

论 著

肝细胞腺瘤的MRI诊断价值

1. 河南省郑州市中医院放射科

(河南 郑州 450007)

2. 郑州大学第二附属医院放射科

(河南 郑州 450014)

郭文伟¹ 马洪宇¹ 顾志强²

【摘要】目的 探讨MRI对肝细胞腺瘤(hepatocellular adenoma, HCA)的诊断价值。**方法** 回顾性分析9例经病理证实的HCA的MRI检查资料,均行MRI平扫及动态增强扫描。**结果** ①病灶圆形或类圆形,边界清晰;肝右叶6例,左叶3例,平均直径5.2cm。5例肿块内有出血;7例有包膜。②MRI征象:7例T1WI同相位呈低或等信号,反相位均见条或片状信号减低;抑脂T2WI呈稍高或高低混杂信号;DWI呈稍高信号;动态增强动脉期均明显强化,门静脉期不同程度强化,延迟期4呈稍高信号,1例呈等信号,2例呈稍低信号。2例T1WI同相位呈等或稍高信号,T1WI反相位片状信号减低;抑脂T2WI呈稍低或等信号;DWI呈稍低信号;动态增强1例动脉期中度强化,1例轻度强化,门静脉期均持续强化,延迟期呈稍低信号。7例有包膜并延迟强化。**结论** MRI检查能准确显示HCA的组织结构,具有一定的特征,可以提高与肝内含脂病变的鉴别诊断,在术前做出正确诊断。

【关键词】 肝细胞腺瘤;磁共振成像;扩散加权

【中图分类号】 R445.2; R735.7

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.09.027

通讯作者: 郭文伟

The Diagnostic Value of MRI for Hepatocellular Adenoma

GUO Wen-wei¹, MA Hong-yu¹, GU Zhi-qiang². 1 Department of Radiology, Zhengzhou Hospital of Chinese Traditional Medicine, Zhengzhou 450007 Henan Province, China; 2 Department of Radiology, the Second Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450007 Henan Province, China

[Abstract] **Objective** To investigate MRI value in diagnosing hepatocellular adenoma (HCA). **Methods** MRI findings of 9 cases with HCA proved by pathology were analyzed retrospectively. All were performed MRI plain and dynamic enhanced. **Results** ①All lesions were round or oval with clear boundaries. There were 6 cases in right lobe, 3 cases in left lobe, and the average diameter was 5.2cm. There are 5 cases with bleeding, 7 cases with enveloped. ②MRI findings: 7 cases showed slightly lower or equal signal on T1WI in phase, all signals could be seen reduced with strip or sheet on out-phase; all showed slightly higher or level mixed signal on fat suppression T2WI and slightly higher on DWI; All the 7 cases significantly enhanced at arterial phase, continued to strengthen at portal venous phase, 4 cases showed slightly signal and 1 case showed equal signal, 2 cases showed slightly lower signal at delayed phase. 2 cases showed slightly higher or equal signal on T1WI in phase, and reduced with sheet on out-phase; they showed slightly lower or equal signal on fat suppression T2WI and slightly lower on DWI; 1 case moderately enhanced and 1 case mild enhanced at arterial phase, both continued to strengthen at venous phase, with slightly lower signal at delay period. 7 cases with enveloped and delayed enhanced. **Conclusion** MRI examination could accurately display the organizational structure of HCA, and had certain characteristics, so that improved the differential diagnosis of liver lesions containing lipids and made a correct preoperative diagnosis.

[Key words] Hepatocellular Adenoma; Magnetic Resonance Imaging; Diffusion Weighted

肝细胞腺瘤(hepatocellular adenoma, HCA)是肝内十分少见的良性肿瘤,近年来发病率有上升趋势。HCA有破裂出血及恶变倾向,所以早期正确诊断具有重要意义,但其临床症状及检查缺乏特异性,术前诊断较困难^[1,2]。本文回顾性分析经病理证实的9例HCA患者MR表现,分析其MRI特征,提高本病诊断正确率。

1 材料与方法

1.1 一般资料 收集2010年6月至2015年3月经我院手术或穿刺活检病理证实的9例患者,男3例,女6例,年龄21~55岁,中位年龄34.5岁。4例体检发现,3例触及腹部包块,2例肝部不适就诊。均无肝硬化,1例女性患者有口服避孕药史1年;实验室检查甲胎蛋白(AFP)均在正常范围内。

1.2 检查方法 采用Siemens 1.5 T超导型MR扫描机。联合应用标准6单元体部相控阵线圈和脊柱线圈,平扫分别行抑脂呼吸导航快速自旋回波T2WI序列轴位成像,TR 2000ms,TE 104ms;行2次屏气2D快速小角度激发梯度回波序列(2D FLASH) T1WI轴位成像,TR112.00ms,TE 4.76ms。扩散加权成像(diffusion-weighted imaging, DWI)采用平面回波(SE-EPI)序列,扩散敏感系数b值为(0, 800)s/mm², TR/TE=2600/66ms,层厚7.0mm,层间距2.1mm。增强扫描经肘静脉注射对比剂Gd-DTPA,注射剂量15ml,流速2ml/s,于注射开始后25、60、

90s和3min行4个回合的1次屏气抑脂2D FLASH序列动态增强扫描, TR230.00ms, TE 2.47ms。

1.3 图像分析 扫描数据传送工作站, 仔细观察病灶部位、大小、形态、伴随征象、与邻近组织关系、MRI信号及强化特征。

2 结果

2.1 病灶部位、形态、大小 病灶均单发, 圆形或类圆形, 边界清晰; 位于肝右叶6例, 左叶3例, 直径为2.6~11.6cm, 平均5.2cm。5例病灶内有出血; 7例有包膜。

2.2 MRI征象 7例T1WI同相位呈低或等信号(图1), 反相位均见条或片状信号减低(图2); 抑脂T2WI呈稍高或高低混杂信号(图3); DWI呈稍高信号(图4); 动态增强动脉期均明显强化(图5), 门静脉期不同程度强化, 延迟期4呈稍高信号(图6), 1例呈等信号, 2例呈稍低信号。2例T1WI同相位呈等或稍高信号(图7), T1WI反相位片状信号减低(图8); 抑脂T2WI呈

稍低或等信号(图9); DWI呈稍低信号; 动态增强1例动脉期中度强化(图10), 1例轻度强化, 门静脉期均持续强化(图11), 延迟期呈稍低信号(图12)。7例有包膜并延迟强化。

3 讨论

HCA为肝脏少见良性肿瘤, 一般无肝硬化病史, 临床表现无明显特异性; 发病以中青年女性为主, 与口服避孕药有关, 男性可能与雄性激素或促同化类激素有关, 也可见于糖原累积症患者^[3,4]。本组女性发病明显高于男性, 1例女性有口服避孕药史, 与文献报道略有差异。HCA具有出血及恶变倾向, 多有完整的纤维包膜^[5,6], 本组4例肿瘤内出血, 7例有包膜, 与文献报道基本一致。HCA主要由板层或索状肝细胞和少量枯否细胞组成, 细胞大而淡然, 不含胆管。根据肿瘤的基因表型及有无炎细胞浸润, HCA分为4种亚型: 脂肪变性型: 肿瘤存在HNF1- α 基因突变, 基因表型脂

肪变性细胞, 无细胞异型、炎细胞浸润; 炎细胞浸润伴血窦扩张型: 肿瘤无基因突变, 有炎细胞浸润及扩张血窦; 异型细胞型: 肿瘤存在 β -catenin基因突变, 基因表型见异型细胞及腺泡状细胞; 不典型HCA: 肿瘤无基因突变或炎细胞浸润^[7]。

HCA的MRI表现与其病理密切相关, 具有一定的特征。文献^[8]报道磁共振化学位移成像(同反相位图像)采用水脂分离技术, 对检测少量细胞内脂质敏感, 特异性高, 脂肪抑制技术对检测成熟脂肪组织敏感且特异性高, 对少量细胞内脂质检测不如化学位移成像敏感; 本组所有病例均把同反相位T1WI作为常规必做扫描序列, 在相同窗宽窗位的前提下, 观察信号变化, 本组所有肿块在反相位T1WI成像上均可见条状或片状信号减低, 其中1例脂肪变性型同相位呈等信号, 反相位全瘤信号明显减低, 其病理基础为含有丰富脂质。故肿块内含有脂质是HCA的一个最为重要特征, 在MRI同反相位有典型表现。文献^[9]

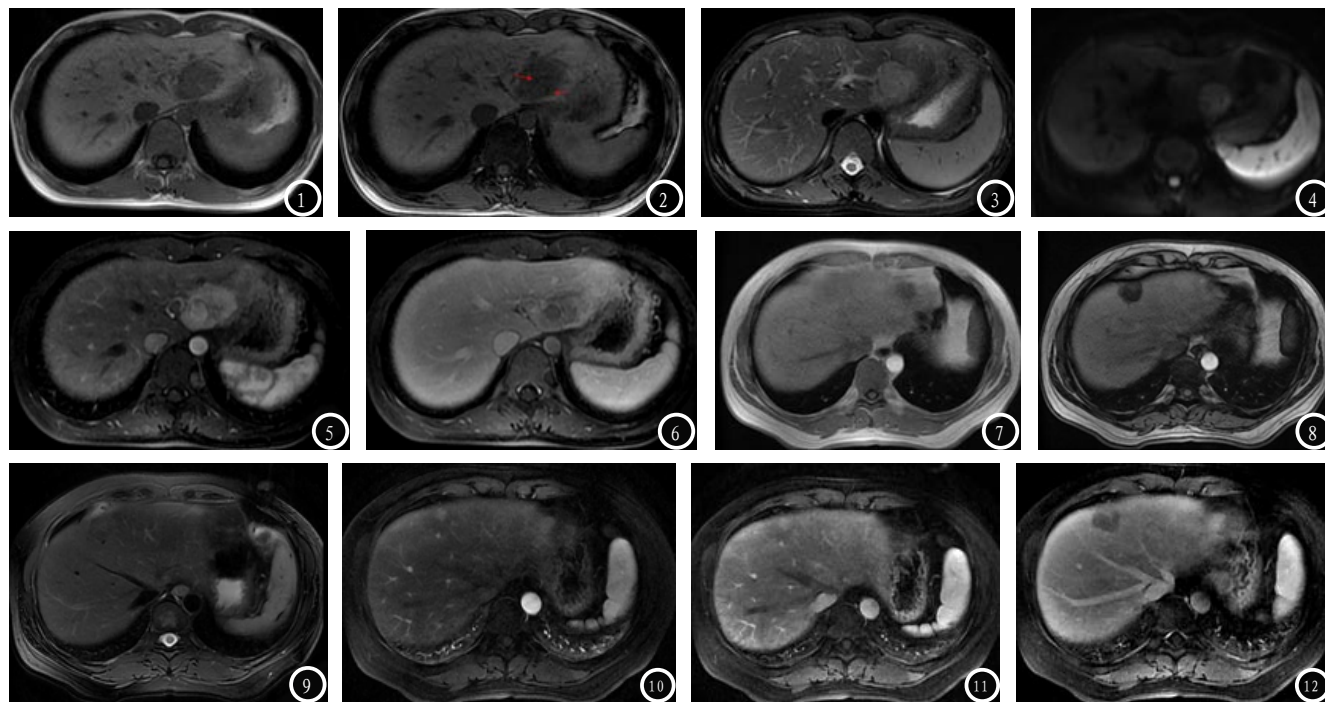


图1-6 肝左叶外段HCA。图1 T1WI同相位呈不均匀低信号伴点状高信号; 图2 反相位可见点状信号减低(箭头所示); 图3 抑脂T2WI肿块呈不均匀稍高信号; 图4 DWI呈不均匀稍高信号; 图5 增强动脉期肿块呈不均匀明显强化; 图6 延迟期廓清呈不均匀低信号, 包膜强化呈稍高信号。

图7-12 肝左叶内段HCA。图7 T1WI同相位呈等信号; 图8 反相位信号明显减低; 图9 抑脂T2WI肿块呈稍低信号; 图10 增强动脉期肿块轻度强化伴结节样中度强化; 图11 门静脉期持续不均匀强化; 图12 延迟期呈低信号。

报道HCA多大于5cm,且易出血、囊变坏死,表现为MRI信号不均匀,尤其是T2WI信号不均匀,表现为高低混杂信号。本组5例发生出血及囊变,表现为上述特点,4例较小肿块信号相对均匀,其中1例为脂肪变性型,分析其原因可能与病灶大小及病理分型有关。肿块体积相对较大,易出血囊变致T2WI信号不均HCA的另一重要特征。本组7例发现假包膜,T1WI及T2WI表现均以低信号为主,病理为被压迫的肝实质和轻度增生纤维组织,因外层纤维组织间隙较宽,且伴有小血管,在门静脉期和延迟期增强呈明显高信号,便于观察其完整性。本组研究认为完整的假包膜也可以作为肝腺瘤的又一个重要特征,与肝脏其他肿瘤性病变相鉴别。

HCA的MRI强化特点与其病理学类型密切相关。本组5例炎细胞浸润伴血窦扩张型动脉期明显强化,门脉期持续强化,主要表现为快进慢出强化特征,与其炎细胞浸润及血窦扩张的病理基础密切相关。2例异性细胞型体积巨大,信号不均,动脉期及门脉期呈不均匀明显强化,延迟期呈不均匀低信号,其强化特征表现为强化十分不均匀,而且病灶部分区域廓清迅速,与肿块出现异型细胞及腺泡状细胞有关。2例脂肪变性型,动态增强表现为动脉期及门脉期不均匀轻度强化,延迟期呈低信号,其病理学基础为肿块以脂肪变性为主,缺乏炎细胞及扩张血窦。上述强化及特征与病理类型与赵晶等^[10]研究基本一致。

HCA主要需与肝内含脂质及富血供肿块相鉴别诊断。(1)肝细胞肝癌:一般有肝硬化背景,发病年龄较HCA大,以男性为主,实验室检查AFP明显升高,肿瘤较小时出血相对少见,MRI平扫T2WI信号较HCA均匀,典型者可见结中结

征象,DWI信号较HCA高,动态增强以快进快出为主要强化方式。(2)肝脏局灶性结节增生:肿块内含脂质相对较少,反相位信号减低较轻,肿块内以正常肝细胞为主,故平扫多以等信号为主,DWI呈等或均匀稍高信号,一般无包膜,边界不清,出血罕见,富血供,增强动脉早期即可明显强化,延迟以多为高或等信号;典型者可见长T1长T2中央瘢痕延迟强化。双功能肝脏特异对比剂莫迪斯或普美显增强肝特定期肿块明显摄取对比剂,HCA一般不摄取。(3)肝血管平滑肌脂肪瘤:多见于40岁左右中年女性,肿块含成熟脂肪组织,反相位成熟脂肪与肿瘤组织交界区可出现勾边效应,T2WI抑脂序列信号减低更明显,多以低信号为主;肿块无包膜,浸润生长形态多样,边界较清,强化形式与血管、平滑肌、脂肪含量比例有关,各不同成分之间强化程度不同,分界较清晰。(4)胆管细胞癌:中年女性多见,一般不含脂质,反相位信号无明显减低,T2WI信号较均匀,DWI多呈边缘模糊的环状高信号,肿块内或周围多见扩张胆管,出血少见,临近肝被膜可凹陷。增强多呈晕环状渐进性强化,延迟期强化尤为明显。

综上所述,HCA为肝内少见的一种良性肿瘤,MRI具有典型特征:常见于20~40岁无肝硬化年轻女性患者,均含有脂质,表现为MRI反相位信号减低;多有完整的纤维包膜,延迟期强化呈高信号;肿块一般较大,易出血而表现为MRI信号不均。HCA强化特征与病理学类型密切相关,肿块以炎细胞浸润伴血窦扩张型相对多见,动态增强扫描动脉期明显强化,强化方式为快进慢出。MRI检查能准确显示HCA的病理特征,提高与肝内其含脂质病变的鉴别诊断,仔细分析HCA的MRI征象并

结合临床,能在术前做出正确诊断。

参考文献

- [1] Chung KY, Mayo Smith ww, Saini S, et al. Hepatocellular adenoma: MR imaging features with pathologic correlation[J]. AJR Am J Roentgenol, 1995, 165(2): 303-308.
- [2] Lin H, Van den Esschert J, Liu C, et al. Systematic review of hepatocellular adenoma in China and other regions[J]. Gastroenterol Hepatol, 2011, 26(1): 28-35.
- [3] Bunchorntavakul C, Bahi rwani R, Drazek D, et al. Clinical features and natural history of hepatocellular adenomas: the impact of obesity[J]. Aliment Pharmacol Ther, 2011, 34(6): 664-674.
- [4] 徐鹏举, 曾蒙苏, 单艳, 等. 肝腺瘤的MR征象分析[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2013, (6) 19: 509-513.
- [5] 杨秋霞, 张嵘, 吴静, 等. 肝细胞腺瘤的影像学表现与组织病理学的相关性[J]. 中国CT和MRI杂志, 2013, 1(11): 48-52.
- [6] 何冰, 叶慧仪, 蔡守旺, 等. MRI诊断肝腺瘤的MRI价值[J]. 中国医学影像学杂志, 2008, 16(6): 415-418.
- [7] 谢辉, 安维民, 李勇武, 等. MRI表现及ADC值对肝腺瘤的诊断意义[J]. 放射学实践杂志, 2014, 29(4): 412-415.
- [8] Grazioli L, Bondioni MP, Haradome H, et al. Hepatocellular adenoma and focal nodular hyperplasia: value of gadopentetic acid-enhanced MR imaging in differential diagnosis[J]. Radiology, 2012, 262(3): 520-529.
- [9] Mohajer K, Frydrychowicz A, Robbins JB, et al. Characterization of hepatic adenoma and focal nodular hyperplasia with gadopentetic acid[J]. Magn Reson Imaging, 2012, 36(3): 686-696.
- [10] 赵晶, 赵心明, 欧阳汉, 等. 肝细胞腺瘤的影像表现及与病理结果的对照分析[J]. 中华放射学杂志, 2012, 12(46): 1096-1100.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2015-08-10