

# 经会阴三维超声评估子宫全切术后患者盆底功能

符叶柳 张植兰

**摘要** **目的** 应用经会阴三维超声评估子宫全切术后患者盆底功能的改变。**方法** 选取在我院行子宫全切术的患者100例,均于术前1 d和术后1个月、3个月、6个月应用经会阴三维超声测量静息及最大Valsalva状态下膀胱颈距耻骨联合下缘的垂直距离(BSD和V-BSD)、膀胱尿道后角(R-UJV和V-UJV),计算膀胱颈移动度(BND)、尿道旋转角(UR),记录Valsalva状态下肛提肌最大裂孔面积,比较不同时期各参数变化。**结果** 术前1 d与术后1个月各参数比较差异均无统计学意义;术前1 d、术后1个月与术后3、6个月比较,R-BSD、R-UJV差异均无统计学意义,V-BSD、V-UJV、BND、UR及肛提肌最大裂孔面积比较差异均有统计学意义(均 $P<0.05$ );术后3个月与术后6个月各参数比较差异均无统计学意义。**结论** 子宫全切术后患者1个月内盆底功能受损不明显,3个月后盆底功能开始受损,且缓慢进展;经会阴三维超声可准确评估子宫全切术后患者盆底功能。

**关键词** 超声检查,三维,经会阴;子宫全切术;盆底

[中图分类号]R445.1;R713.4

[文献标识码]A

## Evaluation of pelvic floor function in patients with total hysterectomy by transperineal three-dimensional ultrasonography

FU Yeliu, ZHANG Zhilan

Department of Ultrasonic Medicine, Haikou Affiliated Hospital of Central South University Xiangya School of Medicine, Haikou 570000, China

**ABSTRACT** **Objective** To evaluate the changes of pelvic floor function in patients with total hysterectomy by transperineal three-dimensional ultrasonography. **Methods** One hundred patients who underwent total hysterectomy in our hospital were selected. The bladder neck to the edge of pubic symphysis vertical distance (BSD/V-BSD) and bladder urethra after angle (R-UJV/V-UJV) were measured at rest and maximum Valsalva 1 d before operation, 1 month, 3 months and 6 months after operation by transperineal three-dimensional ultrasonography. The bladder neck movement (BND) and urethral rotation angle (UR) were calculated, and the maximum hiatus area of levator ani muscle was recorded under Valsalva condition, and the changes of various parameters at different periods were compared. **Results** There were no significant difference between the parameters of preoperative 1 d and 1 month after surgery. Compared with 3 and 6 months after surgery, the differences of R-BSD and R-UJV were not statistically significant in preoperative 1 d and 1 month after surgery, while the differences of V-BSD, V-UJV, BND, UR and the maximum hiatus area of levator ani muscle were statistically significant (all  $P<0.05$ ). There were no significant difference between the parameters of 3 months and 6 months after surgery. **Conclusion** The pelvic floor function of the patients is not significantly damaged within 1 month after total hysterectomy, but it began to be damaged at 3 months and then progressed slowly. Transperineal three-dimensional ultrasonography can accurately assess the pelvic floor function of patients after total hysterectomy.

**KEY WORDS** Ultrasonography, three-dimensional, transperineal; Total hysterectomy; Pelvic floor

盆底功能障碍性疾病 (pelvic floor dysfunction, PFD)是指由于盆底肌及盆底结缔组织薄弱和损伤导

致的尿道、阴道壁、宫颈、直肠位置的异常和疾病状态,如盆腔器官脱垂、女性压力性尿失禁 (stress

urinary incontinence, SUI) 和便秘等疾病。子宫全切术可有效解决子宫腺肌症、子宫肌瘤、子宫脱垂等症状,也是治疗宫颈癌、内膜癌等疾病的首选方法。但子宫全切术后,患者会出现 SUI 甚至其他盆腔脏器脱垂的症状,严重影响患者的生活质量<sup>[1]</sup>。本研究应用经会阴三维超声准确评估子宫全切术患者不同时期的盆底功能情况,以便指导临床医师在患者出现盆底功能受损之前,合理建议患者早期进行盆底康复训练,以免更严重症状的发生。

### 资料与方法

#### 一、研究对象

选取 2016 年 12 月至 2019 年 10 月我院妇产科行子宫全切术的患者 100 例,年龄 36~48 岁,平均(42.55±5.04)岁,平均体质量(55.00±11.23)kg。所有患者均自愿在术前 1 d 及术后 1 个月、3 个月、6 个月行经会阴的盆底超声检查。排除顺产史、既往有 PFD 症状、慢性疾病史及盆底手术史、不能在本研究规定时间进行复查者,以及图像质量不佳或不能有效完成最大 Valsalva 动作者。本研究经我院医学伦理委员会批准,所有患者均签署知情同意书。

#### 二、仪器与方法

使用 GE Voluson E 8 彩色多普勒超声诊断仪,腹部凸阵探头,频率 2.5~5.0 MHz;RAB48 D 容积探头,频率 4~8 MHz。检查前嘱受检者排空膀胱及直肠,取膀胱截石位,于会阴部采集盆腔正中矢状切面图像,测量静息状态及最大 Valsalva 动作下膀胱颈距耻骨联合下缘的垂直距离(R-BSD 和 V-BSD)、近端尿道与膀胱后壁之间的夹角即膀胱尿道后角(R-UJV 和 V-UJV),R-BSD 与 V-BSD 的差值即膀胱颈移动度(BND),静息状态与最大 Valsalva 动作下尿道倾斜角(近端尿道中轴线与人体中轴线之间的夹角)的差值即尿道旋转角(UR);将中轴线定位在肛门直肠角与耻骨联合下缘连线上,分别于静息状态及最大 Valsalva 动作下行三维扫描并存储图像,对

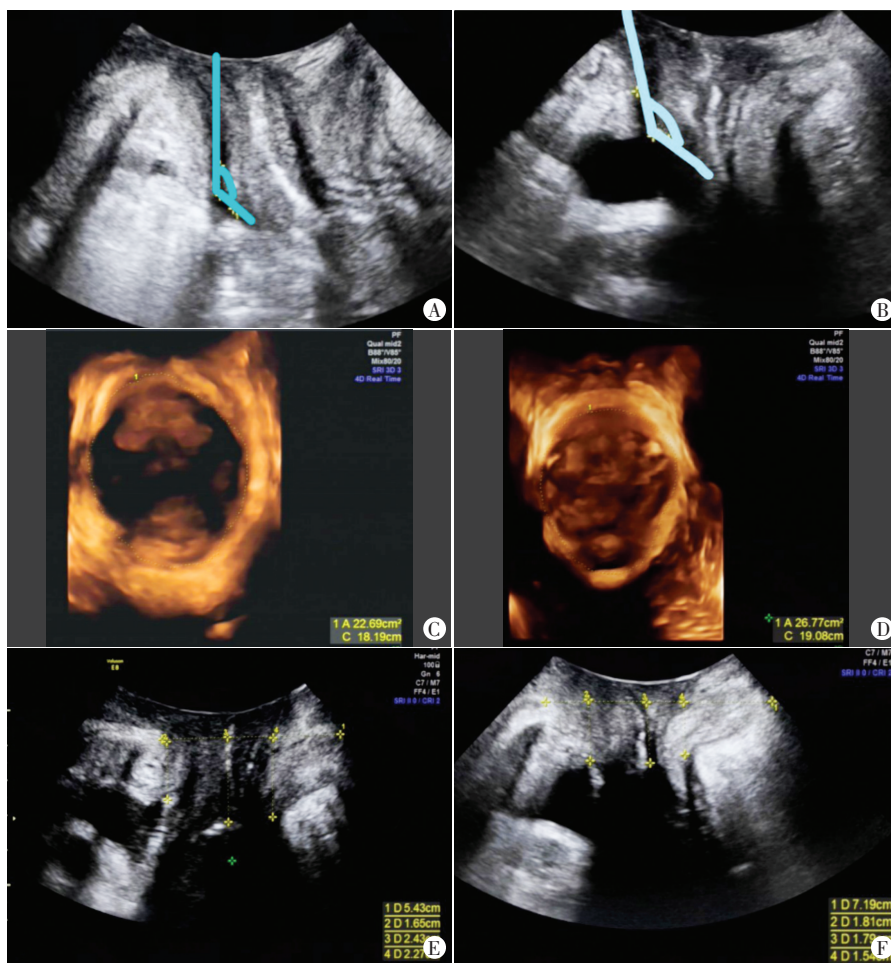
图像进行软件后处理,在重建图上获得完整的肛提肌裂孔图像,并测量肛提肌最大裂孔面积。以上所有操作均由两名具有 3 年以上盆底超声检查经验的医师在双盲条件下完成,所有参数均重复测量 3 次,取平均值。

#### 三、统计学处理

应用 SPSS 21.0 统计软件,符合正态分布的计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间两两比较行配对 *t* 检验;不符合正态分布的计量资料以中位数(四分位数)表示,组间比较行非参数检验。*P*<0.05 为差异有统计学意义。

### 结 果

术前 1 d 与术后 1 个月、术后 3 个月与术后 6 个月各参数比较差异均无统计学意义;术前 1 d、术后 1 个月与术后 3、6 个月比较,R-BSD、R-UJV 差异均无统计学意义,V-BSD、V-UJV、BND、UR 及肛提肌最大裂孔面积比较差异均有统计学意义(均 *P*<0.05)。见图 1 和表 1。



A、B: 术前 1 d R-UJV、V-UJV 分别为 105.78°、117.62°;C、D: 术前 1 d 及术后 3 个月最大 Valsalva 动作下肛提肌最大裂孔面积分别为 22.69 cm<sup>2</sup>、26.77 cm<sup>2</sup>;E、F: 术前 1 d 及术后 6 个月 V-BSD 分别为 1.65 cm、1.81 cm

图 1 同一患者术前及术后盆底声像图

表1 不同时期各盆底超声参数比较

时间	R-BSD(cm)	V-BSD(cm)	BND(cm)	UR(°)	R-UJV(°)	V-UJV(°)	肛提肌最大裂孔面积(cm <sup>2</sup> )
术前1 d	2.88±0.41	1.65(0.21)	0.98±0.35	42.11(19.25)	107.28±5.99	119.43±9.06	23.88±1.33
术后1个月	2.90±0.33	1.79(0.44)	1.18±0.22	46.92(17.09)	113.68±7.25	118.60±7.77	24.60±1.84
术后3个月	2.72±0.30	1.87(0.35)*#	1.33±0.17*#	52.77(12.82)*#	115.97±6.78	121.08±8.03*#	26.39±1.70*#
术后6个月	2.84±0.36	1.37(0.20)*#	1.53±0.29*#	56.61(17.55)*#	116.02±5.48	126.63±8.45*#	28.28±1.44*#

与术前1 d比较,\* $P<0.05$ ;与术后1个月比较,# $P<0.05$ 。R-BSD:静息状态下膀胱颈耻骨联合下缘的垂直距离;V-BSD:最大Valsalva动作下膀胱颈耻骨联合下缘的垂直距离;BND:膀胱颈移动度;R-UJV:静息状态下膀胱尿道后角;V-UJV:最大Valsalva动作下膀胱尿道后角;UR:尿道旋转角

## 讨 论

PFD是由于各种病因导致的盆底结构支持力量减弱,盆底脏器损伤、退化及功能障碍引起的一组疾病。主要表现为SUI、盆腔脏器脱垂、慢性盆腔疼痛、性功能障碍等。文献<sup>[2]</sup>报道在常规妇科检查中,盆腔器官脱垂的检出率高达50%,严重影响女性身心健康和生活质量。子宫全切术是目前临床常见的妇科手术之一,文献<sup>[3-4]</sup>显示,子宫全切术后4年,PFD发生率明显增加,但该研究以随访患者的临床症状为主,并未进行超声检查,无法明确患者术后盆底肌功能出现变化的具体时间。为进一步探讨子宫全切术后患者盆底肌功能的早期变化,以及盆底功能损伤的时间节点,本研究通过经会阴三维超声观察并测量了子宫全切术患者术前1 d、术后1个月、3个月、6个月的各项盆底超声参数。结果显示,术后1个月静息状态及最大Valsalva状态下的各项超声参数与术前1 d比较差异均无统计学意义,由此可见,术后1个月时,患者的盆底功能并未出现明显变化;术后3个月与术前1 d比较,静息状态下各参数仍无明显变化,但最大Valsalva状态下V-BSD、V-UJV、BND、UR及肛提肌最大裂孔面积与术前1 d比较,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$ ),分析其原因,这可能是由于子宫全切术中切断了子宫的支持韧带——主韧带、圆韧带及骶韧带,而这些韧带正是盆底支持系统的重要组成部分,失去这些韧带的牵拉,盆底支持系统逐渐变弱,当受到外力作用时,无法使膀胱和直肠等脏器固定于正常位置,导致V-BSD、V-UJV及BND增加。研究<sup>[5]</sup>报道,子宫全切术不仅会促进膀胱后角开放,而且会使尿道活动度逐渐增加,增加SUI发生的风险。UR的增大则可能是由于失去韧带的牵拉,膀胱底部逐渐向下向后移位所导致。子宫全切术中可能会造成骶前神经丛及卵巢供血血管的损伤,这不仅会导致膀胱舒缩功能受损<sup>[6]</sup>,而且会影响卵巢功能及雌激素水平<sup>[7]</sup>,从而进一步导致PDF的发生。此外,本研究还发现,术后3个月及6个月,最大Valsalva状态下肛提肌最大裂孔面积均较术前1 d增大(均 $P<0.05$ ),提示患者术后发生肠疝的风险明显增加,与文献<sup>[8]</sup>报道一致。

值得提出的是,通常在盆底功能损伤早期,患者最明显的症状即SUI<sup>[9]</sup>,本研究所有患者术前、术后1个月及3个月时均无明显PFD症状,仅2例患者自诉大笑时偶有少许漏尿症状,说明患者术后3个月时,盆底结构及其功能已经开始发生变化,提示临床应在此前开始指导盆底康复训练,以预防或减缓PFD的发生。

综上所述,经会阴三维超声可准确评估子宫全切术后患者的盆底功能,为临床进行盆底康复治疗提供依据。但本研究仅针对PDF的一部分内容进行研究,且纳入患者仅排除了患者顺产史,并未对所有孕产史的患者进行单独对比;另外,随访时间也不够长,未对盆底康复训练与否的患者预后进行分析,待今后研究的深入探讨。

## 参考文献

- [1] Vellucci F, Regini C, Barbanti C, et al. Pelvic floor evaluation with transperineal ultrasound: a new approach[J]. *Minerva Ginecol*, 2018, 70(1):58-68.
- [2] Weintraub AY, Gliner H, Marcus-Braun N. Narrative review of the epidemiology, diagnosis and pathophysiology of pelvic organ prolapse[J]. *Int Braz J Urol*, 2020, 46(1):5-14.
- [3] Lykke R, Blaakaer J, Ottesen B, et al. Pelvic organ prolapse (POP) surgery among Danish women hysterectomized for benign conditions: age at hysterectomy, age at subsequent POP operation, and risk of POP after hysterectomy[J]. *Int Urogynecol J*, 2015, 26(4):527-532.
- [4] Kocaay AF, Oztuna D, Su FA, et al. Effects of hysterectomy on pelvic floor disorders: a longitudinal study[J]. *Dis Colon Rectum*, 2017, 60(3):303-310.
- [5] Kam HA, Yagel S, Eisenberg VH. Ultrasonography in pelvic floor dysfunction[J]. *Obstet Gynecol Clin North Am*, 2019, 46(4):715-732.
- [6] Olpin JD, Strachowski L. Imaging of acute pelvic pain: nonpregnant[J]. *Radiol Clin North Am*, 2020, 58(2):329-345.
- [7] Kam HA, Yagel S, Eisenberg VH. Ultrasonography in pelvic floor dysfunction[J]. *Obstet Gynecol Clin North Am*, 2019, 46(4):715-732.
- [8] 杨丹, 裴芳, 卜岚, 等. 经会阴盆底超声检查定量评估子宫全切术后不同时间段盆底结构及功能变化[J]. *中华医学超声杂志(电子版)*, 2018, 15(9):707-712.
- [9] Patel MD, Young SW, Dahiya N. Ultrasound of pelvic pain in the nonpregnant woman[J]. *Radiol Clin North Am*, 2019, 57(3):601-616.

(收稿日期:2020-09-01)