

超声对初产妇产后早期盆底结构与功能的评估价值

马丽媛, 陈小敏, 陆冰, 曹皎皎, 邓学东, 姜伟

(南京医科大学附属苏州医院·苏州市立医院超声中心, 江苏 苏州 215002)

【摘要】目的: 探讨经会阴超声检查对初产妇产后早期盆底结构与功能的评估价值。**方法:** 320 例初产妇中 177 例为经阴道分娩者, 作为经阴道分娩组; 143 例为选择性剖宫产者, 作为剖宫产组。另选取 100 例已婚未育女性作为未育组。所有受试者均进行经会阴超声检查, 比较各组在静息状态下、最大 Valsalva 状态下检测膀胱尿道后角 (PUA)、尿道倾斜角 (UTA)、宫颈外口位置 (CMP)、膀胱颈位置 (BNP), 计算尿道旋转角 (URA)、膀胱颈移动度 (BND)、宫颈外口移动度 (CDD), 同时与临床检查结果对比, 分析超声检查对盆底异常的检出率。**结果:** 静息状态下, 各组间 PUA 和 UTA 比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 经阴道分娩组 CMP、BNP 小于剖宫产组和未育组 ($P < 0.05$), 剖宫产组 BNP 小于未育组 ($P < 0.05$)。最大 Valsalva 状态下, 各组间 PUA 比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 经阴道分娩组 UTA 大于剖宫产组及未育组 ($P < 0.05$), CMP、BNP 小于剖宫产组及未育组 ($P < 0.05$), 剖宫产组 UTA 大于未育组 ($P < 0.05$), CMP、BNP 小于未育组 ($P < 0.05$); 经阴道分娩组、剖宫产组 URA、CDD、BND 均大于未育组 ($P < 0.05$)。经阴道超声检查盆底异常检出率明显高于临床盆底异常检出率 ($P < 0.05$)。**结论:** 相对于经阴道分娩, 剖宫产产后早期盆底组织损伤较轻; 经会阴超声检查能动态观察女性盆腔脏器结构及形态, 提高产后早期盆底异常检出率。

【关键词】 经会阴超声; 初产妇; 早期盆底结构; 功能; 盆底异常; 评估价值

【中图分类号】 R714.3 **【文献标志码】** A

Value of ultrasonography in evaluating the structure and function of pelvic floor in the early postpartum women

MA Li-yuan, CHEN Xiao-min, LU Bing, CAO Jiao-jiao, DENG Xue-dong, JIANG Wei

(Department of Ultrasound, Suzhou Hospital Affiliated to Nanjing Medical University, Suzhou Municipal Hospital, Suzhou 215002, Jiangsu, China)

【Abstract】 Objective: To explore the value of transperineal ultrasound in evaluating the structure and function of pelvic floor in early postpartum women. **Methods:** A total of 320 parturients treated were selected as subjects, including 177 cases of vaginal delivery as vaginal delivery group and 143 cases of selective cesarean section as cesarean section group. In addition, 100 married infertile women were selected as the infertility group. All subjects were examined by transperineal ultrasonography. The posterior urethral angle (PUA), urethral tilt angle (UTA), cervical mouth position (CMP) and bladder neck position (BNP), urethral rotation angle (URA), bladder neck descent (BND) and cervix down distance (COD) were detected at rest and maximum Valsalva. At the same time, compared with the results of clinical examination, the detection rate of pelvic floor abnormalities by ultrasonography was analyzed. **Results:** There was no significant difference in PUA and UTA among groups at rest ($P > 0.05$). CMP and BNP in vaginal delivery group were significantly lower than those in cesarean section group and infertility group ($P < 0.05$). BNP in cesarean section group was significantly lower than that in infertility group ($P < 0.05$). Under the maximum Valsalva, there was no significant difference in PUA among the three groups ($P > 0.05$). The UTA of vaginal delivery group was significantly higher than those of cesarean section group and infertility group ($P < 0.05$). The CMP and BNP were significantly lower than those of cesarean section group and infertility group ($P < 0.05$). The UTA of cesarean section group was significantly higher than that of infertility group ($P < 0.05$). The CMP and BNP were significantly lower than those of infertility group ($P < 0.05$). The levels of URA, CDD and BND in vaginal delivery group and cesarean section group were significantly higher than those in infertility group, and the detection rate of pelvic floor abnormality detected by transvaginal ultrasound was significantly higher than that of clinical pelvic floor abnormality ($P < 0.05$). **Conclusion:** Compared with vaginal delivery, the early injury of pelvic floor after cesarean section is slighter. Perineal ultrasonography can dynamically observe the structure and shape of female pelvic organs and improve the detection rate of pelvic floor abnormalities in the early postpartum period.

[Key words] Transperineal ultrasound; Parturient; Early pelvic floor structure; Function; Pelvic floor abnormality; Evaluation value

ue

女性盆底功能障碍是一种常见妇科疾病,一般由妊娠、分娩等因素引起。女性盆底肌肉、韧带、筋膜等支持盆底器官位置的结构在妊娠、分娩、老化因素下,会丧失部分功能,盆底功能障碍在产后早期发病率较高,对女性身心健康造成严重影响^[1-2]。超声具有实时快捷、操作简单、可重复性高、经济无创、分辨率高等优点,在妊娠、产后复查中广泛应用^[3]。经会阴超声检查相对于传统超声检查,可避免对盆底骨骼、盆腔内脏器官的影响,可观察到盆底器官静态及动态情况,受到医师的青睐^[4]。本研究对产后6~10周的初产妇行经会阴超声检查,旨在探讨其对初产妇产后早期盆底结构与功能的评估价值。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2019年9月至2020年8月南京医科大学附属苏州医院收治的初产妇320例为研究对象。320例初产妇中,177例为经阴道分娩者,作为经阴道分娩组;143例为选择性剖宫产者,作为剖宫产组。纳入标准:(1)年龄23岁以上;(2)产后6~10周;(3)单胎足月;(4)恶露已排净;(5)伤口恢复良好。排除标准:(1)合并妊娠期高血压、妊娠期糖尿病患者;(2)孕前具有尿失禁、粪失禁、盆腔器官脱垂史者;(3)具有盆腔、腹部手术史者;(4)不配合研究者。

经阴道分娩组初产妇年龄23~31岁,平均(27.95±2.61)岁;孕前体重46~64 kg,平均(55.92±3.41)kg;新生儿头围31.79~35.87 cm,平均(33.27±0.52)cm;新生儿体质量2 615~4 021 g,平均(3 312.24±221.28)g;产后时间42~67 d,平均(54.37±5.38)d。剖宫产组初产妇年龄23~29岁,平均(27.10±2.45)岁;孕前体重45~61 kg,平均(54.47±3.26)kg;新生儿头围31.67~35.36 cm,平均(33.11±0.49)cm;新生儿体质量2 565~4 092 g,平均(3 332.46±229.51)g;产后时间42~69 d,平均(54.63±5.44)d。另选取同期来本院行孕前检查的年龄、体重与初产妇相匹配的100例已婚未育女性作为未育组,年龄23~30岁,平均(27.81±2.76)岁;孕前体重47~63 kg,平均(55.28±3.29)kg。三组在年龄、孕前体重方面比较,差异无统计学意义($P>0.05$);经阴道分娩组和剖宫产组初产妇在年龄、孕前体重、新生儿头围、新生儿体质量、产后时间方面比较,差异无统计学意义

($P>0.05$),具有可比性。

1.2 检查方法及观测指标

采用迈瑞 Resona7 超声诊断仪, D8-4U 三维容积探头进行检查。检查前,嘱咐受检者将大小便排空,取膀胱结石位,髋部屈曲并外展。将少许耦合剂涂布于阴式探头上,再套上安全套,探头放置于小阴唇上方,与耻骨联合下缘贴紧,获取盆底正中矢状面图像,分别在静息状态下、最大Valsalva状态下检测膀胱尿道后角(PUA)、尿道倾斜角(UTA)、宫颈外口位置(CMP)、膀胱颈位置(BNP),计算尿道旋转角(URA)、膀胱颈移动度(BND)、宫颈外口移动度(CDD)。观察是否存在盆底异常,盆地异常包括尿道漏斗形成、膀胱膨出、子宫脱垂、直肠脱垂等,并与临床检查结果对比,分析超声检查对盆底异常的检出率。

1.3 统计学分析

采用SPSS 21.0数据分析软件进行统计学分析。符合正态分布且方差齐的计量数据,以($\bar{x} \pm s$)表示,独立样本 t 检验用于两组间比较,单因素方差分析用于多组间比较, q 检验用于多组间的两两比较,计数数据用[$n(\%)$]表示,采用行 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 静息状态下各组超声参数比较

各组间PUA和UTA比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。经阴道分娩组CMP、BNP小于剖宫产组和未育组($P<0.05$),剖宫产组BNP小于未育组($P<0.05$)。见表1。

表1 静息状态下各组超声参数比较($\bar{x} \pm s$)

组别	PUA(°)	UTA(°)	CMP(mm)	BNP(mm)
经阴道分娩组($n=177$)	114.02±24.81	18.13±11.02	-26.24±9.17*#	-20.27±5.49*#
剖宫产组($n=143$)	114.27±22.15	16.94±10.63	-30.22±9.05	-23.18±6.34*
未育组($n=100$)	111.93±21.41	16.57±8.70	-31.80±6.94	-25.81±5.26
F 值	0.349	0.894	15.655	30.919
P 值	0.705	0.410	<0.001	<0.001

* $P<0.05$,与未育组比较;# $P<0.05$,与剖宫产组比较。

2.2 最大Valsalva状态下各组超声参数比较

各组间PUA比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。经阴道分娩组UTA大于剖宫产组及未育组($P<0.05$),CMP、BNP小于剖宫产组及未育组($P<0.05$)。剖宫产组UTA大于未育组($P<0.05$),CMP、BNP小于未育组($P<0.05$)。见表2。

表 2 最大 Valsalva 状态下各组超声参数比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	PUA(°)	UTA(°)	CMP(mm)	BNP(mm)
经阴道分娩组(n=177)	141.11±26.81	62.09±28.45*#	-12.06±10.03*#	-3.44±2.63*#
剖宫产组(n=143)	140.06±24.30	50.67±26.57*	-17.84±11.13*	-7.13±5.20*
未育组(n=100)	137.53±20.37	41.36±22.46	-22.03±10.28	-11.95±7.54
F 值	0.684	20.605	30.985	70.323
P 值	0.505	<0.001	<0.001	<0.001

*P<0.05,与未育组比较;#P<0.05,与剖宫产组比较。

2.3 各组脏器活动度比较

各组间 URA、CDD、BND 比较,差异有统计学意义(P<0.05),经阴道分娩组、剖宫产组 URA、CDD、BND 大于未育组(P<0.05)。见表 3。

表 3 各组脏器活动度比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	URA(mm)	CDD(mm)	BND(mm)
经阴道分娩组(n=177)	43.96±30.12*#	14.18±11.33*	16.38±6.48*
剖宫产组(n=143)	33.73±24.38*	12.38±10.54*	16.05±6.82*
未育组(n=100)	24.79±21.10	9.77±6.32	13.86±5.16
F 值	17.739	6.142	5.485
P 值	<0.001	<0.001	0.004

*P<0.05,与未育组比较;#P<0.05,与剖宫产组比较。

2.4 超声检查盆底异常检出率

320 例产妇中,临床检查发现 41 例出现盆底异常,均表现为压力性尿失禁,检出率为 12.81%。而超声检查发现尿道漏斗形成 92 例,膀胱膨出 44 例,子宫脱垂 18 例,直肠脱垂 2 例,盆底异常检出率为 48.75%,高于临床检查结果(P<0.05)。典型超声图片见图 1-图 3。



图 1 超声检查发现尿道漏斗形成

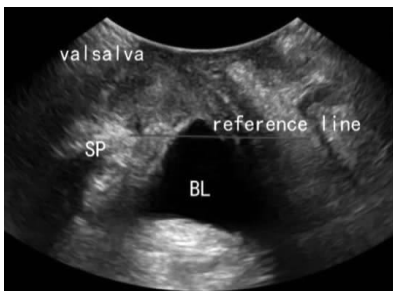


图 2 超声检查发现膀胱膨出

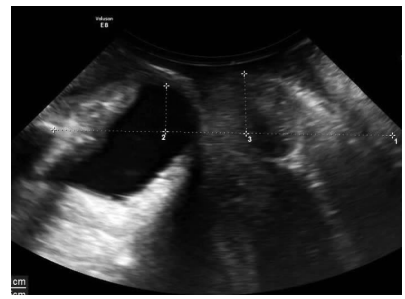


图 3 超声检查发现膀胱膨出合并子宫脱垂

3 讨论

肌肉、韧带、筋膜、结缔组织是构成盆底组织的主要结构,这些结构相互协调共同支撑膀胱、尿道、直肠、阴道等盆底器官结构和形态,其中任一组织受损都会引发盆底功能障碍^[5-6]。此外,随着年龄增长,盆底组织生理性功能减退、雌激素水平降低,盆底功能障碍发病率也逐渐升高^[7]。盆底组织肌肉受损的主要因素是妊娠和分娩。妊娠期间子宫体积增大,重量增加,盆底支持结构则会过度延伸以适应妊娠状态,肌肉收缩强度及收缩时间均会增加,并随时间推移日渐明显,有丧失肌肉收缩功能的可能。分娩时,盆底肌肉组织会受到胎头的持续性压迫,使盆底组织进一步扩张,肌肉组织进一步被牵拉,从而受到损伤,盆腔器官解剖位置也可能发生改变,严重者临床表现为盆腔脏器脱垂、压力性尿失禁^[8-10]。然而,因功能改变较轻,产妇早期盆底异常的临床诊断较为困难。

膀胱尿道造影、影像尿动力学检查、MRI 检查均可诊断女性盆底功能异常改变。膀胱尿道造影检查准确率较高,但操作复杂,且需在放射线下暴露;影像尿动力学检查不仅操作复杂,检查费用还相对较高;MRI 检查虽然能较好分辨软组织,但无法成像,所以无法推广应用^[11-13]。超声具有实时快捷、操作简单、可重复性高、经济无创、分辨率高等优点,在妊娠、产后复查中广泛应用。经会阴超声检查相对于传统超声检查,可避免盆底骨骼、盆腔内脏器官的影响,观察到盆底器官静态及动态情况,受到医师的青睐^[14]。本研究对初产妇及孕前检查的女性均采用经会阴超声检查,获取盆底正中矢状面图像,并观察耻骨联合、耻骨后间隙、子宫、阴道、尿道、膀胱、直肠等结构,以及活动状态下各组织器官运动情况,如盆腔脏器在肛提肌收缩时向头腹侧移动,在 Valsalva 状态下向足背侧移动。

(下转第 808 页)