

论 著

腹部孤立性纤维性肿瘤的CT与MRI诊断价值分析*

河南省信阳市中心医院影像科
(河南 信阳 464000)

凌盈盈

【摘要】目的 探究电子计算机断层扫描(CT)与核磁共振成像(MRI)诊断腹部孤立性纤维性肿瘤(SFT)的临床价值。**方法** 回顾性分析80例SFT患者临床资料,比较其CT与MRI的影像学基本特征、增强表现差异。**结果** CT与MRI下腹部SFT形态、边界、囊变、密度、钙化、出血、周围组织受压、周围组织浸润、带蒂特征比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);CT增强扫描CT值呈“快增慢减”趋势,瘤体边界较为清晰;而MRI增强后信号呈持续强化趋势,血管影尤其显著。**结论** 腹部SFT的CT与MRI影像各有其特征但提供诊断信息基本一致,应用于术前诊断价值均较高。

【关键词】 腹部;孤立性纤维性肿瘤;电子计算机断层扫描;核磁共振成像

【中图分类号】 R739.9; R445.2; R445.3

【文献标识码】 A

【基金项目】 河南省医学科技攻关计划项目(201404035)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.11.029

通讯作者:凌盈盈

Diagnostic Value of CT and MRI in Abdominal Solitary Fibrous Tumor*

LING Ying-ying. Department of Imaging, Xinyang Central Hospital, Xinyang 464000, Henan Province, China

[Abstract] Objective To explore the clinical value of computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) in the diagnosis of abdominal solitary fibrous tumor (SFT). **Methods** The clinical data of 80 patients with SFT were retrospectively analyzed, and the basic imaging features and enhanced performance of CT and MRI were compared. **Results** There were no statistically significant differences in the morphology, boundary, cystic changes, density, calcification, hemorrhage, surrounding tissue compression, surrounding tissue infiltration, and pedunculation features of abdominal SFT by CT and MRI (all $P > 0.05$). The CT value showed the trend of "rapid increase and slow decrease" and the tumor boundary was relatively clear by CT enhanced scan. The signal showed a continuous enhancement trend, especially the vascular shadow after MRI enhancement. **Conclusion** The images of CT and MRI of abdominal SFT have their own features but provide the same diagnostic information, and they both have high diagnostic value before operation.

[Key words] Abdominal; Solitary Fibrous Tumor; Computed Tomography; Magnetic Resonance Imaging

孤立性纤维性肿瘤(solitary fibrous tumor, SFT)属于梭形细胞肿瘤,好发于胸膜、腹部、软组织等全身各部位,但其临床发病率较低且多为良性。尽管如此,SFT因生长迅速,极易对脏器造成压迫,尤其腹部SFT压迫胃肠道及肾脏可产生一系列并发症^[1]。临床主要以切除术治疗腹部SFT,肿瘤性质亦只能通过术后病理学及免疫组化检测加以判定,术前获取肿瘤信息则多依赖于电子计算机断层扫描(CT)、核磁共振成像(MRI)及超声等影像学手段,而既往研究已充分验证上述影像学检查适用于胸部SFT^[2]。基于此,本研究将腹部SFT的CT与MRI影像学特点进行对比分析,现作如下报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾分析2012年4月~2018年3月期间于我院接受切除术治疗的80例SFT患者临床资料,其中男性28例,女性52例;年龄为37~78岁,平均(53.50 ± 9.17)岁;肿瘤规模 $2.0\text{cm} \times 1.8\text{cm} \times 1.7\text{cm} \sim 11.2\text{cm} \times 9.7\text{cm} \times 10.5\text{cm}$;位于腹膜后26例,腹膜23例,肠系膜17例,肾脏9例,胰腺5例;良性66例,交界性10例,恶性4例。纳入标准:(1)术中所见及病理检测结果均符合腹部SFT相关诊断标准^[3];(2)年龄 ≥ 18 岁;(3)术前已接受CT与MRI检查。排除标准:(1)诊断为胃肠道间质肿瘤、巨淋巴结增生、神经源性肿瘤及异位嗜铬细胞瘤等富血供或富纤维肿瘤;(2)肿瘤位置隐蔽而成像质量不佳;(3)过敏体质或不耐受对比剂或辐射;(4)高热体征或体内存在金属植入物;(5)肿瘤已出现远处转移;(6)临床资料不完整。

1.2 仪器与检测方法

1.2.1 CT检查: 采用SOMATOM Definition As 64排螺旋CT扫描仪(GE公司,美国),管电压120kV,管电流120~140mAs,层厚5mm,螺

距1.0,先予以全腹部冠状面扫描确定兴趣区域,再根据肿瘤最大径设定扫描野进行常规平扫;增强扫描应用碘克沙醇(0.32gI/mL)80~100mL,推注速度3mL/s,三期增强起始时间分别为注射后40s、60s、100s。

1.2.2 MRI检查:采用Achieva 3.0T MRI扫描仪(PHILIPS公司,荷兰),以体部线圈行横断面常规扫描,扫描范围根据CT定位肿瘤及其规模而定,矩阵256×256,层厚8mm,层间距0.8mm,序列及参数设置如下,T1加权成像(T1WI):TR=200~300ms,TE=4.6~4.9;T2加权成像(T2WI):TR=2500~4000ms,TE=90ms;对比剂应用钆喷普酸葡胺,剂量0.1mmol/kg,推注速度3mL/s,行T1WI下三期增强扫描,起始时间分别为注射后20s、35s、60s。

1.3 图像处理与分析 后处理与阅片过程由科内经验丰富医师完成,主要对肿瘤所在部位、

规模、形态、边界、囊变、密度、钙化、出血、带蒂及与周围组织的关系进行分析比较。

1.4 统计学方法 采用统计学软件SPSS20.0分析数据,计数资料以百分率(%)表示,不同检查方法间比较采用 χ^2 检验,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 腹部SFT在两种检查方法中影像学基本特征分析 CT与MRI下腹部SFT形态、边界、囊变、密度、钙化、出血、周围组织受压、周围组织浸润、带蒂特征比较均无统计学意义(P 均 > 0.05);其中多数腹部SFT形态为类圆形,边界清晰,有囊变且密度不均匀,通常无钙化或出血,周围组织常见受压而无浸润,带蒂肿瘤较多。见表1。

2.2 腹部SFT在两种检查方法中增强表现分析 CT平扫下与同

层面周围组织CT值相当或稍高;增强过程中CT值呈“快增慢减”趋势,动脉期增强不甚均匀,以分层样延期显影为主,门静脉期较动脉期增强更为明显,更为均匀且对瘤体边界显示尤为清晰,延迟期增强与门静脉末期持平或有略微衰减。MRI平扫下T1WI多见中等或稍低信号,T2WI则有不均匀混杂信号,血管显影不完全,多见线状流空血管征象;增强后信号呈持续强化趋势,动脉期增强程度普遍较轻,门静脉期坏死灶区增强仍不甚明显,但迂曲且增粗的血管影已较为显著,延迟期增强逐渐均匀化。典型病例影像见图1-4。

3 讨论

CT主要围绕肿瘤与周围正常组织间存在的密度差异获取相关诊断信息,近年来随着三期增强扫描与多种三维重建方法的普及应用,CT影像中肿瘤钙化及出血情况分辨率已基本能满足临床诊断需求。据相关文献报道,SFT肿瘤较小时密度通常均匀性良好,与骨骼肌组织密度相近或略高^[4];而肿瘤生长到一定规模后,胶原纤维分布逐渐呈现异质化^[5],加之内部发生黏液样变性,可产生囊变、出血、坏死等病理变化,CT影像中可表现为等密度区域不规则夹杂片状低密度影或液性暗区。本研究中,腹部SFT的CT平扫影像能基本辨别肿瘤的形态学、内部性质及部位影响等信息,尤其在增强扫描下CT值循“快增慢减”的趋势,并在肿瘤内进行分层样延期显影,对清晰辨认瘤体边界有积极意义,体会腹部SFT多带有包膜,对邻近组织基本无侵袭破坏性,仅因自身体积膨胀而对其产生压迫移位影

表1 CT与MRI诊断腹部SFT的影像学基本特征比较[例(%), n=80]

项目		CT	MRI	χ^2 值	P值
形态	类圆形	55 (68.75)	53 (66.25)	0.664	0.717
	分叶状	19 (23.75)	18 (22.50)		
	不规则形态	6 (7.50)	9 (11.25)		
边界	清晰	74 (92.50)	69 (86.25)	1.645	0.200
	模糊	6 (7.50)	11 (13.75)		
囊变	坏死性囊变	25 (31.25)	26 (32.50)	0.427	0.808
	囊实性病变	41 (51.25)	43 (53.75)		
	无囊变	14 (17.50)	11 (13.75)		
密度	均匀	15 (18.75)	13 (16.25)	0.173	0.677
	不均匀	65 (81.25)	67 (83.75)		
钙化	团状斑片钙化	6 (7.50)	3 (3.75)	1.083	0.582
	星状散点钙化	9 (11.25)	10 (12.50)		
	无钙化	65 (81.25)	67 (83.75)		
出血	有	6 (7.50)	7 (8.75)	0.084	0.772
	无	74 (92.50)	73 (91.25)		
周围组织受压	有	67 (83.75)	67 (83.75)	0.000	1.000
	无	13 (16.25)	13 (16.25)		
周围组织浸润	有	3 (3.75)	5 (6.25)	0.132	0.717
	无	77 (96.25)	75 (93.75)		
带蒂	有	19 (23.75)	17 (21.25)	0.143	0.705
	无	61 (76.25)	63 (78.75)		

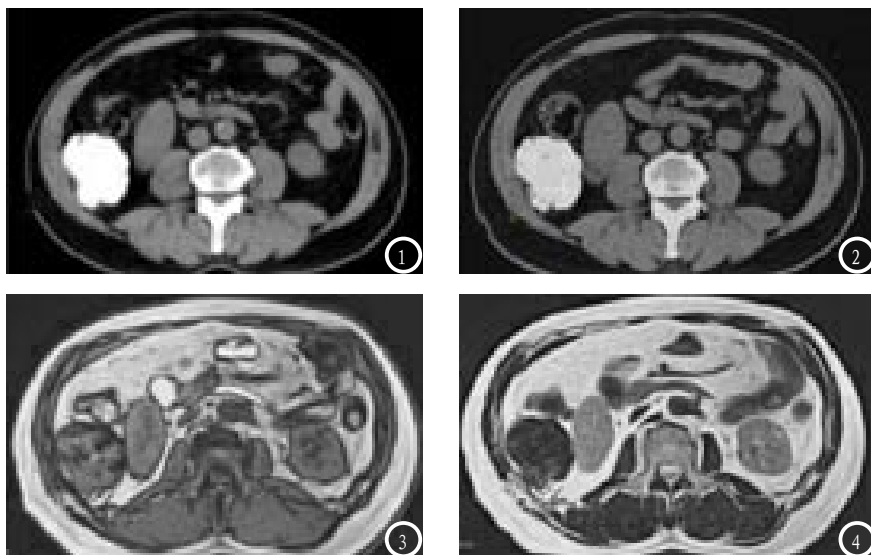


图1-4 患者男, 64岁, 无明显临床症状, 有阑尾切除手术史, 体检经超声发现右上腹部肿块就诊; 图1、图2分别为CT增强扫描门静脉期与延迟期影像, 后者CT值较前者略低, 但均可见肿瘤外观规整且边界清晰, 未见压迫其周围肝肾等脏器; 图3、图4分别为MRI T1WI、T2WI平扫影像, 前者可见瘤体内部信号强度不均, 且黏液分布广泛, 后者信号普遍偏低, 亮度增大后可辨识出线状流空血管穿行其中。

响, 因此恶性程度较低, 术前明确诊断可预测出良好预后。有学者在研究中证实, 与其他多数肿瘤或增生疾病不同, SFT肿瘤可存在轻中度分叶征象但并非恶性肿瘤指征^[6], 部分肿瘤甚至引出富含滋养血管的蒂部附着于周围组织为瘤体供氧与营养输送, 故坏死性恶变风险相对较小。

尽管检测速度较慢, 但无辐射危害的MRI相较于CT检查安全性更强, 且其凭借多序列检测方案, 对软组织分辨率相当高。由于MRI主要依赖水分子运动进行成像, 故针对SFT瘤体而言, T1WI高信号提示为肿瘤黏液样变性, 低信号则提示为胶原纤维分布致密区域^[7]。相关病理研究指出, 镜下SFT肿瘤细胞多呈编织状排列, 但部分区域细胞紧密性较好, 部分区域细胞相对稀疏, 多与间质胶原纤维分布不均有关^[8], MRI平扫T2WI下则表现为信号混杂。本研究也得到与之相似的结论, 还

发现腹部SFT的T2WI序列扫描中可见线状流空血管征象, 增强扫描则能充分呈现瘤体内部血管影, 初步推测认为, MRI检出粗大的侧支供血动脉可揭示腹部SFT富血供特点, 直接切除将造成大量出血, 因而术前需明确瘤体责任动脉走向, 并予以栓塞处理, 为优化手术及患者预后创造条件。此外MRI获取诊断信息与CT相仿, 提示两种检查方法均能对腹部SFT作出有效诊断。杜二珠等^[9]提出, 诸如胃肠间质瘤、平滑肌肉瘤及韧带样纤维瘤等肿瘤所致临床症状及其形态学与SFT相似度较高, 鉴别难度较大, 临床诊断需高度重视CT与MRI平扫及增强影像特征, 以期将误诊率降至最低。

综上所述, CT与MRI下腹部FST患者影像学表现各有特点, 获取诊断信息均较为丰富且一致性良好, 可为其手术设计及预后评估提供指导性证据。

参考文献

- [1] 龚民, 高志. 胸膜孤立性纤维瘤的诊疗进展[J]. 国际外科学杂志, 2012, 39(8): 512-514.
- [2] 余洪, 张文, 刘衡, 等. 胸膜孤立性纤维瘤的CT表现及其病理基础[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(10): 55-58.
- [3] Sawada N, Ishiwata T Z, Maeda S, et al. Immunohistochemical localization of endothelial cell markers in solitary fibrous tumor[J]. Pathology International, 2015, 52(12): 769-776.
- [4] 王玉婕, 黄遥, 唐威, 等. 胸膜孤立性纤维瘤的CT表现[J]. 放射学实践, 2015, 30(2): 136-140.
- [5] 武庆利, 赵祖来, 郭健, 等. 肾脏孤立性纤维瘤的CT特征[J]. 临床放射学杂志, 2016, 35(8): 1229-1233.
- [6] 彭小芳, 汪秀玲, 张秀莉. 孤立性纤维瘤的临床、病理及影像学表现[J]. 中国CT和MRI杂志, 2013, 11(2): 60-62.
- [7] 刘洁, 程敬亮, 高雪梅, 等. 盆腔内孤立性纤维瘤MRI表现[J]. 中国临床医学影像杂志, 2017, 28(12): 865-868.
- [8] 曹波, 李海歌, 钟群, 等. 胸膜外孤立性纤维瘤的影像表现与病理对照分析[J]. 实用放射学杂志, 2016, 32(9): 1381-1384.
- [9] 杜二珠, 谭学君, 张宏凯, 等. 腹部和盆腔孤立性纤维瘤的影像学表现[J]. 中国医学影像学杂志, 2014, 22(5): 369-371.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2018-06-03