

阴道三维超声检查对宫腔粘连的诊断价值及检出率分析

张翠翠 夏俊来

亳州市中医院

DOI:10.32629/ffcr.v3i7.17798

[摘要] 目的：讨论及研究阴道三维超声检查对宫腔粘连的诊断价值及检出率。方法：选择2024.1月份至2024.12月份于我院接受治疗的40例宫腔粘连患者作为本次研究的实验组，选择同期健康体检的40例健康女性为对照组，两组均开展阴道三维超声检查，分析宫腔容积，判断检出率。结果：实验组的阴道容积低于对照组， $p < 0.05$ ，分析诊断准确率，实验组的诊断准确率达到92.50%。结论：对宫腔粘连患者选择阴道三维超声检查，宫腔容积缩小的同时，血流变化参数下降，选择阴道三维超声检查可以判断宫腔粘连患者的宫腔容积，了解血流变化。

[关键词] 阴道三维超声检查；宫腔粘连；诊断价值；检出率

中图分类号：R711.7 **文献标识码：**A

Diagnostic Value and Detection Rate Analysis of Vaginal 3D Ultrasound in Uterine Adhesions

Cuicui Zhang, Junlai Xia

Bozhou Hospital of Traditional Chinese Medicine

Abstract: Objective: To investigate the diagnostic value and detection rate of vaginal 3D ultrasound in uterine adhesions. Methods: A total of 40 patients with uterine adhesions treated at our hospital from January to December 2024 were selected as the experimental group, while 40 healthy women undergoing routine checkups during the same period formed the control group. Both groups underwent vaginal 3D ultrasound examinations to measure uterine cavity volume and assess detection rates. Results: The experimental group exhibited significantly smaller uterine cavity volume compared to the control group ($p < 0.05$). Diagnostic accuracy analysis revealed a 92.50% accuracy rate in the experimental group. Conclusion: Vaginal 3D ultrasound demonstrates diagnostic value in uterine adhesions by revealing both reduced uterine cavity volume and decreased blood flow parameters. This imaging modality effectively quantifies uterine cavity dimensions and evaluates hemodynamic changes in affected patients.

Keywords: Vaginal 3D ultrasound examination; intrauterine adhesions; diagnostic value; detection rate;

引言

随着当前人们恋爱观念的改变，未婚同居人群增加，宫腔粘连的发病率呈现上升的趋势，疾病的产生与妊娠或者非妊娠期间子宫受到创伤有关，患者的子宫内膜基底层受到损伤，继而发生病变，患者发病后，易发生反复流产，增加受孕难度，患者的健康受到影响，故在早期为患者提供合理的诊断、治疗十分重要^[1]。有研究发现90%以上的宫腔粘连患者存在生产或者流产的情况，也有患者发病后出现不孕不育的风险。为促进患者生活质量的进一步提升，使得患者得到良好的健康状态十分重要。从临床的角度来看，诊断宫腔粘连多选择超声、宫腔镜或者子宫输卵管造影平诊断，但该类检查方式患者的舒适度相对不高，部分患者表现出明显的抵触情绪，影响患者后续治疗的配合程度。但为患者提供检查的方式不同，收到的效果也存在差异。随着医学的进展，超声影像学不断发展，超声技术在临床的应用率逐渐增加。选择二维超声可以了解患者子宫内膜的厚度，但不能了解患者

的宫腔容积以及血流情况。为患者提供阴道三维超声记录信息，可以对患者粘连部位宫腔的具体情况进行分析，记录患者子宫内膜数据的具体情况，可以完善超声诊断价值。现报道如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

参与本次研究人员的数量为80例（40例宫腔粘连患者，40例健康人群），时间为2024年1月份至2024年12月份，对照组，年龄分布在29-43岁，平均年龄为 36.41 ± 2.84 岁，实验组年龄分布在28-44岁，平均年龄为 35.47 ± 2.16 岁。分析我院在此期间所有进行患者的各项资料，差异性不大， $P > 0.05$ 。

纳入标准：符合宫腔粘连的诊断标准；精神健康；临床资料齐全；

排除标准：严重的认知障碍；合并影响本次研究的重大脏器疾病；中途退出的患者；

1.2 方法

所有患者均提供阴道三维超声检查，依据三维彩超机（美国 GE 公司生产的 voluson-E8）进行检查，调整频率，范围在 3.0-14.0MHz。指导患者呈截石位，明确患者子宫、双附件、宫腔内的具体情况，同时判断患者宫腔是否发生了改变，同时完善患者子宫内膜厚度、内部回声或者血流的具体情况^[2]。初期，对患者子宫正中矢状切面、患者的子宫长轴切面、明确患者子宫轮廓周围或者内膜的具体情况。有效地固定探头，准确地调整频率。判断宫腔内的具体情况，在扫描完成后，将扫描的内容放置在彩色取样框当中，对彩色量程、增益具体情况进行分析，将探头的角度进行调整，范围在 60 度，之后建立三维成像，判断患者子宫内膜的具体情况，了解平面的具体数据。建立容积结果，明确相邻位置切面的旋转角度，范围为 30 度，勾画患者平面子宫内膜情况，记录宫腔的容积、血管生成指数（VI）、血流指数（FI）、血管化血流指数（VFI）。

1.3 实验指标

1.3.1 记录两组宫腔容积水平。

1.3.2 开展影像学诊断时

I 型患者：子宫内膜线模糊、中断，不连续区间存在异常，临床表现为不规则带状的回声，而且与子宫肌层端口相连，长度达到了宫腔的二分之一，范围长径相对较小。II 型：该类患者宫腔分离，内径在 1cm 以上，内部表现为带状回声，与患者的宫腔前后壁处于相连的状态；III 型：患者子宫内膜厚度低于 0.2cm，超声表现呈细线状，可见不规则强回声，子宫内膜和肌层分界不清，长径超过宫腔二分之一。IV：宫腔分离严重，内径超过 1cm，宫颈内口闭合。

1.4 统计学方法

文中计量数据使用 n 表示，检验通过 X^2 。本文所涉及的数据均通过 SPSS 21.0 软件进行统计分析， $P < 0.05$ 具有统计学意义。可以进行研究。

2 结果

2.1 实验组患者的宫腔容积水平高于对照组， $p < 0.05$ 。

表 1 分析患者宫腔容积（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	宫腔容积 (cm^3)	VFI	FI	VI
对照组	4.42 ± 0.75	1.36 ± 0.41	28.72 ± 3.66	4.12 ± 1.33
实验组	1.63 ± 0.54	0.71 ± 0.44	22.51 ± 5.41	2.71 ± 1.54
t	10.514	5.224	4.361	7.261
p	0.001	0.015	0.034	0.011

2.2 实验组的 40 例患者当中，确诊 I 型宫腔粘连的为 13 例，占比 32.50%；II 型的数量为 16 例，占比 40.00%；III 型的为 5 例，占比 12.50%；3 例 IV，占比 7.50%；诊断准

确率为 92.50%。

3 讨论

宫腔粘连属于发病率较高的妇科疾病，患者发病后易发生痛经、月经失调或者闭经，患者会出现白带异味，也有患者表现为不孕不育。患者出现宫腔粘连多与子宫受到创伤相关，对于女性而言，子宫壁相对更为薄弱，患者的子宫内膜受损的风险较高，若患者进行人工流产后或者剖宫产后，发生产后出血、胎盘残留的概率较高^[3-4]。除此之外选择刮诊来诊断子宫内膜息肉切除术，患者也会出现宫腔粘连。有效地降低患者因为疾病影响患者的身心健康，在早期为患者诊断或者治疗，有利于患者迅速恢复。从临床的角度来看，为患者提供子宫输卵管造影，选择阴道超声、宫腔镜来判断患者有无疾病^[5-6]。可以满足患者治疗需求。当前诊断宫腔粘连，宫腔镜属于金标准，选择该种方式进行诊断，可以直观地记录患者的具体情况，但需要较高的费用，患者易发生疼痛，患者选择方式需要通过麻醉辅助诊断，会影响患者的接受度。宫腔镜在判断患者有无宫腔粘连，效果较佳，明确患者是否出现病变，了解病变的具体性质，可以了解患者子宫内膜的具体情况，明确患者是否发生了异常。除此之外宫腔造影也可以为患者提供疾病的诊断，但会对患者机体造成创伤，临床应用受到限制^[7-8]。选择二维超声或者三维超声不会对患者的机体造成影响，其诊断的准确率较高，但二维超声检查与盆腔结构相比，无法判断患者子宫的冠状面，增加诊断难度。选择三维超声检查，图像相对更为清晰，可以取得更为详细的数据，诊断的准确率更高。

选择经阴道超声图像检查，属于常用的诊断方案。若患者的子宫内膜基底层受到损伤时，宫腔粘连发生率更高，而且程度存在差异，依据超声图像诊断，可以明确患者内膜的具体厚度，明确患者子宫内膜回声。为患者提供阴道超声检查，可以通过判断患者病情、临床症状，对于疑似宫腔粘连的患者而言，可以分析患者子宫内膜回声、相邻区间宫腔线，一旦发生月经量减少、停经时，应通过临床辅助确诊患者的病情，排除患者有无内分泌系统疾病或者盆腔系统疾病。选择阴道超声检查，可以了解宫腔线子宫内膜厚度、内膜边界情况^[9]。依据研究结果可以看出，三维超声检查后确诊率在 92.50%。而且可以了解患者的子宫内膜厚度及宫腔积液水平，说明三维超声在诊断宫腔粘连的效果更佳。

三维超声可以有效的了解子宫容积相关数据，可以了解冠状面在内的多平面图像和三维立体模型，具有较佳的技术优势，三维重建可以清晰的反映粘连在宫腔空间的侵占程度，而且通过开展三维重建后，可以清晰的显示宫腔的倒三角形，判断患者的病情程度，而且三维超声可以多角度、多平面的了解患者的子宫内膜情况，尤其是冠状面可以展示宫腔内膜

或者粘连的情况，同时亦可以识别内膜线中断、不规则回声带或者宫腔分离情况，更好地判断患者粘连的程度^[10]。该种检查方式可以定量分析子宫内膜及内膜下区域的血流灌注情况，本次研究当中患者的 VFI、FI、VI 水平下降，为诊断提供了依据。

虽然选择阴道三维超声具备明显的价值，但存在局限性，仍有漏诊的可能，考虑了患者黏膜粘连症状，其声像特性与正常内膜差异极小，无法有效的分辨，患者的体位移动、肠道气体干扰等因素影响图像质量。操作者经验对图像采集以及判读的影响也会影响检查结果的准确性。除此之外，对于完全性的、致密的结缔组织粘连，回声可能与肌层更为相似，会导致识别难度增加。故在临床实践过程中，紧密地结合患者的症状、病史，确定患者的病情，必要时为患者提供宫腔镜来确诊。

未来随着超声技术的发展，合理地使用超声造影、矩阵探头和人工智能辅助诊断系统应用，有效地提升阴道三维超声诊断宫腔粘连的准确性，尤其是完善早期和轻微病变的识别能力，超声造影可以清晰地了解患者宫腔的轮廓，显示粘连带的具体情况，除此之外 AI 算法使用，可以提升诊断的准确性。

综上所述，通过研究可以看出，选择经阴道三维超声检查作为诊断宫腔粘连的重要影像学方案，可以无创、便捷准确地判断患者的宫腔形态学改变，明确宫腔容积缩小、粘连带的特征，亦可以对子宫内膜和血流灌注情况进行评估，提供更为准确的信息，满足患者的诊断需求，值得在临床进一步推广实施。

[参考文献]

[1]王之绪,张颖,杨红琼,覃芳艳.阴道三维超声检查对宫腔粘连的诊断价值及检出率分析[J].影像技术,2024,36(2):66-69,74.

[2]杨兰.经会阴三维盆底超声检查在诊断经阴道分娩、剖宫产患者盆腔脏器脱垂的价值分析[J].中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生,2025(3):146-149.

[3]张志平.经阴道二维超声联合三维自由解剖成像对宫腔粘连的诊断价值分析[J].影像研究与医学应用,2025,9(10):104-106.

[4]钟丽,周亚萍,周兰,徐小慧.经阴道三维超声在不同程度宫腔粘连患者中的临床应用价值分析[J].浙江创伤外科,2025,30(6):1185-1188.

[5]潘玉萍,覃艳玲,冼江凤,蒋江帆.经阴道二维超声联合经阴道三维超声对宫腔粘连的诊断价值及检出率探究[J].影像研究与医学应用,2022,6(10):109-111.

[6]陈瑞芳,程广英,钟思苗,钟雪仪,李燕嫦,欧婉燕.联合应用经阴道二维及三维超声对异常子宫出血患者宫腔病变的诊断价值[J].现代诊断与治疗,2024,35(15):2320-2322.

[7]邹林娟,刘欢,王珍荣.经阴道二维超声联合三维超声容积成像技术对宫腔粘连及分型的诊断价值[J].中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生,2024(11):9-12.

[8]吴朝霞.经阴道二维超声联合三维超声检查在宫腔粘连诊断中的应用价值[J].当代医药论丛,2022,20(20):148-150.

[9]蒋元春.经阴道三维超声容积成像联合断层超声成像技术对宫腔粘连的诊断价值[J].当代医学,2024,30(15):159-161.

[10]Sun D ,Yi S ,Zeng F , et al.Developing and validating a prediction model of live birth in patients with moderate-to-severe intrauterine adhesions: a new approach with endometrial morphology measurement by 3D transvaginal ultrasound.[J].Quantitative imaging in medicine and surgery,2024,14(1):1995-1009.

[11]Wang J ,Song J ,Zhang H , et al.Application of Intracavitary Three-Dimensional Ultrasound Volume Contrast Imaging Combined with Free Anatomy Section in the Diagnosis of Intrauterine Adhesions and Classification [J].Advances in Obstetrics and Gynecology Research,2025,3(4):1-8.

作者简介：

张翠翠（1982.07-），女，汉族，安徽省亳州市人，本科，副主任医师，研究方向为妇科、乳腺方面。