

论 著

肝细胞腺瘤的MRI
诊断价值1. 河南省漯河市第三人民医院放射
科(河南 漯河 462000)2. 解放军总医院放射科
(北京 100853)张艳芹¹ 孙培祥¹ 张啸波²
叶慧仪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8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病灶均单发, 圆形或类圆形, 边界清晰; 肝右叶5例, 左叶3例, 平均直径5.8cm。4例肿块内有出血; 7例有包膜。②MRI平扫: T1WI同相位呈稍低信号5例, 等信号2例, 稍高信号1例; 反相位信号均减低; T2WI稍高信号6例, 等或稍低信号2例, DWI稍高信号7例, 等信号1例。③MRI增强: 6例动脉期明显强化、门静脉期持续强化, 延迟期3呈稍高信号, 1例呈等信号, 2例呈稍低信号。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的病理成分, 可以提高其与肝内含脂质病变的鉴别诊断, 在术前做出正确诊断。

【关键词】 肝细胞腺瘤; 磁共振成像; X线计算机; 扩散加权**【中图分类号】** R445.2 ; R735.7**【文献标识码】** A**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.01.18

通讯作者: 张艳芹

The Diagnostic Value of MRI for
Hepatocellular Adenoma

ZHANG Yan-qin, SUN Pei-xiang, ZHANG Xiao-bo, YE Hui-yi. 1 Department of Radiology, Luohe City Third People's Hospital, Luohe, 462000, China; 2 Department of Radiology, Chinese PLA General Hospital, Beijing, 100853, China

[Abstract] Objective To investigate value of MRI in diagnosing hepatocellular adenoma (HCA). **Methods** MRI findings of 8 cases with HCA proved by pathology were analyzed retrospectively. All were performed MRI plain and dynamic enhanced. **Results** ① All lesions were solitary, and round or oval with clear boundaries; There were 5 cases in right lobe, 3 cases in left lobe, and the average diameter was 5.8cm. There are 4 cases with bleeding, 7 cases with enveloped. ② MRI scan: 5 cases showed slightly lower signal and 2 cases with equal signal, 1 case slightly higher signal on T1WI of in phase, all signals could be seen reduced on out-phase. 6 cases showed slightly higher signal, 2 cases equal or slightly lower signal on T2WI, 7 cases showed higher signal and 1 case with equal signal on DWI. ③ MRI enhancement: There were 6 cases significantly enhanced at arterial phase, continued to strengthen at portal venous phase, 3 cases showed slightly signal and 1 case showed equal signal, 2 cases showed slightly lower signal at delayed phase. 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 pathological component of HCA, improve the differential diagnosis of liver lesions containing lipids and make a correct preoperatively diagnosis.

[Key words] Hepatocellular Adenoma; Magnetic Resonance Imaging; X-ray Computed; Diffusion Weighted

肝细胞腺瘤(hepatocellular adenoma, HCA)是肝内十分罕见的良性肿瘤, 近年来发病率有上升趋势。因为HCA有破裂出血及恶变倾向, 所以早期诊断对于正确治疗和预后具有重要意义, 但其临床症状、体征及检查缺乏特异性, 术前诊断较困难^[1,2]。本文回顾性分析经病理证实的8例HCA患者MR表现, 分析其MR特征, 以提高本病诊断的正确率。

1 材料与方 法

1.1 一般资料 收集2010年6月至2014年5月经我院和解放军总医院手术或穿刺活检病理证实的8例患者, 男3例, 女5例, 年龄19~56岁, 中位年龄33.5岁。4例无症状, 体检时发现, 2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, 男性患者均无长期服用类固醇类药物史; 实验室检查甲胎蛋白(AFP)均无明显升高。

1.2 检查方法 采用GE Signa HDx 3.0T超导磁共振成像系统, Torso相控表面线圈。平扫T2WI呼吸触发快速自旋回波(FSE)抑脂序列, 层厚6~8mm, 层间距1~2mm, TR/TE=6600/86ms; T1WI快速扰相梯度回波序列(FSPGR)同/反相位, TR/TE=160~190ms, 层厚5~6mm, 层间距1mm。扩散加权成像(diffusion-weighted imaging, DWI)平面回波(SE-EPI)序列, 扩散敏感系数b值为(0, 800) s/mm², TR/TE=5700/61.9ms。增强扫描对比剂为Gd-DTPA, 注射剂量15ml, 流速2ml/s, 扫描序列选用肝脏容积加速采集(LAVA)技术, 注射后18s~23s

时行第一次动脉期扫描, 然后门静脉期重复扫描3~4次(每次扫描之间间歇5s~10s), 随后行冠状位、轴位延迟扫描。

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5例, 左叶3例, 直径为2.8~11.5cm, 平均5.8cm。4例病灶内有出血; 7例有包膜。

2.2 MRI平扫征象 6例呈T2WI不均匀稍高信号(图1), 2例呈等或稍低信号(图8); T1WI同相位病灶呈稍低信号5例(图2), 等

信号2例(图9), 稍高信号1例; 反相位均可见信号减低(图3、10), 其中4例见斑点状或小片状高信号; DWI呈稍高信号7例, 等信号1例(图4)。

2.3 MRI增强征象 6例动脉期明显强化、门静脉期持续强化(图5、6), 延迟期3例呈稍高信号, 1例呈等信号, 2例呈稍低信号(图7)。1例动脉期中度强化, 门静脉期持续强化, 延迟期呈稍低信号。1例动脉期轻度强化, 门脉期持续轻度强化呈低信号(图11-13)。7例包膜均呈延迟强化。

3 讨论

3.1 临床及病理 文献^[3,4]报道HCA常见于中青年女性, 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。本组男女发病无明显差异, 仅1例女性有口服避孕药史, 与文献报道略有差异。^[5,6]报道HCA具有出血及恶变倾向, 多有完整的纤维包膜, 本组4例肿瘤内出血, 7例有包膜, 与文献报道基本一致。本组HCA均无肝硬化病史, 临床表现无明显特异性。病理显示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, 分为4种亚型: 1. 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; 2. 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; 3. 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; 4. 不

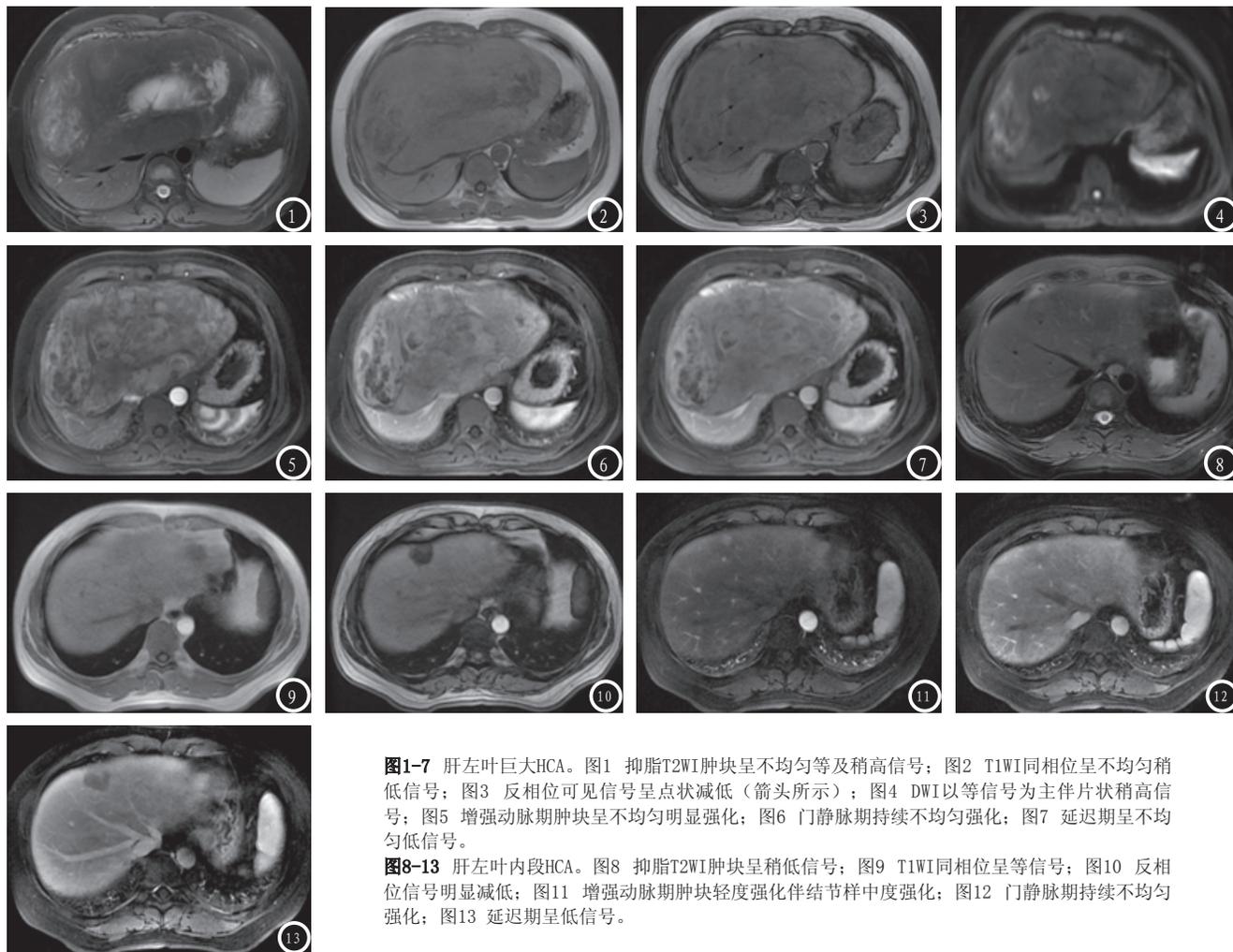


图1-7 肝左叶巨大HCA。图1 抑脂T2WI肿块呈不均匀等及稍高信号; 图2 T1WI同相位呈不均匀稍低信号; 图3 反相位可见信号呈点状减低(箭头所示); 图4 DWI以等信号为主伴片状稍高信号; 图5 增强动脉期肿块呈不均匀明显强化; 图6 门静脉期持续不均匀强化; 图7 延迟期呈不均匀低信号。
图8-13 肝左叶内段HCA。图8 抑脂T2WI肿块呈稍低信号; 图9 T1WI同相位呈等信号; 图10 反相位信号明显减低; 图11 增强动脉期肿块轻度强化伴结节样中度强化; 图12 门静脉期持续不均匀强化; 图13 延迟期呈低信号。

典型HCA: 肿瘤无基因突变或炎细胞浸润。

3.2 MRI特征与病理分型

HCA的MRI表现与其病理密切相关, 具有一定的特征。本组所有肿块在反相位成像信号均有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。文献^[7]报道化学位移成像(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; 本组所有病例同反相位均在相同窗宽窗位的前提下, 观察信号变化, 均可发现不同程度及形态的信号减低, 准确检测出脂质成分。所以肿块内含有脂质是HCA的一个很重要特征, 在MRI同反相位有其典型表现。假包膜是肝腺瘤的又一个重要特征, 病理为被压迫的肝实质和轻度增生纤维组织, T1WI及T2WI常表现为低信号, 因外层纤维组织间隙较宽, 且伴有小血管, 可在门静脉期和延迟期增强呈高信号, 便于观察其完整性。本组7例有假包膜, 与文献报道一致。文献^[9,10]报道HCA易出血、囊变坏死, 表现为MRI信号不均匀, 本组4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, 其病理显示没有明确的出血, 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。

HCA的MRI强化特点与其病理学类型密切相关。本组1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。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。

3.3 鉴别诊断

HCA主要需与肝内含脂质肿块相鉴别。(1)肝细胞肝癌: 一般有肝硬化背景, 发病年龄较HCA大, 动态增强以快进快出为主要强化方式, 实验室检查AFP升高。(2)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; 一般没包膜, 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。(3)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, 所以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, 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。

综上所述, HCA为肝内少见的一种良性肿瘤, MRI具有一定的特征: 常见于20~40岁无肝硬化年轻患者, 均含有脂质, MRI反相位信号减低, 有完整的纤维包膜, 延迟期强化呈高信号, 肿块较大时容易出血而表现为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, 富血供, 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. 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.
4. 王成林. 肝脏少见类型癌病理、CT和MRI诊断(二)[J]. 中国CT和MRI杂志, 2006, 4(2): 46-48.
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. Bunchorntavakul C, Bahi rwan 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.
7. 赵宏, 蔡建强, 兰忠民, 等. 肝脏局灶结节性增生的诊断和治疗[J]. 中华肝胆外科杂志, 2009, 15(6): 423-426.
8. 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.
9. Bioulac. Sage P, Lanmonier H, Couchy G, et al. Hepatocellular adenoma management and phenotypic classification: the Bordeaux experience[J]. Hepatology, 2009, 3(50): 481-489.
10. 陈鹏, 赵卫东, 张红宇, 等. 肝腺瘤的CT及MRI表现及误诊分析[J]. 中国介入影像与治疗学, 2010, 2(7): 124-127.

(本文编辑: 汪兵)

【收稿日期】2014-12-09