

经会阴超声对女性压力性尿失禁患者 TVT-O 术后疗效的评估价值

郑洁, 刘灵川

【关键词】 绝经后; 经会阴超声; 压力性尿失禁; TVT-O 术; 疗效评估

doi:10.3969/j.issn.1671-0800.2024.11.014

【中图分类号】 R445.1; R695 【文献标志码】 A 【文章编号】 1671-0800(2024)11-1453-03

女性压力性尿失禁(stress urinary incontinence, SUI)是指在咳嗽、打喷嚏、劳动、运动等腹压增高时出现不自主尿液自尿道口流出现象^[1],在我国老年女性中发生率较高^[2-3],已成为严重影响老年女性生活质量的疾病之一。对于中重度 SUI 患者,外科手术是主要且有效的治疗方法,其中经耻骨后无张力尿道中段吊带术(TVT)是治疗 SUI 的重要手术方式^[4]。经闭孔行无张力尿道中段悬吊术(TVT-O)是 TVT 的改良版本^[5-6]。临床医生结合尿失禁的临床表现和超声检查,能够准确进行术前评估,排除手术禁忌证。本研究通过会阴超声检查,观察女性 SUI 患者手术前后的盆底结构变化,比较手术前后不同情况下膀胱尿道的功能,为临床诊治提供重要的影像学依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 1 月至 2023 年 5 月在温州市人民医院就诊的绝经后女性患者 129 例,其中因中重度 SUI 行 TVT-O 治疗并取得良好疗效的 39 例患者设为观察组。观察组患者均经临床症状、排尿日记及尿失禁诱发试验确诊为中重度 SUI,严重影响生活质量,且均在本院行 TVT-O 术,术后疗效满意;排除盆腔脏器脱垂、既往有腹部手术史、近期使用过雌激素类药物、并发神经源性泌尿系统感染和精神疾病者。另选绝经后正常女性 90 名,设为

正常组。本研究获得温州市人民医院伦理委员会批准,所有研究对象均知情同意并签署知情同意书。

1.2 方法 采用 Mindray Resona7 彩色多普勒超声诊断仪、4D 腔内容积探头、MATLAB 离线软件。受检者检查前排便排气,适度充盈膀胱(50 ~ 100 ml),取仰卧截石位,选用盆底模式,将阴道探头轻轻置于阴道外口(会阴体处),人工识别耻骨联合下缘及中轴线,测量软件包即可自动引出与中轴线呈 45° 的参考线(即保证了耻骨联合的中轴线和经过耻骨联合下缘的参考线呈 45°),以清晰显示耻骨联合、膀胱颈、尿道、阴道、肛直肠角等结构为标准切面。启动图像采集系统,分别观察静息状态及 3 次 Valsalva 动作的二维及三维盆底超声图像,将膀胱后壁脱垂的最下缘用于定量判断前盆腔器官脱垂的程度,测量膀胱后壁脱垂的最下缘距参考线的距离。所有检查及测量由 1 名受过专业训练的高年资医生专人负责。

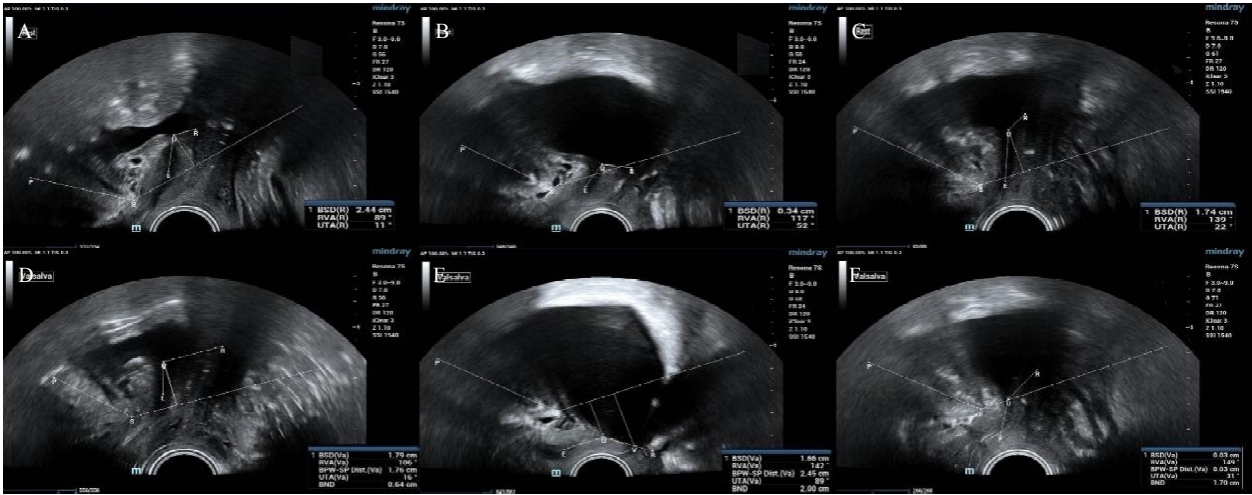
1.3 观察指标 (1)两组一般资料:年龄、体质量指数、孕次及产次等;(2)两组膀胱颈移动度(BND)、尿道旋转角(URA)、膀胱后角(UTA)及盆膈裂孔面积;(3)观察组手术前后 BND、URA、UTA 及盆膈裂孔面积。BND:最大 Valsalva 动作时与静息状态下膀胱颈与参考线距离的差值,URA:最大 Valsalva 动作时和静息状态下尿道倾斜角的差值,UTA:膀胱后壁与近端尿道之间的夹角,盆膈裂孔面积:分静息状态、最大 Valsalva 状态和缩肛状态时的面积,见图 1 ~ 2。

1.4 统计方法 采用 SPSS 23.0 统计软件进行处理,计量资料用均数±标准差表示,两组间比较采用独立样本 *t* 检验。*P* < 0.05 表示差异有统计学意义。

基金项目: 温州市基础性医疗卫生科技项目(Y2020817)

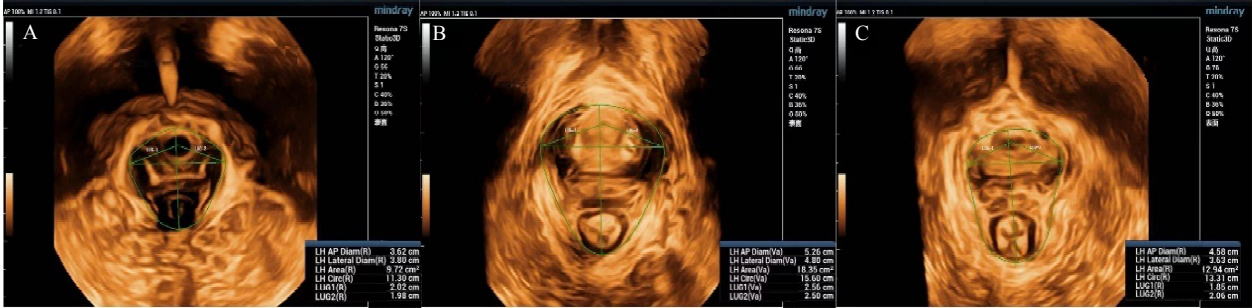
作者单位: 325000 浙江省温州,温州市人民医院

通信作者: 郑洁, Email: 653037411@qq.com



注:A、B、C为正常组和观察组术前、术后静息状态下的膀胱颈高度、尿道倾斜角及膀胱后角;D、E、F:正常组和观察组术前、术后Valsalva状态下的膀胱颈高度、尿道倾斜角及膀胱后角

图1 二维盆底超声声像图



注:A为正常组静息状态下的盆膈裂孔面积,B为观察组术前静息状态下的盆膈裂孔面积,C为观察组术后静息状态下的盆膈裂孔面积

图2 三维盆底超声声像图

2 结果

2.1 两组一般资料比较 两组体质量指数、孕次及产次差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),而年龄差异无统计学意义($P > 0.05$),见表1。

2.2 两组BND、URA、UTA及盆膈裂孔面积比较 观察组BND、URA及3种状态下盆膈裂孔面积均较正常组大(均 $P < 0.05$);静息状态下,两组UTA差异无统计学意义($P > 0.05$),而最大Valsalva动作下,正常组与观察组UTA差异有统计学意义($P < 0.05$),见表2。

2.3 观察组手术前后BND、URA、UTA及盆膈裂孔面积比较 观察组术后BND及URA较术前缩小

(均 $P < 0.05$)。静息状态下,术前与术后UTA差异无统计学意义($P > 0.05$);最大Valsalva动作下,术前与术后UTA差异有统计学意义($P < 0.05$)。静息状态、Valsalva状态时,术后盆膈裂孔面积均较术前缩小(均 $P < 0.05$),见表3。

3 讨论

随着人口老龄化,SUI的发病率呈上升趋势^[3]。

表1 两组一般资料比较

组别	年龄(岁)	体质指数(kg/m ²)	孕次(次)	产次(次)
正常组($n=90$)	55.2±10.6	22.86±2.10	2.8±1.0	1.8±0.7
观察组($n=39$)	57.9±8.1	24.56±2.22	4.2±1.4	2.7±1.2
t 值	1.09	4.10	5.35	4.52
P 值	> 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

表2 两组膀胱颈移动度、尿道旋转角、膀胱后角及盆膈裂孔面积比较

组别	膀胱颈移动度(mm)	尿道旋转角(°)	膀胱后角(°)		盆膈裂孔面积(cm ²)		
			静息状态	Valsalva 状态	静息状态	Valsalva 状态	缩肛状态
正常组($n=90$)	12.44±6.08	25.27±14.90	119.68±16.60	131.26±18.55	14.62±2.07	16.63±2.17	13.59±1.99
观察组($n=39$)	28.05±7.95	51.05±16.65	122.92±20.30	150.36±23.87	17.44±3.82	24.48±4.77	15.27±3.59
t 值	12.16	8.71	0.88	4.91	5.43	12.88	3.40
P 值	< 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

表 3 中重度 SUI 患者术前后膀胱颈移动度、尿道旋转角、膀胱后角及盆膈裂孔面积比较

时间	膀胱颈移动度(mm)	尿道旋转角(°)	膀胱后角(°)		盆膈裂孔面积(cm ²)		
			静息状态	Valsalva 状态	静息状态	Valsalva 状态	缩肛状态
术前	28.05±7.95	51.05±16.65	122.92±20.30	150.36±23.87	17.44±3.82	24.48±4.77	15.27±3.59
术后	23.31±6.05	39.92±14.19	118.38±18.18	136.59±17.72	15.78±3.04	21.22±4.13	13.89±3.08
<i>t</i> 值	2.97	3.18	1.04	2.89	2.12	3.22	1.82
<i>P</i> 值	< 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	> 0.05

多次孕产、肥胖、年龄增大等可引起盆底肌肉及韧带松弛,更甚者损伤,从而导致尿道活动性增加,UTA 也出现明显增大。本研究发现,正常组与观察组体质质量指数、孕次及产次差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。对于中重度 SUI 患者,盆底肌锻炼、盆底磁疗等非手术途径已经无法改善症状,需要通过手术治疗^[7]。TVT-O 手术的穿刺路径为沿着两侧的耻骨降支走行,由闭孔穿出,避免损伤耻骨后间隙,降低了膀胱损伤、盆腔血肿等并发症的发生。随着盆底超声技术的发展及应用,TVT-O 术所植入吊带可在二维超声及三维超声上清晰显示^[8-10]。本研究发现,观察组术后 BND、URA、UTA 及盆膈裂孔面积均较术前有不同程度的改善,与既往文献^[11-13]报道一致。TVT-O 术后患者的 BND 及尿道旋转度较术前均减小,这可能与吊带自身位置的相对固定及形态维持良好有关^[14],吊带能够在尿道后方加强和支持尿道稳定性。另外,术后组盆膈裂孔面积在静息状态、Valsalva 状态下较术前明显减小,这说明手术对加固尿道稳定性效果明显。

本研究发现,观察组 BND、URA、最大 Valsalva 动作的 UTA 及 3 种状态下盆膈裂孔面积均较正常组大(均 $P < 0.05$)。这为临床诊疗提供重要的影像学依据,临床医生能够更准确地评估患者,规范 TVT-O 手术的适应证和禁忌证,从而提高手术疗效。但本研究样本量有限,有待进一步扩充样本量,并延长随访时间进行观察,以提高对 TVT-O 手术疗效评价的准确性。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

参 考 文 献

[1] 中华医学会妇产科学分会妇科盆底学组. 女性压力性尿失禁诊断和治疗指南(2017)[J]. 中华妇产科杂志, 2017, 52(5): 289-293.

[2] 河南省超声医学质量控制专家委员会. 盆底超声临床实用规范化检查专家共识(2022 版)[J]. 中国医学影像学杂志, 2023, 31(2): 97-99, 107.

[3] 李志毅, 朱兰. 女性压力性尿失禁流行病学现状[J]. 实用妇产科杂志, 2018, 34(3): 161-162.

[4] 丁上书, 陈娟, 孙羿, 等. 耻骨后途径经阴道尿道中段无张力悬吊术治疗中重度压力性尿失禁的盆底超声指标变化分析[J]. 临床泌尿外科杂志, 2024, 39(2): 98-101, 106.

[5] FORD A A, ROGERSON L, CODY J D, et al. Mid-urethral sling operations for stress urinary incontinence in women[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2017, 7: CD006375.

[6] SONG B, HE Y, SHEN R, et al. TVT-O vs TVT-S for female stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis[J]. Int J Clin Pract, 2020, 74(9): e13506.

[7] 喻洁, 刘利芬, 王俊, 等. 女性压力性尿失禁临床治疗新进展[J]. 手术电子杂志, 2023, 10(4): 64-68.

[8] LU R, ZHANG Y, DAI F R, et al. Application of transperineal pelvic floor ultrasonography in the diagnosis of female stress urinary incontinence[J]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi, 2018, 98(33): 2675-2677.

[9] 王慧芳, 陈华, 折瑞莲, 等. 经会阴超声评估前盆腔器官脱垂程度与临床盆腔器官脱垂定量分期的相关性研究[J]. 中华超声影像学杂志, 2013, 22(8): 684-687.

[10] 余珊珊, 郑转梅, 乞艳华, 等. 经会阴二维及三维超声对压力性尿失禁患者 TVT-O 手术前后盆底结构的观察[J]. 陕西医学杂志, 2017, 46(2): 193-195, 233.

[11] DIETZ H P, CLARKE B. The urethral pressure profile and ultrasound imaging of the lower urinary tract[J]. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 2001, 12(1): 38-41.

[12] MOURITSEN L, RASMUSSEN A. Bladder neck mobility evaluated by vaginal ultrasonography[J]. Br J Urol, 1993, 71(2): 166-171.

[13] JAMARDE, BLOUET M, THUBERT T, et al. Utility of 2D-ultrasound in pelvic floor muscle contraction and bladder neck mobility assessment in women with urinary incontinence[J]. J Gynecol Obstet Hum Reprod, 2020, 49(1): 101629.

[14] SERATI M, BRAGA A, CACCIA G, et al. TVT-O for treatment of pure urodynamic stress urinary incontinence: Efficacy and adverse effects at 13-years follow-up[J]. Neurourol Urodyn, 2020, 39(5): 1423-1429.

收稿日期: 2024-07-03

(本文编辑: 孙海儿)