

原发性腹膜后平滑肌肿瘤的 MSCT 诊断及鉴别诊断

罗丽, 舒健, 韩福刚, 刘寒

【摘要】 目的:探讨原发性腹膜后平滑肌瘤(RLM)、平滑肌肉瘤(RLMS)的 MSCT 表现及鉴别诊断。方法:回顾性分析 10 例经手术病理证实的腹膜后平滑肌肿瘤的临床资料及 MSCT 征象,并结合文献,总结其影像学表现。结果:3 例 RLM 均位于腹主动脉旁,呈软组织密度,边界清楚,密度均匀。7 例 RLMS 中,位于腹膜后左侧 3 例,右侧 3 例,中线区 1 例;其中 5 例病灶最大径 >11 cm;4 例边界清楚,3 例见邻近结构受侵;密度不均匀,坏死囊变多见,其中 6 例见中心性地地图样坏死,1 例伴瘤栓形成。CT 三期增强扫描:3 例 RLM 呈均匀渐进性强化,7 例 RLMS 的实性成分呈边缘性不规则厚壁状及分隔样渐进性强化,坏死囊变成分未见强化。结论:腹膜后平滑肌肿瘤 CT 三期增强扫描呈渐进性强化,结合肿瘤的面积、形态、边界、密度、是否伴有中心性地地图样坏死、钙化、邻近结构关系及血管受侵等有助于进一步鉴别 RLM 及 RLMS。

【关键词】 腹膜后间隙;平滑肌瘤;平滑肌肉瘤;体层摄影术,X 线计算机;诊断,鉴别

【中图分类号】 R735.4; R814.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2017)02-0167-04

DOI:10.13609/j.cnki.1000-0313.2017.02.015

MSCT diagnosis and differential diagnosis of primary retroperitoneal smooth muscle tumors LUO Li, SHU Jian, HAN Fugang, et al. Department of Radiology, the Affiliated Hospital of Luzhou Medical College, Sichuan 646000, China

【Abstract】 Objective: To analyze the MSCT diagnosis and differential diagnosis of primary retroperitoneal leiomyoma (RLM) and leiomyosarcoma (RLMS). **Methods:** The clinical data and MSCT findings of 10 cases with retroperitoneal smooth muscle tumors proved by surgery and pathology were analyzed retrospectively, and then imaging manifestations were summarized by combining with literature. **Results:** 3 cases of RLM located beside the abdominal aorta with soft tissue density, with clear border and homogeneous density. Among 7 cases of RLMS, tumors located at left retroperitoneum in 3 cases, at right retroperitoneum in 3 cases and at midline in 1 case; the maximal diameter of RLMS large than 11cm was seen in 5 cases, there was clear border in 4 cases and adjacent structures invasion in 3 cases. All the RLMS presented heterogeneous density because of necrosis and cytic degeneration, of which central and geographic necrosis was seen in 6 cases, thick cystoid manifestation in 2 cases, accompanied with calcification in 1 case. Blood vessels were enwrapped or eroded in 4 cases and accompanied with tumor embolus in 1 case. On triphasic contrast-enhanced CT, 3 cases of RLM showed homogeneously gradual enhancement, the solid compartments of 7 cases of RLMS showed peripheral, irregular or septate gradual enhancement, with no enhancement of the necrosis and cytic degeneration. **Conclusion:** Retroperitoneal smooth muscle tumors display gradual enhancement on triphasic contrast-enhanced CT, which have certain characteristics and contribute to differentiate RLM and RLMS combined with size, shape, boundary, density, central and geographic necrosis, calcification, the adjacent structure and vascular invasion.

【Key words】 Retroperitoneal space; Leiomyoma; Leiomyosarcoma; Tomography, X-ray computed; Diagnosis, differential

原发性腹膜后肿瘤种类繁多,发病率低,其中腹膜后平滑肌肿瘤,即平滑肌瘤(retroperitoneal leiomyoma, RLM)和平滑肌肉瘤(retroperitoneal leiomyosarcoma, RLMS)则更少见,术前误诊率高。因二者同起源于平滑肌,现笔者搜集我院经手术病理证实的 10 例原发性腹膜后平滑肌肿瘤的临床及 CT 资料,分析并总结其 MSCT 表现的共性和区别,以提高对该病的认识和诊断符合率。

材料与方法

1. 病例资料

搜集我院经手术病理证实的原发性腹膜后平滑肌肿瘤 10 例(3 例 RLM, 7 例 RLMS)。3 例 RLM 均为女性,年龄 23~45 岁,平均 33.6 岁;3 例均为体检或其他疾病就诊时偶然发现,其中 2 例 B 超发现子宫肌瘤,1 例既往有子宫肌瘤手术史。7 例 RLMS 中,男 4 例,女 3 例,年龄 28~64 岁,平均 47.8 岁;7 例表现为腹部疼痛或胀痛不适,其中 6 例可扪及包块;病程 12 天至 3 年不等。

2. 检查方法

10 例均行腹部 CT 平扫和三期增强扫描。使用 GE Lightspeed 64 层螺旋 CT,扫描参数:管电压 120 kV,管电流 240 mA,螺距 1.0,重建层厚 0.625 mm。增强扫描:采用高压注射器经肘静脉注入

作者单位:646000 四川,泸州医学院附属医院放射科

作者简介:罗丽(1980-),女,四川泸州市人,硕士,主治医师,主要从事腹部影像学诊断工作。

对比剂碘佛醇 60~70 mL, 剂量 1.5 mL/kg, 注射流率 3.0 mL/s, 注射对比剂后 25~30 s、60~70 s 及 3 min 分别行动脉期、静脉期及延迟期扫描。

3. 影像分析

由 2 名腹部影像诊断组高年资医师进行盲法独立阅片, 记录肿瘤的部位、形态、边界、大小、密度、强化特点、有无囊变坏死、出血、钙化、毗邻关系(有无邻近结构受侵, 与大血管关系等)、转移灶等。CT 增强扫描强化程度^[1]分为: 无明显强化(0~3 HU)、轻度强化(3~10 HU)、中度强化(10~20 HU)和重度强化(>20 HU)。2 名医师诊断结果不一致时, 请腹部组集体阅片, 以最终达成的一致意见为准。

结 果

1. MSCT 表现

肿瘤部位、形态、边界、大小及周围受侵情况: 3 例 RLM 均位于腹膜后腹主动脉旁; 其中 2 例呈椭圆形, 1 例呈圆形; 边界均清楚, 病灶最大径 3.5~5.8 cm; 对周围结构表现为推压改变, 未见血管包绕及受侵征象。7 例 RLMS 中, 4 例边界清楚, 3 例边界不清; 5 例呈椭圆形, 1 例呈类圆形, 1 例形态不规则; 其中 5 例病灶最大径 >11 cm (平均约 12.8 cm), 另 2 例最大径分别为 8.2 和 7.8 cm。位于腹膜后左侧 3 例: 其中 1 例包绕左侧髂总动脉、左侧髂总静脉未见显示(图 1), 术后证实左侧髂总静脉受侵伴瘤栓形成, 病灶侵及左侧输尿管致左肾轻度扩张积水; 1 例与左肾粘连, 左肾静脉受侵; 1 例包绕脾动脉及脾静脉, 术中提示无明显受侵征

象。位于腹膜后右侧 3 例: 其中 1 例侵及右侧腰大肌(图 2)及输尿管, 致肾盂肾盏轻度扩张积水。位于腹膜后中线区 1 例, 包绕腹主动脉及下腔静脉。

肿瘤密度、强化特点, 有无囊变坏死、出血、钙化及转移灶: 3 例 RLM 的平扫 CT 密度均匀, CT 值约 39~47 HU; 三期增强扫描示 3 例呈渐进性轻中度或明显强化, 延迟期 CT 值达 60~70 HU 或 110~120 HU; 其中 1 例显示小血管走形并滋养肿瘤, 术后证实为卵巢静脉(图 3)。7 例 RLMS 的平扫 CT 密度均不均匀, 其中 6 例中心见不规则或地图样低密度区(图 4), 2 例坏死明显呈厚壁囊样改变, 其中 1 例伴有多发斑块状、结节状及条状钙化(图 5); 三期增强扫描示 7 例实质成分呈边缘性环状强化或分隔样强化, 为渐进性轻度或中度强化, 延迟期 CT 值约 75~80 HU, 低密度坏死囊变区未见强化(图 1、2、5); 2 例见腹膜后淋巴结显示, 均未见远处脏器转移。

2. 手术及病理

3 例 RLM 术中见肿瘤质韧, 包膜完整, 与邻近结构分界清楚, 活动度可; 病理镜下见肿瘤主要由平滑肌细胞构成, 多呈漩涡状或栅栏状排列(图 3d); 免疫组化示 SMA(+), Vim(+), Actin(+), Ki-67(<2%)。7 例 RLMS 术中见肿瘤体积较大, 质地硬, 呈实性, 表面不光滑; 3 例与邻近结构不清、有不同程度粘连、受侵; 4 例包绕血管或受侵, 其中 1 例见左侧髂总静脉癌栓形成, 1 例左肾静脉受侵, 余 2 例均为血管包绕、无明显受侵; 病理标本剖面呈鱼肉状及较多坏死囊变灶, 血管丰富; 镜下见肿瘤细胞呈长梭形, 胞浆丰富红染,



图 1 女, 28 岁, 左侧腹膜后 RLMS。a) CT 增强扫描动脉期示肿瘤实质性成分轻度强化(箭), 中心性坏死成分未见强化, 左髂总动脉被包绕; b) 静脉期示肿瘤实质成分持续强化(箭), 左侧髂总静脉未见显影; c) 延迟期示肿瘤实质性成分进一步强化(箭)。

图 2 男, 55 岁, 右侧腹膜后 RLMS。a) CT 平扫示肿瘤呈类圆形, 呈厚壁囊样改变(箭); 右侧腰大肌受侵, 与病灶分界不清; b) CT 增强扫描动脉期示肿瘤实质性成分呈边缘性环状及分隔状较均匀强化(箭); c) 静脉期示肿瘤实质成分呈渐进性强化, 中心大片坏死灶未见强化(箭)。

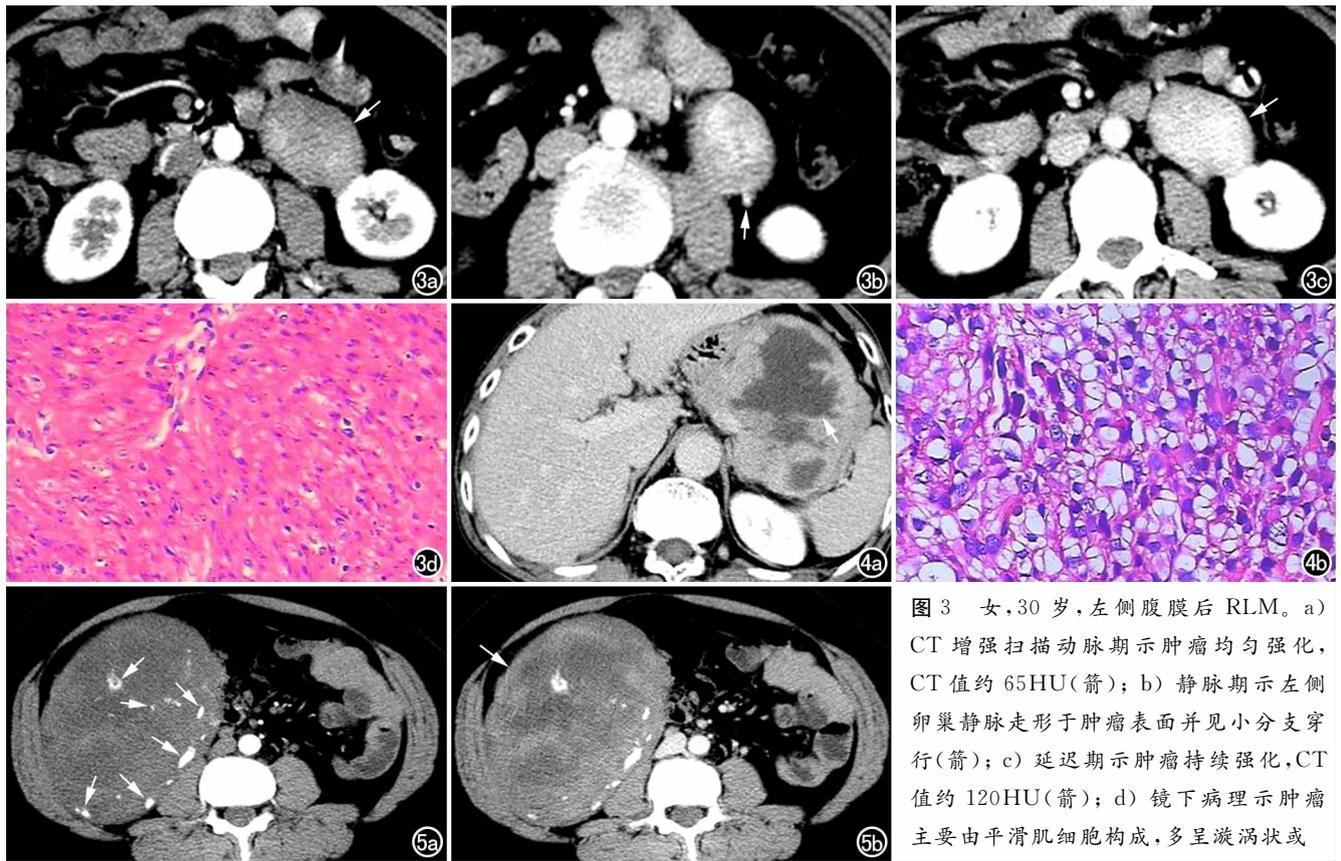


图3 女,30岁,左侧腹膜后RLM。a) CT增强扫描动脉期示肿瘤均匀强化,CT值约65HU(箭);b) 静脉期示左侧卵巢静脉走行于肿瘤表面并见小分支穿行(箭);c) 延迟期示肿瘤持续强化,CT值约120HU(箭);d) 镜下病理示肿瘤主要由平滑肌细胞构成,多呈漩涡状或

栅栏状排列($\times 100$, HE)。图4 男,64岁,左侧腹膜后RLMS。a) CT平扫示肿瘤内大片状地图样中心性坏死(箭);b) 镜下病理示肿瘤细胞呈长梭形,胞浆丰富红染,核呈长杆状,两端似雪茄样表现($\times 200$, HE)。图5 女,49岁,右侧腹膜后RLMS。a) CT增强扫描示肿瘤实质性成分动脉期CT值约29HU,肿瘤呈椭圆形,前后径大于左右径,见多发高密度钙化灶(箭);b) 静脉期示肿瘤实质成分呈渐进强化,CT值约47HU(箭)。

核呈长杆状,两端似雪茄样表现,无或少有核分裂像(图4b);免疫组化示SMA(+),Vim(+),Desmin(+),Actin(+),Ki-67($>20\%$)。1例伴有钙化灶,术后病理为平滑肌肉瘤伴有骨及软骨肉瘤样改变。

讨论

1. RLM和RLMS的临床特点

起源于平滑肌的肿瘤主要发生于子宫^[2]、软组织^[3]及胃肠道,原发于腹膜后很少见。RLM为良性肿瘤,约占原发性腹膜后肿瘤的0.5%~1.2%^[4],多数学者认为其起源于腹膜后含平滑肌组织的精索、血管、中肾管和苗勒管残余等^[5]。RLM好发于育龄期女性,常因压迫症状就诊或偶然发现。由于RLM和子宫肌瘤组织学上相似,常高表达雌激素受体(ER)和孕激素受体(PR)^[6]。RLMS可能起源于腹膜后潜在间隙平滑肌、胚胎残余平滑肌等,在其病程中,常伴染色体13q14、q21的丢失^[7];RLMS多发生于中老年人,无明显性别差异,常因肿瘤体积较大压迫或侵及周围结构,产生相应症状。本组3例RLM,均发生于育龄期妇女,且有子宫肌瘤病史,而RLMS患者以中年人居多。

2. RLM和RLMS的MSCT表现

笔者通过对本组3例RLM和7例RLMS的CT表现进行分析,并结合文献资料,总结出以下影像学特点。①肿瘤形态、体积与大血管关系:RLM为良性肿瘤,呈膨胀性缓慢生长,邻近结构多表现为推挤移位。本组RLMS体积大(平均最大径约12.8cm),与肿瘤的恶性增殖及腹膜后肿瘤发生隐蔽、缺乏临床特异性症状而就诊时间较晚有关;而本组RLM均为偶然发现,体积相对较小。RLM及多数RLMS多有完整包膜而边界清楚,当RLMS存在周围浸润时则表现为边界不清。有文献研究得出,RLMS的前后径大于左右径,该征象少见於腹膜后其他恶性肿瘤^[8],而本组7例RLMS,有3例符合该征象,但该征象对RLMS的诊断是否有提示价值有待于积累更多病例进一步研究。RLMS的分布与肿瘤起源有关,起源于血管的,多分布下腔静脉周围,肿瘤与血管有很大接触面^[9];而非血管起源者,多位于肾脏周围。本组病例多位于肾周及其它腹膜后间隙,下腔静脉周围较少。RLMS容易侵犯腹膜后大血管是其较有特征性的生物学行为^[10],常与腹主动脉、下腔静脉分界不清,本组4例RLMS伴

有邻近血管包绕或受侵,其中1例伴瘤栓形成,该邻近血管受侵倾向可作为其特征性表现之一。②密度及强化特点:RLM呈软组织密度影、密度均匀,增强扫描呈渐进性轻中度或明显、均匀强化;而RLMS密度不均匀、坏死囊变多见,实质成分呈边缘性环状强化或分隔样渐进性轻中度强化。腹膜后平滑肌肿瘤的强化程度根据供血程度不同而表现为轻中度或明显强化,但其强化方式具有特征性,即渐进性强化,究其原因可能与肿瘤富含纤维组织及肿瘤细胞间隙宽大^[11]、肿瘤细胞多且体积大、排列紧密延缓了对比剂灌注相关。③坏死囊变及钙化:本组RLM密度均匀,未见明显坏死囊变及钙化。而RLMS出现中心性坏死较其他肉瘤更常见,脂肪、钙化及出血少见^[12]。本组6例RLMS(6/7)均出现不规则或地图样中心性坏死,2例呈厚壁囊样表现,考虑为肿瘤恶性程度高、生长迅速致供血不足所致。本组RLMS仅1例见多发钙化灶,病理证实为伴骨及软骨肉瘤样改变,今后可进一步积累该少见表现病例,总结其影像学表现,以与其它伴钙化的肿瘤相鉴别。本组7例RLMS均未见出血及脂肪。

3. 鉴别诊断

RLM需与腹膜后神经源性肿瘤鉴别。良性神经鞘瘤和节细胞瘤增强扫描都可呈渐进性强化,与RLM的强化方式相似。但RLM的密度均匀,而神经鞘瘤易囊变、钙化,节细胞瘤虽密度均匀但低于肌肉密度,坏死及出血罕见,可伴有斑点状钙化,呈分隔样或斑驳样强化。副神经节瘤好发于脊柱旁腹主动脉周围,肿块密度不均匀、常伴坏死、不规则钙化灶,增强扫描实质部分明显强化,呈速升平台型为主的强化方式^[13]。

RLMS需与以下肿瘤进行鉴别:间叶组织肿瘤,脂肪肉瘤是最常见的原发性腹膜后恶性肿瘤,形态多不规则,CT表现密度不均匀,坏死、囊变及钙化灶少见,增强扫描软组织成分呈轻度强化,由于多数含有典型的脂肪成分,鉴别诊断相对容易。恶性纤维组织细胞瘤老年人多见,CT表现为软组织肿块,钙化及坏死囊变多见,钙化灶多位于病灶周边且呈多形性^[14];增强扫描实质部分明显强化^[15]。胃肠道外间质瘤容易坏死囊变、出血,增强扫描实性成分也呈渐进性强化,与RLMS鉴别有一定困难,但前者邻近组织器官和血管浸润少见,且强化程度更明显^[16],另外,实质成分内条状及簇状强化血管影的显示对其诊断有提示作用。

RLM和RLMS为少见的腹膜后肿瘤,结合本组病例及相关文献总结其CT影像学特点:RLM呈软组织密度影,边界清楚,密度均匀,坏死囊变、钙化及出血少见,增强扫描三期呈渐进性轻中度或明显强化^[5,17]。RLMS密度不均匀,坏死囊变多见,中心性地地图样坏死具有一定的特点;多数边界清楚、体积较大;有腹膜

后血管受侵倾向;增强扫描三期呈渐进性轻度或中度的边缘性环状强化或分隔样强化。综上所述,原发性腹膜后平滑肌肿瘤CT三期增强扫描通常表现为渐进性强化,可根据肿瘤密度、坏死囊变形态及范围、体积及边界、邻近组织结构及血管有无受侵进一步鉴别RLM和RLMS。由于腹膜后肿瘤的多样性及复杂性,其CT表现会存在部分重叠,最终确诊仍需依靠病理检查。

参考文献:

- [1] 唐陶富. CT诊断学[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:25.
- [2] 雍昉,张发林,高明勇,等. 子宫平滑肌瘤的MR诊断[J]. 放射学实践,2010,25(2):186-188.
- [3] 范帆,包强,王尔楨,等. 四肢软组织平滑肌瘤的磁共振诊断[J]. 放射学实践,2010,25(5):546-549.
- [4] Famà F, Patti R, Linard C, et al. Giant retroperitoneal leiomyoma: a case report and review of the literature[J]. Ann Ital Chir, 2013, 84(3):329-332.
- [5] 唐菲,康振,刘辉. 腹膜后平滑肌瘤1例[J]. 中国医学影像技术, 2014, 30(7):1010.
- [6] Dursun P, Salman MC, Taskiran C, et al. Retroperitoneal leiomyomatosis; a case report[J]. Int J Gynecol Cancer, 2005, 15(6):1222-1225.
- [7] Shvarts O, Han KP, Lam JS, et al. Primary leiomyosarcoma of the inferior vena cava presenting as a renal mass[J]. Rev Urol, 2004, 6(1):39-42.
- [8] 晏耀文,周建军,章力,等. 腹膜后平滑肌瘤:多排螺旋CT动态增强表现及其病理基础[J]. 实用肿瘤杂志, 2015, 30(6):543-546.
- [9] Webb EM, Wang ZJ, Westphalen AC, et al. Can CT features differentiate between inferior vena cava leiomyosarcomas and primary retroperitoneal masses[J]. AJR, 2013, 200(1):205-209.
- [10] 席伟,楼俭茹. 腹膜后平滑肌肉瘤的CT影像学特征分析[J]. 新疆医科大学学报, 2015, 38(9):1170-1173.
- [11] Deshmukh SD, Babanagare SV, Anand M, et al. Primary adrenal leiomyosarcoma: a case report with immunohistochemical study and review of literature[J]. J Cancer Res Ther, 2013, 9(1):114-116.
- [12] 董明敏,史玉振,田迎,等. 腹膜后原发少见肿瘤的CT表现及其诊断价值[J]. 临床放射学杂志, 2012, 31(3):374-379.
- [13] 林钱森,陈自谦,吴清清,等. 腹膜后神经源性肿瘤多模态影像表现与病理对照[J]. 医学影像学杂志, 2014, 24(9):1567-1571.
- [14] Ko SF, Wan YL, Lee TY, et al. CT features of calcification in abdominal malignant fibrous histiocytoma[J]. Clin Imaging, 1998, 22(6):408-413.
- [15] Eguiluz Lumberras P, Palacios Hernández A, Heredero Zorzo O, et al. Retroperitoneal malignant fibrous histiocytoma: case report[J]. Arch Esp Urol, 2010, 63(6):477-479.
- [16] 徐锦锋,邱士军,宋裕娣,等. 多层螺旋CT对胃肠道间质瘤的诊断价值及疗效评价[J]. 南方医科大学学报, 2010, 30(4):875-877.
- [17] 李晶,杨衍捷,续晋铭. 盆部腹膜后平滑肌瘤1例[J]. 中国医学影像技术, 2013, 29(3):384.