

## 腹部炎性肌纤维母细胞瘤 CT 表现

钱民, 柏瑞, 李小荣, 欧陕兴, 郭元星

**【摘要】** 目的:探讨腹部炎性肌纤维母细胞瘤(IMT)的 CT 表现,提高对本病的认识。方法:对经病理证实的 15 例腹部炎性肌纤维母细胞瘤患者的 CT 和临床资料进行回顾性分析,其中良性肿瘤 14 例,恶性肿瘤 1 例(脾脏)。结果:15 例中肿瘤发生在肝脏 10 例,脾脏 3 例,右肾和横结肠系膜各 1 例。CT 平扫示 14 例病灶呈不均匀低或稍低密度,1 例为等密度;病灶形态为圆形、类圆形和不规则团块状 11 例,“花瓣”或“葫芦”形各 2 例且均发生于肝脏;3 例脾 IMT 中,瘤内出血 1 例,钙化 2 例。增强扫描动脉期示 13 例病灶为轻度强化或不强化,11 例病灶在门脉期和延迟期呈片絮状、结节状、环形和分隔状强化,5 例出现延迟期病灶缩小或向中心充填。4 例肝脏 IMT 表现为“双环征”或“三环征”,灶周水肿 5 例,肠系膜炎和肾周筋膜增厚各 1 例,5 例肝 IMT 伴发胆管扩张和结石。结论:认识腹部 IMT 的 CT 表现特点,结合临床资料有助于对本病的诊断。

**【关键词】** 腹部疾病; 炎性肌纤维母细胞瘤; 体层摄影术, X 线计算机

**【中图分类号】** R814.42; R735.3 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2012)11-1238-04

**The CT findings of abdominal inflammatory myofibroblastic tumor** QIAN Min, BAI Rui, LI Xiao-rong, et al. Department of Radiology, Guangzhou General Hospital of Guangzhou Military Command, Guangzhou 510010, P. R. China

**【Abstract】** **Objective:** To investigate the CT findings of abdominal inflammatory myofibroblastic tumor (IMT). **Methods:** The CT findings and clinical data of 15 patients with inflammatory myofibroblastic tumor confirmed by pathological examination in abdomen were reviewed retrospectively. **Results:** Of all the patients with IMT, there were 10 tumors in liver, 3 in spleen, 1 in right kidney and transverse mesocolon respectively. CT findings: 14 lesions showed slightly low or low-density and uneven on CT plain scanning, 1 lesions showed isodensity. 11 lesions showed round, similar round or irregularity bolus in shape, 2 lesions showed petal-like or calabash respectively in liver. In 3 cases of spleen IMT, 1 with intratumor hemorrhage, 2 with calcification. 13 cases showed mild enhanced or not enhanced in arterial phase, 11 cases showed flocc, nodosity, ring and septatus enhanced in portal venous phase or in delayed phase, the lesions of 5 cases contracted or filled toward center in delayed phase, 4 cases of liver IMT showed double-ring or three-ring sign, 5 with surrounding edema, 1 with mesenteritis and perirenal fascia thickening respectively. 5 cases of liver IMT with cholangiectasis and calculus. All of the patients, 14 were benign, 1 with malignant in spleen. **Conclusion:** It is helpful to diagnose IMT by recognizing the CT feature of the disease combined with clinical data.

**【Key words】** Abdominal diseases; Inflammatory myofibroblastic tumor; Tomography, X-ray computed

炎性肌纤维母细胞瘤(inflammatory myofibroblastic tumor, IMT)是一种主要由分化的肌纤维母细胞性梭形细胞组成、常伴有大量浆细胞和(或)淋巴细胞的少见肿瘤<sup>[1]</sup>。IMT 好发部位在肺部,发生于腹部脏器则较为罕见,笔者回顾性分析本院 2003 年 5 月—2011 年 11 月经穿刺活检(2 例)和手术病理证实(13 例)并有完整 CT 检查资料的 15 例 IMT 的病例资料,旨在提高对本病 CT 征象的认识。

## 材料与方 法

### 1. 一般资料

本组 15 例 IMT 中男 4 例,女 11 例,年龄 9~80 岁,平均 40.4 岁,其中 40 岁以上 8 例。主要临床表

现:无症状 4 例,发热 6 例,腹痛 7 例,消瘦、脾大 3 例(脾脏 IMT 患者),腹部包块 3 例(脾 2 例,肠系膜 1 例),肝脏无 1 例触及腹部包块。

### 2. 检查方法

CT 检查采用 Siemens Somatom Definition 2008G 双源 CT 机及 Elscint CT twin flash 双螺旋 CT 扫描仪。患者检查前禁食 8 h,检查前 0.5 h 口服清水 600 ml 以充盈胃及十二指肠。取仰卧位,先行上腹部平扫,层厚、间隔 8 mm。增强扫描采用高压注射器于肘前静脉团注非离子型对比剂,注射流率 1.8~4.0 ml/s,用量 80~100 ml。15 例患者均行平扫、动脉期、门脉期及延迟期扫描,仅 1 例未行延迟扫描;三期扫描时间分别为开始注射对比剂后 25~28 s、45~60 s 和 150~300 s。扫描采用 Helix 及容积扫描模式,120~130 kV,200~350 mAs,层厚 5~10 mm,螺距 1.0~1.5。

作者单位:510010 广州,广州军区广州总医院放射线科

作者简介:钱民(1961—),男,安徽安庆人,硕士,主任医师,主要从事腹部肿瘤影像诊断工作。

## 结果

### 1. 瘤体的部位、大小及形态

15例腹部炎性肌纤维母细胞瘤患者中,发生于肝脏10例,脾脏3例,右肾盂1例,横结肠系膜1例。形态呈圆形、类圆形、不规则团块状、“花瓣”形、“楔”形或“葫芦”形。瘤体大小不一,最小者约1.5 cm×2.2 cm,最大者12.6 cm×18.3 cm。15例IMT患者中单发病灶13例,1例2个病灶,1例为多发病灶(脾脏)。

### 2. CT表现

肝IMT的CT表现:10例共11个病灶,其中1例为2处病灶;形态为圆形、类圆形(6个)、“楔”形(1个)、“花瓣”形(2个)或“葫芦”形(2个)囊实性病灶(图1)。平扫10个病灶表现为低或稍低密度,1例为等密度,平均CT值约39.8 HU,边界较清楚。增强扫描动脉期示9个病灶为轻度强化或不强化,与背景肝组织比较呈低或稍低密度,2个病灶表现为高或稍高密度,平均CT值约53.8 HU;门脉期病灶进一步强化,但9个病灶表现为轻度—中度强化,较背景肝组织仍呈低或稍低密度,平均CT值约71.6 HU;延迟期6例病灶表现为中度强化,较背景肝组织呈高密度,3例4个病灶为稍低密度,病灶较前缩小,平均CT值约77.2 HU,1例未行延迟扫描。周边环状强化或分隔状强化8例,4例出现“双环征”或“三环征”(图2),2

例呈“花瓣”状强化;5例有占位效应,表现为门脉受压、肝包膜外突;动脉期出现灶周水肿5例;伴发胆管扩张、结石5例。

脾IMT的CT表现:3例脾IMT中,1例为多发病灶(恶性)。CT平扫呈圆形或卵圆形低密度肿块,平均CT值28 HU,2例病灶内可见更低密度影,瘤内出血1例,钙化2例,边界不清1例。增强后病灶实质呈片絮状、结节状强化(图3),动脉期、门脉期和延迟期平均CT值分别为36、49和57 HU。门脉期和延迟期均显示病灶呈轻度—中度强化和逐渐充填(2例)的特点。恶性病灶内可见壁结节(图4)和分隔状强化。

横结肠系膜IMT的CT表现:1例横结肠系膜IMT,CT平扫示病灶呈低密度肿块,CT值43 HU,中心低密度区为23 HU,大小约41 mm×22 mm。增强后病灶中心无强化,囊壁呈环形渐进性强化,边界清楚,动脉期、门脉期和延迟期平均CT值为55、68和76 HU。病变周围有多支血管影,邻近肠系膜混浊、模糊(图5)。

肾脏IMT的CT表现:1例右肾盂IMT,CT平扫示病灶呈等密度肿块,平均CT值32 HU。增强后病灶呈分房样强化,囊壁呈轻度—中度强化,动脉期、门脉期和延迟期平均CT值为38、42和56 HU。右肾筋膜增厚,肾筋膜囊内有一类圆形低密度肿块(图6)。

### 3. 随访结果

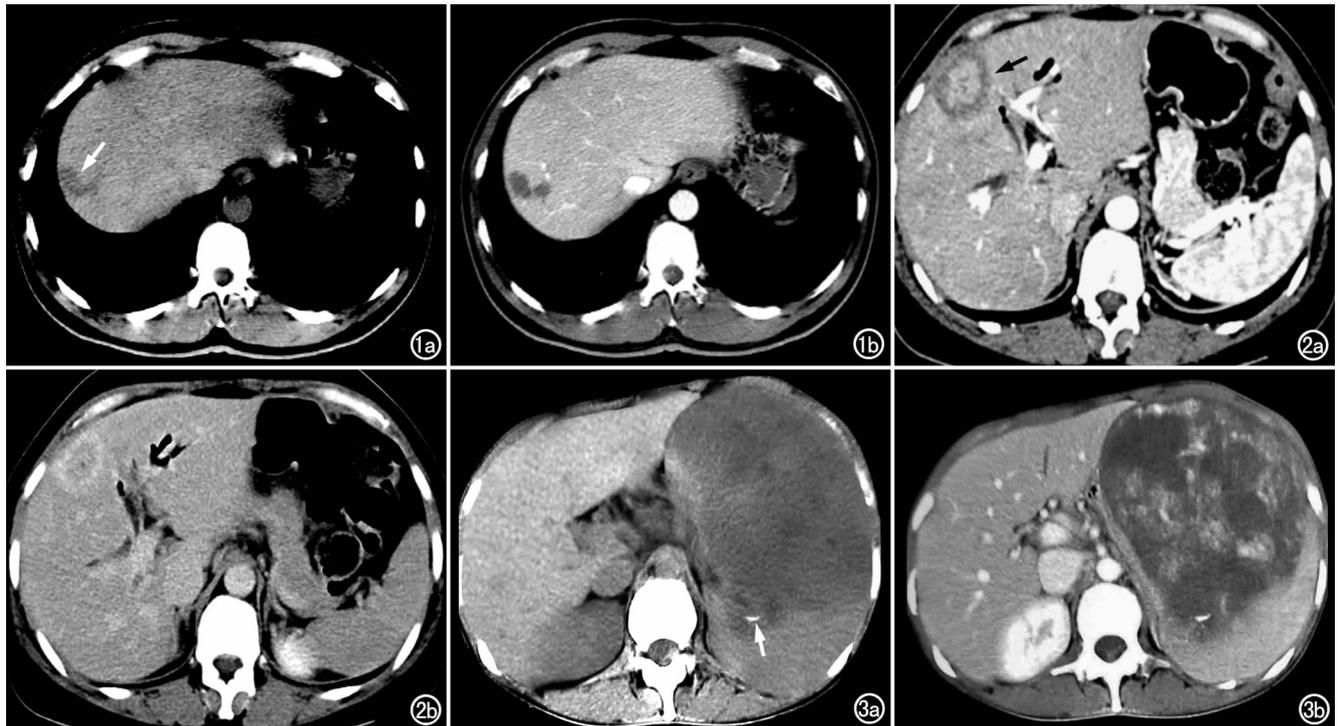


图1 肝脏IMT。a) CT平扫示肝右叶“葫芦”状低密度灶(箭); b) 增强扫描门脉期示病灶未见明显强化,边界清楚。

图2 肝脏IMT。a) 增强扫描动脉期示肝方叶内类圆形肿块,表现为高-低-高密度“三环征”(箭),肝内胆管扩张; b) 延迟期示病灶中间低密度环延迟强化,密度增高。图3 脾脏IMT。a) 平扫示脾脏内巨大卵圆形低密度肿块,边缘有线条状钙化(箭); b) 增强扫描静脉期示肿块内呈片絮状和结节状强化。

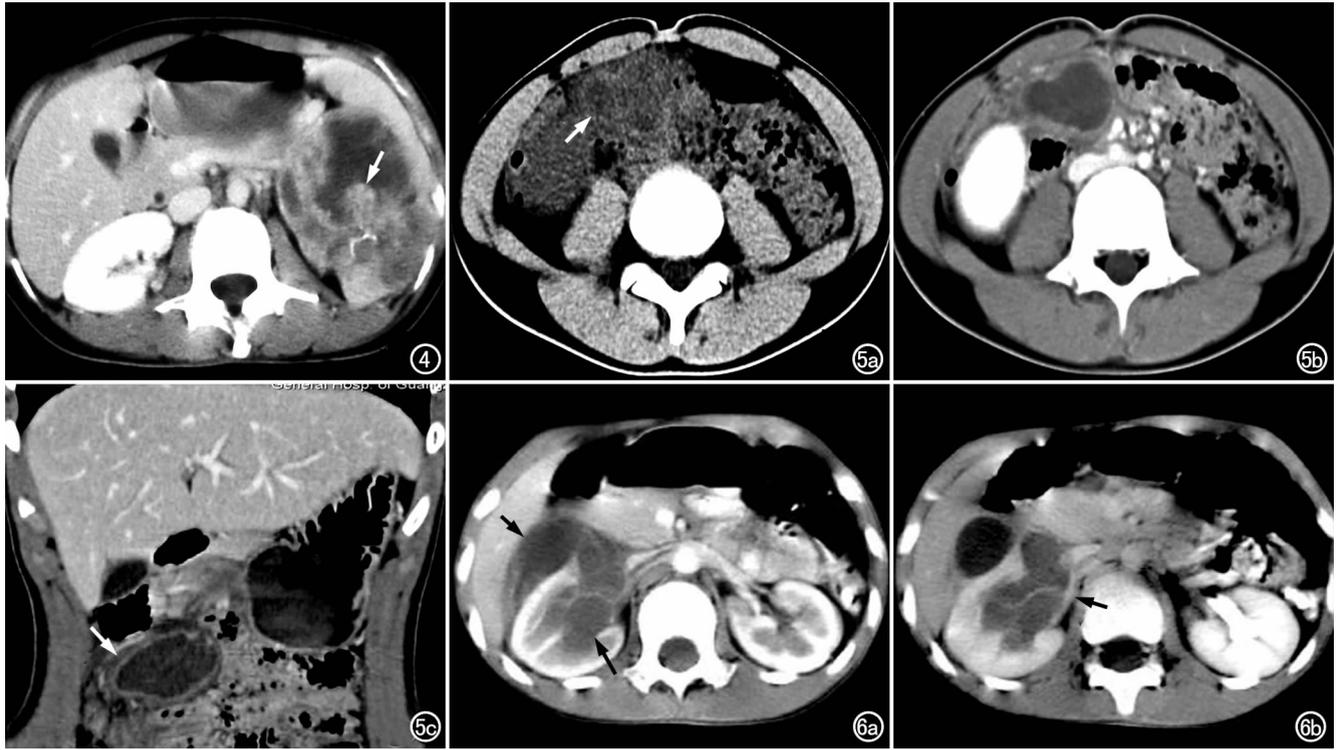


图4 脾脏恶性IMT,增强静脉期示脾脏多发低密度灶,病灶实质、囊壁和壁结节(箭)呈中度强化,病灶边界欠清,其间可见线条状钙化。图5 横结肠系膜IMT。a) CT平扫示右中腹部有一类圆形低密度占位,边缘欠清(箭); b) 增强扫描静脉期示病灶内低密度区无强化,囊壁呈明显环形强化; c) 冠状面重组图像示病变囊壁周围有环形低密度水肿带(箭),邻近肠系膜模糊。图6 右肾盂IMT。a) 增强扫描动脉期示右肾盂内病灶呈分房样、囊性低密度肿块(长箭),囊壁呈轻度强化,右肾筋膜增厚,肾筋膜囊内有一类圆形低密度肿块(短箭); b) 延迟期示囊壁呈延迟强化,密度增高(箭)。

15例腹部IMT中,良性14例,恶性1例(脾脏)。手术后随访时间为5个月~8.6年,死亡1例(脾脏恶性IMT),其他均无复发和转移。

## 讨论

炎性肌纤维母细胞瘤是一种少见独特的间叶性肿瘤,病因不明,部分病例发生于手术、创伤或炎症以后,提示IMT起初可能是人体对损伤的一种异常或过度的反应,最终激活具有增殖潜能的肌纤维母细胞显著增生或失控性生长形成肿瘤性病变<sup>[2-3]</sup>。有文献报道,发生于肝、脾、肺及淋巴结的IMT可能与HIV、EBV感染有关<sup>[4]</sup>。本组15例中有灶周水肿5例,肾周及肠系膜炎表现2例,另有5例有结石或胆管扩张等基础病变。

### 1. 临床特点

腹部IMT可发生于任何年龄段,腹部任何部位均可发生,女性比男性稍多。本组15例中女10例,平均年龄40.4岁。IMT患者症状不典型,可表现为肿块、腹痛、发热、体重减轻、血沉增快和贫血等,亦可出现乏力、盗汗等,上述症状大多可随着病变的切除而消失。本组无症状4例(占26.7%),发热6例(占40%),腹痛7例(占46.7%),消瘦、脾大及腹部包块各3例(各

占20%)。本瘤绝大部分为良性的,但也有中间型或恶性<sup>[5]</sup>。良性者称为炎性假瘤,恶性者则称炎性肌纤维母细胞肉瘤,介于两者之间为中间型,极少数病例术后复发或转移。本组病例随访时间为5个月~8.6年,死亡1例(脾脏恶性IMT),其他均无复发和转移。

### 2. 病理组织学特点

IMT组织学表现变化多样,主要为梭形细胞、数量不等的胶原以及淋巴细胞、浆细胞组成的炎性成分。这些细胞、基质以及生长方式在不同的瘤体中或同一肿瘤的不同区域中所占的比例会有所不同。纪小龙等<sup>[6]</sup>提出3种主要组织学类型:①黏液样/血管型:以黏液、血管、炎症区域为主;②丰富梭形细胞型:梭形细胞为主,夹杂炎性细胞,类似纤维组织细胞瘤,当累及胃肠道时常被误认为平滑肌瘤或间质瘤;③少细胞纤维型:致密成片的胶原纤维可类似疤痕或硬化性纤维瘤,少部分病例出现点状、大片状钙化或化生骨。

### 3. CT表现

腹部IMT表现为局限性实性或囊实性肿块,其CT表现各异,无明显特征性表现<sup>[7]</sup>。病灶形态可呈圆形、类圆形、“花瓣”形或“葫芦”形。平扫大多数腹部IMT呈低密度肿块,密度不均匀,脾脏IMT可出现钙

化(2例)或出血;增强扫描可表现为片絮状、环形、分隔/房状、“三环征”和“花瓣”状强化。动脉期肝脏IMT由于缺少肝动脉供血,表现为病灶不强化或轻度强化;因IMT的主要组织成分为纤维组织,在注入对比剂后,对比剂在瘤体内纤维组织血管外积聚,可致静脉期和延迟期强化,本组15例中具有门脉和延迟期渐进性强化(病灶实质或囊壁)者达12例(占84.6%),5例出现延迟期病灶缩小或向中心充填(占35.7%)。此外,病灶周围及邻近组织出现炎性改变,对本病的诊断有帮助。本组5例出现灶周水肿,肠系膜炎和肾周筋膜增厚各1例,5例肝IMT伴发胆管扩张和结石等基础病变。脾脏恶性IMT表现为多发病灶,边界不清,有分隔和壁结节,并有明显强化。

#### 4. 鉴别诊断

肝脏IMT因缺少肝动脉供血,动脉期表现为病灶轻度强化或无强化,这与肝细胞肝癌和血管瘤表现不同。肝脏IMT主要需与胆管细胞癌、肝脓肿及转移瘤鉴别。①胆管细胞癌:也表现为门脉期及延迟期强化,两者有时鉴别较难,但胆管细胞癌所在肝叶一般表现为萎缩,病灶内或邻近有胆管扩张、结石;②肝脓肿:可表现为“单环”、“双环”或“三环”征,与IMT的CT表现相类似,但肝脓肿临床上一一般有高热、寒颤等症状,而IMT一般发热症状较轻,液化坏死区张力没有肝脓肿高,内壁多不光整;③肝转移瘤:增强时病灶多呈门脉期及延迟期强化,但转移瘤一般为多发病灶,形态呈圆形,增强扫描表现为环形强化,呈“牛眼征”,结合临床上有原发肿瘤病史,鉴别诊断并不难。

脾脏IMT需与脾血管瘤、脾脏淋巴瘤、脾转移瘤鉴别。①脾血管瘤:平扫为圆形等或稍低密度肿块,增强扫描动脉期病灶边缘呈结节样或环形强化,延迟期病灶为等或稍高密度,与肝血管瘤CT表现相类似。②脾脏淋巴瘤:CT平扫和增强均表现为单发或多发性低密度肿块、脾大,但无钙化和出血,病灶无门脉期及延迟期强化的特点,如发现脾门和腹腔淋巴结肿大,则支持淋巴瘤的诊断;③脾转移瘤:多见于晚期肿瘤患者,CT表现多样化,典型CT表现为脾大,脾实质内见单发或多发类圆形低密度影,增强扫描可见典型的“牛眼”征或“靶心”征,瘤体内无钙化。如转移灶内有附壁结节形成,则难与恶性IMT鉴别。

肠系膜IMT需与肠系膜囊肿、淋巴瘤、囊性畸胎瘤和间质瘤鉴别。①肠系膜囊肿:表现为单发圆形肿

块、边缘清晰、壁薄、CT值似水样密度、无强化,如合并感染、肠系膜混浊,难与IMT鉴别;②淋巴瘤:通常显示多发的、大小不一的圆形或卵圆形的、有轻中度强化的均质软组织肿块,常包绕肠系膜,形成所谓“三明治”征;③囊性畸胎瘤:多见于儿童,肿块内有脂肪和钙化为特征性表现;④间质瘤:多表现为巨大分叶状肿块,增强扫描肿块实质部分明显强化,坏死区无强化。发生在肾盂的IMT,CT表现无特异性,主要与肾盂癌和黄色肉芽肿性肾盂肾炎鉴别。①肾盂癌。平扫示肾盂内等或稍低密度肿块,因少血供增强扫描肿块呈轻度强化。但本病临床有反复肉眼血尿,肾周筋膜增厚较少见。②黄色肉芽肿性肾盂肾炎。CT表现为肾盂内软组织肿块,边界不清,增强后病灶周围呈轻度强化,可有肾周筋膜增厚。但临床有多发感染史,肾盂内鹿角状结石和肾功能减退,与肾盂IMT不同。

总之,因炎性肌纤维母细胞瘤的病理类型不同,CT表现各异,给CT诊断和鉴别诊断带来困难。在实际工作中,我们须密切结合临床,认真分析病变CT形态特征、强化特点和邻近组织结构的表现加以区分,但最终诊断还是依据病理学检查。

#### 参考文献:

- [1] Coffin CM, Fletcher CD. Inflammatory myofibroblastic tumour. In: Fletcher CD, Unni KK, Mertens F, editors. WHO classification of tumors: pathology and genetics tumours of soft tissue and bone [M]. Lyon: IARC Press, 2002: 91-93.
- [2] Gale N, Zidar N, Podboj I, et al. Inflammatory myofibroblastic tumour of paranasal sinuses with fatal outcome: reactive lesion or tumor[J]. J Clin Pathol, 2003, 56(9): 715-717.
- [3] Coffin CM, Watterson J, Priest JR, et al. Extrapulmonary inflammatory myofibroblastic tumour: a clinicopathologic and immunohistochemical study of 84 cases[J]. Am J Surg Pathol, 1995, 19(8): 859-872.
- [4] 蒋昭实, 陈杰. 炎性假瘤、炎性肌纤维母细胞瘤及相关病变[J]. 诊断病理学杂志, 1999, 6(4): 255-256.
- [5] Weiss SW, Goldblum JR. Enzinger and Weiss's soft tissue tumors [M]. St Louis: Mosby, 2001: 891-1550.
- [6] 纪小龙, 马亚敏. 炎性假瘤的病理学进展[J]. 诊断病理学杂志, 2003, 10(4): 239-241.
- [7] Yamruboon W, Phongkitkarun S, Jaovisidha S, et al. Inflammatory myofibroblastic tumor of abdomen: computerized tomographic (CT) and pathological findings[J]. J Med Assoc Thai, 2008, 91(9): 1487-1493.

(收稿日期: 2012-03-02)