

## 经阴道三维超声在宫腔粘连中的诊断价值\*

王希, 杨正春<sup>△</sup>, 张晓航, 魏俊, 冉素真

(重庆市妇幼保健院超声科 400013)

**[摘要]** 目的 分析经阴道三维超声在宫腔粘连中的诊断价值。方法 回顾性分析 2014 年 11 月至 2016 年 11 月该院收治的经宫腔镜手术确诊并于术前行经阴道二维超声、三维超声检查的 75 例患者资料,以宫腔镜为金标准,比较分析经阴道二维超声、三维超声检查的准确度。结果 经阴道三维超声诊断宫腔粘连的准确率为 87.7%,二维超声诊断准确率为 69.2%;经阴道二维超声检出轻、中、重度宫腔粘连的准确率分别为 56.7%、76.9%、88.9%,经阴道三维超声准确率分别为 76.7%、96.2%、100.0%;经阴道二维超声检出周围型、中央型、混合型宫腔粘连的准确率分别为 66.7%、76.7%、54.5%,经阴三维超声准确率分别为 83.3%、86.7%、100.0%;经阴道三维超声诊断准确率明显优于经阴道二维超声,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 与经阴道二维超声比较,经阴道三维超声对宫腔粘连的诊断更为准确,能够为临床医生提供更多的信息。

**[关键词]** 宫腔粘连;经阴道二维超声;经阴道三维超声;宫腔镜

**[中图分类号]** R711.74;R455.1

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1671-8348(2017)35-4935-03

## Diagnostic value of transvaginal three-dimensional ultrasound in intrauterine adhesion\*

Wang Xi, Yang Zhengchun<sup>△</sup>, Zhang Xiaohang, Wei Jun, Ran Suzhen

(Department of Ultrasonography, Chongqing Health Center for Women and Children, Chongqing 400013, China)

**[Abstract]** **Objective** To analyze the diagnostic value of transvaginal three-dimensional ultrasound in intrauterine adhesion. **Methods** The data in 75 patients with intrauterine adhesion confirmed by hysteroscopy surgery and conducting transvaginal two-dimensional and three-dimensional ultrasound examination in this hospital from November 2014 to November 2016 were retrospectively analyzed. **Results** The diagnostic accuracy rate of the three-dimensional transvaginal ultrasound for diagnosing intrauterine adhesion reached 87.7%, which of two-dimensional ultrasound reached 69.2%; the accuracy rates of transvaginal two-dimensional ultrasound for detecting mild, middle and severe intrauterine adhesion were 56.7%, 76.9% and 88.9% respectively, while which of transvaginal three-dimensional ultrasound were 76.7%, 96.2% and 100.0% respectively; the accuracy rates of transvaginal two-dimensional ultrasound for detecting peripheral, central and mixed intrauterine adhesion were 66.7%, 76.7% and 54.5% respectively, while which of transvaginal three-dimensional ultrasound were 83.3%, 86.7% and 100.0% respectively; the accuracy rate of three-dimensional transvaginal ultrasound was significantly superior to that of transvaginal two-dimensional ultrasound, the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Compared with transvaginal two-dimensional ultrasound, transvaginal three-dimensional ultrasound is more accuracy in diagnosing intrauterine adhesion and can provide more information for clinical doctors.

**[Key words]** intrauterine adhesion; transvaginal two-dimensional ultrasound; transvaginal three-dimensional ultrasound; hysteroscopes

宫腔粘连是指由于各种原因导致的子宫内膜基底层损伤,引起子宫内壁粘连,造成宫腔全部或部分闭塞,从而导致的一系列症状。由于各类宫腔手术操作的增加,主要是人工流产术,导致宫腔粘连的患病率逐年上升<sup>[1]</sup>。宫腔粘连的主要临床表现为月经量减少甚至稀疏闭经,成为生育期女性反复流产、继发不孕等的重要因素之一<sup>[2]</sup>。经阴道超声作为一种无创、操作简洁、重复性好的诊断方法,在临床中应用广泛<sup>[3]</sup>。本研究对经阴道二维超声、三维超声检查诊断为宫腔粘连,并且经宫腔镜手术证实的 75 例患者进行分析,探讨经阴道三维超声在宫腔粘连诊断中的优势。

## 1 资料与方法

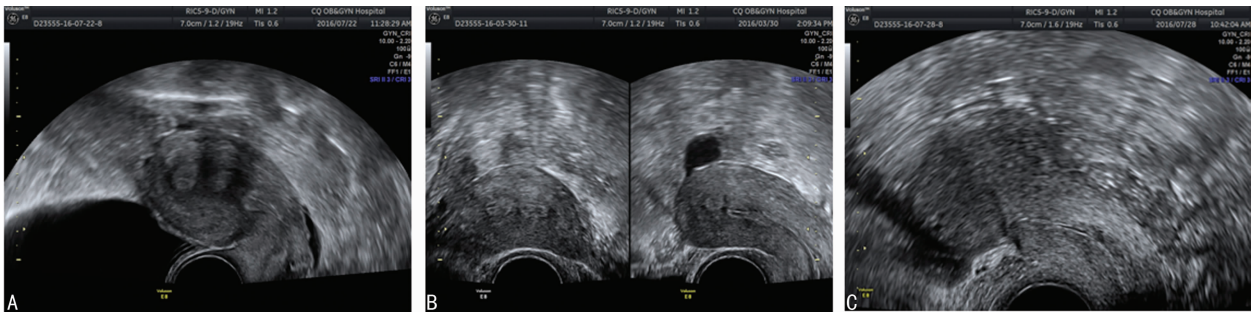
**1.1 一般资料** 选取 2014 年 11 月至 2016 年 11 月本院收治的经宫腔镜手术确诊且术前行经阴道二维超声、三维超声检查的

75 例患者为研究对象,年龄 20~45 岁,所有患者均由于不同原因有宫腔手术操作史,其中 65 例(86.7%)为人工流产清宫术,临床表现:无明显症状者 8 例,月经量减少者 55 例,继发闭经者 2 例。本研究通过本院伦理委员会审批。

## 1.2 方法

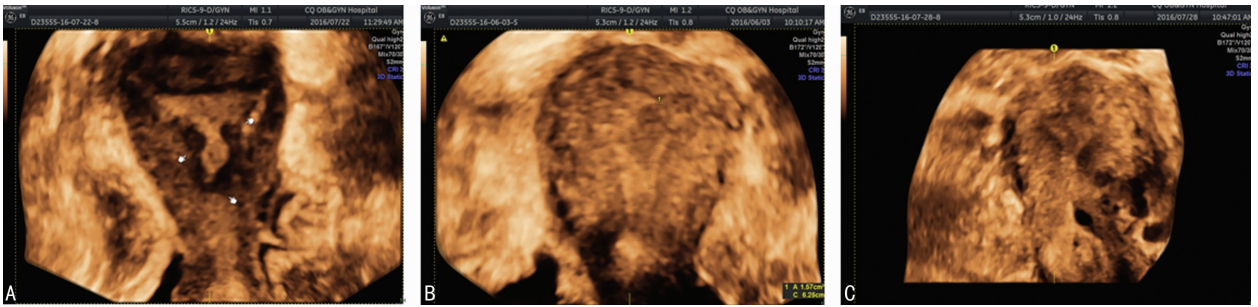
**1.2.1 仪器** 美国通用 GE Voluson E8 彩色多普勒超声仪,频率 5~8 MHz 经阴道二维超声探头,扫查角度 120°;频率 5~9 MHz 经阴道三维容积探头 RIC 5-9-D,三维测量角度为 75°。

**1.2.2 检测方法** 所有患者于月经前 3~5 d 进行检查。嘱患者排尿后取截石位,先做经阴道二维超声常规扫查,重点观察子宫外形轮廓、肌层回声、内膜的厚度及连续性。得到最佳的二维超声图像后嘱患者屏气尽量保持静止,并启动三维程



A: 子宫内膜连续性中断; B: 内膜连续性欠佳, 见低回声分隔; C: 内膜线厚薄不均, 宫腔线显示欠佳

图 1 经阴道二维超声图像



A: 内膜边缘不规则, 内见多处回声缺失; B: 宫腔倒三角形显示欠清, 测量缺失面积; C: 宫腔狭小, 两侧宫角显示不清, 内见片状缺失

图 2 经阴道三维超声图像

序: 调节取样框的容积, 其范围尽量包括整个目标区域, 随后进行三维数据采集, 于子宫冠状切面选择三维表面成像模式重建, 重点观察子宫腔形态、内膜回声是否均质、连续性如何、内膜与子宫肌层的关系, 宫腔有无积液, 是否合并其他宫腔疾病, 如子宫内膜息肉、子宫畸形、黏膜下肌瘤等<sup>[4]</sup>。

**1.2.3 宫腔粘连程度及分型** 粘连程度的判断<sup>[5]</sup>: (1) 轻度宫腔粘连, 粘连带纤细且菲薄, 累及范围不超过 1/4 宫腔, 宫腔形态未见明显异常, 双侧输卵管开口可见; (2) 中度宫腔粘连, 宫腔形态失常, 粘连部分累及 1/4~3/4 宫腔, 粘连带位于宫腔内, 不累及宫壁, 部分患者宫腔上端闭锁, 一侧或双侧输卵管开口不可见; (3) 重度宫腔粘连, 宫腔形态严重失常, 粘连范围超过 3/4 宫腔, 两侧宫壁黏着, 粘连带致密, 宫腔上段及双侧输卵管开口无法显示。根据粘连的部位分型<sup>[6]</sup>: (1) 周围型粘连, 粘连带局限于子宫底部或子宫一侧壁或双侧壁, 使宫腔的周边粘连, 若粘连靠近宫角内侧, 可能会导致该侧输卵管口无法显示, 导致女性不孕; (2) 中央型粘连, 将子宫的前后壁间形成粘连带, 位于宫腔中央; (3) 混合型粘连, 粘连部位广泛, 即周围型粘连合并中央型粘连。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS13.0 统计软件进行统计分析, 计数资料以例数或百分率表示, 比较采用  $\chi^2$  检验, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 阴道超声表现** 经阴道二维超声图像主要表现为: 内膜回声不均质, 形态欠规则, 病变部位内膜线表现出回声失落中断, 厚薄不均, 宫腔线显示欠清楚或者不清, 宫腔内可见欠规则的小暗区, 见图 1。经阴道三维超声图像主要表现为: 宫腔狭小, 失去正常宫腔形态, 边缘不规则, 内膜回声缺损、不连续, 一侧或双侧宫角显示欠佳, 见图 2。

**2.2 经阴道二维超声与三维超声检查的诊断准确率比较** 75 例患者中, 经宫腔镜确诊为宫腔粘连者 65 例, 宫腔正常无任何病变者 4 例, 子宫畸形者 3 例(主要为不全纵隔子宫), 子宫黏

膜下肌瘤 1 例, 内膜息肉样病变 2 例。术中经阴道二维超声诊断出宫腔粘连 45 例, 准确率为 69.2%(45/65); 经阴道三维超声诊断出宫腔粘连 57 例, 准确率为 87.7%(57/65), 经阴道三维超声诊断准确率较经阴道二维超声明显提高, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), 见表 1。

表 1 经阴道二维超声、三维超声及宫腔镜诊断结果比较(n)

诊断方法	宫腔粘连	非宫腔粘连
宫腔镜	65	10
经阴道二维超声	45	30
经阴道三维超声	57	18

**2.3 经阴道二维超声与三维超声不同程度宫腔粘连检出情况比较** 经阴道二维超声及三维超声检出轻度宫腔粘连的准确率分别为 56.7%(17/30)、76.7%(23/30); 检出中度宫腔粘连的准确率分别为 76.9%(20/26)、96.2%(25/26); 检出重度宫腔粘连的准确率分别为 88.9%(8/9)、100.0%(9/9); 不同程度宫腔粘连经阴道三维超声诊断准确率明显优于二维超声, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 2 经阴道二维超声、三维超声及宫腔镜不同程度宫腔粘连检出情况比较(n)

诊断方法	轻度	中度	重度
宫腔镜	30	26	9
经阴道二维超声	17	20	8
经阴道三维超声	23	25	9

**2.4 经阴道二维超声与三维超声不同亚型宫腔粘连检出情况比较** 经阴道二维超声及三维超声检出周围型宫腔粘连的准确率分别为 66.7%(16/24)、83.3%(20/24); 检出中央型宫腔

粘连的准确率分别为 76.7%(23/30)、86.7%(26/30); 检出混合型宫腔粘连的准确率分别为 54.5%(6/11)、100.0%(11/11); 不同型别宫腔粘连经阴道三维超声诊断准确率明显优于二维超声, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), 见表 3。

表 3 经阴道二维超声与三维超声不同型别宫腔粘连检出情况比较(n)

诊断方法	周围型	中央型	混合型
宫腔镜	24	30	11
经阴道二维超声	16	23	6
经阴道三维超声	20	26	11

### 3 讨论

临床上诊断宫腔粘连主要依靠宫腔镜、子宫输卵管造影、磁共振成像(MRI)及经阴道超声检查等方法, 其中宫腔镜是诊断宫腔粘连的金标准<sup>[7-8]</sup>。子宫输卵管造影能够提示输卵管是否通畅, 阻塞的部位, 观察子宫腔形态, 但是易受其他宫腔病变因素影响, 并且子宫输卵管造影检查的禁忌证相对超声检查多, 重复性较差<sup>[9-10]</sup>。而 MRI 费用昂贵, 患者多难以承受。宫腔镜作为诊断宫腔粘连的金标准, 能够直观并精确地显示粘连的范围、程度、累积部位, 在术中即可实现对病变部位的分离与切除。但是宫腔镜作为一种有创性检查, 费用相对昂贵, 对手术医生的熟练度、精准性要求高, 并且有发生子宫穿孔、再次粘连的风险<sup>[11]</sup>。而经阴道三维超声为无创性检查, 重复性好, 费用低, 并且检出率相对较高<sup>[12]</sup>。

本研究发现, 经阴道三维超声对于诊断宫腔粘连的准确性明显优于二维超声, 无论是对粘连程度还是粘连部位的判断均优于二维超声。这是由于经阴道二维超声在扫查过程中不能显示宫腔的整体形态, 特别是对于子宫冠状切面的观察无法实现, 因此对粘连带的程度和位置判断有一定局限性<sup>[13]</sup>。特别是在轻度宫腔粘连诊断中, 经阴道二维超声准确率相对较低, 容易漏诊, 主要是由于轻度粘连范围局限, 不影响宫腔的形态及内膜的完整性, 在声像图上常无异常表现。而经阴道三维超声检查可通过图像的重建, 从不同方向观察子宫内膜, 特别是从宫颈内口至双侧宫角均能清晰显示<sup>[14]</sup>; 并且可以根据重建的图像计算粘连的面积, 以及占据宫腔的比例, 因此诊断粘连程度的准确性相对较高。重度宫腔粘连患者的宫腔整体形态失常, 两侧宫角无法正常显示, 因此二维超声和三维超声诊断准确率都较高。而对于宫腔粘连的分型, 二维超声对周围型宫腔粘连、粘连位于一侧或双侧宫角及宫腔底部的情况漏诊例数明显增加, 这可能是由于二维超声与三维超声在显示两侧宫角的完整性上有差异。但是, 三维超声诊断宫腔粘连的准确率并非 100%, 因为有些病变本身会导致宫腔形态的变化, 如黏膜下肌瘤所致宫腔受压变形、巨大的肌壁间肌瘤(压迫宫腔导致宫腔形态显示不清)、宫腔粘连合并其他宫腔病变、子宫内膜息肉、不全纵隔子宫、单角子宫等, 诊断时常因关注这些宫腔病变而忽略对宫腔粘连的观察。因此, 对于合并其他宫腔病变, 临床又高度怀疑宫腔粘连的患者, 需要重点观察子宫内膜的回声及其与周边肌层的分界是否清晰, 避免漏诊。

综上所述, 经阴道三维超声作为一种无创且重复率高的检查方法, 为临床诊断宫腔粘连开辟了新思路, 为诊断宫腔粘连的部位、程度、分型提供了更为可靠的信息。对于宫腔镜术后的患者, 需要多次观察其内膜的恢复情况, 粘连面积及范围是

否缩小, 粘连带是否消失等指标, 经阴道三维超声亦具有独到的诊断价值<sup>[15]</sup>。

### 参考文献

- [1] 曹泽毅. 中华妇产科学[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 2587.
- [2] 中华医学会妇产科学分会. 宫腔粘连临床诊疗中国专家共识[J]. 中华妇产科杂志, 2015, 50(12): 881-887.
- [3] 官勇, 周洁, 李胜利, 等. 经阴道超声诊断宫腔粘连的临床价值[J]. 中华医学超声杂志, 2013, 10(6): 475-479.
- [4] 何德良, 何阳寰, 安宁, 等. 超声结合宫腔造影在诊断宫腔粘连中的应用[J]. 中国生育健康杂志, 2013, 24(6): 492-493.
- [5] 王明凯, 王嵩明. 宫腔粘连的诊断及分类[J]. 生殖医学杂志, 2014, 23(4): 334-338.
- [6] 吴琼蔚, 谢晖亮, 马成斌, 等. 宫腔粘连 767 例临床分析[J]. 实用妇产科学杂志, 2014, 30(5): 354-357.
- [7] 冯缙冲. 新编不孕不育治疗学[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2011: 159-161.
- [8] Lin X, Wei M, Li TC, et al. A comparison of intrauterine balloon, intrauterine contraceptive device and hyaluronic acid gel in the prevention of adhesion reformation following hysteroscopic surgery for Asherman syndrome: a cohort study[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2013, 170(2): 512-516.
- [9] Cogendez E, Eken MK, Bakal N, et al. The role of transvaginal power Doppler ultrasound in the differential diagnosis of benign intrauterine focal lesions[J]. J Med Ultrason (2001), 2015, 42(4): 533-540.
- [10] 王玥, 解丽梅, 鲁树坤, 等. 经阴道三维超声评价子宫疾病的临床意义[J]. 中国临床医学影像杂志, 2007, 18(9): 634-635.
- [11] Sharma K, Bora MK, Varghese J, et al. Role of trans vaginal ultrasound and Doppler in diagnosis of pelvic congestion syndrome[J]. J Clin Diagn Res, 2014, 8(7): OD05-OD07.
- [12] Tan IF, Robertson M. The role of imaging in the investigation of Asherman's syndrome[J]. Australas J Ultrasound Med, 2011, 14(3): 15-18.
- [13] Olsen IP, Wilsgaard T, Kiserud T. Transvaginal three-dimensional ultrasound: a method of studying anal anatomy and function[J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2011, 37(3): 353-360.
- [14] Kim MJ, Lee Y, Lee C, et al. Accuracy of three dimensional ultrasound and treatment outcomes of intrauterine adhesion in infertile women[J]. Taiwan J Obstet Gynecol, 2015, 54(6): 737-741.
- [15] Hai N, Ding X. Intrauterine adhesion after transvaginal ultrasound-guided radiofrequency myolysis[J]. J Obstet Gynaecol Res, 2015, 41(11): 1851-1854.