论　著

子宫肌瘤的低场MRI影像学特征及诊断价值研究

湖北省孝感市应城市人民医院
（湖北 孝感 432400）
代　敏

【摘要】**目的** 探讨子宫肌瘤的低场MRI影像学特征及诊断价值。**方法** 回顾性分析本院2014年12月至2016年1月接受诊治并经手术病理确认的76例子宫肌瘤患者的临床资料和磁共振影像资料，并对患者病灶的类型、及强化程度等病理特征进行归类分析。**结果** 76例患者中肌壁间肌瘤患者占总数39.5%，浆膜下型占总数39.5%，黏膜下肌瘤型占总数21.1%。MRI扫描显示：T1、T2加权成像信号分别以等、低为主，信号欠均匀，边界模糊，大小约为5.7×4.5×7.4cm。增强扫描影像显示：子宫前壁的强化程度不均匀，与周围分界不清；延迟期病变强化程度低于周围正常肌壁。病理确认结果显示：MRI扫描对子宫肌瘤患者的总检出率在90%以上。**结论** 在子宫肌瘤的诊断方面，MRI增强扫描具有较高的精度，可以作进一步推广应用。

【关键字】MRI；子宫肌瘤；影像特征；应用价值
【中图分类号】R737.33
【文献标识码】A
DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2017.12.029

通讯作者：代　敏

The Study of Low-field MRI Imaging Features and Diagnostic Value of Uterine Fibroids

DAI Min. Yingcheng People's Hospital, Xiaogan 432400, Hubei Province, China

[Abstract] ***Objective*** To make a thorough inquiry about the characteristics and diagnostic value of low-field MRI imaging in the diagnosis of uterine myoma. ***Methods*** Retrospective analysis of MRI data of 76 patients in our hospital with uterine fibroids identified by surgery from December 2014 to January 2016. And the distribution, enhancement degree and type of the malignant transformation of the patients were analyzed and classified. ***Results*** In 76 cases, the patients with muscle wall fibroids patients accounted for 39.5% of the total, the type of film account for 39.5% and the number of submucosal myoma accounted for 21.1% of the total. The image of MRI scanning display that the signals of T1 weighted is isointense. And then the signals of T2 weighted is low. The signal is less uniform and the boundary is fuzzy. And the size is 5.7×4.5×7.4cm. In enhanced scan, the lesions in the anterior wall of the uterus increased obviously, and the boundary was not clear, and the degree of enhancement of the lesion was less than that of the surrounding normal muscle wall. The results confirmed by pathology shows that the total detetion rate of the patients with uterine myoma is 90% or more. ***Conclusion*** In the judging the patients with uterine myoma, MRI scanning and enhanced scan can give accurate location, thus it can be used in the field of uterine myoma detection for further promotion and application.

[Key words] MRI; Uterine Myoma; Imaging Features; Application Value

子宫肌瘤起因于子宫平滑肌细胞增生，又称为纤维肌瘤、子宫纤维瘤[1]。据大量实验结果和临床资料显示[2]，子宫肌瘤的生长与雌激素的分泌有很大关系，一定程度上，雌激素能够促进子宫肌瘤的生长[3]。子宫肌瘤的分类有很多种，以肌瘤细胞的数量和变性程度为依据，则可分为早期的普通型肌瘤和后期的退变型肌瘤[4]。早期无临床表现的患者居多，偶尔会在超声波或盆腔检查时被发现。后期常伴有如下临床症状：子宫出血、下腹有压迫、白带增多、不孕与流产及贫血等[5]。其中最主要的临床表现是子宫出血，具体表现为月经量增多、非周期性的不规则阴道流血、经期缩短或延长等。研究表明[6]，子宫肌瘤的治疗方案有多种，手术常用。因此，术前充分了解子宫肌瘤病理特征、位置及分布情况，对于后续手术方案及治疗手段的选择起到良好的指导作用。随着医学影像技术的不断进步，以MRI、超声波、CT等为代表的影像技术得到了广泛应用。然而在子宫肌瘤诊断方面，子宫肌瘤和子宫腺肌病在病理学上具有相似的的临床症状和体征[7]，使得超声波和CT检查的误诊率极高。而MRI对两者的特异性具有明显的增强作用，从而成为成为子宫肌瘤诊断的重要手段[8]。现将本院2014年12月至2016年1月接受诊治的76例子宫肌瘤患者的临床资料和磁共振影像资料进行回归性分析，旨在探讨低场MRI影像学在子宫肌瘤诊断方面的诊断价值。具体报告如下。

1　资料与方法

1.1 一般材料　收集2014年12月至2016年1月在本院诊治的76例子宫肌瘤患者临床资料，年龄分布27岁～50岁，均龄35岁。临床表现为：月经量增多、周期紊乱、腹部有压迫症状及贫血等。其中36例临

床无表现症状，发现于体检。具体统计见表1。所有患者入院后均在本院接受盆腔 MRI增强扫描检查，且均经手术病理确诊为子宫肌瘤，已排除未经手术病理确认或临床资料不全患者。

1.2 影像学检查方法 本次检查所用仪器为本院磁共振科室引进的日立AIRIS 0.3T永磁型磁共振成像仪。所有患者在入院后，均知情并签署协议同意接受盆腔MRI增强扫描检查。检查前，确认宫腔内无节育器。患者仰卧，腹部线圈。先期依次对横轴位、冠状位及矢状位STIR序列进行平扫。扫描参数为：横断位T1加权成像：TR/TE参数：(700/86)ms，冠状位T2加权成像：TR/TE参数：(700/75)ms。层厚、间隔参数分别取4mm和1mm，矩阵为245×190。之后进行动态增强扫描，造影剂采用钆双胺，医用磁共振诊断专用注射器从静脉推入，剂量：15ml/个体，药速2ml/s。随后用MRI分别在动脉期，静脉期及延时期对下腹进行增强扫描。扫描时间参数为：动脉期12～40秒，门脉期40～75秒，延迟期85～110秒，每期各扫两组。

1.3 观察指标 对患者的MRI影像进行回归性分析，观察影像中肿瘤的分布、形态及增强程度等特征。结合病理学原理给出诊断结果，并与手术结果相比较，获得低场MRI对子宫肌瘤的检出率。

1.4 统计学分析 利用统计分析软件SPSS19.0对统计数据进行分析，计量数据以($\bar{x}\pm s$)表示，经t检验；数据用(n,%)来表示例数和百分比，用χ^2检验，以P＜0.05为有统计学差异。

2 结 果

2.1 肿瘤的分布特征及MRI检出率 临床资料显示：76例患者中，单发70例，多发6例。据肿瘤位置分类，本组患者的肿瘤类型主要有肌壁间肌瘤、浆膜下肌瘤及黏膜下肌瘤。具体详细统计数据见表2。肿瘤大小不等。总体直径介于1cm～6cm之间，其中病灶区域直径＜2cm的患者占多数。肿瘤形态大多呈椭圆形或圆形。MRI影像较为清晰，总检出率达92%。对各个肿瘤类型的检出率均在90%以上。详细统计见表2。

2.2 肿瘤的MRI影像特征 通过观察76例患者的MRI影像，获得的MRI影像特征如下：(1)MRI平扫：T1WI、T2WI信号特征分别为等、稍低。此外，影像显示子宫体积增大，子宫前壁内可见稍长T1稍长T2信号，强度不均匀，特异信号的区域呈圆形，边界模糊，尺寸约为5.7×4.5×7.4cm(上下径×前后径×左右径)，其内可见斑点状更长T2信号，突向宫腔；子宫两侧可见迂曲的血管。影像特征见图1-3。(2)增强扫描显示：动脉期，91%患者(共69例)子宫前壁病变区强化明显，但强化程度不均匀，与周围分界不清，其余患者无变化。延迟期患者影像显示病变强化程度低于周围正常肌壁。影像特征见图4-6。另外，15例患者影像显示子宫前壁内有异常信号(大肿块)，粘膜下子宫肌瘤可能性大。影像特征见图4-6。

3 讨 论

我国女性中，子宫肌瘤患者的人数逐年增加。子宫肌瘤患者比率随着年龄增加而增长，尤其35岁以上的女性中，比率高达20%[9]。子宫肌瘤虽为良性，但随着肿瘤的生长，对身体的伤害也逐渐明显[10]。所以早发现早治疗对身体健康具有积极的作用。低场MRI技术对子宫肌瘤的早期诊断具有很大优势。优势如下：MRI技术在子宫肌瘤检查中要求不高。相比B超、CT及高场MRI，低场MRI检查时不需要膀胱充盈，阴道内不需要栓子标记[11]。但为防止微影对图像质量造成影响，所以宫腔不可存留节育器。此外，由于呼吸运动对结果的影响较小，所以扫描时不需要呼吸门控技术。再者，由于MRI对软组织尤其是子宫黏膜、肌层及结合层等子宫必需层具有较高分辨率并且能够进行三维成像[12]，使得MRI对子宫肌瘤的数量、形态及其他特征能够全面显示。同时也可弥补CT、B超在对子宫肌瘤定位和定性方面的

表1 研究对象的临床资料统计(n,%)

临床资料	例数 (n,%)
患者(女)	76
均龄(岁)	35
月经量增多	30(39.5%)
周期紊乱	32(42.1%)
贫血	34(44.7%)
腹部有压迫症状	36(47.4%)
无症状	36(47.4%)

表2 MRI对子宫肌瘤的检出率(n,%)

诊断方法	总数	肌壁间肌瘤	浆膜下肌瘤	黏膜下肌瘤	检出率
手术确诊	76	30	30	16	100%
MRI检查					
确认结果	70	27	28	15	92.1%
χ^2					2.16
P值					0.84

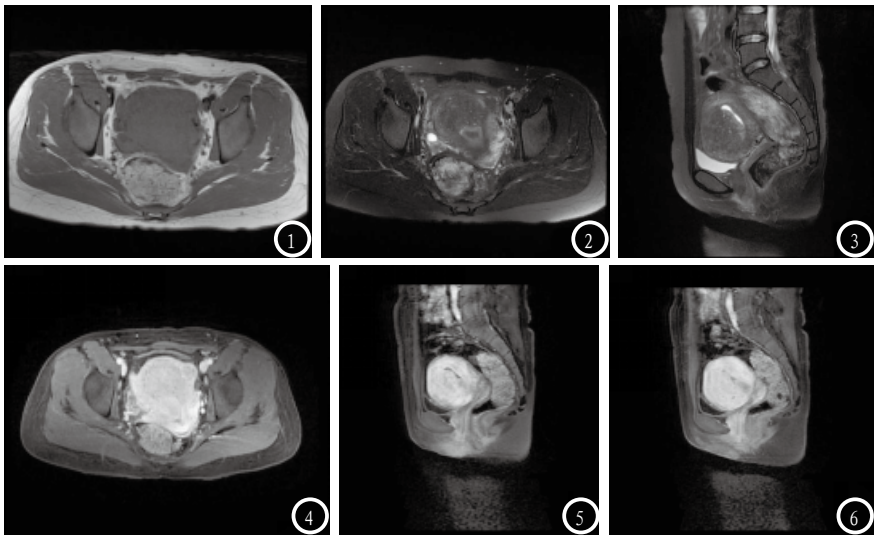

图1-3 MRI平扫影像。**图4-6** MRI增强扫描影像。

不足。

常见的子宫肌瘤类型有三类：浆膜下型、黏膜下型和肌壁间型[13]。肌瘤具体形态以椭圆形或圆形居多。肌瘤直径小至几毫米，大至十几厘米。病理上，肌瘤由平滑肌细胞和纤维结缔组织构成，其中平滑肌细胞呈束状梭形。肌瘤外包一层假包膜。假包膜作用是对肿瘤进行供血。随着肿瘤生长，肿瘤内可见退行性变，尤其在年龄较大的患者中更明显。主要特征表现有：黏液样变、钙质沉积、囊变、坏死甚至钙化等。

子宫肌瘤的低场 MRI影像表现：子宫体积呈增大状态。影像中肿瘤的形状规则，呈近圆形，且边界清楚。子宫内膜完整，但结合时常受压变形甚至移位。肿瘤信号表现为：未变性肌瘤信号表现较均匀，T1WI信号强度与周围正常子宫肌层相同。而与周围正常子宫肌层相比，肌瘤的T2WI信号表现最典型，信号特征表现以低为主，边界清晰。变性肌瘤常以不均匀的低、高混杂信号为主要表现特征，信号强度的大小与变性程度有关。透明变性型及钙化型的肌瘤的T1WI、T2WI信号特征表现更低，脂肪变性时则T1WI及T2WI均为高信号，而坏死在T1WI和T2WI上分别表现为低信号和高信号。肿瘤与周围组织关系：由于子宫肌瘤的膨胀性生长，使得周围正常肌层受到压迫，病灶周围也因此出现水肿或小淋巴管、小静脉扩张等现象，从而肿瘤周围可出现环形高信号带。增强扫描时，动脉期，患者子宫前壁病变区强化明显，但强化程度不均匀，与周围分界不清。延迟期患者影像显示病变强化程度低于周围正常肌壁。而粘膜下子宫肌瘤的影像表现出子宫前壁内异常信号。根据肿瘤在T1WI上信号的特异性表现和增强扫描影像特征，做出进一步的鉴别诊断一般不难。

根据上述依据，在本组研究对象中，MRI检查确认患者70例，正确诊断率92.1%。确认肌壁间肌瘤患者27例，确诊率90%；确认浆膜下肌瘤患者28例，确诊率93.3%；确认黏膜下肌瘤患者15例，确诊率93.8%，确认结果与手术确认结果相比，差异无统计学意义。综合认为，MRI平扫结合增强扫描对子宫肌瘤患者的确诊率达到满意程度，可以作为治疗方案制定的重要参考依据。

参考文献

[1]卢瑞沾,张俊成,梁燕滨.子宫内膜癌的MRI动态增强特征[J].中国CT和MRI杂志,2014,12(1):89-93.

[2]庄儒耀,黄瑞滨,刘源.巨大子宫肌瘤的多层螺旋CT诊断[J].中国CT和MRI杂志,2015,13(5):103-106.

[3]赵玲娟,孔方方,邵艳社.子宫内膜异位症中西医治疗进展[J].解放军医药杂志,2015,27(6):114-116.

[4]孙淑红,王树鹤,孙艳斌,等.绝经前后子宫内膜息肉发病机制差异的研究现状[J].解放军医药杂志,2015,27(3):103-107.

[5]刘彦平,何国全,聂斌,等.子宫肌瘤的低场MRI诊断[J].放射学实践,2003,19(2):118-119.

[6]姜曼,赵卫,易根发,等.子宫肌瘤MRI特征与高强度聚焦超声消融疗效[J].介入放射学杂志,2014,23(4):314-319.

[7]Greathouse KL,Bredfeldt T,Everitt JI,et al. Environmental estrogens differentially engage the histone methyltransferase EZH2 to increase risk of uterine tumorigenesis[J].Mol Cancer Res,2012,10(4):546-557.

[8]陈庆云,张小燕.子宫肌瘤发病机制研究进展[J].中国实用妇科与产科杂志,2012,28(12):950-952.

[9]Avdalian AM,Bobrov IP,Klimachev W,et al.Sex hormones receptor expression and the activity of the argyrophilic proteins of the nucleolar organizer region in the intact myometrium cells and in uterine leiomyoma[J].Morfologiia,2010,137(2):61-65.

[10]杨新月,沈均康.子宫平滑肌瘤的磁共振研究[J].放射学实践,2003,18(4):246-248.

[11]陈春林,徐玉静,刘萍,等.子宫肌瘤数字化三维动脉血管网的构建和意义[J].介入放射学杂志,2012,21(1):34-39.

[12]徐玉静,欧阳振波,刘萍,等.磁共振成像在子宫肌瘤动脉栓塞术中的应用价值[J].中国实用妇科与产科杂志, 2011,27(4):162-165.

[13]李广琪,王执民,张洪新,等.子宫肌瘤的血管影像学表现及多中心观察子宫动脉栓塞治疗近期疗效[J].介入放射学杂志,2010,19(11):865-868.

(本文编辑：黎永滨)

【收稿日期】2017-05-06