱颈部过度活动、下移等。

De Lancey 等描述了压力传导的“吊床”(Ham-mock)假说,提出尿道闭合压有赖于压力的传递^[4]。根据 De Lancey 的假设,对女性 SUI 的治疗应着眼于重建支撑结构,中段尿道是尿控手术的关键^[5]。1995 年瑞典 Ulmsten 医生首先提出 TVT,其特点是手术创伤小,疼痛轻,方便快捷,术中出血少,并发症少,术后恢复快,效果好,住院时间短,因而很快得到迅速推广^[6]。2003 年,De Leval 医师首次介绍了 TVT-O^[7]。国外文献报道 TVT-O 的近期有效率为 84%~91%,与 TVT 基本相当,但 TVT-O 避开了耻骨后间隙,可降低膀胱尿道损伤、肠管损伤和耻骨后出血的危险^[8]。本组 SUI 患者治愈率为 95.65%,症状明显好转率 4.35%,手术效果满意。

TVT-O 的手术原理与 TVT 相同,但穿刺路径为经闭孔而非经耻骨后,基本排除了损伤膀胱或髂血管的可能性,但有可能增加阴道损伤的风险。有专家认为:由于穿刺进针方向不同,TVT-O 的安全性高于 TVT。本组患者术中并发症发生,术中避免膀胱尿道及闭孔血管神经损伤的要点有以下几点:TVT-O 手术建立两侧通道时,应紧贴耻骨支内后侧用组织剪朝两侧预先切开的耻骨支旁小切口方向边剪边扩,直达闭孔内上方为止。穿刺针进入两侧通道后,应紧贴耻骨支外侧从闭孔内上方穿出,以免伤及位于闭孔外侧上缘的闭孔神经和血管。TVT-O 术后并发症主要为排尿困难和尿潴留,少见的严重并发症主要有吊带阴道侵蚀和闭孔血肿、脓肿形成等^[9,10]。本组 46 例女性 SUI 患者术中均无膀胱及尿道损伤、闭孔血管神经损伤。术后早期尿潴留可能与疼痛和水肿有关,水肿消退后多可自行排尿。本组患者术后 48 h 停尿管引流后均可自行排尿,与术前相比,术后 Q_{max} 无明显下降($P > 0.05$);PVR 无明显增加($P > 0.05$)。我们认为,术中调节吊带紧张度至关重要,原则为“宁松勿紧”,调节时在尿道与吊带间放置组织剪,移除组织剪后,吊带无张力平铺在尿道中段即可,不可使吊带张力过大变形而压迫尿道。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。

本组患者术后随访显示:采用 TVT-O 治疗女性 SUI 患者疗效满意,与 TVT 效果相近,但前者

动脉介入栓塞治疗,我们把继发性肾出血在两组中出现的发生率作 t 检验,差异有统计学意义($P < 0.05$);②辅助小切口后,肾镜摆动的幅度更大,一个通道基本上就能满足处理复杂性肾结石的需要;③在直视肾脏下操作,邻近脏器损伤基本可以避免;④术后无需留置肾造瘘管;⑤没有明显延长患者住院时间。不足之处是:①肾穿刺通道缝合后,可能形成的瘢痕组织较穿刺通道本身形成的瘢痕组织大,从而导致肾脏丧失部分功能^[10,11]。②增加了手术切口长度,术后患者的伤口疼痛感较对照组重。

综上所述,经皮肾镜辅助小切口取石术式能有效降低合并糖尿病、高血压病及再次手术的结石患者继发性肾出血的发生率,有实际临床应用价值。由于本研究例数偏少,随访时间较短,也未成功尝试以止血凝胶封堵肾穿刺通道,其最终疗效还有待进一步大样本研究。

[参考文献]

- 1 李逊. 经皮肾镜取石术的微创理念[J/CD]. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版), 2010, 4(3): 176-179.
- 2 吴在德, 吴肇汉主编. 外科学[M]. 第7版. 北京: 人民卫生出版社, 2008.
- 3 Ersin O, Tuncay Y. Factors, affecting the mortality risk in elderly patients undergoing surgery[J]. ANZ Journal of Surgery, 2007, 77(6): 156-159.

(上接第574页)

避开了耻骨后间隙,相比TVT,膀胱、尿道损伤机会明显减少,不会发生耻骨后血肿,安全有效。TVT-O改变了原有TVT的手术径路,操作简单,并发症较少,创伤小,且患者术后恢复快,疗效确切,高度推荐可作为尿失禁初次和再次手术的模式。

[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 Liapis A, Bakas P, Giner M, et al. Tension-free vaginal tape versus tension-free vaginal tape obturator in women with stress urinary incontinence[J]. Gynecol Obstet Invest, 2006, 62(3): 160-165.
- 3 Chen Z, Chen Y, Du G H, et al. Comparison of kinds of mid-urethral slings for surgical treatment of female stress urinary incontinence[J]. Urologia, 2010, 77(1): 37-41.
- 4 Waltregny D, Gnspar Y, Reol O, et al. TVT-O for the treatment of female stress urinary incontinence: results of a prospective study after a 3-year minimum follow-up[J]. Eur Urol, 2008, 53(2): 401-408.
- 5 张雪培, 魏金星, 文建国, 等. TVT-O治疗女性压力性

- 4 Fuchs G J, Yurkanin J P. Endoscopic surgery for renal calculi[J]. Curr Opin Urol, 2003, 13(3): 243-247.
- 5 Maurice S M, Lutz T, Jens J R. Complications in percutaneous nephrolithotomy[J]. Euro Urol, 2007, 51(4): 899-890.
- 6 李卫兵. 经皮肾镜碎石取石术并发症及其防治. 中华泌尿外科杂志, 2012, 33(1): 10-12.
- 7 Matlage B R, Hodges S J, Shah O D, et al. Percutaneous nephrolithotomy: prediction of length of stay[J]. J Urol, 2004, 172(2): 1351-1354.
- 8 Duvdevani M, Nott L, Ray A A, et al. Percutaneous nephrolithotomy in patients with diabetes mellitus[J]. J Endourol, 2009, 23(1): 21-26.
- 9 Wu C F, Shee J J, Lin W Y, et al. Comparison between extracorporeal shock wave lithotripsy and semi-rigid ureterorenoscope with holmium: YAG laser lithotripsy for treating large proximal ureteral stones[J]. J Urol, 2004, 172(5): 1899-1902.
- 10 Labate G, Modi P, Timoney A, et al. The percutaneous nephrolithotomy global study: classification of complications[J]. J Endourol, 2011, 25(8): 1275-1280.
- 11 Mousavi-Bahar S H, Mehrabi S, Moslemi M K. Percutaneous nephrolithotomy complications in 671 consecutive patients: a single center experience[J]. J Urol, 2011, 8(4): 271-276.

(收稿日期: 2012-12-28)

尿失禁17例报告[J]. 临床泌尿外科杂志, 2007, 22(1): 27-29.

- 6 Chapple C R, Wein A J, Artibani W, et al. A critical review of diagnostic criteria for evaluating patients with symptomatic stress urinary incontinence[J]. BJU Int, 2005, 95(30): 327-334.
- 7 De Leval J. Novel surgical technique for the treatment of female stress urinary incontinence: transobturator vaginal tape inside-out[J]. Eur Urol, 2003, 44(6): 724-730.
- 8 Bonnet P, Waltregny D, Reul O, et al. Transobturator vaginal tape inside out for the surgical treatment of female stress urinary incontinence: anatomical considerations[J]. J Urol, 2005, 173(4): 1223-1228.
- 9 Waltregny D, de Leval J. The TVT-obturator surgical procedure for the treatment of female stress urinary incontinence: a clinical update[J]. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 2009, 20(3): 337-348.
- 10 Hay-Smith E J, Dumoulin C. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2006, 1: CD005654.

(收稿日期: 2013-04-22)