

会阴三维超声结合 POP-Q 评分在评价重度盆腔脏器脱垂中隐匿性尿失禁的临床应用

李彤, 王鲁文

郑州大学第三附属医院妇科盆底重建病区, 河南 郑州 450000

摘要: **目的** 经会阴三维超声检测女性重度盆腔脏器脱垂(POP)合并隐匿性压力性尿失禁(OSUI)以及单纯性重度 POP 的相关参数,结合盆腔器官脱垂定量分度(POP-Q)评分的相关分析,客观了解隐匿性尿失禁盆底组织改变变化,进而为重度 POP 合并 OSUI 的术前评估及手术方案的选择提供新的思路及方法。**方法** 选取 2014 年 9 月至 2016 年 6 月就诊于郑大三附院盆底重建病区 79 例重度 POP 患者,尿动力学将其分为 POP 合并 OSUI 组和 POP 组,记录患者术前 POP-Q 评分、年龄、孕产次等相关信息,三维彩超分别测量患者静息期和 Valsalva 动作后尿道口形态、尿道倾斜角(UI)、膀胱颈与耻骨联合的垂直距离(BN-S)及肛提肌裂孔面积(LHA)。计算尿道旋转角度(UR)、膀胱颈移动度(BND)。**结果** 两组患者 POP-Q 评分中只有 Aa、Ba 比较有统计学差异($P < 0.05$, $P < 0.01$)。POP 合并 OSUI 组患者 R-ALH 在静息状态及 Valsalva 动作后均较 POP 组显著增大($P < 0.05$);BND 大于 POP 组($P < 0.01$);UR 在 Valsalva 动作时大于 POP 组($P < 0.05$)。静息状态下和 Valsalva 动作时,POP 合并 OSUI 组漏斗型尿道口发生率均高于 POP 组(P 均 < 0.05)。**结论** POP 是否合并隐匿性尿失禁,前盆腔 Aa、Ba 指示点与其有一定的相关性,POP 基础上肛提肌损伤程度、BND、UR、漏斗形尿道内口的形成可能与 POP 合并 OSUI 的发生有关。两者相互结合评估重度 POP 患者,可以提高隐匿性尿失禁的诊断率。

关键词: 隐匿性压力性尿失禁; 盆腔脏器脱垂; 三维超声; 盆腔器官脱垂定量分度评分

中图分类号: R 445.1 R 711 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2017)02-0236-04

隐匿性压力性尿失禁(OSUI)是指无压力性尿失禁(SUI)临床症状的盆腔器官脱垂(POP)患者将其脱垂脏器回纳后,Valsalva 动作、咳嗽等腹压增加时出现尿失禁症状或者尿动力学证实存在压力性尿失禁。其发生机制可能与盆腔器官发生脱垂后尿道形态及尿道位置改变导致尿道阻塞,当脱垂脏器回纳后尿道恢复正常后表现出压力性尿失禁症状。有研究表明,POP 复位手术后发生的 SUI 与患者术前是否患有 OSUI 有密切的相关性,OSUI 的 POP 患者在行 POP 复位手术后其显性尿失禁发生率大约为 21.2%~69.4%^[1],因此术前对于 OSUI 的诊断及检出就尤为重要。术后压力性尿失禁(POSUI)是隐匿性尿失禁的一种,POSUI 的发病率在 28.5%^[2],因此术前检测出 OSUI 对于术后并发症及患者生活质量尤为重要。而尿动力学作为诊断尿失禁“金标准”,其具有有创、费用偏高、检查后出现尿路感染、漏尿加重、不可重复性等可能。Pizzoferrato 等^[3]的一份系统研究指出会阴超声是一项有效、简便,是诊断 SUI 的一线影像学检查方法。三维超声较二位超声可多平面成

像,能够清晰并直观地显示盆底结构及其相对空间解剖位置,并较早地发现盆底结构中的细微病灶,在临床辅助诊断及治疗后疗效评估等方面有其独特的优势。Görg 等^[4]亦指出彩超检查在妇科疾病的诊断上主要优点在于肿瘤、孕产妇胎盘功能及胎儿先心病,且在妇科疾病的诊断中阴道探头优于腹部探头。国内一些学者也发现经会阴超声可用于评估 SUI 女性的盆底解剖及功能^[5]。本研究使用超声对盆底多平面成像及动态观察的独到优势,应用经会阴三维超声检查重度 POP 患者的盆底结构,探讨女性 POP 合并 OSUI 的超声参数特点。同时将术前重度 POP 患者盆腔器官脱垂定量分度(POP-Q)评分进行分析,进一步了解盆底组织的改变对于 OSUI 的诊断意义。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选取 2014 年 9 月至 2016 年 6 月就诊于郑大三附院盆底重建病区的 79 例重度 POP 患者,均无 SUI 临床症状,行压力实验均为阴性,在排除尿动力学检查禁忌症后对患者行尿动力学检查,其中尿动力学诊断合并 OSUI 组 41 例,单纯 POP 组 38 例。其中 POP 的诊断标准按 1981 年部分省、市自治区“两病”科研协作组提出的标准。术前 POP-Q 评分均由同一位妇科盆底重建专业主任医师完成,超声检

查也由同一位超声科专业的医师完成。

1.2 仪器设备 超声检查仪器采用美国 GE 公司 VolusonE8 版彩色多普勒超声诊断仪, 配备 RAB2-5-D 曲阵(凸状)探头。

1.3 检查方法 嘱患者排空大小便, 残余尿 < 50 ml, 取膀胱截石位。探头外涂耦合剂, 覆盖一次性避孕套, 再涂耦合剂。探头轻放置在耻骨联合下缘大小阴唇表面。自前往后选取矢状切面图像分别显示耻骨联合面、尿道、直肠肛管连接部为标准平面。测量患者静息期参数, 包括: 取耻骨联合下缘作一腹背走形的垂直于耻骨联合的平行线, 测量膀胱颈距离该平行线的垂直距离 (R-BN-S), 膀胱颈位于该平行线足侧取正值, 如位于其头侧则取负值。尿道倾斜角 (R-UI): 指近端尿道与人体纵轴形成的夹角, 近端尿道轴偏向背侧角度取正值, 其轴偏向腹侧角度值取负值。调整二维矢状位平面固定于耻骨联合下缘后到肛门直肠角间的平面为横断面, 于三维横断面上, 测量静息状态下肛提肌裂孔面积 (R-ALH); 测量尿道口形态是否呈漏斗形。做最大 Valsalva 动作后再次测量上述参数: Valsalva 动作时膀胱颈距离耻骨联合下缘的距离 (V-BN-S)、Valsalva 动作时尿道倾斜角 (V-UI)、Valsalva 动作时肛提肌裂孔面积 (V-ALH) 以及尿道口形态是否为漏斗形。计算膀胱颈移动度 (BND)、尿道旋转角 (UR)。在本研究中, 相关参数均由超声专科医师并为同一位医师完成。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 17.0 软件处理数据。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用独立样本 *t* 检验。计数资料采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况 在本研究中, POP 合并 OSUI 组患者年龄 43 ~ 78 (63.00 ± 8.86) 岁, 其中 30 例 (73.2%) 已绝经; 孕次 (4.4 ± 1.9) 次, 产次 (3.4 ± 1.7) 次; III° 脱垂 23 例 (56.1%), IV° 脱垂 18 例 (43.9%)。POP 组患者年龄 45 ~ 76 (62.53 ± 8.96) 岁, 其中 27 例 (71.1%) 已绝经; 孕次 (4.1 ± 1.9) 次,

产次 (2.9 ± 1.4) 次; III° 脱垂 21 例 (55.3%), IV° 脱垂 17 例 (44.7%)。两组一般资料比较无统计学差异 ($P > 0.05$)。

2.2 两组 POP-Q 评分比较 两组患者 POP-Q 评分中只有 Aa、Ba 比较有统计学差异 ($P < 0.05, P < 0.01$), 余各指示点比较均无统计学差异 ($P > 0.05$)。见表 1。

2.3 两组彩超检查各参数比较 POP 合并 OSUI 组患者 R-ALH 在静息状态及 Valsalva 动作后均较 POP 组显著增大, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。POP 合并 OSUI 组 BND 为 (24.54 ± 6.60) mm, 大于 POP 组的 (17.42 ± 5.11) mm, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。POP 合并 OSUI 组 UR 在 Valsalva 动作时大于 POP 组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

2.4 两组患者漏斗型尿道口发生率对比 静息状态下和 Valsalva 动作后, POP 合并 OSUI 组漏斗型尿道口发生率均高于 POP 组 (P 均 < 0.05)。见表 3。

表 1 两组患者 POP-Q 各指示点比较 [cm, $M(P_{25} \sim P_{75})$]

POP-Q 指示点	POP 合并 OSUI 组 (n = 41)	POP 组 (n = 38)	P 值
Aa	3.0(2.0 ~ 3.0)	2.0(1.0 ~ 3.0)	0.028
Ba	5.0(4.5 ~ 6.0)	4.0(3.0 ~ 5.5)	0.003
C	3.5(-1.0 ~ 5.0)	3.0(1.0 ~ 4.5)	0.537
Ap	-3.0(-3.0 ~ 0.5)	-3.0(-3.0 ~ 0.0)	0.461
Bp	-3.0(-3.0 ~ 2.0)	-2.0(-3.5 ~ 0.0)	0.298
D	-2.0(-3.0 ~ 1.5)	-2.0(-3.0 ~ 2.0)	0.821
gh	5.0(5.0 ~ 6.0)	5.0(5.0 ~ 6.0)	0.511
pb	2.5(2.0 ~ 3.0)	2.0(1.5 ~ 3.0)	0.981
TVL	8.0(8.0 ~ 9.0)	8.0(8.0 ~ 9.5)	0.180

注: P_{25} : 第 25 百分位数; P_{75} : 第 75 百分位数。

表 2 两组患者彩超各参数比较 ($\bar{x} \pm s$)

参数	POP 合并 OSUI 组 (n = 41)	单纯 POP 组 (n = 38)	P 值
R-BN-S(mm)	0.92 ± 4.84	-0.01 ± 6.32	0.470
V-BN-S(mm)	24.97 ± 6.37	22.42 ± 5.48	0.638
BND(mm)	24.54 ± 6.60	17.42 ± 5.11	0.003
R-UI(°)	27.01 ± 17.69	25.32 ± 25.27	0.734
V-UI(°)	104.50 ± 21.81	98.26 ± 19.59	0.066
UR(°)	77.49 ± 19.76	67.94 ± 15.91	0.021
R-ALH(cm ²)	21.67 ± 4.90	18.97 ± 5.27	0.021
V-ALH(cm ²)	31.82 ± 7.14	26.32 ± 6.60	0.010

表 3 两组患者漏斗型尿道口发生率对比 例 (%)

状态	组别	例数	漏斗形尿道口	非漏斗形尿道口	χ^2 值	P 值
静息状态	POP 合并 OSUI 组	41	15(36.59)	26(63.41)	4.370	<0.05
	POP 组	38	6(15.79)	32(84.21)		
Valsalva 动作后	POP 合并 OSUI 组	41	21(51.22)	20(48.78)	6.348	<0.05
	POP 组	38	9(23.68)	29(76.32)		

3 讨论

正常妇女盆底解剖位置维持是由肌肉、筋膜及韧带组成一个完整的盆底肌性-弹力系统,肌肉、筋膜、韧带三者之间相互协调,共同作用,塑造并维持了盆底脏器的形态、结构、位置和功能,而这些脏器的正常功能的运行又直接依赖于盆底肌肉-弹力结构的完整性。近期国内外的相关研究报道,重度 POP 患者约 2%~68% 伴有 OSUI^[6-9],而 SUI 的患者中 36.2%~78.5% 合并 POP,可能因脱垂引起尿道压缩或者扭曲,这在一定程度上隐藏了 SUI^[10],导致 OSUI 的发生。在 POP-Q 评分系统中 Aa、Ba 是反应盆底系统中前盆腔是否脱垂的指示点,而前盆腔及阴道前壁均与下尿路的功能有密切相连的关系,因此 Aa、Ba 可以充分的反映出前盆腔及下尿路的一些功能障碍。因此当前盆腔脱垂时,Aa、Ba 指示点发生改变,其相应的前盆腔所属的膀胱颈、尿路亦发生解剖学的改变,从而影响整个尿道长度,如缩短尿道的功能长度、使膀胱底与尿道后角之间的三角消失,从而发生 OSUI。三维彩超能很好的反应 POP 时解剖位置的改变,同时结合 POP-Q 评分,很好的证明了 OSUI 的发生与前盆腔脱垂所致的尿道高活性有关,国外相应研究也指出阴道前壁膨出者,其中有 OSUI 者占 22.7%^[11]。国内相关文献报道指出,Aa、Ba 指示点可能成为 OSUI 的预警指标^[12]。

在调整二维矢状位平面固定于耻骨联合下缘后到肛门直肠角间的平面为横断面,于三维横断面上,测量 R-ALH,可用来评估肛提肌对整个盆底的支持作用^[13]。肛提肌肌肉出现损伤影响盆底肌性-弹力系统,本研究中提示 POP 合并 OSUI 患者其 R-ALH 为 $(21.67 \pm 4.90) \text{ cm}^2$,V-ALH 为 $(31.82 \pm 7.14) \text{ cm}^2$ 对比于单纯 POP 患者 R-ALH 的 $(18.97 \pm 5.27) \text{ cm}^2$,V-ALH 的 $(26.32 \pm 6.60) \text{ cm}^2$ 均显著增大。因此在盆底损伤肌肉损伤较重的患者在发展过程中出现 OSUI 的可能性更高。分析其原因可能为肛提肌是盆底肌群中重要的组成部分,对盆底的形态、结构及功能起关键支持作用,其与尿道周围组织在控尿方面起着双重作用,一方面可提供尿道的静息张力和辅助支持,另一方面在腹压增加时快速收缩^[14]。因此肛提肌裂隙面积及损伤程度可以更好的帮助了解 POP 及尿道状态,对于 OSUI 的诊断具有重要意义。

重度阴道前壁膨出其多数伴有膀胱膨出及尿道移位,OSUI 发生机制为膀胱及阴道前壁脱垂,导致尿道正常解剖位置发生改变,部分发生尿道折角等,使患者于腹压增加时不能发生漏尿,脱垂回纳尿道位置

恢复后出现 SUI。本文主要通过回纳脱垂组织后性尿动力学检查后检测 OSUI。有研究显示,使用经会阴三维彩超在诊断绝经后妇女发生 SUI 的敏感性可达 94%^[15],因此会阴超声对于尿失禁的诊断有很重要的意义。膀胱解剖位置处于子宫前方,超声可清晰观察其位置及移动度,且可以实时观察前腔室的运动,为观察尿道膀胱的解剖学改变提供客观依据^[16],因此膀胱膨出发生后彩超观察膀胱颈可作为客观指标检测脱垂患者是否合并 OSUI。目前国内学者普遍认为 BND 是诊断 SUI 较为可靠的客观观察指标^[17-18],本研究中 POPSUI 组 BND 为 $(24.54 \pm 6.60)^\circ$,对比单纯脱垂患者 BND $(17.42 \pm 5.11)^\circ$ 升高,差异有统计学意义,对 OSUI 的诊断具有一定意义。

本研究中盆底器官脱垂合并 OSUI 其漏斗形尿道口的发生率在静息状态及 Valsalva 动作时均较单纯盆底脱垂患者发生率高,对 OSUI 诊断有一定意义。分析原因可能与尿道周围支持的肌肉韧带组织结构出现薄弱、尿道括约肌功能失调,导致尿道近端不能有效闭合有很大关系。本研究中指出漏斗形尿道口发生对 OSUI 的诊断有一定意义,但需进一步研究指出其对 OSUI 诊断的有效性。

综上所述,脱垂合并因 OSUI 患者其肛提肌裂孔面积、膀胱颈及膀胱后壁移动度、UI 均会升高,临床上多参数共同结合,对于 OSUI 的诊断有很重要的临床意义。同时超声检查检查作为一类无创、方便、结果速度快、无辐射、价格低廉且可重复操作的检查方法,同时对盆腔器官及其周围的结构可以清晰显像,而且可实时观察其形态学的改变,现已广泛应用于临床对各器官及组织疾病的诊断中^[19-20]。且超声检查可以动态观察盆底结构的运动变化,其声像图的空间分辨率接近 MRI^[21],对于 POP 患者术前行三维会阴彩超检查,判断出是否合并 OSUI,对于患者手术方式的选择极其重要。

参考文献

- [1] Wu CJ,Chuang FC,Chu LC,et al. Concomitant trocar-guided transvaginal mesh surgery with a midurethral sling in treating advanced pelvic organ prolapse associated with stress or occult stress urinary incontinence[J]. Taiwan J Obstet Gynecol,2013,52(4):516.
- [2] Zhang X,Lu Y,Shen W,et al. Study on reductive surgery for pelvic organ prolapse concomitant with anti-incontinence sling for treatment of occult stress urinary incontinence[J]. Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi,2014,49(6):432-436.
- [3] Pizzoferrato AC,Fauconnier A,Bader G. Value of ultrasonographic measurement of bladder neck mobility in the management of female

- stress urinary incontinence[J]. *Gynecol Obstet Fertil*, 2011, 39(1): 42-48.
- [4] Görg C, Görg K, Bert T, et al. Colour Doppler ultrasound patterns and clinical follow-up of incidentally found hypoechoic, vascular tumours of the spleen: evidence for a benign tumour[J]. *Br J Radiol*, 2006, 79(940): 319-325.
- [5] 黄泽萍, 王小立, 张新玲, 等. 经会阴四维超声在女性压力性尿失禁诊断中的初步应用[J]. *中华腔镜泌尿外科杂志(电子版)*, 2013, 7(5): 45-47.
- [6] 丁峰, 宋岩峰, 丘娜璇. 厦门社区成年女性尿失禁患病状况流行病学调查[J]. *中国妇幼保健*, 2012, 27(6): 882-885.
- [7] 王建六. 女性盆底功能障碍性疾病的诊疗进展[C]. *全国妇产科临床医学新进展学术研讨会论文集*, 2010: 97-101.
- [8] Ennemoser S, Schönfeld M, von Bodungen V, et al. Clinical relevance of occult stress urinary incontinence (OSUI) following vaginal prolapse surgery: long-term follow-up[J]. *Int Urogynecol J*, 2012, 23(7): 851-855.
- [9] Haessler AL, Lin LL, Ho MH, et al. Reevaluating occult incontinence[J]. *Curr Opin Obstet Gynecol*, 2005, 17(5): 535-540.
- [10] Ghaderi F, Oskouei AE. Physiotherapy for women with stress urinary incontinence: a review article[J]. *J Phys Ther Sci*, 2014, 26(9): 1493-1499.
- [11] Versi E, Lyell DJ, Griffiths DJ. Videourodynamic diagnosis of occult genuine stress incontinence in patients with anterior vaginal wall relaxation[J]. *J Soc Gynecol Investig*, 1998, 5(6): 327-330.
- [12] 刘成, 吴文英, 杨青, 等. Aa, Ba 指示点对盆底重建手术时隐匿性压力性尿失禁的诊断及预后价值[J]. *中华妇产科杂志*, 2015, 50(6): 415-419.
- [13] Eisenberg VH, Alcalay M, Steinberg M, et al. Use of ultrasound in the clinical evaluation of women following colpocleisis[J]. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2013, 41(4): 447-451.
- [14] Eisenberg VH, Chantarasorn V, Shek KL, et al. Does levator ani injury affect cystocele type[J]. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2010, 36(5): 618-623.
- [15] Alvarez-Navarro M, Murata C, Hernández-Estrada AI. Utility of transperineal ultrasound in stress urinary incontinence diagnosis[J]. *Ginecol Obstet Mex*, 2014, 82(1): 32-42.
- [16] Wiśniewska B, Marciniak A, Rutkowska-Nawrocka J, et al. Urinary stress incontinence-one of basic diseases of modern society[J]. *Pol Merkur Lekarski*, 2015, 38(223): 51-54.
- [17] 宋梅. 超声检查在女性压力性尿失禁中的应用[J]. *国际妇产科学杂志*, 2011, 38(1): 41-44.
- [18] 王根枚, 刘艳娥, 麦秀媚, 等. 经会阴超声对老年女性的盆底形态学观察及盆底功能障碍性疾病的诊断分析[J]. *中国医学创新*, 2015, 12(12): 50-52, 53.
- [19] 闫冰, 孙涟漪, 陶久志. 产后 42 天早期盆底康复对盆底功能障碍预防的超声评估[J]. *中国医疗设备*, 2016, 31(1): 68-70, 25.
- [20] 许芸, 高晓丽. 三维超声在盆底功能障碍性疾病中的应用进展[J]. *临床超声医学杂志*, 2014, 16(7): 469-471.
- [21] Notten K, Weemhoff M, Schweitzer K, et al. OC10. 01: Diagnosing levator defects on 3D transperineal ultrasound compared to MR imaging[J]. *Ultrasound Obst Gyn*, 2012, 40(S1): 19-20.

收稿日期: 2016-11-02 修回日期: 2016-12-06 编辑: 王宇

· 临床研究 ·

经尿道电切术联合吉西他滨灌注治疗膀胱癌的临床效果

周洪益, 宣枫, 邵剑锋, 王志荣

无锡市人民医院泌尿外科, 江苏 无锡 214023

摘要: **目的** 探讨经尿道电切术联合吉西他滨灌注治疗膀胱癌的临床效果。**方法** 选取 2014 年 2 月至 2016 年 1 月 76 例膀胱癌患者, 按不同的手术治疗方法分为观察组和对照组, 各 38 例。所有患者均行经尿道电切术, 观察组采用吉西他滨进行膀胱灌注, 对照组采用吡柔比星进行膀胱灌注。比较两组患者治疗后的生存质量、复发率、生存率和不良反应发生情况。**结果** 治疗前两组患者生存质量评分差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 治疗后观察组患者生存质量评分显著高于对照组 ($P < 0.01$)。观察组 1 年、2 年复发率均显著低于对照组, 1 年、2 年生存率均显著高于对照组 ($P < 0.05$, $P < 0.01$)。观察组各不良反应发生率均低于对照组 ($P < 0.05$, $P < 0.01$)。**结论** 经尿道电切术联合吉西他滨灌注治疗膀胱癌能显著改善患者的生存质量, 且复发率低, 生存率高, 不良反应少。

关键词: 经尿道电切术; 吉西他滨; 吡柔比星; 膀胱癌; 临床效果

中图分类号: R 737.14 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2017)02-0239-03