

论 著

## MRI、经阴道超声对小于3cm的子宫黏膜下肌瘤诊断价值对比\*

卜 岛\* 韩茜茜

首都医科大学附属北京妇产医院放射科  
(北京 100026)

**【摘要】目的** 对比研究经阴道超声检查(TVUS)和MRI检查直径小于3cm的子宫黏膜下肌瘤中的诊断价值。**方法** 选取本院2016年5月至2018年9月收治且经宫腔镜或病理诊断证实的62例子宫黏膜下肌瘤患者作为研究对象,分析肿瘤部位、大小及形态等影像学特征及阴道超声、MRI检查对子宫黏膜下肌瘤的分型诊断符合率。**结果** 子宫黏膜下肌瘤经MRI诊断分型符合率为96.77%,经TVUS诊断分型符合率为83.87%,明显低于MRI检查( $P<0.05$ )。62例患者经阴道超声检查显示子宫增大,形态不规则,宫内回声改变,均可见子宫内膜缺损,内膜下肌层可见低回声或中等回声结节突向宫腔,回声均匀者54例,回声不均匀者8例;11例可见假包膜,后壁回声衰减。宫颈线位置明显偏移,CDFI可见周边环状血流信号。MRI扫描T<sub>1</sub>WI上呈稍低或等信号,T<sub>2</sub>WI上呈典型的低信号。6例发生囊变、坏死。**结论** MRI与TVUS均可有效显示直径小于3cm的子宫黏膜下肌瘤的影像学特征,但MRI检查可显著提高子宫黏膜下肌瘤的诊断符合率,临床应用价值更高。

【关键词】子宫黏膜下肌瘤;阴道超声;MRI检查

【中图分类号】R737.33; R445.2

【文献标识码】A

【基金项目】北京市科技计划课题

(Z161100000116083)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.07.041

## Comparison on Diagnostic Value of Transvaginal Ultrasonography and MRI for Submucosal Myoma of Uterus Less than 3 cm in Diameter\*

BU Dao\*, HAN Xi-xi.

Department of Radiology, Beijing Obstetrics and Gynecology Hospital, Capital Medical University, Beijing 100026, China

## ABSTRACT

**Objective** To compare the diagnostic value of transvaginal ultrasonography (TVUS) and MRI for submucosal myoma of uterus less than 3 cm in diameter. **Methods** 62 patients with submucosal myoma admitted to our hospital from May 2016 to September 2018 and confirmed by hysteroscopy or pathological diagnosis were selected as the research objects. The imaging features of tumor location, size and morphology were analyzed, and the diagnostic accuracy of transvaginal ultrasonography and MRI in the classification of submucosal myoma was analyzed. **Results** The diagnostic accuracy of MRI in the classification of submucosal myoma was 96.77%, and the diagnostic accuracy of TVUS in the classification of submucosal myoma was 83.87%, which was significantly lower than that of MRI ( $P<0.05$ ). The transvaginal ultrasonography showed enlarged uterus, irregular shape, and changes of intrauterine echo in 62 patients. Endometrial defects can be seen, and hypoechoic or moderate echo nodules protruded into uterine cavity in intimal myometrium. There were 54 cases with homogeneous echoes and 8 cases with non-uniform echoes. The pseudocapsule was seen in 11 cases, and the echo of the back wall was attenuated. The position of the cervical line was significantly shifted, and CDFI showed peripheral circular blood flow signal. The MRI scan showed slightly lower or equal signal on T<sub>1</sub>WI and typical low signal on T<sub>2</sub>WI. 6 cases showed cystic degeneration and necrosis. **Conclusion** Both MRI and TVUS can effectively display the imaging characteristics of submucosal myoma less than 3 cm in diameter, but MRI examination can significantly improve the diagnostic accuracy for submucosal myoma and has higher clinical application value.

**Keywords:** Submucosal Myoma; Transvaginal Ultrasonography; MRI

子宫肌瘤是由平滑肌和结缔组织所组成的良性疾病,但是以平滑肌细胞增生为主<sup>[1]</sup>。好发于30~50岁之间的妇女,20岁以下较为少见。确切的发病原因尚未最后确定,但根据一系列临床征象表明其发病与雌激素有关<sup>[2-3]</sup>。临床可分为浆膜下肌瘤、黏膜下肌瘤等,其中黏膜下肌瘤较为少见,占10%~15%,该类子宫肌瘤虽不常见,但却是引起经期出血过多和不孕的原因之一<sup>[4]</sup>。CT检查、超声、MRI检查等是诊断子宫疾病的常用方法,其中超声检查时临床上诊断小于3cm子宫黏膜下肌瘤的主要方法<sup>[5]</sup>。而MRI检查软组织分辨率显著优于CT,故本研究主要对比研究经阴道超声检查(transvaginal ultrasonography, TVUS)和MRI检查两种方法在检查直径小于3cm的子宫黏膜下肌瘤中的诊断价值,旨在提高其诊断水平。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取本院2016年5月至2018年9月收治且经宫腔镜或病理诊断证实的62例子宫黏膜下肌瘤患者作为研究对象,患者年龄21~62岁,平均年龄为(37.42±6.31)岁。

纳入指标:资料完整,无缺损或丢失;无影像学检查禁忌证;所有患者均自愿参与本次研究;未合并其他恶性疾病。排除标准:依从性差,不配合检查;痴呆、癫痫等特殊人群;合并幽闭恐惧症者;伴全身感染性疾病者。

**1.2 方法** 检查仪器:GE 3.0T MR750磁共振扫描仪,美国GE彩色多普勒超声诊断仪,取仰卧位。MRI扫描患者中度充盈膀胱,阴道超声扫描排空膀胱。MRI扫描进行常规平扫和增强扫描(Gd-DTPA试剂),扫描参数:T<sub>1</sub>WI序列采用常规自旋回波

【第一作者】卜 岛,男,技师,主要研究方向:放射科。E-mail: a4ys4qt5@sina.com

【通讯作者】卜 岛

(SE)序列,扫描参数:SE序列T<sub>1</sub>WI参数,射频脉冲重复时间(TR)550ms,回波时间(TE)10ms,扫描视野(FOV)36cm,层厚5mm,间距1mm。T<sub>2</sub>WI序列采用快速自旋回波(TSE)序列,扫描参数:TR/TE为3000ms/108ms,FOV36cm,层厚5mm,间距1mm。DWI序列参数:b值为0.600s/mm<sup>2</sup>,扫描层数为36层,TR/TE为4225ms/67ms,层厚6mm,FOV为40cm×40cm,间距1mm(采集4次)。SPGR序列参数:TR/TE为150ms/最小值(Min-imun)。阴道超声选取7.5 MHz的阴道探头。采用一次性避孕套罩住阴道探头,并涂上消毒耦合剂,取截石位。进行多切面扫描、彩色多普勒超声,观察病变回声、血流情况等特征。

**1.3 观察指标** 由两名或两名以上放射科诊断组医师(其中至少一名职称为主治医师)对获取的超声及MRI图像结果采用双盲法进行阅片,意见出现分歧时共同讨论后决定。以病理结果为“金标准”,分析阴道超声、MRI检查对子宫黏膜下肌瘤的分型的诊断符合率。

**1.4 统计学方法** 采用SPSS 18.0软件进行统计分析,计量资料采用平均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )描述;计数资料n(%)表示,行 $\chi^2$ 检验;以P<0.05为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 手术病理结果** 子宫黏膜下肌瘤0型12例,I型31例,II型19例。肿瘤最大直径2.82cm,最小直径0.12cm。

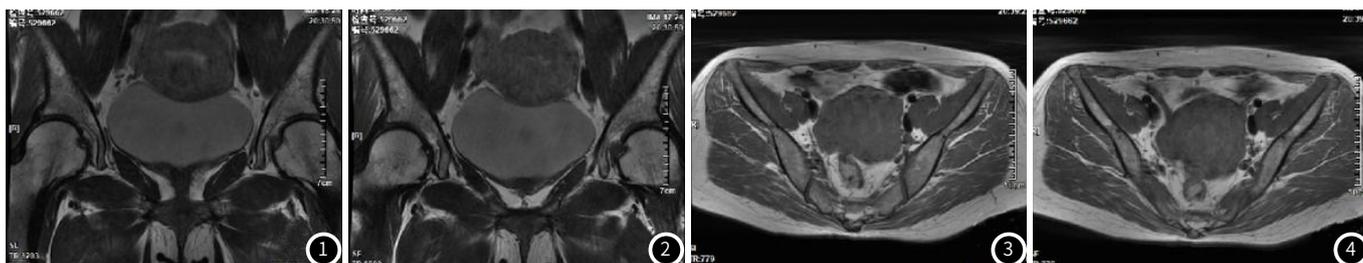


图1~图2 前壁粘膜下见一类圆形等低T<sub>1</sub>信号。图3~图4 MRI平扫示稍等低T<sub>1</sub>信号。

## 3 讨论

子宫黏膜下肌瘤是子宫肌瘤的一种少见类型<sup>[6]</sup>。该类型子宫肌瘤可使患者宫腔逐渐增大变形。以育龄妇女多见,好发年龄为35岁以上,常有蒂与子宫相连<sup>[7-8]</sup>。宫腔镜检查 and 诊断性刮宫是临床上确诊子宫黏膜下肌瘤常用的方法,但是这两种检查具有一定的微创性,使其在临床上的应用受到限制<sup>[9]</sup>。近年来,随着医学影像学进步与发展,MRI检查因其具有高软组织分辨率、立体成像等优势在临床诊断盆腔疾病中应用越来越广泛。MRI检查诊断子宫内膜病变的优势在于其三维立体成像,可清晰显示子宫内膜形态、病灶位置、肌层深度等<sup>[10-11]</sup>。本研究62例病例经MRI检查诊断符合率高达96.77%,李晶华等<sup>[12]</sup>研究高场强MRI诊断子宫黏膜下肌瘤的准确度、灵敏度、特异度分别为98.15%、100.00%、80.00%,与本研究结果基本相似。本研究62例患者经MRI检查诊断仅2例误诊为子宫内膜息肉,分析其原因可能与患者年龄有关,其子宫内膜线T<sub>2</sub>WI上信号显示不佳,病变完全位于宫腔内,没有发现与子宫基层

**2.2 MRI、TVUS对子宫黏膜下肌瘤的分型及比较** 子宫黏膜下肌瘤经MRI诊断分型符合率为96.77%,经TVUS诊断分型符合率为83.87%,明显低于MRI检查,两者比较差异显著(P<0.05),详情见表1。

表1 MRI、TVUS对子宫黏膜下肌瘤的分型及比较 [n(%)]

检查方法	0型	I型	II型	合计
MRI检查	11(17.74)	30(48.39)	19(30.65)	60(96.77)
TVUS检查	7(11.29)	28(45.16)	17(27.42)	52(83.87)
$\chi^2$	3.556	1.069	2.111	5.905
P	0.059	0.301	0.146	0.015

## 2.3 影像学征象

**2.3.1 阴道超声表现** 62例患者经阴道超声检查显示子宫增大,形态不规则,宫内回声改变,均可见子宫内层膜缺损,内膜下肌层可见低回声或中等回声结节突向宫腔,回声均匀者54例,回声不均匀者8例;11例可见假包膜,后壁回声衰减。宫颈线位置明显偏移,CDFI可见周边环状血流信号。

**2.3.2 MRI表现** MRI扫描可见类圆形或圆形肿块,本研究类圆形29例,圆形32例,边界清楚,宫颈部4例,宫角部2例,宫腔前后壁56例,其中8例伴有多发病灶。T<sub>1</sub>WI上呈稍低或等信号,T<sub>2</sub>WI上呈典型的低信号(见图1~图4)。6例发生囊变、坏死,内部信号不均匀,可见高信号;增强扫描可见不同程度强化。2例误诊为子宫内膜息肉。

相连接的部位。

超声检查是临床医学上鉴别诊断子宫肿瘤的常用方法<sup>[13]</sup>。TVUS是近年来随着超声技术的发展而有的一种检查方法。它的探头几乎可以直接接触到需要扫描的器官,缩短了探头与被检查器官之间的距离;由于阴道结构比较松弛,操作医师还可以提高图像的分辨力,避免肠气干扰,可发现较小病变<sup>[14]</sup>。它的出现改善了二维图像的效果,减少了子宫肿瘤的误诊率和漏诊率,从而提高了子宫肿瘤的诊断率。另外该检查具有费用低、检查方便等优势,是目前临床上首选的筛查方法<sup>[15]</sup>。本研究62例患者经TVUS检查,诊断符合率为83.87%,漏诊4例,误诊6例。另外本研究还比较了MRI与TVUS判断各型子宫黏膜下肌瘤的准确性,研究结果显示,TVUS诊断没有向肌层扩展的0型子宫黏膜下肌瘤的准确性不高,只有在子宫内膜线显示清楚的前提下,TVUS才可准确判断分型。由此可见,MRI检查诊断子宫黏膜下肌瘤的效能显著高于TVUS。

(下转第 136 页)

综上所述, MRI与TVUS均可有效显示直径小于3cm的子  
宫黏膜下肌瘤的影像学特征, 但MRI检查可显著提高子宫黏膜  
下肌瘤的诊断符合率, 临床应用价值更高。

## 参考文献

- [1] 麦碧, 陈永秀, 胡桂英, 等. 长链非编码 RNA LINC00393 在子宫内  
膜癌临床预后判断中的意义[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2019, 11  
(3): 198-203.
- [2] 许芳, 赵阳, 武其文. 高通量测序技术在检测循环肿瘤细胞中的应  
用[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2018, 10(1): 56-60, 72.
- [3] 谢华丽, 杨静, 哈虹. 宫颈炎症性息肉伴黏液囊肿误诊为子宫黏膜下  
肌瘤临床报告[J]. 临床误诊误治, 2015, 28(8): 100-102.
- [4] 白小英, 李芬霞, 王燕, 等. 绝经前与绝经后子宫内膜癌患者的人群  
特点及病理特征研究[J]. 解放军医药杂志, 2016, 28(10): 46-49.
- [5] 王波, 何丽, 杨清华, 等. 老年慢性完全性子宫内翻并黏膜下子宫  
肌瘤MR诊断-附1例报告[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(10): 149-  
150, 152.
- [6] 付强, 李斌, 于泽. 全身麻醉复合硬膜外麻醉在腹腔镜子宫肌瘤切  
除术中的应用效果[J]. 保健医学研究与实践, 2017, 14(6): 80-82.
- [7] Erum Saleem Khan, Reeta Chander Parkash. Prolapsed  
degenerating postpartum uterine fibroid: A case  
report[J]. Journal of the Pakistan Medical Association,  
2018, 68(3): 474-476.
- [8] 姚秀玲, 刘秀云, 赵伟, 等. 腹腔镜与宫腔镜治疗子宫黏膜下肌瘤  
对卵巢功能、免疫功能及性生活质量的影响[J]. 医学临床研究,  
2016, 33(5): 274-275.
- [9] 赵瑾, 于筱卿, 史瑞杰. 高强度聚焦超声消融治疗子宫黏膜下肌瘤  
临床研究[J]. 中国妇幼保健研究, 2016, 27(2): 234-237.
- [10] Damasco M R, Chan P K, Slonim M, et al. Incidence of  
Malignancy and Fibroid Variants at Surgery for Presumed  
Benign Symptomatic Fibroids[J]. J Minim Invasive  
Gynecol, 2017, 24(4): 784-786.
- [11] 李江涛, 刘尼军, 张华文. 高场强MRI与常规超声诊断子宫肌瘤的  
对照研究[J]. 西南国防医药, 2018, 28(6): 745-746.
- [12] 李晶华, 黄文燕, 张瑞, 等. II型子宫黏膜下肌瘤术前超声评估  
MFM的临床意义[J]. 首都医科大学学报, 2016, 36(4): 663-664.
- [13] 赵飞飞, 吕富荣, 肖智博, 等. 动态增强MRI Reference region模型在子  
宫肌瘤中的初步应用[J]. 中国医学影像技术, 2015, 31(12): 1861-1865.
- [14] 符忠祥, 王伊, 许永华. MRI引导和超声引导高强度聚焦超声完全  
消融子宫肌瘤比较研究[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2016, 22  
(5): 468-472.
- [15] 李丽, 赵振华, 杨建峰, 等. 动态增强MRI定量灌注直方图参数对  
富细胞型子宫肌瘤的诊断价值[J]. 中华放射学杂志, 2018, 52  
(11): 852-857.

(收稿日期: 2020-01-25)