

改良经阴道闭孔无张力尿道中段悬吊术 治疗女性压力性尿失禁 30 例

严维高 姜涛 拜晶 郝昆林* 曹春美 蒋红微 蔡培菊

(江苏省泰州妇产医院妇科, 泰州 225300)

【摘要】 目的 探讨改良经阴道闭孔无张力尿道中段悬吊术(tension free vaginal tape-obturator, TVT-O)治疗女性压力性尿失禁(female stress urinary incontinence, FSUI)的临床效果。**方法** 2015 年 11 月~2016 年 6 月对 30 例 FSUI 实施改良 TVT-O, 利用聚丙烯网片根据患者骨盆大小术中自制成相应的吊带, 10 号丝线固定于两端; 尿道中段宽约 1.2 cm 切开阴道黏膜及黏膜下层为入口, 向耻骨降支方向钝性分离阴道黏膜下层与尿道、膀胱的间隙, 经耻骨降支的后缘达闭孔膜所形成的隧道为路径, 阴蒂的水平与大腿内侧皮肤皱褶交界处为出口; 利用螺旋穿刺针及其头部“L”形的卡槽, 以及 10 号丝线牵引、放置、调整吊带。**结果** 30 例手术成功, 1 例术后出现尿潴留后经吊带松解术治愈。手术时间 25~130 min, (43.9 ± 17.8) min; 术中出血 5~100 ml, (28.3 ± 20.8) ml; 术后住院 3~10 d, (4.0 ± 1.7) d。术中未发生膀胱、输尿管、神经等损伤, 术后无尿失禁复发, 也无慢性腿部疼痛、吊带侵蚀及网片排异反应等。29 例随访 3~10 个月, 手术治愈率 90.0% (27/30), 改善率 6.7% (2/30)。**结论** 改良 TVT-O 治疗 FSUI 疗效确切, 安全可靠, 操作简便、微创, 值得临床应用。

【关键词】 改良经阴道闭孔无张力尿道中段悬吊术; 女性压力性尿失禁

文献标识: A 文章编号: 1009-6604(2017)12-1097-04

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2017.12.013

Improved Tension Free Vaginal Tape-obturator for 30 Cases of Female Stress Urinary Incontinence Yan Weigao, Jiang Tao, Bai Jing, et al. Department of Gynecology, Obstetrics and Gynecology's Hospital of Taizhou, Taizhou 225300, China
Corresponding author: Hao Kunlin, E-mail: 869754897@qq.com

【Abstract】 Objective To observe clinical effects of the improved tension free vaginal tape-obturator (improved TVT-O) in the treatment of female stress urinary incontinence (FSUI). **Methods** From November 2015 to June 2016, the improved TVT-O was performed in 30 women with FSUI in our hospital. According to patient's pelvic size, a corresponding tape was made by using polypropylene mesh intraoperatively and fixed at both ends with the 10[#] silk thread. The middle urethra was opened with a width of 1.2 cm through the vaginal mucosa and submucosa as the entrance. Blunt separation to the pubic descending direction of vaginal and urethral submucosa and bladder gap to the rear of the pubic descending branch of the obturator membrane was performed to make the tunnel path. The exit was located at the level of the clitoris and thigh skin creases junction. By using spiral puncture needle and "L" shaped slot and silk thread, the tape was drawn, implanted and adjusted. **Results** The surgery was successfully completed in the 30 cases. Postoperative urinary retention appeared in 1 case and was cured after release treatment. The operating time was 25-130 min (mean, 43.9 ± 17.8 min), the intraoperative blood loss was 5-100 ml (mean, 28.3 ± 20.8 ml), the length of hospital stay after surgery was 3-10 d (mean, 4.0 ± 1.7 d). There was no injury of the bladder, ureter or nerve during operation. No recurrence of urinary incontinence, chronic leg pain, erosion of tape, or mesh rejection after surgery occurred. A total of 29 cases were followed up for 3-10 months. The cure rate was 90.0% (27/30) and the improvement rate was 6.7% (2/30). **Conclusions** The improved TVT-O is reliable to treat FSUI, which reaches a high cure rate and has advantages of safety, simple performance, and minimal invasion. It is worthy of clinical application.

【Key Words】 Improved tension free vaginal tape-obturator; Female stress urinary incontinence

女性压力性尿失禁(female stress urinary incontinence, FSUI)是一种常见的妇科泌尿疾病,表

现为腹压突然增加时,尿液不自主自尿道外口漏出,是一种盆底功能障碍性疾病,随年龄的增长其患病

* 通讯作者, E-mail: 869754897@qq.com

率也随之上升。中国 FSUI 患病率最高, 50 ~ 59 岁为 28%^[1], 严重影响女性的生活质量及身心健康, 是突出的社会问题^[2,3]。随着生活水平不断提高, 人们对生活质量的要求也越来越高, FSUI 的就诊率相比 10 年前明显提高^[4]。临床上也出现多种手术方式, 不同手术方式的疗效也存在一定的差异, 无张力尿道中段悬吊术 (tension free vaginal tape, TVT) 逐渐成为治疗 FSUI 的金标准, 但在吊带穿刺过程中血管、膀胱、神经损伤等并发症的发生促进了阴道 TVT 经阴道闭孔无张力尿道中段悬吊术 (tension free vaginal tape-obturator, TVT-O) 的改良。2015 年 11 月 ~ 2016 年 6 月我院采用改良 TVT-O 治疗 30 例 FSUI, 报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 30 例, 年龄 43 ~ 70 岁, 平均 53 岁。体重 53 ~ 70 kg, 平均 60.5 kg。病程 1.5 ~ 14 年, 中位数 4.6 年。均为经产妇, 产次 1 ~ 4 次, 平均 2 次; 绝经 15 例。SUI 分度 (采用 Ingelman-Sundberg 分度法^[3]: 轻度发生在咳嗽和打喷嚏时, 不需要使用尿垫; 中度发生在跑跳快走等日常活动时, 需要使用尿垫; 重度发生在轻微活动、平卧位改变时): 轻度 1 例, 中度 21 例, 重度 8 例。合并症 17 例: 子宫肌瘤 4 例, 子宫腺肌症 3 例, IV 度 (POP-Q 分度法) 子宫脱垂 1 例, 阴道前壁膨出 9 例。既往有手术史 7 例: 2 例行阴式子宫切除术, 3 例行阴式全子宫切除和阴道前后壁修补, 1 例行阴式子宫切除和前盆底网片悬吊术, 1 例行宫颈悬吊术。

病例选择标准^[3]: 张力试验及指压试验阳性, 同时 ICIQ-SF (国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷简表) 答案符合 FSUI 而非其他类型的尿失禁。结合病史排除充盈性尿失禁、急迫性尿失禁、神经系统疾患、尿道憩室等原因引起的尿失禁。

1.2 方法

使用的吊带材料为大孔径 (孔径 > 75 μm) 单股纤维编织的聚丙烯网片 [法国 ASPIDE MEDICAL 公司, 批文号: 国食药监械 (进) 字 2012 第 3460781 号], 术中自制成吊带大小为 15 cm \times 1 cm 或 12 cm \times 1 cm (目测患者盆腔大小而选择其中的一种)。膀胱截石位, 放置尿管。于阴蒂的水平与大腿内侧皮肤皱褶交界处标记做皮肤穿刺点, 切开皮肤约 0.5 cm, 水压分离阴道黏膜与膀胱间隙, 在距尿道外口下约 1.5 cm 处沿中线切开阴道前壁, 长约 1.2 cm 纵切口, 薄弯组织剪 (脑膜剪) 分别向左右两侧耻骨降支方向边前进边撑开来钝性分离阴道黏膜下层与尿道、膀胱的间隙, 经耻骨降支的后缘达闭孔

膜, 形成人工隧道。注意剪刀水平略向上方向, 角度与尿道矢状面成 45°。插入翼状挡板 (亦称蝶形导引器) 于分离好的右侧隧道中 (与尿道矢状面成 45°), 达闭孔膜, 固定导引器, 术者手持螺旋穿刺针沿蝶形导引器穿刺导入, 按照“引导、穿刺、停止、突破、停止、手柄降低至中心位置、旋转、环绕耻骨降支”的穿刺技巧, 依次穿过闭孔内肌、闭孔膜、闭孔外肌, 直至从大腿根部皮肤切口处穿出 (突破闭孔膜时, 取出蝶形导引器)。将 10 号丝线对称等长置于螺旋穿刺针的头部“L”形的卡槽内, 回撤穿刺针同时带回 10 号丝线的一端, 带回的一端 10 号丝线固定于悬吊带的一端, 同法处理左侧。在尿道内放置 7 ~ 7.5 号宫颈扩张棒, 调整悬吊带, 取出宫颈扩张棒, 必要时术中做人工作力压力试验, 查创面无出血后, 4 号丝线荷包缝合阴道黏膜下组织, 以包埋切口下悬吊带, 2-0 可吸收线连续缝合阴道前壁黏膜, 剪断外露皮肤处多余 10 号丝线, 皮肤小切口贴上创口贴。纱布填塞阴道 24 h, 术后 72 h 拔除尿管, 常规应用抗生素 2 d。术后配合心理疏导, 调整患者的精神状态。术后可进行日常活动 (如步行等), 但 6 个月内禁止重体力劳动, 3 个月内禁止性生活^[3]。

1.3 判定标准

以压力诱发试验、指压试验的客观评价和患者主观感觉为评判标准。若出现 FSUI, 随时复诊并根据症状及术后时间予以相应处理, 必要时行膀胱镜或再次尿动力学检查, 考虑再次抗尿失禁手术。每次随访均填写 ICIQ-SF 调查简表, 术后 3 个月进行压力诱发试验和指压试验, 并同时进行治疗评定^[5]: 治愈, 咳嗽等腹压增高情况下无漏尿, 平时无须使用护垫; 改善, 咳嗽等腹压增高情况下有少许漏尿, 但较术前明显减轻, 患者对手术效果满意; 无效, 咳嗽等腹压增高情况下有漏尿, 与术前相比无任何改善。复发: 术后半年内咳嗽等腹压增高情况下无漏尿, 半年后咳嗽等腹压增高情况下有漏尿, 基本如术前。

2 结果

30 例手术成功, 其中 9 例同时行前盆底网片悬吊术, 1 例行阴式全子宫切除联合全盆底网片悬吊术。手术时间 25 ~ 130 min, (43.9 ± 17.8) min; 术中出血 5 ~ 100 ml, (28.3 ± 20.8) ml; 术后住院 3 ~ 10 d, (4.0 ± 1.7) d。未发生大腿内侧疼痛、尿道损伤、膀胱损伤、神经损伤、切口感染、血肿等并发症; 1 例术后拔尿管后尿潴留, 保守治疗 1 个月无效后行吊带松解术后治愈, 未出现尿失禁。29 例随访 3 ~ 10 个月: 无慢性大腿部疼痛、吊带侵蚀及网片排异反应等并发症; 随访 ≥ 6 个月 23 例: 治愈且无复发

22 例、改善 1 例;随访 <6 个月 6 例,无压力性尿失禁,也无须使用护垫 5 例,改善 1 例,此 6 例的疗效有待进一步随访。

3 讨论

FSUI 的发病基础为控尿解剖结构缺陷或功能障碍导致的尿道闭合障碍^[3,6],病理机制包括膀胱颈及近端尿道下移,尿道黏膜的封闭功能减退,尿道固有括约肌功能下降,支配控尿组织的神经系统功能障碍。

FSUI 的治疗方法主要有保守治疗和手术治疗,轻度患者以保守治疗为主,中、重度患者以手术治疗为主。目前,经尿道中段悬吊治疗 FSUI 的手术中,TVT-O 是一种疗效比较确切的经阴道闭孔手术,具有操作简单、创伤较小、术中不需要常规膀胱镜检查的特点。因此,颇受临床医生的欢迎。然而,TVT-O 也有不足之处,如大腿内侧疼痛、术中感染、术后膀胱出口梗阻、术中偶发大出血等。Bianchi-Ferraro 等^[7]报道术后尿潴留率 7.1%,大腿疼痛率 26.7%,网带暴露率 2.7%;Serati 等^[8]报道近期并发症如术中膀胱穿孔率 0.5%,术后尿潴留率 5.8%,远期并发症如阴道侵蚀率 1.0%,腹股沟疼痛 24 h 内发生率 9.9%、1 个月后 3.1%、1 年后 1.0%。本组 30 例术中均未发生膀胱、输尿管、大血管、神经损伤,1 例发生尿潴留,远期效果及并发症还在随访之中。

术后发生排尿困难或尿潴留多由于:①术后膀胱尿道水肿、痉挛、感染;②术前存在逼尿肌功能低下,术后尿道阻力增加,逼尿肌功能的建立需要一段时间;③悬吊过紧。我们在预防排尿障碍方面的经验:①注意术前诊断的准确性,排除充盈性尿失禁、神经源性尿失禁等其他情况的尿失禁;是否有糖尿病,是否存在外阴阴道萎缩,术前尿动力学检查。②术前若合并阴道前壁膨出及子宫脱垂,应考虑同时手术,可避免因尿道膀胱后角变锐而出现排尿困难。③吊带放置后调节时,在尿道内放置一 7~7.5 号宫颈扩棒,使放置的吊带不至于吊紧而挤压尿道组织。本组 1 例术后出现尿潴留是由于放置的吊带挤压游离的尿道组织过紧,保守治疗 1 个月无效后经阴道吊带松解后尿潴留消失,也未出现尿失禁,该病例随访已 8 个月,目前正常。④术后加强宣教,使其认知逼尿肌功能的恢复需要一段时间,让病人树立信心。

TVT-O 大腿内侧疼痛或腹股沟区疼痛最高可达 13%~16%,甚至 26.7%^[7],本组未发生,我们的经验是:①对悬吊带进行改良,吊带大小为 15 cm × 1 cm 或 12 cm × 1 cm (目测患者盆腔大小而择其一种),使吊带长度由 20 cm 缩短至 12 cm 或 15 cm,通

过减少两侧的网带,缩短大腿内收肌群的吊带长度^[9],减小对内收肌的损伤从而减少大腿疼痛的发生。同时通过调节两端固定的 10 号丝线维持吊带的正确路径及悬吊状态(无张力性)。②在闭孔穿刺时,穿刺针尽量紧贴耻骨降支缘(即闭孔的内侧缘)旋转,靠中线穿出皮肤远离闭膜管,从而避免伤及闭孔神经及闭孔血管。③我们把皮肤出点设于阴蒂水平与大腿内侧皮肤褶皱交界处,这样可尽量减少损伤内收肌,减少大腿疼痛发生。因此,我们改良 TVT-O 术在治疗过程中不仅保留 TVT-O 的优点,同时也在一定程度上也弥补 TVT-O 的缺点。

在治疗效果方面, Bianchi-Ferraro 等^[7]、Tommaselli 等^[10]、陈慧兴等^[11]报道 1 年治愈为 83.9%~92.3%,本组 29 例随访时间较短,目前治愈率可达 100%。在提高疗效、减少失败和复发的方面我们的经验是:①排除其他类型的尿失禁,如充盈性或急迫性尿失禁。②病例的选择。既往抗 FSUI 手术的失败是再次手术失败的独立危险因素^[11],多由于尿道内括约肌功能障碍(intrinsic sphincter deficiency, ISD)而非解剖结构的移位,所以我们对这类病例考虑行 TVT^[12],TVT 使患者尿道阻力及尿道括约肌压力得到提高,但未改变近端尿道的活动度。③术中确保吊带放置在尿道中段,而非尿道下 1/3 或膀胱颈以上。④对肥胖、强体力劳动者或最大尿道闭合压 <30 cm H₂O、腹压漏尿点压 <60 cm H₂O^[13]的患者首选 TVT,因为此类患者由 ISD 引起的 FSUI 可能性大。⑤术中同时处理盆底其他器官膨出时,均先完成其他盆底器官膨出的问题,再行改良 TVT-O。

在吊带侵蚀和暴露方面,国内学者认为使用吊带抗尿失禁手术远期并发症主要是网片的外露问题,发生率 1.6%~12.27%,多发生在术后 6 个月内,临床处理颇为棘手^[14],其发生与阴道壁局部感染、补片或吊带的材质、手术方式、缝合技巧以及出院宣教是否到位有关^[13,14],我们操作体会如下:①吊带材料采用大孔径(孔径 >75 μm)单股纤维编织的聚丙烯网片,术中自制吊带而成(个体化吊带),有助于组织长入网孔内,同时具有更大的延伸性;②改良后吊带留在患者体内的异物减少,以期降低排斥反应及腹股沟区疼痛;③分离放置吊带的隧道位于阴道黏膜下层与膀胱尿道间隙,而非黏膜与黏膜下层之间;④吊带对整个隧道组织均处于平坦而无皱叠的状态;⑤缝合阴道黏膜切口之前先用 4 号丝线荷包缝合阴道黏膜下层,再用 2-0 可吸收线连续缝合黏膜层,关闭隧道的入口;⑥加强出院宣教,术后 6 个月避免重力劳动,术后 3 个月避免性生活^[3]。

综上所述,改良 TVT-O 术后配合心理疏导在有

效改善临床疗效的同时^[15],安全可靠,并发症发生率低,具有操作简便、微创等优点,值得临床应用。由于我们目前开展的病例不多,随访时间短,有待开展更多的病例和更长时间的随访。虽然改良 TVT-O 在 FSUI 治疗中具有理想的疗效,但在进行治疗前,仍需对患者进行评估,严格按照手术适应证选择病例。

参考文献

- 中华医学会妇产科分会妇科盆底学组. 女性压力性尿失禁诊断和治疗指南试行. 中华妇产科杂志, 2011, 46(10): 796-798.
- 潘家骅, 徐灵, 吕坚伟, 等. 上海地区 2410 例女性压力性尿失禁流行病学研究. 上海交通大学学报(医学版), 2012, 32(4): 419-422.
- 朱兰, 郎景和, 主编. 女性盆底学. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2014. 38-41, 54, 73-75.
- 岳青芬, 刘宏改, 邢燕. TVT-O 治疗压力性尿失禁 89 例的中期随访报告. 中国微创外科杂志, 2012, 12(12): 1100-1102.
- 曹泽毅, 主编. 中华妇产科学临床版. 北京: 人民卫生出版社, 2010. 419.
- 罗德毅, 张汉超, 戴轶, 等. 无张力阴道悬吊系统 TVT-S 治疗女性压力性尿失禁临床分析. 中华泌尿外科杂志, 2011, 32(5): 326-329.
- Bianchi-Ferraro AM, Jarmy-Di BZ, Castro RD, et al. Single-incision sling compared with transobturator sling for treating stress urinary incontinence: a randomized controlled trial. Int Urogynecol J, 2013, 24(9): 1459-1465.
- Serati M, Bauer R, Cornu JN, et al. TVT-O for the treatment of pure urodynamic stress incontinence: efficacy, adverse effects, and prognostic factors at 5-year follow-up. Eur Urol, 2013, 63(5): 872-878.
- 方克伟, 赵永先, 何进, 等. 局麻下改良经闭孔阴道无张力尿道中段悬吊术治疗女性压力性尿失禁的初步经验. 中华泌尿外科杂志, 2013, 34(9): 687-690.
- Tommasselli GA, DA fiero A, Di Carlo C, et al. Efficacy of a modified technique for TVT-O positioning: a twelve-month, randomized, single-blind, multicenter, non-inferiority study. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2013, 167(2): 225-229.
- 陈慧兴, 吕坚伟, 冷静, 等. TVT 与 TVT-O 治疗女性压力性尿失禁的疗效和并发症比较. 上海交通大学学报(医学版), 2012, 32(4): 412-415.
- 曹泽毅, 主编. 中华妇产科学. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2014. 1657, 1668, 1673.
- 夏志军, 主编. 女性泌尿盆底疾病临床诊治. 北京: 人民卫生出版社, 2016. 176-177.
- 朱兰, 郎景和, 主编. 女性盆底手术精要与并发症. 北京: 北京大学医学出版社, 2012. 114.
- 王建龙, 李欣, 张耀光, 等. 经闭孔阴道尿道中段悬吊术治疗高龄女性压力性尿失禁患者精神状态研究. 中国微创外科杂志, 2015, 15(10): 913-916.

(收稿日期: 2016-10-07)

(修回日期: 2017-05-18)

(责任编辑: 李贺琼)