

论 著

腹盆腔脏器炎性肌纤维母细胞瘤的CT表现*

1. 广州市第一人民医院放射科

(广东 广州 510180)

2. 广州市第一人民医院输血科

(广东 广州 510180)

湛丹丹¹ 魏新华¹ 杨蕊梦¹
刘国顺¹ 江新青¹ 苑召虎²

【摘要】目的 探讨腹盆腔脏器炎性肌纤维母细胞瘤(inflammatory myofibroblastic tumor, IMT)的CT表现,以提高诊断准确率。**方法** 回顾性分析10例经病理证实的腹盆腔脏器IMT的临床及影像学资料,10例患者均行CT平扫及增强扫描。**结果** 10例IMT中,肝脏6(6/10)例,表现为类圆形(3例)、团块状2(例)及不规则形(1例)低密度影,边界清(2例)或不清(4例);增强扫描动脉期无明显强化2例,轻-中度强化4例;门脉期中-重度强化6例;延迟期持续性强化5例,强化程度下降1例。脾脏2(2/10)例,边界清,密度均匀(1例)或不均(1例),增强扫描均呈轻-中度持续性强化。右肾1(1/10)例,呈囊实性,边界模糊,增强扫描呈厚壁环形强化。膀胱1(1/10)例,呈宽基底与膀胱壁相连,密度不均,表现为不均匀轻-中度持续性强化。**结论** 腹盆腔各脏器IMT的CT表现有一定的特异性,结合临床资料,应考虑到本病的可能;但最终确诊仍依赖于病理和免疫组织学检查。

【关键词】 炎性肌纤维母细胞瘤; 体层摄影术; X线计算机

【中图分类号】 R739.9; R445.3

【文献标识码】 A

【基金项目】 国家青年自然科学基金项目(编号: 81702058); 广州市卫生计生科技一般引导项目(编号: 20191A011003)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.09.049

通讯作者: 苑召虎

CT Imaging Features of Inflammatory Myofibroblastic Tumors of Abdominal and Pelvic Organs*

CHEN Dan-dan, WEI Xin-hua, YANG Rui-meng, et al., Department of Radiology, Guangzhou First People's Hospital, Guangzhou 510180, Guangdong Province, China

[Abstract] Objective To improve the diagnostic accuracy by investigating the CT imaging features of inflammatory myofibroblastic tumors (IMT) of abdominal and pelvic organs.

Methods The clinical and CT imaging findings of 10 patients with pathologically proved IMT were enrolled. The 10 cases all had pre- and post-contrast CT imaging. **Results** Among 10 cases, 6(6/10) cases located in liver showed round (n=3), phymatoid (n=2) or irregular (n=1) hypodensity mass with clear (n=2) or unclear (n=4) margin. Enhanced manifestations in dynamic contrast scan showed no enhancement (n=2) or mild / moderate enhancement (n=4) in arterial phase. Continuous enhancement was showed in the portal phase (n=6) and delayed phase (n=5). Otherwise, 1case showed wash-out corresponding to the arterial phase image. 2(2/10) cases located in spleen were homogeneous (n=1) or heterogeneous (n=1) iso/hypodensity with defined margin (n=2). Both of them showed mild to moderate and delayed enhancement. 1(1/10) case located in right kidney was cystic-solid mass with obscure boundary and showed thick wall enhancement. 1(1/10) case located in bladder had heterogeneous hypodensity with broad base, which showed mild to moderate and heterogeneous delayed enhancement. **Conclusion** IMT of abdominal and pelvic organs have certain CT imaging features. Associated with its clinical data, we should realize the possibility of IMT. However, the final diagnosis still relies on pathology and immunohistochemistry examination.

[Key words] Inflammatory Myofibroblastic Tumor; Tomography, X-ray Computed

炎性肌纤维母细胞瘤(inflammatory myofibroblastic tumor, IMT)是一种少见的、交界性间叶源性肿瘤,可发生在全身任何部位,其中以肺最常见,发生于其他部位较罕见,尤其是腹盆腔脏器^[1];且其组织结构较复杂,临床表现无特异性,因此影像上常被误诊。笔者收集本院2005年1月至2018年7月经病理证实的10例腹、盆腔脏器IMT患者的临床及影像学资料,旨在分析、总结其影像学特征,以提高诊断准确率。

1 材料与方法

1.1 一般资料 本组10例腹、盆腔脏器IMT,分别位于肝脏6例,脾脏2例,右肾及膀胱各1例。其中男4例,女6例,年龄22~78岁,平均52.7岁。4例肝脏IMT分别表现为腹痛、消瘦、体重下降或黄疸(肝门区),1例膀胱IMT表现血尿、排尿困难,余5例均无临床症状,多为体检或检查其他部位时偶然发现。实验室检查各项肿瘤指标如:AFP、CEA及CA199等均为阴性。

1.2 检查方法 采用Toshiba Aquilion 320层或16层螺旋CT扫描机,扫描参数:电压120kV,电流150mA,采集层厚7mm,螺距15。先行常规CT平扫,再采用CT专用高压注射器以2.0~3.0ml/s流速,1.5~2.0ml/kg用量经肘静脉注入对比剂优维显(300mgI/ml)行CT动态增强扫描:分别于注射对比剂后25~40s(动脉期)、54~60s(门脉期)、2min(延迟期)时嘱患者屏气,重复上述平扫的扫描范围。(对于

膀胱病变, 注射造影剂5min后加扫一期。)

2 结果

2.1 CT表现 (见表1)。

2.1.1 6例肝脏IMT, 肝右叶3例, 左叶2例, 肝门区1例; CT平扫(图1)表现类圆形(3例)、团块状(2例)及不规则形(1例)低密度影, 密度均匀(2例)或不均(4例), 边界清(2例)或不清(4例), 直径约2.0cm~5.0cm。动态增强扫描动脉期无明显强化2例, 轻-中度强化4例(图2); 门脉期中-重度强化6例; 延迟期持续性强化5例, 强化程度下降1例。其中, 2例表现为“三环征”(图3), 即病变中心见斑片状低密度不强化区, 外周带轻度强化呈稍高密度, 最外周带延迟性强化呈高密度。动脉期1例病变内见迂曲供血动脉, 周围见持续性、斑片状强化带。1例位于肝门区病变, 合并肝内胆管扩张。

2.1.2 2例脾脏IMT, 均表现为边界清晰、类/椭圆形等、稍低密度影, 直径约3.0cm~4.0cm,

1例内见斑点状钙化(图4)。增强扫描均表现为轻-中度持续性强化(图5、6), 动脉期1例病灶内见迂曲供血血管影(图5), 1例病灶中央见斑片状弱强化低密度区。

2.1.3 1例右肾实质IMT, 表现为类圆形、囊实性低密度影, 大小约1.6cm×1.4cm, 密度不均, 内见大片状低密度区, 边界模糊, 增强扫描表现为厚壁环形强化, 其内低密度区始终未见强化(图7)。

2.1.4 1例膀胱IMT, 平扫示不规则形软组织肿块(图8), 大小约4.2cm×3.3cm, 呈宽基底与膀胱左侧壁相连, 边界不清, 密度不均, 内见斑片状低密度区, 增强扫描动脉期呈不均匀轻-中度强化, 门脉期、延迟期持续性强化, 强化范围较前扩大, 强化程度较前明显, 病变内见斑片状弱强化低密度区(图9)。邻近膀胱外周脂肪间隙模糊, 局部见数个小淋巴结。

2.2 病理学表现 光镜下肿瘤组织由增生的肌纤维母细胞、纤维母细胞及炎细胞构成, 其中可见大量的浆细胞、淋巴细

胞浸润(图10)。免疫组化显示Vimentin、SMA均为阳性或强阳性表达, ALK、CD-68部分阳性表达, 其他标记物S-100、CD117和CD34均为阴性。见表1。

3 讨论

IMT是一种临床相对少见的间叶源性肿瘤, 发病原因与机制尚不明确, 可能与手术、感染、免疫抑制、放化疗或局部创伤等因素有关, 被认为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的肿瘤性病变^[2]。过去曾被命名为: 炎性假瘤、浆细胞肉芽肿、组织细胞瘤等, 2002年WHO软组织肿瘤分类将其命名为IMT, 并定义为“由分化的肌纤维母细胞性梭形细胞组成, 常伴大量浆细胞和或淋巴细胞的一种间叶源性肿瘤”, 并将其归为纤维母细胞瘤/肌纤维母细胞肿瘤、间变性、少数可转移类^[3]。

3.1 临床特点 IMT可发生于全身任何部位, 最常见的部位是

表1 10例腹盆腔脏器IMT的CT表现

发病部位	年龄(岁)	性别	临床表现	形状、大小(cm)及边界	强化特点
肝右后叶	38	M	腹痛	类圆形, 2.5×1.9, 边界不清	持续性、不均匀中度强化, 呈“三环征”
肝右后叶	59	M	无	类圆形, 5.6×5.2, 边缘模糊,	持续性、不均匀中-重度强化, 动脉期见迂曲血管影, 周围见斑片状强化带
肝右前叶	43	F	体重减轻10余斤	团块状, 5.3×5.0, 边界尚清	持续性、不均匀中度强化, 呈“三环征”
肝左外叶	48	M	消瘦、纳差	团块状, 5.4×4.2, 边界清	轻度不均匀强化, 中央见不强化低密度区, 似见假包膜
肝左内叶	49	F	无	类圆形, 2.2×1.7 边界不清	早期不均匀轻度强化, 内见小斑片状不强化区, 延迟期强化程度略下降
肝门区	22	F	黄疸半月余	不规则形, 3.2×4.2, 边界模糊	持续性, 不均匀明显强化
脾脏	53	F	无	椭圆形, 4.4×3.7, 边界清	持续性、均匀中度强化, 内见增多、迂曲血管影
脾脏	61	F	无	类圆形, 3.2×2.6, 边界清	不均匀斑片状强化, 中央见不强化低密度区
右肾	76	F	无	圆形, 1.6×1.4, 边界不清	轻-中度环形强化, 内见大片不强化坏死区
膀胱	78	M	排尿困难, 血尿	不规则形, 4.2×3.3, 边界不清	持续性、不均匀轻度强化, 内见大斑片状不强化坏死区

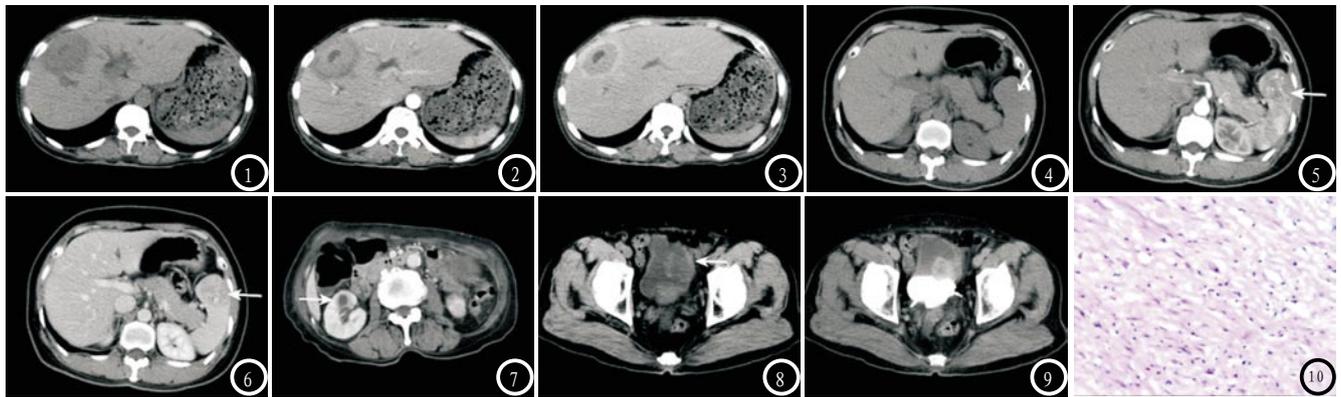


图1 平扫示肝右叶见一类圆形低密度影，密度不均，边界清；**图2** 动脉期示病灶呈轻度不均匀强化，中央见类圆形不强化区；**图3** 延迟期病灶呈持续性中~重度强化，表现为“三环”征，即中央见类圆形不强化低密度坏死区，外周带呈中度强化区，最外周带呈环形明显强化；**图4** 平扫示脾脏内见一类圆形等密度影，密度尚均匀，内见小斑点状钙化(如→所示)；**图5** 动脉期表现不均匀强化，内见多发迂曲小血管影(如→所示)；**图6** 延迟期呈持续性强化，边界清，呈相对稍低密度影(如→所示)；**图7** 增强扫描延迟期右肾实质内见环形强化肿块影，内见大片状不强化低密度区，边界欠清(如→所示)；**图8** 平扫示膀胱左侧壁见一不规则形软组织肿块，呈宽基底与膀胱左侧壁相连，边界不清，密度不均，内见斑片状低密度区(如→所示)；**图9** 延迟期病灶呈持续性不均匀强化，病变内见小斑片状弱强化低密度区。邻近膀胱外周脂肪间隙模糊，左侧输尿管膀胱壁内段未受累；**图10** HE染色示大量梭形细胞增生，呈编织状排列，细胞密集，见少数异型性，并伴炎症细胞浸润(HE×200)。

肺，肺外IMT好发于肠系膜、大网膜、腹膜后等部位，发生于腹、盆腔脏器的相对罕见，其中以发生于肝脏IMT最多。本组10例，肝脏6例，脾脏2例，肾脏及膀胱各1例，与文献报道基本一致。IMT可发生于任何年龄，男女发病无明显差异^[4]。本组以中老年为主，发病年龄为22~78岁，平均52.8岁；男4例，女6例。IMT患者多发病隐匿，临床表现无特异性，少数可表现为发热，体重下降等全身症状，或局部肿块及因肿块推压邻近脏器而出现的症状或体征。本组中表现为腹痛、黄疸、纳差或体重下降者4(4/10)例，表现为排尿困难、血尿1(1/10)例，其余5(5/10)例均无明显症状，为体检或行其他检查时偶然发现。

3.2 病理特点 IMT由肌纤维母细胞/纤维母细胞、淋巴细胞、浆细胞及巨噬细胞等炎性细胞组成，伴或不伴有细胞异型性改变^[5]。根据细胞内组织成分的不同，可将IMT分为三种亚型：I型粘液/血管密集型；II型梭形细胞丰富型；III型少细胞纤维型。而实际上IMT的各种组织成分多混合存在。有研究表明：IMT的侵袭转移能力及复发率与瘤内梭形细胞核分裂相及异型性密切相

关，与瘤细胞数目比例(即病理亚型)无关^[6-7]。即瘤内梭形瘤细胞分裂异型性越少，临床常表现为良性生物学行为；反之，则表现为恶性。免疫组织化学在IMT的诊断中具有重要的作用，其可以证实肿瘤中的梭形细胞是肌纤维母细胞。本组7例行免疫组化检查均表现为Vimentin及SMA的阳性(+~+++表达)。

3.3 影像学表现 IMT的影像学表现无明显特异性，主要取决于病灶内纤维组织增生、炎性细胞浸润、凝固性坏死等各成分的不同比例。笔者分析本组10例发生于腹、盆腔脏器IMT的CT征象，并复习相关文献，总结如下：

3.3.1 肝脏IMT：肝脏IMT可发生于任何年龄，以中青年较多，男/女发病率约3/1，发病部位以肝右叶、单发常见。肝功能多属正常，AFP及CEA绝大多数为阴性。CT平扫常表现为圆形、类圆形或不规则形低、稍低密度影，边界清或不清，密度多不均匀，病灶内低密度区常为炎性细胞的浸润区，相对高密度区多为增生的纤维母细胞。增强扫描动脉期常表现为无强化、轻或中度强化，门脉期多呈持续性、更明显强化；这主要与肝IMT主要由

门静脉参与供血，肝动脉供血较少相关^[8]。本组6例肝IMT，发生在肝右叶3例，左叶2例，肝门区1例，年龄22~49岁，男、女各3例，与文献报道基本一致，其中男女发病比率与文献不符，可能与病例数较少有关。增强扫描表现为持续性强化者5例，其中1例病变周围见斑片状持续性强化带，据病理证实其为邻近肝实质的炎性充血反应。另1例表现为延迟期强化程度下降，笔者推测与病理所见病变内纤维组织成分较少，造影剂廓清较快有关。

3.3.2 脾脏IMT：脾脏IMT较罕见，好发于中、老年人(20~81岁)，大部分文献报道与性别无明显相关性，亦有少部分报道女性发病率更高^[9]。多数患者无症状，少数可出现脾肿大、腹部不适等。CT平扫常表现等、稍低密度软组织肿块，边界清，密度均匀或不均匀，少数见钙化。增强扫描多表现为轻-中度持续性强化，部分病灶中心见低密度弱强化区；经病理证实，其为病灶内的纤维组织成分。本组2例脾脏IMT，均表现为类圆形等、稍低密度影，边界清，密度均匀、不均各1例，其中1例内见斑点状钙化。增强扫描均表现为动脉期轻-

中度强化, 门脉期、延迟期持续性强化; 1例均匀强化的病灶内见迂曲小血管影; 1例不均匀强化的病灶中央见斑点状、斑片状弱强化区。

3.3.3 肾脏IMT: 肾脏IMT好发于中青年, 女性多于男性, 大小约1.0~10.0cm不等, 边界多不清。对于实性软组织肿块, CT平扫可表现为等、低密度影, 密度多均匀, 部分病变内含少许稍高密度影, 增强扫描常表现为轻度、均匀强化。对于囊性病变, CT平扫表现为不均匀、低密度影, 增强扫描表现为厚壁环形强化, 内见大片状不强化区。本组1例右肾IMT, 表现为类圆形、囊实性肿块, 密度不均, 边界不清, 增强扫描表现为囊壁环形强化, 内见大片状不强化低密度区, 与病理所见病灶囊壁有较多炎性细胞浸润、囊内大片状坏死相吻合。

3.3.4 膀胱IMT: 膀胱IMT好发于30岁以上男性, 以膀胱顶、前壁最常见, 多以血尿为主要临床症状, 伴或不伴尿痛、排尿困难等症状。CT平扫常表现为单发、息肉或菜花状粘膜下软组织肿块, 多以宽基底与膀胱壁相连; 密度常不均匀, 内见囊变、坏死, 钙化较少见; 部分病灶内可见不规则血凝块, 这对膀胱IMT的诊断有一定的提示作用^[10]。增强扫描常表现为均匀或不均匀强化, 约于延迟强化60s达到强化峰值^[11], 这与病灶内含大量高成

熟度肿瘤血管的病理基础密切相关, 这是膀胱IMT的特征性表现。部分较大的病变可累及膀胱外壁及其周围脂肪间隙, 但多无盆腔其他器官或淋巴结转移^[12]。本组1例膀胱IMT发生于膀胱左侧壁, 呈不规则形低密度影, 宽基底突向膀胱腔内, 密度不均, 内见斑片状坏死及线状分隔, 增强扫描表现为动脉期不均匀轻度强化, 门脉期、延迟期持续性强化。病灶向外累及其周围脂肪间隙, 局部见数个小淋巴结, 经病理证实其为炎性反应, 不同于膀胱癌的肿瘤浸润。与文献报道基本一致。

IMT是一种临床相对少见的低度恶性、交界性肿瘤, 尤其在腹、盆腔脏器的发生率更低, 且常缺乏典型的临床症状、体征; 部分IMT影像学表现有一定的特异性, 但仍须与相应部位的其他肿瘤相鉴别。最终确诊仍需要依靠组织病理学及免疫组织化学检查。

参考文献

- [1] 金军, 汤小俐, 香辉, 等. 肝脏炎性肌纤维母细胞瘤影像学表现与病理学对比研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(5): 80-83.
- [2] 钱氏, 柏瑞, 李小荣, 等. 腹部炎性肌纤维母细胞瘤CT表现[J]. 放射学实践, 2012, 27(11): 1238-1241.
- [3] Elpek G O. Inflammatory myofibroblastic tumor of the liver: a diagnostic challenge [J]. J Clin Transl Hepatol, 2014, 2(1): 53-57.
- [4] 李秀丽, 任静, 程祝忠, 等. 基于病

理分型的腹部炎性肌纤维母细胞瘤的CT表现[J]. 中国CT和MRI杂志, 2019, 17(5): 93-95.

- [5] Chang SD, Scali EP, Abrahams Z, et al. Inflammatory pseudotumor of the liver: a rare case of recurrence following surgical resection [J]. J Radiol Case Rep 2014, 8(3): 23-30.
- [6] 骆佳, 李德永. 儿童腹部炎性肌纤维母细胞瘤22例CT表现及病理对照[J]. 中国医疗设备, 2015, 12(7): 57-59.
- [7] 柴亚如, 高剑波, 梁盼. 黏液血管型炎性肌纤维母细胞瘤的CT表现[J]. 郑州大学学报(医学版), 2015, 38(4): 582-584.
- [8] Yamaguchi J, Sakamoto Y, Sano T, et al. Spontaneous regression of inflammatory pseudotumor of the liver: Report of three cases [J]. Surg Today, 2007, 37(6): 525-529.
- [9] Ugalde P, Garcia Bernardo C, Granero P, et al. Inflammatory pseudotumor of spleen: a case report [J]. Int J Surg Case Rep, 2015, 7C: 145-148.
- [10] Narla LD, Newman B, Spottswood SS, et al. Inflammatory pseudotumor [J]. Radiographics, 2003, 23(3): 719-729.
- [11] Kim JK, Park SY, Ahn HJ, et al. Bladder cancer: analysis of multi-detector row helical CT enhancement pattern and accuracy in tumor detection and perivesical staging [J]. Radiology, 2004, 231(3): 725-731.
- [12] 葛长峰, 王伟根, 等. 膀胱炎性肌纤维母细胞瘤影像学分析[J]. 现代实用医学, 2010, 22(4): 420-421.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2018-09-10