

肝脏血管平滑肌脂肪瘤多层螺旋 CT 表现分析

Characteristics of Multi-slice Spiral CT Findings in Hepatic Angiomyolipoma
WENG Fang-ming, FANG Hui, ZHOU Hua-ping

翁芳明, 方 辉, 周华平

(杭州市余杭区第五人民医院, 浙江 杭州 311100)

摘 要: [目的] 探讨肝脏血管平滑肌脂肪瘤 (hepatic angiomyolipoma, HAML) 的多层螺旋 CT (MSCT) 表现特征, 以进一步提高 CT 诊断的准确性。[方法] 回顾性分析经病理证实的 6 例肝血管平滑肌脂肪瘤的 CT 影像学表现, 按不同病理类型进行对照分析。[结果] 6 例肝脏血管平滑肌脂肪瘤中, 血管瘤型 1 例, 肌瘤型 1 例, 脂瘤型 2 例, 混合型 2 例。血管瘤型以血管成分为主, CT 增强动脉期明显强化, 门静脉期密度仍高于同期肝实质。肌瘤型主要是由平滑肌成分为主, 脂肪组织和异常血管少。脂瘤型以脂肪成分为主, CT 扫描可见脂肪成分 $< -20\text{HU}$ 。混合型三种成分含量相似, CT 平扫为较均匀低密度, 增强扫描 CT 动脉期明显强化, 门静脉期和延时期持续强化。[结论] HAML 由不同含量的脂肪细胞、平滑肌细胞和畸形血管组成, MSCT 表现因肿瘤成分构成比例不同而异。MSCT 有助于提高肝脏血管平滑肌脂肪瘤术前诊断准确率。

关键词: 肝脏; 血管平滑肌脂肪瘤; 体层摄影术; 病理

中图分类号: R735.7 **文献标识码:** B **文章编号:** 1671-170X(2017)11-1032-04

doi: 10.11735/j.issn.1671-170X.2017.11.B020

肝脏血管平滑肌脂肪瘤 (hepatic angiomyolipoma HAML) 是一种罕见的良性肿瘤, 由于其为少见的间叶性肿瘤, 组织来源多样, 由平滑肌细胞、厚壁血管及脂肪细胞三种不同成分组成^[1]。术前诊断困难, 易误诊为肝癌、肝脏血管瘤等。笔者搜集经病理证实的 6 例 HAML 病例, 总结分析其多层螺旋 CT (MSCT) 表现, 旨在提高对该病的认识。

1 资料与方法

1.1 研究对象

2008~2014 年期间经手术或穿刺活检病理证实的 HAML 共 6 例, 其中男性 2 例, 女性 4 例, 年龄 26~68 岁, 平均年龄 45.5 岁。5 例无临床症状体检时偶然发现, 1 例因上腹部不适, 行 B 超检查发现。HBsAg (+) 1 例。所有病例肿瘤标志物 AFP、CEA、CA125、CA199 均在正常范围。

通讯作者: 翁芳明, 主管技师, 本科; 杭州市余杭区第五人民医院放射科, 浙江省杭州市余杭区临平街道保健路 60 号 (311100); E-mail: 826499082@qq.com

收稿日期: 2017-07-24; **修回日期:** 2017-09-06

1.2 CT 机扫描

所有患者均进行 CT 平扫和多期动态增强扫描。3 例使用 SOMATOM Spirit 双排螺旋 CT 机扫描, 3 例使用 SOMATOM Perspective 16 排螺旋 CT 机扫描。管电压 120KV, 管电流 250mAs, 层厚 5mm, 螺距 0.8。增强扫描采用 MSCT 高压注射器经肘静脉一次性注入 80~100ml 非离子型造影剂 (3 例使用 32% 碘佛醇, 3 例使用 32% 碘海醇), 速率 2.5~3.0ml/s, 动脉期 20~25s, 门脉期延时 60~70s, 实质期延时 90s~3min。

2 结 果

按组织学成分分型的方法对 6 例病理证实肝脏血管平滑肌脂肪瘤进行病理分型, 其中血管瘤型 1 例, 肌瘤型 1 例, 脂瘤型 2 例, 混合型 2 例。术后所有肿瘤大体病理所见肿瘤境界清楚, 均未发现明确包膜。

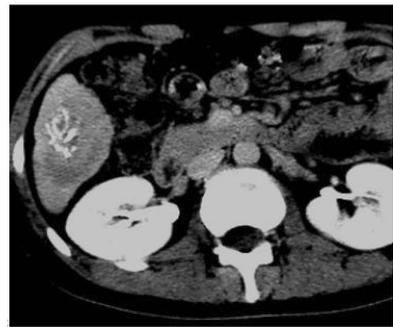
在 1 例血管瘤型肝脏血管平滑肌脂肪瘤中, 病理上以厚壁异型血管为主。CT 平扫呈低密度, 其内



A



B



C

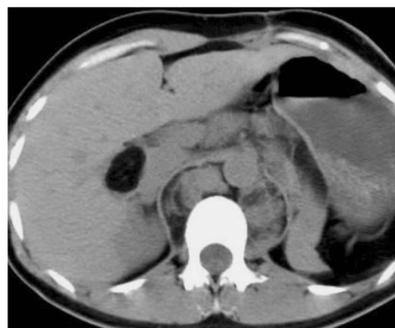
A:CT scan tumor punctate and strip vascular calcification

B:Enhanced arterial enhancement was relatively uniform,central visible blood vessels enhancement

C:Enhanced scan delay time of the tumor is slightly lower than the same period of liver parenchyma,the central vessels are strengthening

Figure 1 CT feature of right hepatic vascular smooth muscle lipoma

伴有点条状钙化,增强扫描动脉明显强化,门静脉期密度仍高于同期正常肝实质(Figure 1)。在2例脂瘤型肝脏血管平滑肌脂肪瘤中,脂肪含量较多。CT密度与皮下脂肪相似,其中可见条索状、斑片状软组织密度,增强扫描脂肪部分未见强化,软组织密度部分强化较明显(Figure 2)。在1例肌瘤型和2例混合型肝脏血管平滑肌脂肪瘤中,其主要表现为软组织肿块影,混合型有1例肿瘤内可见到脂肪密度,1例虽然脂肪含量约30%,但以弥漫存在,在CT上显示不明显,增强扫描肿瘤明显强化,门静脉期仍有强化。1例肌瘤型、1例混合型呈稍低于同期肝实质密度(Figure



A



B

A:CT scan showed no significant enhancement in tumor fat density

B:CT scan showed no enhancement of fat composition

Figure 2 CT feature of subtypes of right hepatic angiomyolipoma

3),1例混合型呈等于同期肝实质密度,1例混合型呈稍高于同期肝实质密度。

6例肝脏血管平滑肌脂肪瘤中,有3例病灶增



A



B



C

A:CT scan showed a low density soft tissue mass with uneven internal density

B:Enhanced scan,enhanced arterial phase,and false rim like ring enhancement at the margin

C:Portal stage is still enhanced

Figure 3 CT feature of left leiomyoma of the liver type angiomyolipoma

强扫描肿瘤内或边缘见粗大血管显影。1例在CT检查发现同时在肾脏患有血管平滑肌脂肪瘤。6例患者术前CT诊断为HAML有4例,1例诊断为脂肪瘤,1例诊断为血管瘤。

3 讨论

血管平滑肌脂肪瘤(angiolipoma AML)是一种来源于间叶组织的良性肿瘤,多见于肾脏,发生在肝脏者少见。Alshak 1976年首次报道发生于肝脏的血管平滑肌脂肪瘤。

HAML多见于青年女性,可与多发性结节硬化、肾脏血管平滑肌脂肪瘤并存,Fricke报道62例结节性硬化患者中有8例合并多发HAML。临床上HAML常无自觉症状,部分表现为肝区隐痛或右上腹不适。HAML按血管、平滑肌及脂肪在肿瘤中的分布所占比例不同分为血管瘤型、脂瘤型、肌瘤型和混合型4个型。HAML MSCT表现依其病理学类型不同而不同。

MSCT表现:①血管瘤型主要为厚壁异型血管,脂肪成分较少。CT平扫呈低密度,其内有时可见点条状血管样钙化,增强扫描肿瘤动脉期明显强化,门静脉期仍高于同期肝实质的强化,但较动脉期有所减退,延迟期呈低密度。术后病理显示肿瘤内的点条状钙化来源于肿瘤内的厚壁血管。②脂瘤型以脂肪组织为主,血管和平滑肌组织丝网状排列;在CT平扫示肿瘤组织密度与脂肪相似,并可见条索状、斑片状软组织密度。增强扫描脂肪成分无强化,软组织强化明显,这与肿瘤内粗大的畸形血管有关。③肌瘤型脂肪组织和异常血管少,主要由平滑肌成分组成,CT增强扫描动脉期软组织影有强化,门脉期和延期扫描病灶密度减低不明显。④混合型由于平滑肌和畸形血管在肿瘤组织中的分布和含量不同而表现为不规则块状、条索状稍低密度影,增强扫描有强化,门脉期持续强化,延迟扫描肿瘤边缘可出现假包膜样环形强化。

鉴别诊断:①肝血管瘤及血管瘤型相鉴别诊断,血管瘤型的增强特点需与血管瘤相鉴别,肝血管瘤常见且常多发,增强扫描动脉期即出现强化,但通常在肿瘤边缘出现环形或结节样强化,随时间延迟逐渐向肿瘤中心强化,呈“快进慢出”的强化特征^[2]。

②肝脂肪瘤及脂瘤型之间应鉴别,脂肪瘤通常组成部分仅为单一的脂肪,CT平扫表现均匀的脂肪密度,且增强扫描无强化,和动脉期显著强化的肝脏血管平滑肌脂肪瘤相鉴别。脂瘤型需与脂肪瘤、脂肪肉瘤相鉴别。脂肪瘤常由单一脂肪组成,CT呈均匀脂肪密度,增强扫描无明显强化;肝脏脂肪肉瘤发病率较HAML更低,肿瘤体积较大,而血管平滑肌脂肪瘤边界清^[2];脂肪肉瘤其内软组织成分增强扫描呈轻度强化,可与动脉期明显强化的HAML相鉴别^[3]。③肌瘤型与混合型需与肝细胞性肝癌相鉴别。肝细胞性肝癌动态增强扫描也呈“快进快出”的特点^[4],且延迟期扫描肿瘤边缘可见假包膜强化。肌瘤型CT表现为稍低密度的软组织肿块,密度常不均匀,这与肿瘤内成分分布的混杂程度有关。增强后动脉期强化较明显,门静脉期仍有强化,较动脉期更高,表现为持续性强化。持续性强化是肌瘤型和混合型HAML的特征性强化方式^[5]。因此AML作为肝细胞癌的一个鉴别诊断,尤其是对于无肝炎和肝硬化病史者而言^[6]。

CT对于检测脂肪成分十分灵敏,故脂肪的多少在脂肪瘤型检测中具有较为重要的意义^[7]。在增强扫描造影剂注射40~50s以后,多数肝脏血管平滑肌脂肪瘤病灶强化到达顶峰的时间显著性晚于肝细胞肝癌到达顶峰的时间^[8]。无论是哪种病理类型HAML,因其内含有畸形厚壁血管,且常较粗大,在增强扫描时经常可以看到中心血管影,是HAML一特征性影像表现^[9,10]。

综上所述,肝脏血管平滑肌脂肪瘤的MSCT表现在一定程度上反映了病理学基础,根据所含的组织学成分比例、分布不同,其影像表现亦呈多样化。认识这些特征性CT征象有助于提高我们对该病的诊断水平。

参考文献:

- [1] Lei GW, Li HP, Li WZ, et al. Diagnostic value of multi-slice spiral CT in hepatic angiolipoma [J]. Clinical Radiology, 2001, 30 (6): 817-819. [雷光武, 李海平, 李文政, 等. 肝脏血管平滑肌脂肪瘤多层螺旋CT诊断价值[J]. 临床放射学杂志, 2001, 30(6): 817-819.]
- [2] Sun SX, Lu GM, Li MS. Imaging diagnosis of hepatic angiolipoma [J]. Journal of Clinical Radiology, 2001, 20 (5): 375-378. [孙淑霞, 卢光明, 李铭山. 肝脏血管平滑肌

- 脂肪瘤的影像诊断 [J]. 临床放射学杂志, 2001, 20(5): 375-378.]
- [3] Xu XJ, Dai XP. CT diagnosis of hepatic angiomyolipoma [J]. Journal of Soochow University, 2008, 28 (2): 187-190. [许晓杰, 戴晓鹏. 肝脏血管平滑肌脂肪瘤的 CT 诊断 [J]. 苏州大学学报, 2008, 28(2): 187-190.]
- [4] Lu LM, Wang SB, Zhou B. Hepatic angiomyolipoma. analysis of 10 cases [J]. Journal of Radiology, 2009, 24 (1): 47-50. [陆黎明, 王省白, 周冰. 肝脏血管平滑肌脂肪瘤 10 例 CT 分析 [J]. 放射学杂志, 2009, 24(1): 47-50.]
- [5] Hu YJ, Lu CY, Liu RB, et al. Multiple helical CT manifestations of hepatic vascular smooth muscle lipoma and its pathological basis [J]. 2011, 11 (11): 1680-1683. [胡雅君, 卢春燕, 刘荣波, 等. 肝脏血管平滑肌脂肪瘤的多层螺旋 CT 表现及其病理学基础 [J]. 2011, 11(11): 1680-1683.]
- [6] Lin J, Chen ZW, Zhou KR. Diversity of hepatic angiomyolipoma. CT findings [J]. Shanghai Medical University, 2000, 23(6): 328-330. [林江, 陈祖望, 周康荣. 肝脏血管平滑肌脂肪瘤的多样性 CT 表现 [J]. 上海医学, 2000, 23(6): 328-330.]
- [7] Jiao S. Clinical pathology and imaging characteristics of hepatic vascular smooth muscle lipoma [J]. Chinese Medicine Guide Magazine, 2016, 14(10): 119-120. [焦霜. 肝脏血管平滑肌脂肪瘤的临床病理及影像学特点分析 [J]. 中国医药指南杂志, 2016, 14(10): 119-120.]
- [8] Fang GC. To explore the CT imaging features and pathology of hepatic angiomyolipoma [J]. 2016, 6(2): 119-120. [房国成. 探讨肝脏血管平滑肌脂肪瘤的 CT 影像学特点及病理研究 [J]. 医药前沿杂志, 2016, 6(2): 119-120.]
- [9] Lv ZJ, Li WD, Huang ZH, et al. CT features of hepatic angiomyolipoma [J]. Journal of Radiology, 2008, 23 (12): 1329-1331. [吕志军, 李伟大, 黄朝晖, 等. 肝脏血管平滑肌脂肪瘤的 CT 特征 [J]. 放射学杂志, 2008, 23(12): 1329-1331.]
- [10] Yan FH, Zeng MS, Zhou KR, et al. Analysis of CT and MRI signs of hepatic angiomyolipoma [J]. Chinese Journal of Radiology, 2001, 35 (11): 821-825. [严福华, 曾蒙苏, 周康荣, 等. 肝脏血管平滑肌脂肪瘤的 CT 及 MRI 征象分析 [J]. 中华放射学杂志, 2001, 35 (11): 821-825.]

坚决贯彻执行《发表学术论文“五不准”》规定

为弘扬科学精神,加强科学道德和学风建设,抵制学术不端行为,端正学风,维护风清气正的良好学术生态环境,重申和明确科技人员在发表学术论文过程中的科学道德行为规范,中国科协、教育部、科技部、卫生计生委、中科院、工程院和自然科学基金委共同研究制定并联合下发了《发表学术论文“五不准”》的通知。

(1)不准由“第三方”代写论文。科技工作者应自己完成论文撰写,坚决抵制“第三方”提供论文代写服务。

(2)不准由“第三方”代投论文。科技工作者应学习、掌握学术期刊投稿程序,亲自完成提交论文、回应评审意见的全过程,坚决抵制“第三方”提供论文代投服务。

(3)不准由“第三方”对论文内容进行修改。论文作者委托“第三方”进行论文语言润色,应基于作者完成的论文原稿,且仅限于对语言表达方式的完善,坚决抵制以语言润色的名义修改论文的实质内容。

(4)不准提供虚假同行评议人信息。科技工作者在学术期刊发表论文如需推荐同行评议人,应确保所提供的评议人姓名、联系方式等信息真实可靠,坚决抵制同行评议环节的任何弄虚作假行为。

(5)不准违反论文署名规范。所有论文署名作者应事先审阅并同意署名发表论文,并对论文内容负有知情同意的责任;论文起草人必须事先征求署名作者对论文全文的意见并征得其署名同意。论文署名的每一位作者都必须对论文有实质性学术贡献,坚决抵制无实质性学术贡献者在论文上署名。

希望广大科技工作者、读者和作者,以及本刊编委、审稿专家和有关工作人员都应加强学术道德自律,共同努力,捍卫学术尊严,维护良好学风。