

论 著

肝脏炎性肌纤维母细胞瘤影像学表现与病理学对比研究

1. 中南大学湘雅二医院深圳医院
(深圳市蛇口人民医院)放射科
(广东 深圳 518067)

2. 甘肃省兰州市西固区兰州石化
总医院西区放射科
(甘肃 兰州 730060)

3. 中南大学湘雅医院放射科
(湖南 长沙 410008)

金 军¹ 汤小俐¹ 香 辉²
王小宜³

【摘要】目的 探讨肝脏炎性肌纤维母细胞瘤(hepatic inflammatory myofibroblastic tumor, HMT)的CT、MRI表现,并与术后病理学改变进行对比,以加强对本病的认识,提高诊断准确率。方法 回顾性分析9例经手术或穿刺活检病理证实的肝脏HMT影像学表现与病理特点,9例均行CT平扫和增强多期扫描,其中4例同时行CT、MRI平扫和增强多期扫描。结果 9例中8例为单发病灶,1例多发,共10个病灶,位于肝左叶2个,肝右叶8个。CT平扫:全部病例显示为低密度影;MRI平扫:T1WI为稍低信号(3例)、等或略低信号(1例),T2WI为高信号(2例)、等或稍高信号(2例);动态增强扫描表现:边缘强化5例,分隔强化2例,全瘤强化1例,无强化1例;除1例动脉期明显不均匀边缘强化,门静脉期和延迟期仍见强化,以及1例无强化外,其余7例动态增强均表现为动脉期未见明显强化,门静脉期轻度强化,延迟期强化较前明显。病理主要表现为不同程度的凝固性坏死、周边纤维组织包绕和炎症细胞浸润。结论 肝脏HMT影像表现具有一定的特征性,CT、MRI平扫及动态增强扫描能够反映HMT血供特点和病理特征,结合临床可与肝内其它疾病鉴别。

【关键词】肝脏;炎性肌纤维母细胞瘤;体层摄影术;X线计算机

【中图分类号】R735.7; R445.2

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.05.025

通讯作者:汤小俐

Hepatic Inflammatory Myofibroblastic Tumor: Comparative Study of Imaging Findings with Pathology

JIN Jun¹, TANG Xiao-li¹, XIANG Hui², WANG Xiao-yi³. 1 Department of Radiology, Shenzhen Shekou People's Hospital of Guangdong Province, 518067, China; 2 Department of Radiology, Lanzhou Petrochemical General Hospital, Lanzhou, 730060, China; 3 Department of Radiology, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China

[Abstract] **Objective** To investigate the CT and MRI findings of hepatic inflammatory myofibroblastic tumor (HMT) and to improve the diagnostic accuracy. **Methods** The imaging findings and pathological features of 9 patients with HMT confirmed by operation and biopsy pathological examination were reviewed retrospectively. All patients underwent both the plain and contrast enhanced CT scans; 2 patients underwent both CT and MRI examination. **Results** Eight patients had a single lesion, 1 patient had multiple lesions and a total of 10 lesions were found. Among them, one lesion was in the left lobe, 9 lesions were in the right lobe. On plain CT scan the lesion appeared as a hypo-dense mass. 2 of the lesions on MRI T1WI had a hypo-intense appearance, on T2WI it had a hyper-intense appearance and was iso-intense in appearance in 7 lesions. Upon contrast enhanced T1WI, 5 lesions demonstrated enhancement of the borders, intra-lesional septal enhancement was seen in 2 lesions and one of lesion had uniform enhancement. One of the lesions demonstrated complete lack of enhancement. One of the lesions had heterogeneous enhancement of the margins in the arterial phase while it demonstrated uniform enhancement in delayed and portal phase. One of the lesions had no enhancement in any phase. The remaining 7 lesions demonstrated no enhancement in arterial phase, minimal enhancement during the portal phase and had intense enhancement in delayed phase. On pathological examination the lesions demonstrated coagulative necrosis, the borders had plenty of fibrosis and plenty of inflammatory infiltrate. **Conclusion** HMT has a characteristic appearance on imaging. CT and MRI appearance correlates with the lesions vascularity and pathological appearance. Clinical correlation can be helpful in differentiating it from other liver lesions.

[Key words] Hepatic Inflammatory Myofibroblastic Tumor(HMT); Tomography, X-ray Computed

炎性肌纤维母细胞瘤(inflammatory myofibroblastic tumor, IMT)是一种少见的间叶性肿瘤,目前被认为是一种独立的组织学类型,病理组织学上是由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^[1]。IMT好发部位在肺部,发生于腹部脏器则较为罕见^[2,3],笔者回顾性分析2010年3月~2013年3月经穿刺活检或手术病理证实,并有完整CT、MRI检查资料的9例HMT病例,对其影像表现与病理特征进行对照分析,以提高对本病影像表现的认识、从而提高诊断准确率。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集2010年3月~2013年3月于我院及湘雅医院检查并确诊为HMT 9例患者,其中男7例、女2例,年龄24~59岁,平均(42.2±9.5)岁,病程48天~18个月,平均9.6个月,均经穿刺活检或

手术病理证实。主要临床表现：右上腹痛或不适2例，发热2例，乏力1例，4例无症状、体检时B超检查发现。体检均无明显阳性体征。

1.2 CT扫描 9例均接受螺旋CT平扫及动态增强扫描。扫描参数为：管电压120kV，管电流250mAs，层厚5mm，螺距0.8。Siemens扫描参数为：层厚5mm，重建层厚1mm。平扫后行动脉期、门静脉期、延迟期三期增强扫描。增强扫描采用高压注射器经肘前静脉一次性注入80~100ml非离子型对比剂(碘海醇300mgI/ml)，注射流率3ml/s，动脉期20~30s，门静脉期60~80s，延迟期为120~180s。

1.3 MRI扫描 4例同时采用GE Signa HDx 3.0T超导型MR扫描仪，8通道体部相控阵包裹线圈。扫描序列包括常规T1WI、T2WI、T2脂肪抑制序列、同反相位序列，DWI序列。DWI采用呼吸触发自旋平

面回波(SE-EPI)序列，参数：TR/TE6000-10000ms/55.5ms；FOV 38cm×38cm；NEX 4~5；层厚6.0mm；间隔2.0mm；矩阵128×128；b值为0s/mm²及600s/mm²。采集过程中要求受试者屏气以减少运动伪影。增强扫描：注射对比剂钆喷酸葡胺(Gd-DTPA)，剂量为0.1mmol/kg，流率为2ml/s，与平扫T1WI序列相同，行动态扫描。

2 结果

2.1 9例中8例为单发病灶，1例多发，共10个病灶，位于肝左叶2个，肝右叶8个。病灶最大直径约5.4cm，最小1.3cm，平均直径3.3cm。

2.2 CT平扫 全部病例显示为低密度影；MRI平扫：T1WI为稍低信号(3例)、等或略低信号(1例)，T2WI为高信号(2例)、等或稍高信号(2例)；动态增强扫描表现：边缘强化5例，分隔强

化2例，全瘤强化1例，无强化1例；除1例动脉期明显不均匀边缘强化，门静脉期和延迟期仍见强化，以及1例无强化外，其余7例动态增强均表现为动脉期未见明显强化，门静脉期轻度强化，延迟期强化较前明显(图1-8)。

2.3 术中大体所见 9例均经过手术或活检证实为肝脏IMT，绝大多数肿块无包膜，仅1例有假包膜形成。6例切面呈灰黄色；2例病灶切面呈红色；1例切面呈黄白色，见有脓液流出；病灶与周围肝组织分界较清。镜下：基本病变为炎性肿块，病变区肝组织结构破坏、消失，纤维组织增生显著，较多淋巴细胞、浆细胞、嗜酸性细胞等慢性炎性细胞浸润及纤维基质增生。有些病变区还可见不同程度的透明变性或纤维化及瘢痕形成。免疫组织化学：Actin(+)、Bcl-2(+); 而CD34、S-100均(-)。(图9-10)

3 讨论

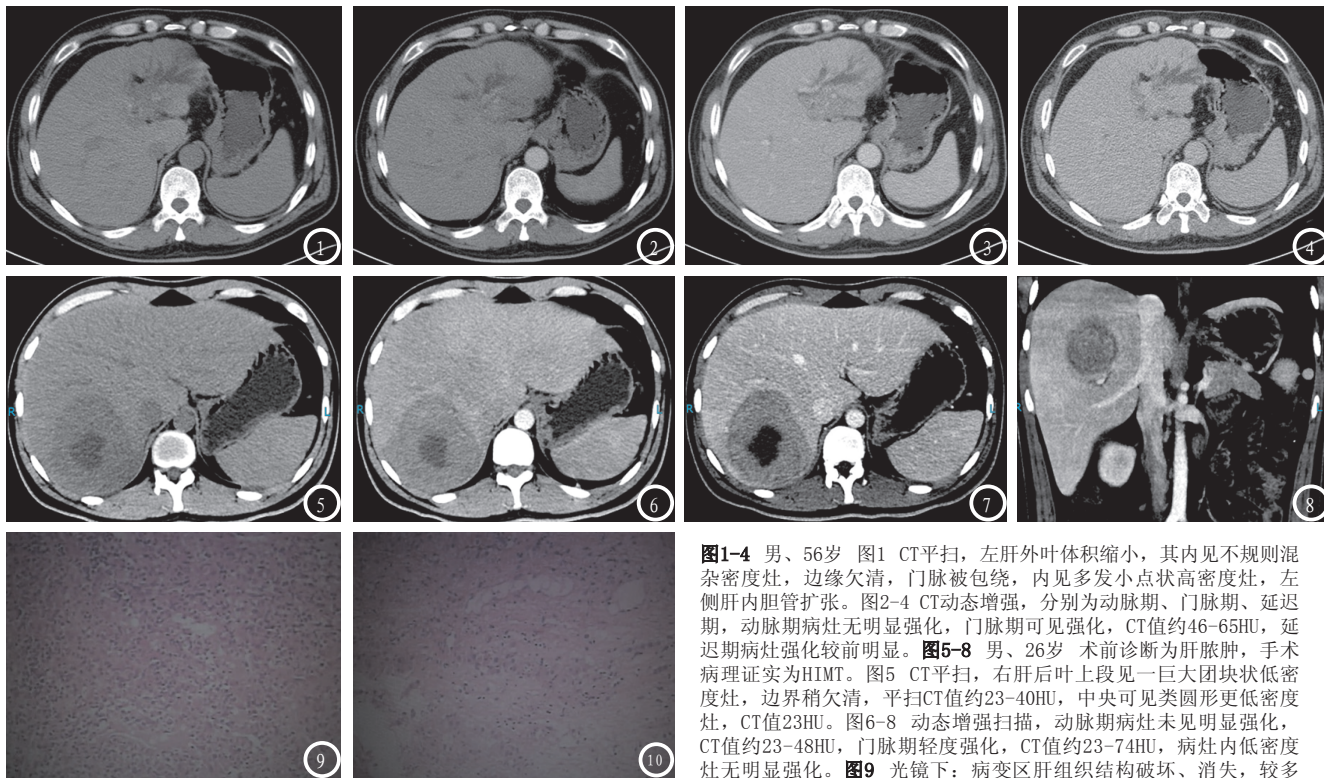


图1-4 男、56岁 图1 CT平扫，左肝外叶体积缩小，其内见不规则混杂密度灶，边缘欠清，门脉被包绕，内见多发小点状高密度灶，左侧肝内胆管扩张。图2-4 CT动态增强，分别为动脉期、门脉期、延迟期，动脉期病灶无明显强化，门脉期可见强化，CT值约46-65HU，延迟期病灶强化较前明显。图5-8 男、26岁 术前诊断为肝脓肿，手术病理证实为HIMT。图5 CT平扫，右肝后叶上段见一巨大团块状低密度灶，边界稍欠清，平扫CT值约23-40HU，中央可见类圆形更低密度灶，CT值23HU。图6-8 动态增强扫描，动脉期病灶未见明显强化，CT值约23-48HU，门脉期轻度强化，CT值约23-74HU，病灶内低密度灶无明显强化。图9 光镜下：病变区肝组织结构破坏、消失，较多淋巴细胞、浆细胞、嗜酸性细胞等慢性炎性细胞浸润及纤维基质增生。图10 免疫组织化学：Actin(+)、Bcl-2(+); CD34(-)、S-100(-)。

3.1 病因、病理与临床表现

现 大部分炎性肌纤维母细胞瘤(inflammatory myofibroblastic tumor, IMT)的确切病因仍不清楚,可能与手术、创伤、异常修复、炎症、人类疱疹病毒(EB病毒)感染等因素有关^[4]。IMT起初可能是人体对损伤的一种异常或过度反应,直至最终发展成肿瘤^[5]。任何年龄均可发病,但婴幼儿及青少年多见,男女比例约为3:1,右叶多见,多为圆形或类圆形,部分呈不规则形(如葫芦形、花瓣形),病灶呈葫芦形具有一定特征,此形态在其他肝脏疾病中很罕见^[6]。本研究9例中8例为单发病灶,1例多发,共10个病灶,位于肝左叶2个,肝右叶8个,呈圆形、类圆形6例,不规则形2例,与文献所述基本一致。从病理学来看,HIMT是以肝脏组织坏死后炎性细胞浸润和纤维组织、毛细血管增生为特征的肉芽肿性病变,其病理特点为纤维血管组织增生伴有大量炎性细胞(淋巴细胞、浆细胞、巨噬细胞、嗜酸性细胞)浸润^[7]。

HIMT病程长,症状轻或不明显,有些患者仅在体检时偶然发现,本组4例患者无临床症状、体检时B超检查偶然发现。临床表现包括上腹部疼痛、呕吐、发热等,以高热多见。绝大多数患者无慢性乙肝病史。本组右上腹痛或不适2例,发热2例,乏力1例。体检均无明显阳性体征。HbsAg阴性8例,HbsAg阳性1例。8例患者AFP、CEA正常,仅1例患者AFP轻度增高,手术切除肿瘤后恢复正常。

3.2 CT、MRI表现与病理学结果对照 HIMT的CT平扫多呈低密度,本组全部病例均为低密度,对照病理结果发现,原因在于局部肝组织结构破坏消失,由不同数

量的纤维母细胞所代替,其间见有浆细胞、淋巴细胞及少量的嗜酸性粒细胞等慢性炎性细胞浸润和邻近区域的水肿。Hanada研究表明,慢性炎症反复感染和结石引起胆管壁发生变性坏死,并继发胆管周围脓肿或慢性肉芽肿的形成^[8,9],本组1例中(图5)肝左叶病灶内可见多发斑点状钙化,与Hanada研究结果一致。T1WI上病灶多呈略低或等信号。其内信号欠均匀,T2WI上病灶信号多样,可呈略高信号、略低信号或等信号。本研究组结果为:T1WI为稍低信号(3例)、等或略低信号(1例);T2WI为高信号(2例)、等或稍高信号(2例)。镜下见凝固性坏死和纤维增生因其含水少在T1WI上为低信号或等信号,而炎性细胞浸润多时,含水量多,表现为高信号。

国内学者报道,由于组织学特征及成分不同,HIMT动态增强强化方式不同,HIMT的内部及周围含有大量纤维间隔组织是产生CT、MR强化特征的主要原因^[10,11]。CT、MRI增强扫描动脉期,HIMT大多无强化,仍呈低密度,边缘较平扫稍清晰,本研究组8例表现动脉期无明显强化,推断是因为HIMT多为乏血供,并主要为门静脉供血,部分病灶外缘可见环形低密度晕圈。CT、MRI增强扫描门静脉期,由于炎性肿块内不同程度的纤维组织增生、细胞浸润及炎症过程的动态变化,使其影像表现方式多样^[12]。本组病例病灶无明显强化1例,边界清晰,病理示:病灶内大片凝固性坏死,少量炎性细胞浸润,周边大量纤维组织包绕;病灶边缘环形强化5例,边缘模糊,中央为弱强化,病灶内低密度灶较平扫略缩小,病理示:大片凝固坏死伴炎性细胞浸润,周边可见急性炎

性反应及带状炎性细胞浸润;全瘤强化1例,门静脉期呈均匀高密度,病理示大量炎性细胞浸润与增生的纤维组织及残余的肝组织混杂;不均匀分隔强化型2例,其内见高密度分隔,隔间为低密度无强化区,病理上高密度分隔为增生纤维母细胞,低密度区为浸润的慢性炎性细胞,包括组织细胞、浆细胞、淋巴细胞等。增强扫描延迟期,除1例无强化外,其余HIMT病灶内及周围含有数量不等的纤维组织,其内毛细血管丰富,造影剂进入血管外间隙积聚而无法快速廓清,因而病灶呈不同程度强化,延迟期强化较前明显,范围较前缩小^[13]。

4 鉴别诊断

CT和MRI平扫及多期动态扫描在HIMT的诊断有着重要价值。需与下列疾病相鉴别:

乏血供型小肝癌:增强表现可为动脉期强化不明显,门脉期、延迟期始终无强化或轻度强化,与HIMT鉴别诊断困难。结合临床乙肝、肝硬化病史及AFP有助于鉴别。本组9例临床中8例均无AFP升高,仅1例患者AFP轻度增高,手术切除肿瘤后恢复正常。小肝癌可有假包膜,极少出现中心结节状强化和分隔强化,而HIMT则相反。

胆管细胞癌:表现为门静脉期及延迟期强化,两者有时鉴别较难。胆管细胞癌左叶多见,伴肝内胆管扩张或小结石,尽管胆管细胞癌也多表现为延迟性强化,但呈向心性增强,病灶中心的胆管无强化,与HIMT的纤维间隔强化不同。

肝血管瘤:不典型血管瘤表现多样,须与HIMT鉴别。血管瘤动脉期呈结节样明显强化,与同

层面腹主动脉类似,多为圆形或类圆形,而HIMT不规则;MRI上血管瘤T2WI呈高信号,而HIMT均为低信号。此外,彩色多普勒在部分肝血管内能检测到缓慢的血流信号^[14]。

肝脓肿:鉴别困难,临床表现高热、白细胞升高,周围水肿,可见气体,增强呈“单环”、“双环”或“三环”状强化,而HIMT发热较轻,内壁欠光整。

肝转移瘤:多发大小不等圆形低密度影,典型呈“牛眼征”;另外结合患者病史及原发病灶有助于二者区别。

参考文献

- Coffin CM, Fletcher CD. Inflammatory myofibroblastic tumor. In: Fletcher CD, Unni KK, Mertens F, editors. WHO Classification of tumors: pathology and genetics tumors of soft tissue and bone [M]. Lyon: IARC Press, 2002: 91-93.
- 李蒙, 吴宁, 林冬梅等. 炎性肌纤维母细胞瘤的多层螺旋CT表现, 中国医学影像技术, 2008 24 (12): 1995-1998.
- 钱民, 柏瑞, 李小荣等. 腹部炎性肌纤维母细胞瘤CT表现, 放射学实践, 2012 27 (11): 1238-1241.
- 李斌, 李甘地. 肺外炎性假瘤的多样性及诊断. 诊断病理学杂志, 1997, 4: 229.
- 蒋昭实, 陈杰. 炎性假瘤、炎性肌纤维母细胞瘤及相关病变. 诊断病理学杂志, 1999, 6: 255.
- 陈进, 周鸣, 王强荣. 肝脏炎性假瘤的CT和MRI诊断的对照分析, 医学影像学杂志, 2011, 21 (5): 774-775.
- 蒋亚平, 周康荣, 黄晓武. 肝脏炎性假瘤的CT和MRI诊断 [J] 临床放射学杂志, 1998, 17 (3): 147-149.
- Hanada K, Nakata H, Nakayama T, et al. Radiological findings in xanthogranulomatous cholecystitis [J] AJR, 1987, 148 (4): 727-730.
- 陈进, 周鸣, 王强荣. 肝脏炎性假瘤的CT和MRI诊断的对照分析, 医学影像学杂志, 2011, 21 (5): 774-775.
- Yoon KH, Kwon H, Lee JS, et al. Inflammatory pseudotumor of the liver in patients with recurrent pyogenic cholangitis: CT-histopathologic correlation[J]. Radiology, 1999, 211 (5): 373-379.
- Borgonovo G, Razzetta F, Varaldo E, et al. Pseudotumor of the liver: a challenging diagnosis[J]. Hepato-Gastroenterology, 1998, 45 (23): 1770-1773.
- Kovach SJ, Fischer AC, Katzman PJ, et al. Inflammatory myofibroblastic tumors[J]. J Surg Oncol, 2006, 94 (7): 385-391.
- 冉凡超, 李然, 龚水根. CT诊断腹膜后炎性假瘤1例, [J] 中国CT和MRI杂志, 2014, 12 (4): 115-116.
- 史瑞雪, 王丽, 余梦菊等. 肺外炎性肌纤维母细胞瘤的影像学表现与病理对照, [J] 中国CT和MRI杂志, 2014, 12 (5): 50-52.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2015-03-12

(上接第 73 页)

参考文献

- 张玉梅. MRI动态增强血管成像对乳腺病变的应用研究[D]. 石河子大学. 2013.
- 林卫勇. 联合MR动态增强扫描、弥散加权成像在乳腺良恶性病变诊断中的应用价值[J]. 中国现代医生, 2014, 1 (29): 45-47+50.
- 张志军, 赵艳蕊. 动态增强MRI对乳腺良恶性病变诊断价值研究[J]. 中国医药导刊, 2014, 8 (04): 664-666.
- 李志凯. 三维动态增强MRI在乳腺良恶性病变诊断中的应用研究[J]. 西部医学, 2014, 5 (05): 663-664+669.
- 王增献, 刘红宇, 姜欣欣. 等. MR DWI联合动态增强时间-信号强度曲线对乳腺良恶性病变的诊断价值[J]. 现代实用医学, 2014, 26 (01): 87-88+107.
- 符益纲. 乳腺良恶性病变动态增强MRI表现特征分析[J]. 中国社区医师, 2014, 22 (28): 116+118.
- 彭艳霞, 蔡宏民, 崔春艳. 等. DWI及动态增强MRI鉴别乳腺病变的对比研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 12 (01): 1-4.
- 张海燕, 汪秀玲. 磁共振动态增强及扩散加权成像在乳腺癌中的应用[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 11 (07): 114-117.
- Daphne Gschwantler-Kaulich, Camilla Natter, Stefan Steurer. et al. Increase in ezrin expression from benign to malignant breast tumours[J]. Cellular Oncology, 2013, Vol. 36 (6): 485-491.
- JianQiao Zhou, WeiWei Zhan, YiJie Dong. et al. Stiffness of the surrounding tissue of breast lesions evaluated by ultrasound elastography[J]. European Radiology, 2014, Vol. 24 (7): 1659-1667.
- Wang X. Y., Kang L. K., Lan C. Y. Contrast-enhanced ultrasonography in diagnosis of benign and malignant breast lesions[J]. European Journal of Gynaecological Oncology, 2014, Vol. 35 (4): 415-420.
- XY Wang, LK Kang, CY Lan. Contrast-enhanced ultrasonography in diagnosis of benign and malignant breast lesions[J]. European journal of gynaecological oncology, 2014, Vol. 35 (4): 415-20.
- 李杨, 焦社磊. 乳腺钙化在乳腺钼靶诊断中的价值[J]. 罕少疾病杂志, 2012, 20 (01): 34-36.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2015-03-26