

· 论著 ·

少见非典型平滑肌瘤的CT及MRI影像学分析

林杨皓* 连永伟

梅州市中医医院医学影像科 (广东 梅州 514000)

【摘要】目的 探讨少见非典型平滑肌瘤CT及MRI影像特点, 提高影像认识。**方法** 回顾性分析我院影像误诊或难以明确诊断、术后病理证实的23例非典型平滑肌瘤的CT或MRI影像表现。**结果** 23例中, 影像误诊为间质瘤3例、卵巢肿瘤13例, 腹壁纤维瘤1例, 膀胱纤维瘤1例, 难以明确诊断5例; 病理证实均为平滑肌瘤, 子宫内肌瘤6例, 子宫外肌瘤17例, 其中11例伴变性, 2例为富细胞型肌瘤, 表现为相应部位均匀/不均匀密度/信号的软组织肿物, 最大直径平均值(7.7±5.3)cm, 采用独立样本t检验计算肌瘤伴变性组最大直径大于未伴变性组, 具有统计学意义(P=0.04)。**结论** 非典型平滑肌瘤, 常发生部位特殊、少见或罕见, 体积过大或合并变性, 或属特殊类型病理。

【关键词】 平滑肌瘤; 非典型; 体层摄影术; 磁共振成像

【中图分类号】 R685.6; R445.3; R445.2

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2021.02.036

CT and MRI Imaging Analysis of Rare Atypical Leiomyoma

LIN Yang-hao*, LIAN Yong-wei.

Department of Radiology, Meizhou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Meizhou 514000, Guangdong Province, China

Abstract: Objective To explore the CT and MRI features of rare atypical leiomyoma and improve the image recognition. **Methods** The CT or MRI findings of 23 cases of atypical leiomyoma that were misdiagnosed or hard to be diagnosed and confirmed by postoperative pathology in our hospital were retrospectively analyzed. **Result** Among the 23 cases, 3 cases were misdiagnosed as stromal tumor, 13 cases were ovarian tumor, 1 case was abdominal wall fibroma, and 1 case was bladder fibroma, 5 cases were difficult to diagnose clearly. Pathologically proven were leiomyoma, 6 cases of intrauterine fibroids, 17 cases of extrauterine fibroids, 11 cases with degeneration, 2 cases for cell type fibroids, cash for the corresponding homogeneous/heterogeneous signal density/soft tissue mass, the average diameter (7.7±5.3) cm, fibroids is obtained by using the independent sample t test with modified maximum diameter greater than not accompanied degeneration group, with statistical significance (P=0.04). **Conclusion** Atypical leiomyoma, often occurring in a special, or rare site, large volume or combined degeneration, or a special type of pathology.

Keywords: Leiomyoma; Atypical; Tomography; Magnetic Resonance Imaging

平滑肌瘤是女性生殖系统最常见的良性肿瘤, 可出现多种症状或无明显症状, 临床上常见症状为腹痛、月经异常及阴道流血^[1]。现今医学影像学技术对典型的子宫肌瘤几乎可以确诊。然而平滑肌瘤亦具有非典型的影像征象, 本研究回顾性分析我院23例术前误诊或难以明确诊断的平滑肌CT及MRI影像特点, 旨在提高对该类肿瘤的影像诊断认识, 指导临床。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集2016年1月至2019年7月期间在我院诊治并经手术病理证实为平滑肌瘤, 术前影像误诊或难以明确诊断的25例病患资料。年龄31~70岁, 平均年龄为(50.6±8.9)岁, 临床症状以下腹不适、月经异常为主, 部分患者发现下腹盆体表或腔内包块, 或无明显症状体检发现。术前5例行CT扫描, 17例行MRI扫描, 1例行CT及MRI扫描。

1.2 检查方法 CT扫描采用飞利浦128层螺旋CT, MRI扫描采用飞利浦1.5TMR, 检查前均无需特殊准备。CT扫描时采取仰卧位、足先进, 患者身体置于床中间, 两臂上举。扫描范围肝顶—耻骨联合水平, 包括了全腹盆腔(包及全子宫附件),

管电压120kV, 管电流150mA, 进行CT平扫及增强扫描, 增强扫描包括动脉期及静脉期, 层厚是0.5mm, 螺距0.798。造影剂是碘氟醇, 剂量是75mL, 注射速率为3mL/s。MRI扫描患者取仰卧位, 耻骨联合位于线圈中心, 横断面扫描范围肝顶—耻骨联合水平, 包括了全腹盆腔(包及全子宫附件), 进行MRI平扫及增强扫描。扫描序列包括矢状位T₂WI(TR 3000ms, TE 90ms), 轴位T₁WI(TR 52ms, TE 15ms), 轴位T₂WI(TR 3000ms, TE 80ms), 轴位T₂W-SPAIR(TR 3000ms, TE 80ms), DWI, 轴位E-THRIVE(动态增强, TR 4.2ms, TE 2ms), 轴位、矢状位及冠状位T₁WI压脂增强(TR 520ms, TE 8ms)。造影剂是喷酸二甲基葡胺(Gd-DTPA), 注射速度为15mL/s, 注射速率为2.5mL/s。

影像分析包括病变位置、边界、最大直径、CT密度及MRI信号特点。以病理为标准, 分伴变性肌瘤及未伴变性肌瘤两组, 采用独立样本的t检验进行比较其最大直径大小的差异, 检验水准P=0.05。

2 结果

2.1 术后病理表现 术后病理证实子宫内肌瘤6例(浆膜下肌瘤

【第一作者】林杨皓, 男, 主治医师, 主要研究方向: 腹部影像诊断。E-mail: linyanghao1987@yeah.net

【通讯作者】林杨皓

4例, 粘膜下肌瘤1例, 宫颈肌瘤1例), 子宫外肌瘤17例(阔韧带肌瘤8例, 圆韧带肌瘤2例, 腹膜肌瘤3例, 卵巢肌瘤1例, 膀胱肌瘤1例, 尿道肌瘤1例、腹壁肌瘤1例), 其中11例伴变性, 有5例玻璃样变性、2例囊性变、1例脂肪样变、3例混合变性(玻璃样变性, 红色样变、囊变及钙化), 2例为富细胞型肌瘤。影像误诊为间质瘤3例、卵巢肿瘤13例, 腹壁纤维瘤1例, 膀胱纤维瘤1例, 难以明确诊断5例。

2.2 术前CT或MRI表现 子宫内肌瘤: 浆膜下肌瘤4例, 1例玻璃样变, 1例脂肪样变, 1例囊性变, 1例玻璃样变及红色样变。表现为下腹盆腔、子宫旁附件区软组织肿物, 内呈不同比例囊实性密度, 部分混杂脂肪样密度, 增强扫描呈不均匀“分隔”样强化(图1)。粘膜下肌瘤及宫颈肌瘤各1例, 为富细胞型肌瘤, 未伴变性, 表现为宫腔或宫颈类圆形肿物, T₁WI等信号, T₂WI及SPAIR呈稍高信号或稍低信号, 均弥散受限, 明显强化, 边界清(图2)。

子宫外肌瘤: 阔韧带肌瘤8例, 4例玻璃样变, 1例囊样变, 1例囊变及钙化, 2例未伴变性。表现为下腹盆腔、子宫旁附件区软组织肿物, 与阔韧带或子宫浆膜层关系密切, 6例

边界清, 只有1例边界欠清。部分肿块较大, 子宫被推移, 病变侧卵巢结构显示不佳。囊实性比例及分布各有不同, 其中5例实性为主, 未混杂或混杂少量片状囊变, 1例囊实性比例相仿, 2例囊性为主, 混杂少量片状实性, T₁WI呈等信号, T₂WI呈等低信号。伴变性T₂WI信号不均匀增高, 弥散不同程度受限, 增强扫描实性成分强化, 囊性成分未见明显强化或弱强化。变性区与实性区交错分布, 呈“沼泽湿地征”, 表现为T₂WI或T₁WI增强序列, 呈高低信号不规则混杂(图3)。圆韧带肌瘤2例, 腹膜肌瘤3例, 卵巢肌瘤1例, 膀胱肌瘤1例, 尿道肌瘤1例, 腹壁肌瘤1例, 除卵巢肌瘤伴玻璃样变性, 其余均未伴变性, 表现为相应部位类圆形软组织肿物, T₁WI等信号为主, T₂WI及SPAIR呈高、低信号或不均匀混杂信号, 弥散受限或不受限, 明显强化, 边界清晰(图4)。

2.3 统计学分析 23例最大直径最大为19.0cm, 最小为1.8cm, 平均值为(7.7±5.3)cm。肌瘤伴变性组11例, 最大直径平均值为(11.1±5.6)cm; 未伴变性组12例, 最大直径平均值为(4.9±3.6)cm, 采用SPSS 19.0软件、独立样本t检验两者之间存在统计学差异(t=3.214, P=0.04)。

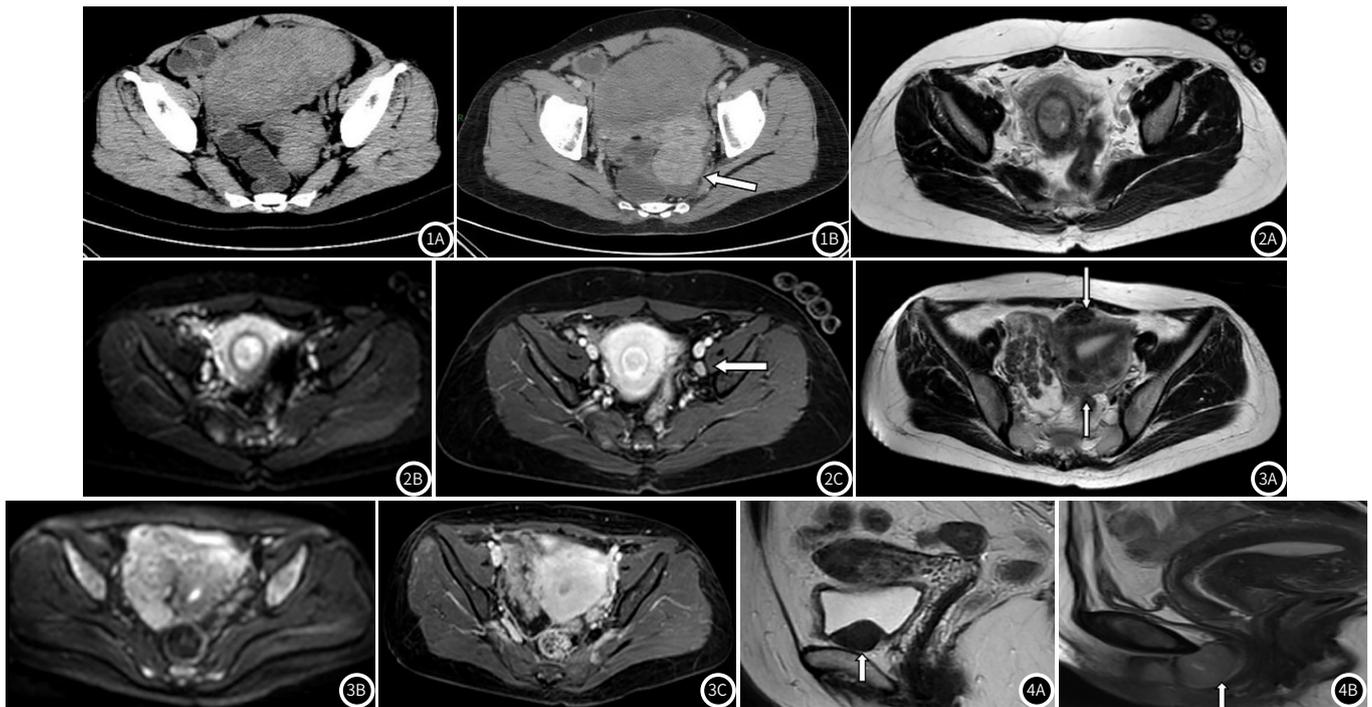


图1 浆膜下肌瘤伴玻璃样变性, CT平扫示盆腔子宫旁囊实性软组织肿物, 增强扫描实性成份强化, 呈不均匀“分隔”样强化, 合并子宫肌瘤(图1B箭头)。图2 黏膜下肌瘤(富细胞型肌瘤), MRI平扫T₂WI呈稍高/高信号, 弥散受限, 增强显著强化, 左侧髂血管旁一枚肿大淋巴结(图2C箭头)。图3 阔韧带肌瘤伴玻璃样变性, 右侧附件区肿物, MRI平扫T₂WI呈高/低信号混杂, 弥散受限, 增强扫描呈不均匀强化, 呈“沼泽湿地征”, 合并多发子宫肌瘤(图3A箭头); 图4A 膀胱平滑肌瘤, 膀胱壁肿物(箭头), MRI平扫T₂WI呈低信号肿物; 图4B 尿道平滑肌瘤, 尿道区肿物(箭头), MRI平扫T₂WI呈稍高/高信号。

3 讨论

平滑肌瘤可发生在人体任何平滑肌组织, 包括子宫内及宫外, 女性生殖系统最常见^[1], 认为与雌激素刺激有关。病理上由平滑肌组织和结缔组织纤维构成, 平滑肌细胞呈规则、交错状或漩涡状排列。非典型的肌瘤, 如发生位置特殊、体积较大或伴变性, 特殊病理类型肌瘤, 亦可发生误诊或难以明确诊断。

3.1 发生位置 子宫内肌瘤7例中, 发生于浆膜下4例, 粘膜下

1例, 宫颈1例; 子宫外肌瘤16例。子宫内肌瘤根据瘤体与子宫肌壁的关系, 分粘膜下、肌壁间及浆膜下3型, 最好发的部位为子宫体肌壁间, 本研究中, 23例均未发生于肌壁间。特殊部位包括宫颈、宫外阔韧带区域等^[2]。子宫外平滑肌瘤发生于子宫外, 包括宫旁、其余脏器及间隙, 最常见为阔韧带, 其次是圆韧带、阴道、尿道、膀胱、卵巢等^[3]。本例阔韧带肌瘤有8例, 指生长于宫旁阔韧带两叶之间的肌瘤, 较少见, 分为真性和假性两类。真性阔韧带肌瘤来源于阔韧带组织,

与子宫不相连,假性阔韧带肌瘤可见带蒂或不带蒂连于子宫壁,子宫被推移,患侧卵巢常显示欠佳,容易误诊为卵巢肿瘤、间质瘤等^[4]。圆韧带平滑肌瘤可发生于圆韧带任何一段,包括腹腔内、腹股沟区及阴阜皮下,本研究中,2例发生腹股沟区,临床上少见,容易误诊为腹股沟疝等^[5]。卵巢、膀胱、尿道、腹膜、腹壁部位平滑肌瘤均少见,甚至为罕见,易误诊为纤维瘤、间质瘤等或难以明确诊断,例如膀胱平滑肌瘤(图4A)仅占膀胱肿瘤的0.43%^[6],Verma等^[7]报道尿道平滑肌瘤非常罕见,表现为尿道区肿物(图4B),目前仅有40例个案报道,诊断主要靠病理。

3.2 体积较大或伴变性 23例中有11例伴变性。当平滑肌瘤生长过快体积过大,血供容易不足、缺血,导致不同类型、程度的变性,其密度、信号及强化表现多样,出现非典型CT及MRI影像征象^[2]。Robboy等^[8]认为直径>5cm的肌瘤容易变性,23例中有13例最大直径大于5cm。肿瘤越大越容易发生广泛变性^[9],采用SPSS 19.0软件、独立样本t检验计算伴变性组肌瘤最大直径大于未伴变性组,具有统计学意义($P=0.04$),与文献报道相符。特别巨大肌瘤越容易变性,Smith等^[10]认为按CT或MRI图像测得最大直径>7cm的称为巨大肌瘤,本研究23例中有10例属于巨大肌瘤。

平滑肌瘤常见变性类型有7种,分别是玻璃样变性、粘液样变性、囊性变、脂肪样变、红色变性、钙化及肉瘤样变。玻璃样变性最多见,肌瘤缺血时,平滑肌纤维漩涡状结构消失,出现玻璃状半透明的蛋白质^[11]。本研究中变性肌瘤中11例有7例出现玻璃样变,占比例最高。粘液样变性和囊性变继发于玻璃样变,组织进一步缺血、液化。肿瘤呈现囊实性或多房分隔囊性改变,密度及信号不均匀,CT增强呈“分隔”样强化;MRI T₂WI上见平滑肌相似的低信号具有诊断意义,出现“沼泽湿地征”,是指较大平滑肌瘤变性的特征性表现^[12]。肌瘤伴变性可伴弥漫受限,ADC值减低,DWI高信号,易误诊为卵巢上皮、性索间质源性肿瘤^[4]或囊变间质瘤。本研究中部分病例并多发子宫肌瘤,对诊断平滑肌瘤有一定的提示^[13](图1B、3A箭头)。红色变性是指肌瘤内出血性梗死,与怀孕、口服避孕药或带蒂肌瘤扭转有关,本研究中有1例发生红色样变,误诊可能与未行MRI扫描有关,CT对非急性期出血密度缺乏特异性,而MRI上出现T₁WI高信号,T₂WI高/低信号是出血典型征象^[14]。脂肪样变及钙化,则相对应出现脂肪、钙化的密度、信号,可能误诊为畸胎瘤,畸胎瘤除了脂肪、钙化、还常见毛发、甚至牙齿之类,密度及信号更加混杂,强化更弱。肉瘤样变非常罕见,本研究中没有,故不予讨论。

3.3 特殊病理类型 1例粘膜下肌瘤及1例宫颈肌瘤均属于富细胞型肌瘤。平滑肌特殊病理类型可分核分裂活跃型、富细胞型、出血性富于细胞型及激素引起改变上皮样型、黏液样型、非典型、脂肪型,富细胞型肌瘤占其中95.45%,在影

像诊断尚缺乏系统认识^[15]。MRI特征为T₂WI信号增高,此信号特点与瘤体内平滑肌细胞相关,文献报道瘤体内平滑肌细胞含量越多,T₂WI信号相对越高,呈正相关,且有“DWI高信号,ADC值低,早期强化”的特征^[16],应与子宫恶性肿瘤鉴别。本研究中,1例T₂WI高信号,2例均弥漫受限且强化明显,可导致误诊。

综上所述,本研究中23例平滑肌瘤,由于发生部位特殊、少见或罕见,体积过大或合并变性,或属特殊类型病理,出现非典型CT及MRI征象,特点为相应部位密度/信号均匀或不均匀的实性或囊实性肿物,MRI T₂WI上平滑肌相似的低信号及“沼泽湿地征”是特征性表现,肿瘤越大越容易变性,合并多发子宫肌瘤对诊断平滑肌瘤有一定的提示。富细胞型肌瘤T₂WI信号增高且弥漫受限,强化较显著。所以,当临床上遇到这种不典型的病例时,除了结合临床、生化指标,认真仔细观察以上CT和MRI征象,对影像表现相似疾病应进行有效鉴别,有利于提高诊断的准确性。

参考文献

- [1] Fasih N, Prasad Shanbhogue AK, Macdonald DB, et al. Leiomyomas beyond the Uterus: Unusual Locations, Rare Manifestations [J]. *Radio Graphics*, 2008, 28 (7): 1931-1948.
- [2] Bolan C and MP Caserta. MR imaging of atypical fibroids [J]. *Abdominal Radiology*, 2016, 41 (12): 2332-2349.
- [3] 徐晓娟, 陈雁. 子宫体外平滑肌瘤的CT、MRI影像表现(附57例分析) [J]. *医学影像学杂志*, 2015, 25 (9): 1644-1648.
- [4] 刘宇佳, 陈亮, 田春梅, 等. 巨大卵巢卵泡膜细胞瘤与阔韧带子宫肌瘤的MRI鉴别诊断 [J]. *临床放射学杂志*, 2019, 38 (8): 1455-1458.
- [5] 戚桂明, 耿敬亭, 魏斯恒, 等. 腹外子宫圆韧带平滑肌瘤的临床及CT表现 [J]. *中国中西医结合影像学杂志*, 2012, 10 (6): 558-559.
- [6] Blasco CF, Sacristan SJ, Ibarz SL, et al. Characteristics of bladder leiomyoma in our setting [J]. *Arch Esp Urol*, 1995, 48 (10): 987-990.
- [7] Varma R. Imaging Diagnosis of Urethral Leiomyoma, usual Tumour at an Unusual Location [J]. *J Clin Diagn Res*, 2014, 8 (11): RD04-RD06.
- [8] Robboy SJ, Bentley RC, Butnor K, et al. Pathology and pathophysiology of uterine smooth-muscle tumors [J]. *Environ Health Perspect*, 2000, 108 (Suppl 5): 779-784.
- [9] Hrgovic Z, Kulas T, Habek D, et al. [New options in the diagnosis and management of uterine myoma]. *Med Arh*, 2008, 62 (4): 234-239.
- [10] Smith AK, Coakley FV, Jackson R, et al. CT and MRI of retroperitoneal edema associated with large uterine leiomyomas [J]. *J Comput Assist Tomogr*, 2002, 26 (3): 459-461.
- [11] Geethamala K, Murthy V S, Vani B R, et al. Uterine Leiomyomas: An ENIGMA [J]. *J Midlife Health*, 2016, 7 (1): 22-27.
- [12] 黎良山, 刘传现, 李斌, 等. 盆腔内子宫外平滑肌瘤的CT、MRI影像分析 [J]. *临床放射学杂志*, 2018, 37 (6): 994-999.
- [13] Han SC, Kim MD, Jung DC, et al. Degeneration of leiomyoma in patients referred for uterine fibroid embolization: incidence, imaging features and clinical characteristics [J]. *Yonsei Med J*, 2013, 54 (1): 215-219.
- [14] Ha H K, Jee M K, Lee H J, et al. MR imaging analysis of heterogeneous leiomyomas of the uterus [J]. *Front Biosci*, 1997, 2: f4-12.
- [15] 王霞, 杨朝湘, 陈园园, 等. 子宫富于细胞型平滑肌瘤的MRI诊断 [J]. *中国CT和MRI杂志*, 2018, 16 (4): 110-112.
- [16] Swe T T, Onitsuka H, Kawamoto K, et al. Uterine leiomyoma: correlation between signal intensity on magnetic resonance imaging and pathologic characteristics [J]. *Radiat Med*, 1992, 10 (6): 235-242.