

· 论著 ·

盆底超声联合腹直肌超声检查在女性压力性尿失禁中的应用价值*

易芳敏* 钟薇超 敬宏宇
萍乡市妇幼保健院(江西 萍乡 337000)

【摘要】目的 研究盆底超声联合腹直肌超声检查在女性压力性尿失禁中的诊断价值。方法 纳入2019年12月至2021年12月在我院接受诊疗的女性压力性尿失禁病例作为研究组(n=50),并同期选取在我院进行健康体检的女性群体作为对照组(n=50),两组患者均采用盆底超声联合腹直肌超声检查,观察两组静息和压力状态下的尿道倾斜角、膀胱尿道后角及膀胱颈移动程度,统计比较在最大Valsalva压力下两组尿道内口漏斗形成率及腹直肌间距。结果 两组患者静息状态下以上情况比较均无明显差异($P>0.05$),压力状态下观察组尿道倾斜角、膀胱尿道后角及膀胱颈移动程度均高于对照组($P<0.05$);观察组尿道内口漏斗形成率及腹直肌间距大于对照组($P<0.05$)。结论 采用联合应用盆底超声与腹直肌超声检查的方法,能够评估压力性尿失禁患者的疾病严重程度,并精确展现患者的腹直肌状况以及盆底结构的完整性与功能状态,为临床的决策及后续干预提供一定的参考。

【关键词】盆底超声;腹直肌超声;女性压力性尿失禁;应用价值

【中图分类号】R323.3+4

【文献标识码】A

【基金项目】江西省卫生健康委科技计划(SKJP202212127)

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2024.12.046

Application Value of Pelvic Floor Ultrasound Combined with Rectus Abdominalis Ultrasound in Female Stress Urinary Incontinence*

Yi Fang-min*, ZHONG Wei-chao, JING Hong-yu.
Pingxiang Maternal and Child Care Hospital, Pingxiang 337000, Jiangxi Province, China

Abstract: **Objective** To study the diagnostic value of pelvic floor ultrasound combined with rectus abdominis ultrasonography in female stress urinary incontinence. **Methods** Female stress urinary incontinence cases receiving treatment in our hospital from December 2019 to December 2021 were included as the study group (n=50), and a group of women undergoing health checkups in our hospital was selected as the control group (n=50) during the same period of time, and pelvic floor ultrasound combined with rectus abdominis muscle ultrasonography was used in both groups, and urethral inclination angle, bladder urethra, and degree of bladder neck movement were observed in the two groups under resting and pressure states. Posterior angle and the degree of bladder neck movement, and statistically compare the rate of urethral endourethral funnel formation and rectus abdominis muscle spacing in the two groups under maximum Valsalva pressure. **Results** There was no significant difference between the two groups in the resting state ($P>0.05$); the urethral inclination angle, the posterior angle of the vesicourethra, and the degree of movement of the bladder neck of the observation group were higher than those of the control group in the pressure state ($P<0.05$); and the rate of formation of urethral endourethral funnels and the spacing of rectus abdominis muscles of the observation group were greater than those of the control group ($P<0.05$). **Conclusion** The combined application of pelvic floor ultrasound and rectus abdominis ultrasound can assess the severity of the disease in patients with stress urinary incontinence and accurately demonstrate the condition of the rectus abdominis muscle as well as the integrity of the pelvic floor structure and the functional status of the patients, which can provide certain references for the clinical decision-making and the subsequent interventions.

Keywords: Pelvic Floor Ultrasound; Rectus Abdominis Ultrasound; Female Stress Incontinence; Application Value

女性压力性尿失禁(stress incontinence, SI)是指尿液非自主性流出,当腹部压力增加时均会发生尿失禁,严重影响患者正常生活^[1-2]。目前,临床上治疗SI的主要手段是悬吊术,不利于患者恢复^[3-4]。随着现代人们生活压力的不断增加,SI的发病率呈逐年升高趋势,及时预防女性压力性尿失禁至关重要^[5]。SI常用检测手段有尿垫试验、核磁共振及超声检查,但尿垫试验主要用于症状较明显的患者,核磁共振检查成本高,超声检查对机体无辐射,可观察盆底解剖结构和功能变化,性价比高,且能很快得到诊断报告^[6-7]。盆底超声技术能有效评估患者的肌肉功能状态及其受损程度,而针对腹直肌的超声检查则可精确识别腹直肌分离状况。鉴于此,本研究旨在探讨盆底超声与腹直肌超声联合应用在女性压力性尿失禁诊断中的价值,旨在为SI患者提供更加可靠且全面的诊断依据。

1 一般资料

1.1 研究对象 选择2019年12月至2021年12月期间,在我院接受诊疗的女性压力性尿失禁病例作为研究组(n=50),并同期选取在我院进行健康体检的女性群体作为对照组(n=50),对照组患者年龄在31~78岁,平均年龄(56.39±6.38)岁,病程在1~6年,平

均病程为(4.33±1.14)年,产次1~3次,平均(1.87±0.19)次;观察组年龄在30~76岁,平均年龄为(57.33±6.32)岁,病程在1~5年,平均病程为(3.19±1.27)年,产次1~2次,平均(1.22±0.23)次,两组患者上述资料无明显差异($P>0.05$),具有可行性。

1.2 诊断标准 观察组患者参照指南^[8]进行诊断:①在咳嗽和用力等情况下患者出现不受自身控制的漏尿行为,压力正常时停止;②患者没有尿频尿急的症状;③小腹有坠落感、食欲不振。

纳入标准:观察组患者符合上述诊断标准;无妇科手术史;患者及其家属同意;对照组患者无子宫脱垂和尿失禁者。排除标准:配合度差、神志不清患者;资料不全患者;感染性尿失禁;免疫系统异常患者。

2 方法

2.1 研究方法 两组患者采用盆底超声联合腹直肌超声检查,具体操作如下:(1)在检查之前,两组患者需适量饮水,并预先排空尿液与粪便,确保膀胱保持适度充盈状态,其尿量控制在约50毫升至100毫升之间;(2)腹直肌超声检查,患者保持Head-Lift动作,采用彩色多普勒超声诊断仪(美国GE公司,GE Vivid E9型),频率4.0~14.0MHz,选择RIC6-12-D腔内探头,涂抹耦合剂并将其置

【第一作者】易芳敏,女,主治医师,主要研究方向:超声科。E-mail: yifangmin6hw@163.com

【通讯作者】易芳敏

于患者腹部进行腹直肌检查,获得静息及Head-Lift状态下的超声图像,测量腹直肌间距;(3)阴道超声检查,患者保持截石位,选择L14-5WU探头,频率6~12 MHz,探头套上专用薄膜并涂抹消毒剂,从腹侧向背侧方向,采用正中矢状切面进行探查,并截取患者在静息状态及屏气用力状态下的膀胱、膀胱颈部以及尿道的图像信息,统计3次检测指标取其平均值。调整探头,显示盆底正中矢状切面,嘱患者进行缩肛、最大Valsalva动作,操作时间持续5s以上,可见盆腔器官移动,收集静态和动态的数据。

2.2 观察指标 (1)比较两组在静息状态与压力状态下的尿道倾斜角度、膀胱尿道后角以及膀胱颈的移动幅度;(2)统计在最大Valsalva状态下两组是否出现尿道内口漏斗;(3)统计比较两组腹直肌间距。

2.3 统计学方法 SPSS 22.0软件分析数据,计量资料以

表1 两组患者在两种状态下超声检查情况

组别	尿道倾斜角(°)		膀胱尿道后角(°)		膀胱颈移动程度(cm)	
	静息状态	压力状态	静息状态	压力状态	静息状态	压力状态
对照组(N=50)	30.16±10.33	32.67±10.29	110.95±20.34	125.46±24.71	0.64±0.22	1.19±0.94
观察组(N=50)	30.12±10.76	52.17±13.46	112.94±21.08	138.61±27.66	0.68±0.26	3.25±1.19
t	0.019	8.138	0.480	2.421	0.830	9.605
P	0.985	0.000	0.632	0.017	0.408	0.000

表2 两组患者尿道内口漏斗形成情况(例数, %)

组别	例数	尿道内口漏斗形成率
对照组	50	3(6.00)
观察组	50	18(36.00)
χ^2	-	13.526
P	-	0.000

表3 两组患者腹直肌间距

组别	例数	腹直肌间距(cm)
对照组	50	1.14±0.49
观察组	50	3.26±1.29
t	-	10.863
P	-	0.000

4 讨 论

女性压力性尿失禁是指女性患者由于腹部压力上升而导致的非自愿性尿液流失现象^[9-11],主要原因是患者尿道括约肌、盆底肌松弛及控尿功能的神经系统衰弱,中老年女性高发,且发病率呈上升趋势,严重影响女性生理健康^[12-14]。

若压力性尿失禁患者经非手术治疗措施未能取得预期效果,则需考虑实施手术干预作为进一步的治疗手段,因此对于早期患者,有效手段是早期诊断、及时干预,避免病情恶化^[15]。SI常用诊断方法有X线、尿垫试验、尿动力学检查以及超声检测,相较于其他诊断方法,超声检测可以进行动态观察,对盆腔疾病进行准确地预测,且价格较低,减轻患者的负担^[16-18]。

机体控尿机制主要由盆底肌、膀胱和尿道及周围神经组织共同作用。盆底超声能很好地观察患者静态和动态情况下的膀胱、尿道和膀胱颈等部位结构的变化^[19-21]。研究得出,两组患者静息状态下以上情况比较均无明显差异($P>0.05$),压力状态下观察组患者尿道倾斜角、膀胱尿道后角以及膀胱颈移动程度均高于对照组($P<0.05$),在压力环境下,膀胱颈会发生一定程度的位移,同时尿道在受到相应压力作用时,其倾斜角与膀胱尿道后角均会有所增大,这主要是由于膀胱颈本身具备一定的移动性。当患者进行Valsalva动作,即腹部压力上升时,膀胱颈会向下移动,进而导致尿道倾斜角与膀胱尿道后角增大,这一系列变化可能引发机体的控尿功能受损。此外,盆底结构的损伤会导致尿道口变得松弛,从而增加尿道内口漏斗状结构的形成概率。本研究的结果显示,相较于对照组,观察组中尿道内口漏斗形成率显著更高($P<0.05$)。

腹直肌可以同时维持骨盆和腹压的稳定,当女性盆底功能障碍时,腹压的长期增加会导致腹直肌分离,进一步减弱盆底肌的收缩能力,导致腹肌和盆底肌不能协同作用,机体控尿能力减弱,出现压力性尿失禁^[22-24]。研究显示,观察组腹直肌间距大于对照组($P<0.05$),说明压力性尿失禁患者的腹直肌间距会有一定程度的增加,腹直肌超声检测能准确地检测出腹直肌分离情况,进行临床预防。

综上所述,盆底超声联合腹直肌超声检查可以检测出女性压

“ $\bar{x} \pm s$ ”表示,用t检验,有效率等计数资料以率(%)表示,数据比较采用卡方检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结 果

3.1 比较两组患者在两种状态下尿道倾斜角、膀胱尿道后角以及膀胱颈移动程度 两组患者静息状态下以上情况比较均无明显差异($P>0.05$),压力状态下观察组尿道倾斜角、膀胱尿道后角以及膀胱颈移动程度均高于对照组($P<0.05$),见表1。

3.2 比较两组患者尿道内口漏斗形成情况 观察组尿道内口漏斗形成率高于对照组($P<0.05$),见表2。

3.3 比较两组患者腹直肌间距 观察组腹直肌间距大于对照组($P<0.05$),见表3。

力性尿失禁患者的盆底肌损伤情况和腹直肌间距,为临床诊断提供基础,对改善女性健康具有推广性。

参考文献

[1] 刘敏,张冬霞.阴道雌激素与盆底康复联合应用治疗女性压力性尿失禁的临床疗效及不良反应分析[J].中国妇幼保健,2019,34(7):1496-1498.
[2] 全晓洁,常小霞,沈玮,等.电刺激联合生物反馈法对女性压力性尿失禁生活质量影响研究[J].中国实用妇科与产科杂志,2021,37(10):1066-1069.
[3] 崔伟,王策正,车梓,等.经阴手术治疗女性盆腔器官脱垂合并隐匿性压力性尿失禁临床分析[J].临床泌尿外科杂志,2021,36(10):820-822,826.
[4] 张利敏,杨宗利,郑学东,等.经会阴盆底超声联合剪切波弹性成像测量肛提肌诊断女性压力性尿失禁[J].中国医学影像技术,2021,37(10):1514-1519.
[5] 葛继帮.盆底超声诊断产后早期压力性尿失禁的价值[J].临床医学,2021,41(9):78-79.
[6] 李小明.经会阴盆底超声对女性压力性尿失禁(SUI)的诊断价值意义分析[J].影像研究与医学应用,2021,5(7):121-122.
[7] 劳艳明,王丽珍,李秋妹,等.评估盆底超声检查预测产后早期压力性尿失禁的诊断效能[J].影像研究与医学应用,2021,5(1):168-169.
[8] 朱兰,孙智晶.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.
[9] 梁云霄,何天基,韦尔东,等.不同手术方式治疗女性压力性尿失禁中长期疗效和并发症的网状Meta分析[J].中国全科医学,2020,23(8):949-958.
[10] 薄小杰,马乐,杨森.循证视角下成年女性压力性尿失禁发病风险的Rothman-Keller模型构建研究[J].中国全科医学,2021,24(30):3893-3899.
[11] 周艳梅,罗穗豫,郝凯.女性压力性尿失禁患者MRI表现特征[J].中国CT和MRI杂志,2019,17(2):90-93.
[12] 胡密淑,胡志端,应金巧,等.经会阴盆底超声检查对女性压力性尿失禁的诊断价值评估[J].全科医学临床与教育,2018,16(2):164-167,116.
[13] 王佳佳.研究经会阴盆底超声在女性压力性尿失禁(SUI)诊断中的价值[J].影像研究与医学应用,2020,4(10):161-163.
[14] 李红英.压力性尿失禁患者应对方式现状及其相关影响因素分析[J].罕少疾病杂志,2024,31(9):103-104.
[15] 史畅,夏志军.经会阴超声检查女性压力性尿失禁患者盆底结构变化的临床意义[J].实用妇产科杂志,2021,37(1):52-56.
[16] 周慧丽,米婉婷,冯玉玲,等.超声评价子宫切除术后患者盆底结构变化与压力性尿失禁的关系[J].影像科学与光化学,2021,39(5):773-777.
[17] 劳艳明,王丽珍,李秋妹,等.评估盆底超声检查预测产后早期压力性尿失禁的诊断效能[J].影像研究与医学应用,2021,5(1):168-169.
[18] 李萍,李玲,夏柳.MRI与盆底超声用于诊断产后早期压力性尿失禁临床价值比较[J].中国CT和MRI杂志,2022,20(11):149-150,159.
[19] 商杨,孙迎燕,王涛,等.经会阴盆底超声在二维状态下对压力性尿失禁的应用价值研究[J].中国现代医生,2019,57(6):96-98,169.
[20] 单华英,徐亚芬,陆艳,等.盆底超声在女性压力性尿失禁中的应用及初产妇产后盆底肌肉训练的疗效评估[J].中华全科医学,2019,17(9):1557-1560.
[21] 李国芳,孙新党,曹青峰,等.盆底超声与MRI检查对产后压力性尿失禁的诊断价值的对比研究[J].罕少疾病杂志,2024,31(6):87-88.
[22] 刘菲菲,石岩,李殿城,等.基于高频超声的正常未育女性腹直肌间距测量及其相关因素分析[J].临床超声医学杂志,2021,23(5):390-392.
[23] 李玲,崔金晖,欧阳丽萍,等.产后腹直肌分离的相关危险因素分析[J].中山大学学报(医学科学版),2021,42(5):790-795.
[24] 王洁,王鑫璐,顾娇娇,等.超声检查评估产后早期女性腹直肌及盆底结构与功能[J].中国介入影像与治疗学,2020,17(1):39-42.

(收稿日期:2023-12-25) (校对编辑:翁佳鸿)