

· 临床研究 ·

经会阴四维超声成像对产后盆底功能障碍膀胱膨出的临床价值

龚海英 杜婷婷 施小柯 罗小芬 王斐 李明奎

[摘要] 目的 探讨经会阴四维超声成像评估产后盆底功能障碍膀胱膨出的临床价值。方法 选取产后42 d盆底功能障碍膀胱膨出的经产妇36例为观察组,选取同期体检的无盆底功能障碍经产妇41例为对照组,两组均在产后42 d行经会阴四维超声检查,比较两组在经会阴四维超声成像Valsalva动作下膀胱的位置、尿道倾斜角、肛提肌裂孔长径和肛提肌裂孔面积的差异,以及判定观察组产妇的膀胱膨出亚型的分型。结果 观察组在Valsalva动作下膀胱的位置、尿道倾斜角、肛提肌裂孔长径和肛提肌裂孔面积均大于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=5.45、2.46、3.21、5.47, P 均<0.05)。36例观察组患者根据膀胱膨出亚型分型:I型20例、II型14例、III型2例。结论 经会阴四维超声成像能提供产后女性盆底特征,同时可判断盆底功能障碍膀胱膨出亚型的分型,为盆底障碍性疾病筛查和诊断提供可靠依据。

[关键词] 超声检查; 分娩; 盆底功能障碍; 膀胱脱垂

Clinical value of transperineal four-dimensional ultrasound imaging in evaluating postpartum pelvic floor dysfunction and cystocele GONG Haiying, DU Tingting, SHI Xiaoke, et al. Department of Ultrasound, Traditional Chinese Medicine Hospital of Yiwu, Yiwu 322000, China.

[Abstract] **Objective** To evaluate the clinical value of transperineal four-dimensional ultrasound imaging in the evaluation of cystocele in postpartum pelvic floor dysfunction. **Methods** Totally 36 parturients with pelvic floor dysfunction and cystocele at 42 days after delivery were selected as the observation group, and 41 parturients without pelvic floor dysfunction at the same time were selected as the control group. Perineal four-dimensional ultrasound examination was performed on the forty-two days after delivery. The position of bladder, urethral inclination angle, length and area of levator ani muscle hiatus were compared between the two groups under Valsalva movement. Ultrasonographic classification of cystocele subtypes of postpartum pelvic floor dysfunction was performed. **Results** The position of bladder, urethral inclination angle, length and area of levator ani muscle hiatus in the observation group were larger than those in the control group ($t=5.45, 2.46, 3.21, 5.47, P<0.05$). Among the 36 patients in the observation group, the distribution of cystocele classification was 20 cases of type I, 14 cases of type II, and 2 cases of type III. **Conclusion** Transperineal pelvic floor ultrasonography can provide the characteristics of pelvic floor in postpartum women and be benefit for judging the subtypes of cystocele in pelvic floor dysfunction, which provides a reliable basis for screening and diagnosis of pelvic floor disorders.

[Key words] ultrasonography; delivery; pelvic floor dysfunction; bladder prolapse

DOI:10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2020.006.009

基金项目:义乌市科技局基金项目(17-1-34)

作者单位:322000 浙江义乌,义乌市中医医院影像科(龚海英);义乌稠州医院外科(杜婷婷、施小柯);浙江省萧山医院超声科(罗小芬、王斐、李明奎)

通讯作者:罗小芬, Email:1960139040@qq.com

膀胱膨出是妇产泌尿临床工作中常见的疾病之一,妊娠和分娩是导致膀胱膨出的重要原因^[1]。阴道单产、剖宫产单产发生尿失禁的风险分别是未产妇的3.89倍和1.78倍,因此,临床实践中应预防尿失禁的发生,尤其是在产后,应重视女性压力性尿失禁的监测^[2,3]。经会阴四维超声可直观了解盆底

结构,尿道、膀胱位置及移动情况,能为临床提供诊断膀胱膨出类型,判断压力性尿失禁的影像学依据。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2017年8月至2019年7月在义乌市中医医院和浙江省萧山医院产后42 d盆底功能障碍膀胱膨出的经产妇36例为观察组,年龄23~39岁,平均 (28.12 ± 4.21) 岁;产次1~3次,平均 (1.44 ± 0.55) 次。观察组自诉有不同程度的漏尿、疼痛和下坠感,妇科检查有盆腔器官膨出。选取同期体检的产后42 d无盆底功能障碍经产妇41例为对照组,年龄25~42岁,平均 (31.1 ± 2.41) 岁,产次1~2次,平均 (1.45 ± 0.52) 次;对照组经产妇女无尿失禁,无泌尿科疾病,无严重妇科疾病,无糖尿病,妇科检查无盆腔器官膨出。两组间一般资料比较,差异均无统计学意义(P 均 >0.05)。

1.2 方法 所有产妇42 d常规应用GE Voluson E8超声诊断仪行盆底4D超声检查,患者取截石位,适当充盈膀胱(残余尿量小于50 ml),静息状态及Valsalva动作下行经盆底超声正中矢状切面,检查尿道与膀胱的位置。嘱患者做Valsalva动作,动作不少

于3次,可观察到盆底结构向背尾侧运动。选取张力最大,图像质量最佳的一次用于数据分析。比较两组在Valsalva动作下膀胱的位置、尿道倾斜角、肛提肌裂孔长径和肛提肌裂孔面积。

1.3 膀胱膨出亚型分型 参考经典膀胱膨出影像分型 Green^[4]分类法,根据膀胱颈活动度、尿道后角(近端尿道和膀胱三角外壁之间的夹角)及尿道旋转角度的关系,膀胱膨出分为以下三型:① I型,最大Valsalva状态下,膀胱颈活动度大,膀胱颈位于耻骨联合水平线下,膀胱尿道后角 $\geq 140^\circ$,尿道旋转角度 $< 45^\circ$;② II型,最大Valsalva,膀胱尿道后角 $\geq 140^\circ$,尿道旋转角度 $45^\circ \sim 120^\circ$;③ III型,膀胱后角完整,膀胱尿道后角 $< 140^\circ$,尿道旋转角度 $\geq 45^\circ$ 。

1.4 统计学方法 采用SPSS 21.0统计学软件进行数据分析。计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示。计量资料比较采用 t 检验。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组在Valsalva动作下膀胱的位置、尿道倾斜角、肛提肌裂孔长径和肛提肌裂孔面积比较见表1

表1 两组在Valsalva动作下膀胱的位置、尿道倾斜角、肛提肌裂孔长径和肛提肌裂孔面积比较

组别	膀胱位置/mm	尿道倾斜角/ $^\circ$	肛提肌裂孔长径/mm	肛提肌裂孔面积/ cm^2
观察组	$1.68 \pm 0.68^*$	$42.69 \pm 19.25^*$	$19.21 \pm 3.74^*$	$58.27 \pm 6.65^*$
对照组	0.56 ± 0.87	33.08 ± 17.96	15.82 ± 0.54	19.26 ± 3.48

注:*,与对照组比较, $P < 0.05$ 。

由表1可见,观察组在Valsalva动作下膀胱的位置、尿道倾斜角、肛提肌裂孔长径和肛提肌裂孔面积均大于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=5.45、2.46、3.21、5.47, P 均 < 0.05)。

2.2 膀胱膨出亚型分型 36例观察组患者根据膀胱膨出亚型分型:I型20例、II型14例、III型2例;34例I型、II型膀胱膨出患者,临床出现压力性尿失禁均无排尿功能障碍,2例III型膀胱膨出有合并不同程度的排尿功能障碍。

3 讨论

最早应用于临床盆腔器官脱垂的影像学方法是盆腔器官造影术,通过将对对比剂注入到盆腔器官内,观察盆腔形态学及功能方面的显影,呈现患者的盆底各器官解剖位置和功能活动状态。阴道前壁的膨出是膀胱脱垂主要临床表象之一,早期经国际尿控协会公布盆腔器官脱垂定量的分类法,在临床诊断

盆腔器官脱垂有一定帮助,但无法准确观察到阴道前壁脱垂的具体内容物并进行分型。较早应用超声诊断盆腔器官脱垂的是Dietz等^[5]提出以耻骨联合内下缘水平为参照标准线,盆腔脏器位置低于该参照线则诊断为脱垂。国内外学者进行双盲法研究发现,盆腔器官脱垂定量分度法与盆底超声在量化诊断盆腔器官脱垂方面具有很好的相关性^[6,7],操作方法简单直观、可重复性好。经会阴联合4D超声在盆底正中矢状面,能清晰地显示静息、最大Valsalva动作状态下及缩肛状态下女性盆底器官的形态、位置及运动,对膨出的部位和程度进行评估,具有十分重要的价值。

静息至最大Valsalva状态下,肛提肌裂孔测值可提示产后肛提肌的松弛程度及受损程度,若测值越大,提示肛提肌越松弛,压力性尿失禁、盆腔器官脱垂等女性盆底功能障碍性疾病的发生率越高^[8]。

膀胱颈移动度、张力期尿道倾斜角和尿道内口漏斗是否形成都是反映尿控系统是否正常的重要参数。其中膀胱颈活动度增加和尿道内口漏斗化被认为与女性压力性尿失禁(stress urinary incontinence, SUI)密切相关^[9,10]。本次研究显示,42 d盆底功能障碍膀胱膨出的经产妇较在Valsalva动作下膀胱的位置、尿道倾斜角、肛提肌裂孔长径和肛提肌裂孔面积均大于正常无盆底功能障碍分娩产妇,差异均有统计学意义(P 均 <0.05);36例膀胱膨出亚型分型:I型20例、II型14例、III型2例。可见通过盆底超声检查可观察到分娩所致的肛提肌损伤及断裂,还可判定膀胱膨出分型。不同类型的膀胱膨出有不同的病因、病理基础和轻重不一的临床表现。需要注意的是膀胱的充盈程度会影响超声测量结果。当膀胱过度充盈时,最大Valsalva动作膀胱的活动度相对不明显,会直接影响周边盆腔器官的充分下移活动^[11];反之,当膀胱完全无充盈时,膀胱颈的位置在正中矢状面不易辨别判断,最大张力期膀胱颈移动度及膀胱脱垂类型的判断也欠理想,因此,膀胱内尿量一般 <50 ml。故在检查前均需嘱患者排空大小便,静候10~15 min后再进行检查。对于部分有排尿功能障碍的患者,可先行导尿至膀胱尿量适度再行盆底超声检查。检查时尽量保持探头稳定性,应紧贴会阴和耻骨联合,排空探头套和表面间的空气,可获得最大Valsalva动作预期的盆腔器官脱垂程度。盆底肌力康复黄金恢复期为产后6个月,尤其初产妇。同时发现二次生育者盆底肌恢复过程较初产妇要缓慢^[12]。

综上所述,经会阴四维超声是盆底检查的常用手段,费用低廉、操作方便、可重复性好、图像干扰少、无放射性等优点。经会阴四维超声成像能提供产后女性盆底特征,同时可判断盆底功能障碍膀胱膨出亚型的分型,为盆底障碍性疾病筛查和诊断提供可靠依据。

参考文献

- 1 张新玲.实用盆底超声诊断学[M].北京:人民卫生出版社,2019:1-75.
- 2 刘永浩.盆底生物反馈训练联合针对产后尿失禁患者疗效的影响探究[J].名医,2018,59(4):77.
- 3 钱育红.产后康复综合治疗仪配合护理干预治疗产后尿失禁的临床效果分析[J].双足与保健,2018,186(4):57-59.
- 4 Green TH.Urinary stress incontinence:differential diagnosis,pathophysiology and management[J].Am J Obstet Gynecol,1975,122(3):368-400.
- 5 Dietz HP,Haylen BT,Broome J.Ultrasound in the quantification of female pelvic organ prolapse[J].Ultrasound Obstet Gynecol,2001,18(5):511-514.
- 6 徐莲,刘菲菲,胸均佳,等.超声定量评估女性盆底器官脱垂[J].中国医学影像技术,2012,28(12):2229-2232.
- 7 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底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.
- 8 孟娜娜.女性盆底功能障碍性疾病诊断中应用三维超声的临床价值[J].山西医药杂志,2019,48(4):429-431.
- 9 Yoshida M,Murayama R,Hotta K,et al.Differences in motor learning of pelvic floor muscle contraction between women with or without stress urinary incontinence: Evaluation by trasabdominal ultrasonography[J].Neurourol Urodyn,2017,36(1): 98-103.
- 10 徐英姿,唐海林,冯泽阳.盆底超声检查观察二次自然分娩对女性盆底结构的近期影响 [J/CD].中华医学超声杂志(电子版),2018,15(3): 218-222.
- 11 Dietz HP,Wilson PD.The influence of bladder volume on the position and mobility of the urethrovesical junction[J].Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct,1999,10(1):3-6.
- 12 裴轶超,张珂,邱丽倩,等.再生育妇女产后盆底肌康复状况与分析[J].实用妇产科杂志,2017,33(2): 101-104.

(收稿日期 2020-03-10)

(本文编辑 蔡华波)