

子宫平滑肌瘤的磁共振研究

杨新月 沈钧康 陆之安 钱铭辉

【摘要】 目的:探讨子宫平滑肌瘤的 MRI 类型,总结其 MRI 特征及磁共振诊断的准确性和敏感性。方法:回顾性分析 30 例经手术病理证实的子宫平滑肌瘤患者的 MRI 资料。结果:30 例子宫平滑肌瘤患者中,共有肌瘤 54 个。MRI 表现为:①子宫不同程度增大和轮廓改变;②T₂WI 病灶边界清晰,周围常有高信号环;③T₂WI 信号强度普通型为均匀极低信号、细胞型为均匀高信号、退变型为不均匀信号;④T₁WI 信号强度均为等信号,不易识别;⑤细胞型者均匀增强、退变型者强化表现各异。结论:MRI 能清晰、准确地显示子宫平滑肌瘤,为临床诊断提供可靠依据。

【关键词】 子宫;平滑肌瘤;磁共振成像

【中图分类号】 R445.2; R737.33 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2003)04-0246-03

Application of MRI in uterine leiomyoma YANG Xinyue, SHEN Junkang, LU Zhi'an, et al. Department of Radiology, the Second Affiliated Hospital, Suzhou University, Jiangsu 215004

【Abstract】 Objective: To study the MR imaging features and types of uterine leiomyoma and to evaluate the accuracy and sensitivity of MRI in the diagnosis of the disease. **Methods:** The MR imaging data of 30 cases with uterine leiomyoma proved by surgical and pathological findings were retrospectively analyzed. **Results:** 54 leiomyomas of 30 patients appeared on MRI as follows: ①Enlargement of the uterus and the change of its contour in variable degree; ②A hyperintensity rim surrounding the well defined uterine leiomyoma was found on T₂WI; ③On T₂WI, ordinary type of leiomyomas appeared as homogeneous hypointensity, cellular one as homogeneous hyperintensity, but degenerated one as heterogeneous intensity; ④On T₁WI, lesions showed isointensity to the normal and was hard to define; ⑤Cellular type leiomyoma demonstrated homogeneous enhancement but degenerated one showed varied enhancement. **Conclusion:** MR imaging may demonstrate the uterine leiomyoma clearly and accurately and provides reliable information for the clinical diagnosis.

【Key words】 Uterus; Leiomyoma; Magnetic resonance imaging

子宫平滑肌瘤是最常见的子宫肿瘤,以往主要影像学检查方法为超声检查。随着影像学检查技术的快速发展,尤其是新兴的无损伤性的磁共振的出现和发展,国外对本病的磁共振研究日趋重视,但国内报道较少。笔者对 30 例手术病理证实为子宫平滑肌瘤的患者 MRI 资料进行回顾性分析,旨在探讨其 MRI 特征及评价 MRI 诊断的敏感性和准确性。

材料与方法

搜集 2000 年 8 月~2002 年 2 月我院妇科手术病理证实的子宫平滑肌瘤病例 30 例,术前均行 MRI 检查,年龄 24~53 岁,平均 39.64 岁。临床表现为经量增多、经期延长 11 例,痛经 11 例,发现下腹部肿块 3 例,无症状 5 例。

成像技术:采用 PHILIP 公司生产的 Gyroscan T5-II 型超导 MRI 系统,磁场强度 0.5 Tesla,使用 BWA 线圈,快速自旋回波(turbo spin echo, TSE)序列和反转恢复(inversion-recovery, IR)脉冲序列, TSE 序列 T₁WI TR 500ms、TE 20ms, T₂WI TR 3000ms、TE 150ms,平扫及增强扫描均行矢状位和冠状位成像,层厚 6mm,间隔 1mm。对比剂采用钆喷酸葡胺(Gd-DTPA),按

0.1mmol/kg 体重给药。检查前取下金属环,膀胱适度充盈。

结果

30 例子宫平滑肌瘤患者经手术病理证实肌瘤病灶有 54 个。超声诊断检出病灶 44 个,真阳性 36 个,8 个误诊为腺肌瘤,敏感性和准确性分别为 65.2% 和 81.8%。MRI 检出病灶 52 个,真阳性 51 个,仅 1 个误诊为腺肌瘤,敏感性和准确性分别 96.3% 和 98.1%。磁共振检查显示子宫多有不同程度的增大和轮廓改变。30 例患者中 19 例(63.3%)为单发病灶;11 例(36.7%)为多发病灶;3 例(10%)合并腺肌瘤。子宫平滑肌瘤的发生部位为粘膜下 6 个(图 1),肌壁间 44 个(图 2),浆膜下 4 个。病灶直径 0.7~9.3cm 不等,病灶边界在 T₂WI 和 IR 均显示清楚,尤其 T₂WI,12 个病灶(37.5%)外周环状高信号(图 2),5 个病灶(15.9%)外周环状低信号。病灶的信号强度于 T₁WI 均呈等信号,于 T₂WI 显示均匀极低信号者 31 个,不均匀极低信号、混杂线片状者 20 个,均匀高信号者 3 个(图 3)。增强以后病灶周围环状强化 12 个,病灶较正常肌壁不均匀强化 10 个(图 4)。多方位成像显示位于子宫外的浆膜下肌瘤与子宫间有蒂相连(图 5)。

讨论

1. 子宫平滑肌瘤的一般特点

作者单位:215004 江苏,苏州大学附属第二医院放射科
作者简介:杨新月(1969~),男,苏州吴江人,主治医师,硕士,主要从事女性生殖系统影像工作。

子宫平滑肌瘤是女性生殖器官中最常见的肿瘤,在育龄妇女中,20%~30%患有子宫平滑肌瘤,发病机制可能与长期雌激素刺激有关。子宫平滑肌瘤的症状一般取决于其生长部位和瘤体大小,典型症状为月经过多和继发贫血,但不少患者可无自觉症状^[1]。

2. MRI 扫描技术

子宫的 MRI 扫描方法有很多^[2-4],作者将几种中场强 MRI 仪的扫描技术和方法进行了比较,自旋回波 (spin echo, SE) 序列和 TSE 序列 T₂WI 显示病灶最为灵敏,子宫的 3 层结构 (内膜、结合带和肌层) 显示最为清晰,可以清晰、准确地定位病灶,显示病灶与各层结构的关系,且最好用与子宫长轴一致的矢状位和冠状位。与 SE 序列相比, TSE 序列消除了 SE 序列 T₂WI 由于扫描时间长而引起的肠蠕动和自主运动伪影。反转恢复 (IR) 序列的扫描对子宫肌瘤的解剖关系亦能较清晰地显示,而常规 T₁WI 的扫描由于肌瘤与肌层的信号相比近似或略低,因此病灶的边界无法清晰显示。IR 序列的缺点是扫描时间长。我们在 0.5T 的扫描仪上采用 TSE 序列的扫描,取得了良好的效果,图像质量较高。

3. 子宫平滑肌瘤 MRI 表现

与临床一致,本组资料中以育龄妇女 (>30 岁) 最多见。病

灶多发者有 11 例 (36.7%), 符合临床多发性这一病理特征。子宫可有不同程度的增大和轮廓改变^[5-7]。子宫平滑肌瘤多发生于子宫体部,少数也可位于颈部^[2]。根据位于子宫壁的横向位置,可分为粘膜下、肌壁间和浆膜下 3 种,其中以肌壁间肌瘤最常见^[5]。当浆膜下肌瘤突入阔韧带内者称为阔韧带肌瘤。本组资料中有 1 例阔韧带肌瘤。粘膜下和肌壁间肌瘤于 T₂WI 显示子宫结合带变形或局灶性中断、消失,浆膜下肌瘤的结合带则完全正常。根据本病的病理学分型 (普通型、细胞型和退变型),MRI 信号各有特征。普通型主要由排列成漩涡状或栅栏状的平滑肌纤维束构成,内有大小不等的胶原纤维,因此其 MRI 信号表现为稍短 T₁,T₂WI 呈极低信号,本组资料普通型肌瘤 31 个 (57.4%);细胞型主要由排列致密的细胞团构成,细胞大小较一致,胶原纤维极少,其 MRI 信号表现为 T₂WI 均匀高信号,T₁WI 信号与肌层相等,本组资料细胞型肌瘤 3 个 (5.6%);退变型指普通型平滑肌瘤中见有广泛的退行性变,如透明变性、水肿、出血、囊变和微小钙化,其 MRI 信号较混杂,表现为 T₂WI 不均匀高信号,T₁WI 信号强度等于肌层或内低外高的环形信号,钙化表现为病灶内斑点状 T₁WI 和 T₂WI 低信号,本组资料退变型肌瘤 20 个 (37%)。根据 T₂WI 中显示的边界鲜明的极低 MR 信号特征一般可作出普通型子宫平滑肌瘤

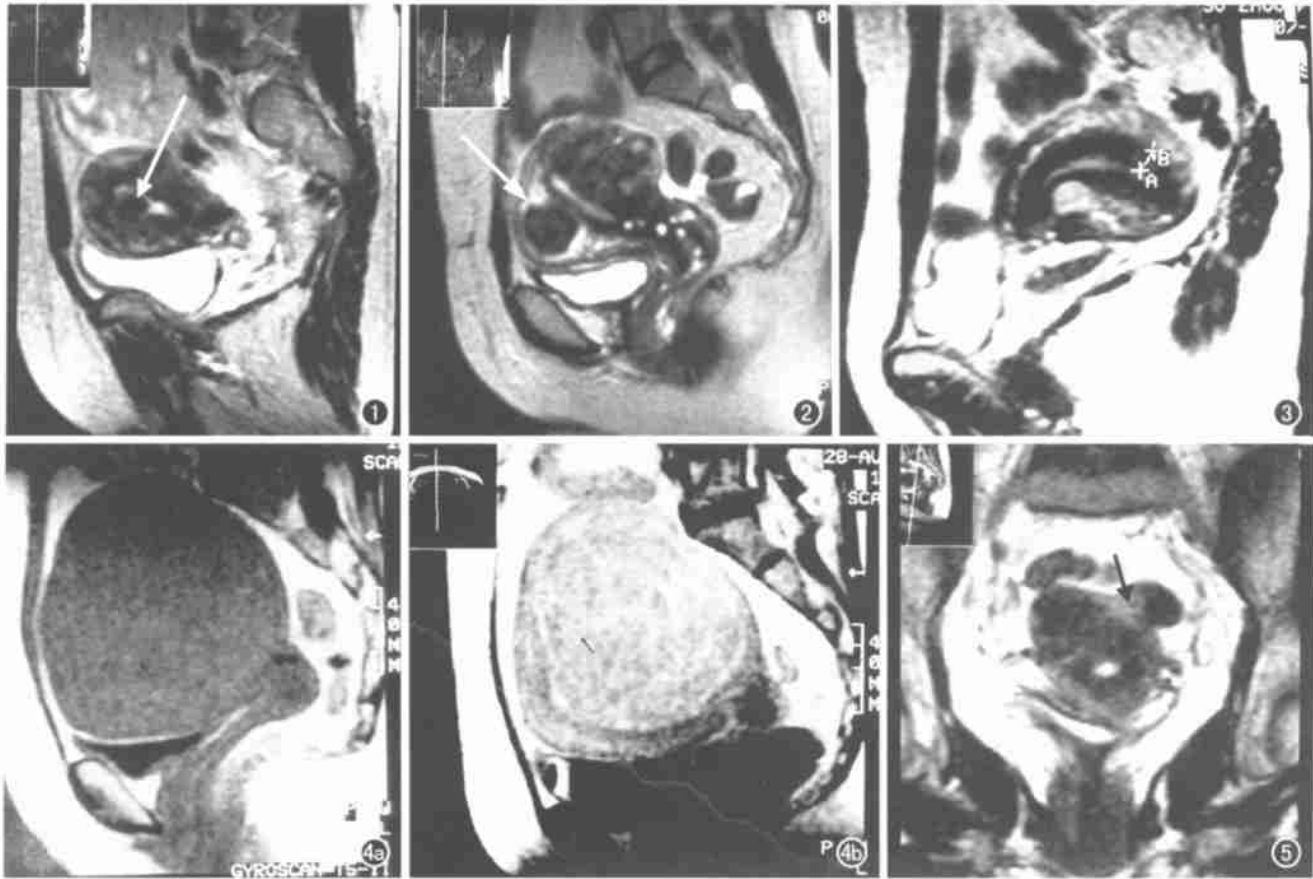


图1 子宫粘膜下肌瘤。TSE T₂WI 示病灶呈极低信号,边缘清晰(箭),粘膜受压变形。图2 子宫肌壁间肌瘤。TSE T₂WI 示病灶呈均匀极低信号,外周见高信号环(箭)。图3 子宫后壁外层肌层病灶。TSE T₂WI 示均匀高信号,病灶分界清晰。图4 子宫壁巨大肌壁间肌瘤。a) TSE T₁WI 平扫示病灶呈等信号,子宫轮廓不规则增大; b) 增强后病灶呈外周环状强化,中央不均匀强化。图5 浆膜下子宫肌瘤。TSE T₂WI 示病灶为均匀极低信号,位于子宫左侧,与子宫有蒂相连(箭)。

的定性诊断,但较难区别细胞型和退变型,而二者的区分对治疗方案的选择是有一定帮助的,笔者发现增强后 MRI 有利于两者的鉴别。增强后快速 T₁WI 序列成像,细胞型肌瘤出现明显均匀强化高于子宫肌层信号,而退变型仅有轻度或不规则的周边强化^[8]。子宫平滑肌瘤的边界清楚,在 T₂WI 中常见瘤周高信号环,代表了瘤周扩张的淋巴管、静脉和/或水肿性改变^[9]。

4. 鉴别诊断

①子宫腺肌症:与壁间型子宫平滑肌瘤鉴别。子宫腺肌症也是妇科常见疾病。MRI 显示病灶位于子宫肌壁,呈结合带局限性或弥漫性不规则增厚,病灶的边界不清晰。当病灶内出现 T₁WI 和 T₂WI 两个序列的斑点状高信号灶时,提示腺肌症的出血改变;当病灶内出现 T₂WI 小圆点状高信号灶时,则提示为内膜小岛^[7,10],这些征象能与退变型子宫平滑肌瘤鉴别。②附件肿瘤:与浆膜下肌瘤鉴别,多方位扫描可显示肿块与子宫有分界。③粘膜息肉:与粘膜下肌瘤难以鉴别,典型息肉于 T₂WI 上呈网织状不均匀高信号^[5],但信号强度低于内膜,局部宫腔增宽,部分可突入宫颈口。

5. MRI 与超声诊断子宫平滑肌瘤的比较

子宫平滑肌瘤传统的影像学检查方法是超声检查,易受患者肥胖、子宫后倾和卵巢肿物的影响,其准确性和灵敏性欠佳,对较小病灶(直径<2cm)的检测不如磁共振。有报道^[2]认为超声检查对子宫平滑肌瘤显示的敏感性为 65%~93%,本组资料中敏感性和准确性分别为 65.2% 和 81.8%。由于呼吸运动和肠道蠕动的影 响,超声对子宫平滑肌瘤的 3 种类型(粘膜下型、壁间型和浆膜下型)分辨较差,难以鉴别浆膜下肌瘤和附件肿块。MRI 由于有着优良的软组织分辨率及任意断面的三维成像,可发现直径 5mm 左右的病灶,本组资料中发现的最小肌瘤直径约 7mm,并且 MRI 能确切观察肌瘤与宫壁和内膜的关系,进行精确的定位。本组 MRI 诊断的敏感性和准确性分别为 96.3% 和 98.1%,明显高于超声。

综上所述, MRI 是子宫平滑肌瘤最精确的定位、定性诊断的影像学检查方法,灵敏性和特异性很高,可作为超声的重要补充手段,具有重要的临床应用价值。

参考文献

- 1 Hricak H, Tscholakoff D, Heinrich L, et al. Uterine leiomyomas: correlation of MR, histopathologic findings, and symptoms[J]. Radiology, 1986, 158(2): 385.
- 2 胡和平, 陈士岭. 盆腔 MRI 诊断学[M]. 北京: 军事医学科学出版社, 1997. 12-23.
- 3 Nitsu M, Tanaka YO, Anno I, et al. Multishot echoplanar MR imaging of the female pelvis: comparison with fast spin-echo MR imaging in an initial clinical trial[J]. AJR, 1997, 168(3): 651-655.
- 4 Nghiem HV, Herfkens RJ, Francis IR, et al. The pelvis: T₂-weighted fast spin-echo MR imaging[J]. Radiology, 1992, 185(1): 213-217.
- 5 Murase E, Siegelman ES, Outwater EK, et al. Uterine leiomyomas: histopathologic features, MR imaging findings, differential diagnosis, and treatment[J]. Radiographics, 1999, 19(5): 1179-1974.
- 6 Krinsky G, DeCorato DR, Rofsky NM, et al. Rapid T₂-weighted MR imaging of uterine leiomyoma and adenomyosis[J]. Abdom Imaging, 1997, 22(5): 531-534.
- 7 Togashi K, Ozasa H, Konishi I, et al. Enlarged uterus: differentiation between adenomyosis and leiomyoma with MR imaging[J]. Radiology, 1989, 171(2): 531-534.
- 8 Hricak H, Finck S, Honda G, et al. MR imaging in the evaluation of benign uterine masses: value of gadopentetate dimeglumine-enhanced T₁-weighted images[J]. AJR, 1992, 158(5): 1043-1050.
- 9 Mitl RL, Yeh I, Kressel HY, et al. High-signal-intensity rim surrounding uterine leiomyomas on MR images: pathologic correlation[J]. Radiology, 1991, 180(1): 81-83.
- 10 Byun JY, Kim SE, Choi BG, et al. Diffuse and focal adenomyosis: MR imaging findings[J]. Radiographics, 1999, 19(1): 161-170.

(2002-07-01 收稿 2002-09-03 修回)

• 外刊摘要 •

门静脉海绵状变性的 MRI 检查: 继发性胆管改变和门脉侧支形成

R. Schaible, J. Textor, M. Schepke, et al

目的: 用 MRI 检查评价门静脉海绵状变性患者的门脉侧支及其继发性胆管异常。方法: 观察 34 例血管造影或 MR-血管造影证实的海绵状变性患者, 行 MRI 检查, 并分析判断门脉侧支形成的分布模式以及肝内外胆管管壁增厚、狭窄、扩张和管壁的不规则性改变。结果: 34 例海绵状变性患者中 23 例(67.6%) 发现有继发性胆管周门脉侧支形成, 其中 22 例(64.7%) 可见明显血管腔, 8 例(23.5%) 发现总胆管周门脉侧支。34 例中 24 例(70.5%) 显示门脉侧支形成所致的继发性

胆管改变, 8 例(23.5%) 由此而导致胆管狭窄及远端扩张。余 7 例(20.5%) 患者胆管壁不规则, 且 11 例(32.3%) 胆管壁增厚, 4 例(12.9%) 胆囊壁增厚。结论: MRI 可识别门静脉海绵状变性患者的门脉侧支, 它常易导致胆管继发性改变, 因此必须考虑到门脉侧支存在时胆管改变的鉴别诊断。

华中科技大学同济医学院附属同济医院 汪玲 译 胡道予 校

摘自 Fortschr Röntgenstr, 2002, 17(11): 1408-1414