文章编号:1000-5404(2008)20-1911-03

论著

肝脏血管平滑肌脂肪瘤的多层螺旋CT征象分析

黄陈恕[1],吴景全[2],王 健[1],马仕坤[3],华 俊[1],李志超[1] (第三军医大学西南医院:[1]放射科,[3]全军消化病研究所,重庆400038;[2]重庆医科大学附属第一医院放射科,重庆400016)

摘 要:目的 分析肝血管平滑肌脂肪瘤(angiomyolipoma, AML)的多层螺旋CT(MSCT)表现,探讨其CT特征。**方法** 回顾性分析8例(男性3例,女性5例)经手术病理证实的AML患者平扫和三期增强扫描的MSCT表现。**结果** 8例中4例(50%)为肝混合型AML表现,平扫病灶由稍低密度软组织成分和低密度脂肪成分构成,边缘清楚。1例病灶为脂肪型AML表现,3例病灶为平滑肌型或血管型AML表现,增强扫描7例8个病灶动脉期软组织成分均明显强化;门脉期6个病灶密度高于周围肝实质;延迟期仍为高密度者3个。增强扫描病灶的脂肪成分均不同程度强化。6例的7个病灶周边出现扭曲血管与肝动脉相连;门脉期和实质期有3个病灶周围可见包膜样强化。3个病灶周围可见向肝静脉引流的引流静脉。**结论** 多层螺旋CT可以展现肝血管平滑肌脂肪瘤的影像特征,对术前诊断有较高的价值。

关键词: 肝肿瘤;血管平滑肌脂肪瘤;体层摄影术,X线计算机
中图法分类号: R732.2;R735.7;R814.42 **文献标识码:** A

Multi-slice CT manifestations of hepatic angiomyolipomas

HUANG Chen-shu[1], WU Jing-quan[2], WANG Jian[1], MA Shi-kun[3], HUA Jun[1], LI Zhi-chao[1] ([1]Department of Radiology, [3]Gastroenterology Research Center, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038; [2]Department of Radiology, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

Abstract: Objective To investigate the multi-slice spiral CT manifestation and diagnostic value for hepatic angiomyolipomas. **Methods** Conventional CT scan and contrast enhanced scans with three phases were performed in 8 cases that were pathologically proved to be hepatic angiomyolipoma. **Results** On precontrast CT images, 4 cases contained both soft tissue and adipose tissue component, 3 cases consisted of soft tissue component merely, the last one appeared as adipose mass without soft tissue. The soft tissue component of 8 lesions had been markedly enhanced on the arterial phase, and 6 lesions were hyperdense on portal venous phase and 3 on parenchymal phase. In all the fat-containing lesions, the fat tissue appeared as inhomogeneous enhancement on the three phases, and 3 of them showed marked enhancement on the portal venous phase. On the arterial phase, 6 cases showed contorted feeding vessels and the hepatic vein acting as the drainage vessel of the mass could also be seen in 3 lesions on CT contrast scanning. Contrast-enhanced CT scan showed the peripheral rim of mass was markedly enhanced on the portal venous phase scans in 3 cases. **Conclusion** Multi-slice spiral CT may display the imaging features of hepatic angiomyolipomas, which findings will facilitate the differential diagnosis from other hepatic neoplasms before surgery.

Key words: angiomyolipoma; liver neoplasms; computed X-ray tomography

肝血管平滑肌脂肪瘤(angiomyolipoma, AML)是一种罕见的肝脏良性肿瘤。如果能够术前明确诊断,可以为患者免除不必要的手术。但是,由于肝脏AML组织来源的多样性,约半数以上的AML并不具有典型的影像学表现[1],易误诊为肝细胞肝癌。笔者收集了8例肝脏AML的病史及影像学资料并复习相关文献,旨在探讨其影像学特点,并与肝癌等肝常见良恶性肿瘤进行鉴别诊断。

作者简介:黄陈恕,男,重庆市人,硕士,医师,主要从事上腹部医学影像诊断方面的研究。电话:(023)68765930,E-mail:paiyonghch@sina.com

收稿日期:2008-07-15;修回日期:2008-08-27

1 资料与方法

1.1 临床资料

从2005年5月至2007年10月间共收集在本院诊治的肝脏AML 8例,其中男性3例,女性5例,年龄21~60岁,平均45.4岁。2例无明显临床症状而经B超体检发现,5例以右上腹部闷痛不适就诊,1例胸背部疼痛经CT检查发现。实验室检查HBsAg(+)3例,HBsAb(+)2例,HBcAb(+)3例,HBeAg(+)1例。所有病例AFP、CEA均为阴性,未曾口服避孕药,无结节硬化病史。本组病例均经手术病理证实。

1.2 检查方法

8例患者均行螺旋CT增强扫描。4例采用Siemens Somatom Plus 4单层螺旋CT机,4例采用Siemens Sensation 16层螺旋CT机。先平扫,增强检查用高压注射器经肘前静脉团注对比剂优维显(Ultravist)80~120 ml。25~30 s后行动脉期扫描,60 s后行门脉期扫描。再60 s后行实质期扫描。扫描参数:120 kV,100 mAs,扫描层厚5~10 mm,间隔5~10 mm。

2 结果

本组资料中,7例8个病灶在本院行手术切除,经术后病理镜检及免疫组化HMB45阳性而确诊;1例为多发病灶,行射频消融术治疗及病理镜检确诊。7例8个病灶中,有4例4个病灶位于肝右叶,4例4个病灶位于肝左叶,1例为多发病灶。其中最大病灶直径25.0 cm,最小病灶直径2.1 cm,平均6.4 cm。病灶为圆形或椭圆形,大部分边界清楚。所有病灶均无包膜,质软,肉眼观肿瘤多呈灰黄褐色或灰红色。镜下,肿瘤细胞多呈卵圆形、梭形,细胞质丰富,嗜酸性染色,核呈卵圆形,深染。肿瘤细胞呈束形排列,并多见厚壁血管及成熟的脂肪组织。

MSCT平扫可见4例病例为混合型肝脏AML表现,病灶由低密度软组织成分和更低密度脂肪成分构成,边缘清楚。3例病灶为平滑肌型或血管型肝脏AML表现,病灶为低密度,其内含更低密度影。1例为脂肪型肝脏AML表现,平扫病灶为多发类圆形低密度脂肪团块,边缘清楚。

增强扫描1例脂肪型AML密度始终低于肝实质,其余7例8个病灶动脉期软组织成分均明显强化,其中4个病灶内可见点条状高密度"中心血管影"[2](图1A),病灶的脂肪成分均不同程度强化。6例的7个病灶周边出现扭曲血管与肝动脉相连(图1B、2A);门脉期6个病灶密度高于周围肝实质者,等密度1个,密度相对低于肝实质1个;延迟期仍为高密度者3个,3个表现为等密度,另2个为稍低密度;门脉期和延迟期有3个病灶周围可见包膜样强化(图2B)。3个病灶周围可见向肝静脉引流的引流静脉(图1A)。

3 讨论

3.1 肝脏MAL的临床表现

一般认为,肝AML多发生于女性,好发于中老年患者,多单发,右叶较常见,可与肾脏血管平滑肌脂肪瘤及多发性结节硬化并存,一般无肝硬化病史。60%的患者以右上腹痛就诊,可因出血引起剧烈疼痛,部分患者可无症状。本组病例资料基本与之相符。

文献[1]认为,肝AML常无明确的乙肝病史,与肝功能损害无直接相关性。但从本组资料来看,8例患者中有4例有乙肝病史,比例高达50%。部分患者甚至有乙肝病毒大量复制的临床和实检依据。这可能部分与笔者收集资料所在地为乙肝高发地区有关。另外,从理论上讲,乙肝病毒的慢性炎症刺激也可能与血管周围上皮样细胞的间变和肝AML的形成有一定的关系。

3.2 肝脏AML的CT表现

本组中有4例病灶均具有肝AML典型CT表现[1]:平扫表现为类圆形或圆形的肿块,边界清楚,依其3种成分的不同比例可呈不均匀的稍低或等密度,病灶内的脂肪密度组织是肝AML的CT特征之一,多为团状分布,呈明显低密度,CT值多在-20 Hu以下。

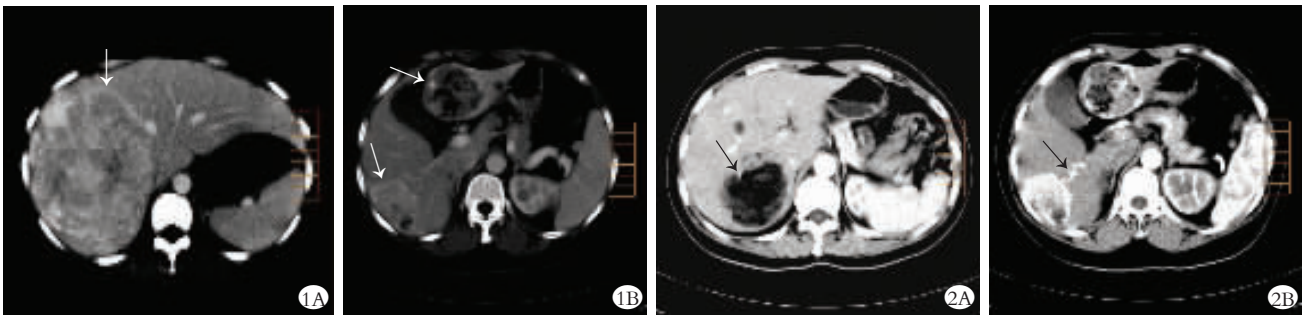


图1 肝AML增强CT扫描门脉期表现 A:病灶周围可见向肝静脉引流的引流静脉(↑);B:病灶边缘可见明显包膜样强化(↑)

图2 肝AML增强CT扫描动脉期表现 A:病灶内脂肪组织强化,病灶前缘可见由肝动脉供血的滋养血管(↑);B:病灶左前缘可见扭曲的滋养血管(↑),与肝动脉相连

增强扫描后动脉期病灶内可见“中心血管影”[2],呈扭曲的点条状高密度(图 1A),较有特征性。病灶内的血管平滑肌成分可强化,血管成分为主时可明显不均匀强化而呈高密度。门脉期部分病灶边界不清,反映了肝 AML 无包膜的病理学特征,但部分病灶呈假包膜样强化[3]。

Zheng[4] 发现具有汇入肝静脉的引流静脉是肝 AML 的一个重要影像学特征。目前绝大部分学者认为,除少数小肝癌外,绝大多数肝癌病灶的血流均汇入门静脉,并常常引起门静脉癌栓。如果能在 CT 的门脉期或平衡期发现病灶的引流静脉汇入肝静脉则基本可以排除肝癌的诊断。从本组病例资料来看,3 个病灶可见特征性的引流血管(图 1A),和上述文献报道相符。而另有 1 个病灶周围也可见粗大的肝静脉分支,这可能是病灶的引流静脉,但不能完全排除是受压闭塞的肝静脉分支,主要原因是目前本组资料只能轴位观察病灶,缺少多方位的 CT 重建技术的支持。所以,笔者认为在 CT 增强的门脉期及实质期三维重建病灶静脉回流情况也能为肝 AML 和肝癌的鉴别诊断提供重要参考。

由于肝 AML 的脂肪组织内含有分化成熟的血管组织,所以在 CT 增强扫描的早期就能明显强化,这可以和肝癌病灶的脂肪变性以及脂肪瘤相鉴别[5],后者因其内脂肪组织无明显血管成分,在 CT 增强图像上无强化。在本组病例资料中 6 个病例的 7 个病灶内的脂肪组织在动脉期均强化,其中 3 个病例的病灶呈明显强化。从本组资料来看,病例的脂肪成分在门脉期及实质期亦可见强化,强化的程度多较动脉期更为显著。可见脂肪成分在增强早期明显强化及延迟强化是肝 AML 的另一个重要 CT 征象。

在本组资料中,8 例肝 AML 的 CT 增强图像有 6 例的 7 个病灶可见由肝动脉或其分支供血的滋养动脉与肿瘤血管相连(图 1B、2A)。有 3 例的 4 个病灶门脉期或实质期可见的假包膜样强化[3](图 2B),分别占总病灶数的 77% 和 44%。据此,笔者推测滋养动脉和假包膜样强化可能是肝 AML 的又一特征性 CT 表现,能够与肝脏的其他良恶性肿瘤的鉴别诊断提供参考。国内学者也有类似报道[6]。

值得一提的是动态增强 CT 扫描也能对肝 AML 的鉴别诊断提供参考,由于肝脏 AML 内的血管多为厚壁的成熟血管,CT 动态扫描示大部分病灶强化达峰时间明显较肝细胞肝癌的达峰时间晚[7],约在注射造影剂后 40 s。所以,本组 8 个肝 AML 病灶中有 6 个在门脉,3 个在平衡期明显高于肝实质,呈明显延迟强化。

3.3　CT 误诊病例分析

本组资料中有 3 例曾误诊为恶性肿瘤。这 3 例 CT 平扫均为稍低密度病灶,边缘尚清楚。增强扫描动脉期明显强化,其内可见点条状高密度血管影,提示病灶内血供丰富。其中 1 例门脉期密度相对周围肝实质较低,延迟期密度进一步降低,类似于 HCC 增强表现,与 HCC 鉴别十分困难,因此误诊为 HCC;另外 2 例门脉期和延迟期仍有强化,密度与周围肝实质相仿或稍高。本组病例中,还有 1 例由于病灶内软组织成分很少,CT 平扫病灶为均匀的脂肪密度肿块(图 1B),加之我们对脂肪瘤的认识不够,而误诊为脂肪瘤。因此对于不典型肝脏 AML 病例,诊断时需慎重。

综上所述,本研究通过对 8 例肝脏 AML 的螺旋 CT 表现进行归纳分析,探讨它们之间的关系,总结特征性的影像学表现,有助于为日后肝脏 AML 的诊断和鉴别诊断提供参考和依据。但本组患者病例数量有限,尚不能代表肝脏 AML 的 CT 表现的普遍规律,有待于在以后的研究中进一步探讨。

参考文献:

[1] 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.

[2] 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.

[3] Block S, Theilmann L. Angiomyolipoma of the liver[J]. Dtsch Med Wochenschr, 2000,125(23): 743 - 745.

[4] Zheng R Q, Kudo M. Hepatic angiomyolipoma: identification of an efferent vessel to be hepatic vein by contrast - enhanced harmonic ultrasound[J]. Br J Radiol, 2005, 78(934): 956 - 960.

[5] Prasad S R, Wang H, Rosas H, *et al*. Fat - containing lesions of the liver: radiologic - pathologic correlation [J]. Radiographics, 2005, 25(4): 321 - 331.

[6] 张　鑫, 严森祥, 肖文波, 等. 肝脏血管平滑肌脂肪瘤的影像学及病理学分析[J]. 浙江大学学报: 医学版, 2007, 36(1): 88 - 92.

[7] Ahmadi T, Itai Y, Takahashi M, *et al*. Angiomyolipoma of the liver: significance of CT and MR dynamic study[J]. Abdom Imaging, 1998, 23(5): 520 - 526.

(编辑　王　红)