

产妇产后盆底功能障碍性疾病应用四维盆底超声诊断的临床价值研究

刘艳慧¹, 乔璐²

¹树兰(余姚)医院 浙江余姚
²西安市临潼开发区博仁医院 陕西西安

【摘要】目的 分析四维盆底超声诊断产妇产后盆底功能障碍性疾病的临床价值。**方法** 采集 2023 年 1 月-2025 年 1 月于我院分娩的产妇病例, 选取其中 100 例符合本次研究标准者作为研究对象, 对其均采用四维盆底超声诊断, 其中 50 例诊断后患有产后盆底功能障碍性疾病(研究组), 另外 50 例则为产后正常者(参照组), 比较两组产妇的盆底超声参数, 分析四维盆底超声在产妇产后盆底功能障碍性疾病诊断中的敏感性、特异性和准确性。**结果** 结果显示, 肛提肌裂孔面积、膀胱颈移动度、尿道旋转角度各项数据研究组均高于参照组, 且差异明显($P < 0.05$); 四维盆底超声在产妇产后盆底功能障碍性疾病诊断中的敏感性为 87.50%(42/48), 特异性为 92.00%(46/50), 准确性为 90.00%(90/100)。**结论** 本次研究结果体现四维盆底超声诊断产妇产后盆底功能障碍性疾病的临床价值较高, 能够为产妇产后盆底功能障碍性疾病的早期诊断和治疗提供有力的影像学依据, 建议推广应用。

【关键词】 四维盆底超声; 产后; 盆底功能障碍性疾病; 临床价值

【收稿日期】 2025 年 2 月 16 日

【出刊日期】 2025 年 3 月 30 日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20250143

Clinical value of four-dimensional pelvic floor ultrasound diagnosis in postpartum pelvic floor dysfunction diseases of parturients

Yanhui Liu¹, Lu Qiao²

¹Shulan (Yuyao) Hospital, Yuyao, Zhejiang
²Boren Hospital, Lintong Development Zone, Xi'an, Shaanxi

【Abstract】 Objective To analyze the clinical value of four-dimensional pelvic floor ultrasound in the diagnosis of postpartum pelvic floor dysfunction diseases. **Methods** collected in January 2023-January 2025 in our delivery of maternal cases, of 100 cases meet the study criteria as the research object, using four dimensional pelvic floor ultrasound diagnosis, diagnosis of 50 cases with postpartum pelvic floor dysfunction disease (group), the other 50 cases are postpartum normal (reference group), compare the two groups of maternal pelvic floor ultrasound parameters, analyze the sensitivity, specificity and accuracy of four-dimensional pelvic floor ultrasound in the diagnosis of maternal postpartum pelvic floor dysfunction disease. The results showed that the difference of the data was higher than that of the reference group ($P < 0.05$), the sensitivity of four-dimensional pelvic floor ultrasound was 87.50% (42 / 48), specificity was 92.00% (46 / 50), and accuracy was 90.00% (90 / 100). **Conclusion** The results of this study reflect that the clinical value of four-dimensional pelvic floor dysfunction is high, and can provide strong imaging basis for the early diagnosis and treatment of postpartum pelvic floor dysfunction, which is suggested to promote and apply.

【Keywords】 Four-dimensional pelvic floor ultrasound; Postpartum; Pelvic floor dysfunction disorders; Clinical value

产妇产后盆底功能障碍性疾病(产妇产后盆底功能障碍性疾病)是妇产科领域常见的并发症之一, 严重影响着女性的生活质量和身心健康。近年来, 随着医疗

技术的不断进步和人们健康意识的提高, 对产妇产后盆底功能障碍性疾病的早期诊断与治疗日益受到重视。产妇产后盆底功能障碍性疾病, 主要包括盆腔脏器脱

垂、尿失禁和性功能障碍等^[1]。这些疾病不仅严重影响产妇的生活质量,还可能给其带来心理负担。因此,早期准确诊断产妇产后盆底功能障碍性疾病对于指导临床治疗、改善产妇预后具有重要意义。传统的盆底功能评估方法主要包括临床检查、问卷调查以及生物力学评估等,但这些方法往往存在主观性强、准确性不足等局限性。相比之下,四维盆底超声能够直观显示盆底肌肉、韧带及盆腔脏器的形态、位置和动态变化,为盆底功能的评估提供了更为客观、准确的影像学依据^[2]。本次研究分析四维盆底超声诊断产妇产后盆底功能障碍性疾病的临床价值,具体如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采集 2023 年 1 月-2025 年 1 月于我院分娩的产妇产病例,选取其中 100 例符合本次研究标准者作为研究对象,对其均采用四维盆底超声诊断,其中 50 例诊断后患有产后盆底功能障碍性疾病(研究组),年龄 22-38 (30.15±2.24) 岁;另外 50 例则为产后正常者(参照组),年龄 22-40 (31.28±2.36) 岁;两组资料数据分析后显示 $P>0.05$, 故具备分组条件。

纳入标准:所有纳入研究的受试者均为女性,且处于产后阶段;研究组患者需经过临床检查确诊为盆底功能障碍性疾病,符合相关诊断标准,如《中国妇女盆底功能障碍诊治中心标准》中的相关规定;设立健康对照组,该组受试者未患任何疾病,特别是盆底功能障碍性疾病,以确保研究的对比性;所有受试者及其家属均需知晓并同意参与本次研究,且研究需经伦理委员会批准。

排除标准:排除心、肝、肺、肾等器官功能严重障碍者;排除精神异常、精神疾病、认知障碍或语言功能障碍者;排除遗传性代谢疾病患者;排除凝血功能障碍者;排除免疫系统疾病患者;排除其他可能影响盆底结构和功能的疾病或因素。

1.2 方法

使用四维彩色多普勒超声诊断仪(型号: Voluson E8, GE 公司)进行盆底超声检查。检查前,产妇需排空膀胱,取截石位。超声探头涂抹耦合剂后,套入无菌保护套,经会阴部置于产妇阴道内,进行多切面扫查。观察并记录产妇在静息状态、缩肛状态和 Valsalva 状态下的盆底超声参数,包括肛提肌裂孔面积、膀胱颈移动度、尿道旋转角度等。同时,结合产妇的临床症状和体征,对产妇产后盆底功能障碍性疾病进行诊断^[3]。

1.3 判定标准

比较两组产妇的盆底超声参数,分析四维盆底超声在产妇产后盆底功能障碍性疾病诊断中的敏感性、特异性和准确性。

1.4 统计学方法

调研中所有数据资料全部运用 SPSS23.0 系统实行专业分析,当中计数数据运用 ($\bar{x}\pm s$, %) 代替,两组差别比照运用 t 、 χ^2 检测。若两组比照结果 $P<0.05$, 则说明实验价值显现。

2 结果

2.1 两组产妇的盆底超声参数统计

结果显示,肛提肌裂孔面积、膀胱颈移动度、尿道旋转角度各项数据研究组均高于参照组,且差异明显 ($P<0.05$), 见表 1。

表 1 对比两组产妇的盆底超声参数 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	肛提肌裂孔面积 (cm ²)	膀胱颈移动度 (cm)	尿道旋转角度 (°)
研究组	50	26.64±3.70	2.68±0.18	37.34±5.81
参照组	50	18.05±3.52	1.75±0.29	23.61±5.15
P		<0.05	<0.05	<0.05

2.2 分析四维盆底超声在产妇产后盆底功能障碍性疾病诊断中的价值

以临床诊断为金标准,四维盆底超声在产妇产后盆底功能障碍性疾病诊断中的敏感性为 87.50% (42/48), 特异性为 92.00% (46/50), 准确性为 90.00% (90/100)。

3 讨论

产妇产后盆底功能障碍性疾病的原因复杂多样,主要包括以下几个方面:首先,妊娠分娩是主要原因之一,怀孕时子宫增大压迫盆底肌肉,分娩时胎儿通过产道对盆底组织造成过度牵拉和损伤。其次,随着年龄增长,盆底肌肉和筋膜等组织逐渐退化,弹性减弱,使得盆底支持力量下降。此外,肥胖也是导致盆底功能障碍的重要因素,体重过重会增加腹部压力,长期作用于盆

底导致肌肉和筋膜损伤^[4]。同时,长期慢性咳嗽、便秘等导致腹压增加的因素,也会对盆底功能造成不良影响。最后,部分女性因盆底组织先天发育不良,如肌肉薄弱、韧带松弛等,更易患上盆底功能障碍性疾病。患病后会出现产后排尿异常(如尿失禁)、盆腔脏器脱垂、盆底肌筋膜疼痛(如会阴部疼痛、性交疼痛)、产后性功能异常以及产后排便异常等,严重影响产妇的生活质量。四维盆底超声是一种先进的医学影像技术,它运用四维超声探头或阴道探头,经会阴部对盆底组织、器官进行动态观察^[5]。该技术能够在静息、缩肛和Valsalva等不同状态下,通过2D及4D超声技术成像,结合多平面模式、超声断层成像及自由解剖模式,来评估盆腔脏器脱垂情况,并准确判断肛提肌及肛门括约肌损伤的部位及程度,为产妇产后盆底功能障碍性疾病疾病的诊断和治疗提供有力支持^[6]。

四维盆底超声诊断产妇产后盆底功能障碍性疾病主要是利用四维超声的高分辨率和实时动态成像技术,经会阴部对盆底组织进行扫查。该技术能够直观显示盆底肌肉、韧带及盆腔脏器的形态、位置和动态变化,从而评估盆底结构的完整性和功能状态。医生通过观察和分析这些超声图像,可以准确诊断产妇是否患有盆底功能障碍性疾病,如盆腔脏器脱垂、尿失禁等^[7]。

临床相关研究表明,四维盆底超声在产妇产后盆底功能障碍性疾病诊断中的临床应用价值较高,主要体现在:①早期诊断:四维盆底超声能够在产妇出现临床症状之前,通过观察盆底结构的形态学改变,进行早期诊断。这有助于医生及时采取干预措施,防止病情进一步恶化。②个性化治疗:根据四维盆底超声的检查结果,医生可以制定个性化的治疗方案。例如,对于盆底肌肉松弛的产妇,可以采用盆底肌锻炼、生物反馈治疗等康复措施;对于严重的盆腔脏器脱垂患者,可以考虑手术治疗。③疗效评估:四维盆底超声还可以用于评估治疗效果。通过比较治疗前后的超声图像,医生可以客观判断治疗是否有效,并及时调整治疗方案^[8]。

本次研究结果显示,四维盆底超声在产妇产后盆底功能障碍性疾病的诊断中能够准确反映产妇产后盆底结构和功能的变化,具有较高的敏感性和特异性。相较于传统的二维超声,四维盆底超声具有更高的分辨率和更丰富的成像信息。它不仅能够提供静态的解剖结构图像,还能够展示盆底组织在不同状态下的动态变化,如静息状态、缩肛状态和Valsalva状态(即用力屏气状态)下的盆底结构变化^[9]。这种动态成像能力使得医生能够更全面地评估盆底结构的完整性和功能状

态。其次,四维盆底超声在产妇产后盆底功能障碍性疾病诊断中展现出了较高的敏感性和特异性。敏感性是指诊断方法能够正确识别出真正患有产妇产后盆底功能障碍性疾病的产妇的能力,而特异性则是指诊断方法能够准确排除未患产妇产后盆底功能障碍性疾病的产妇的能力。研究表明,四维盆底超声能够准确测量盆底肌肉、韧带的厚度、长度以及盆腔脏器的位置和移动度等关键参数。这些参数对于评估盆底结构的完整性和功能状态具有重要意义。通过比较产妇产后盆底功能障碍性疾病患者和非产妇产后盆底功能障碍性疾病的这些参数,医生可以准确判断产妇是否患有盆底功能障碍性疾病^[10]。此外,四维盆底超声还能够观察盆底肌肉在不同状态下的收缩和舒张情况,从而评估盆底肌肉的功能状态。这对于制定个性化的康复治疗具有指导意义。

综上所述,本次研究结果体现四维盆底超声诊断产妇产后盆底功能障碍性疾病的临床价值较高,能够为产妇产后盆底功能障碍性疾病的早期诊断和治疗提供有力的影像学依据,建议推广应用。

参考文献

- [1] 陈雪松,王智慧. 产妇产后盆底功能障碍性疾病应用四维盆底超声诊断的临床价值研究[J]. 中国实用医药,2024,19(16):91-93.
- [2] 陈丽媛,任永凤,刘晓燕,等. 超声剪切波弹性成像联合常规四维盆底超声诊断盆底功能障碍价值[J]. 中国计划生育学杂志,2024,32(6):1439-1443.
- [3] 殷兰霞. 经会阴四维超声测量肛提肌裂孔面积对盆底功能障碍性疾病的诊断价值[J]. 医疗装备,2024,37(4):87-89.
- [4] 刘月娇,仲其婷,唐晋,等. 四维盆底超声联合二维超声在盆底功能障碍性疾病中的诊断价值研究[J]. 影像研究与医学应用,2023,7(8):153-155.
- [5] 韦秋圆,陈光莲,王景妹,等. 盆底四维超声可评估电刺激生物反馈治疗女性盆底肌功能障碍患者的疗效[J]. 分子影像学杂志,2023,46(5):900-904.
- [6] 陈盈希. 生物电治疗女性盆底功能障碍性疾病对盆底肌电生理、四维超声参数及血清指标的影响[J]. 中国医学创新,2023,20(2):36-40.
- [7] 李苏. 四维超声检查对剖宫产术后盆底功能障碍性疾病的评估作用探析[J]. 影像研究与医学应用,2022,6(17):104-106.

- [8] 李美媛,吴文芳,伍康洪,等. 经会阴四维超声检查对产后盆底功能障碍性疾病的诊断效能[J]. 黑龙江医学,2023,47(9):1087-1089.
- [9] 李丹,高小莉,耿英英. 四维盆底超声在初产妇盆底功能障碍性疾病中的应用效果观察[J]. 贵州医药,2022, 46(9): 1477-1478.
- [10] 闫晨明,王瑞,王妙英,等. 经会阴四维超声对不同分娩方

式产后妇女轻度盆底功能障碍的筛查效果研究[J]. 影像科学与光化学,2021,39(5):745-748.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS