

论 著

肝脏局灶性结节增生的CT/MRI表现及病理分析

广州医科大学附属第一医院放射科
(广东 广州 510120)

钟志伟 陈 淮 何建勋

【摘要】目的 评价CT及MRI检查对肝脏局灶性结节增生的临床诊断价值。**方法** 回顾性分析10例经病理最终确诊为肝脏局灶性结节增生的患者,分析其CT及MRI影像资料,并与病理进行对照研究。**结果** 其中6例患者行CT扫描,4例患者进行MRI扫描,所有患者均进行增强检查。共观察到病灶10个,病灶位于肝脏左外叶1个,左内叶3个,右前叶3个,右后叶3个,最大平面直径范围为(1.9-4.3cm),平均 3.0 ± 1.2 cm。CT病灶6个,平扫呈等密度2个,低密度4个,低密度病灶1例边界清楚,3例病灶边界显示模糊,其中可见更低密度疤痕组织3例。CT增强动脉期显示6例病灶均呈明显强化,中间疤痕组织无强化,6例病灶边界均显示清晰,未见明显包膜;门脉期病灶较动脉期密度降低,但仍较肝脏组织密度高,中间疤痕仍呈低密度;延迟期病灶呈等密度为主,疤痕组织可见强化。MRI检出4个病灶,病灶T1WI呈稍低信号,T2WI呈稍高信号,2例可见中央疤痕,疤痕组织在T1WI上呈低信号,T2WI上呈明显高信号,增强动脉期明显强化,门脉期及延迟期呈稍高或等信号,中央疤痕均可见延迟强化。**结论** 肝脏局灶性结节增生的CT及MRI影像征象有一定特征性,在诊断及鉴别诊断中有很好的作用,但最终确诊还需要病理证实。

【关键词】局灶性结节增生;肝脏;CT;病理**【中图分类号】**R735.7; R445.3**【文献标识码】**A**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.05.026

通讯作者:钟志伟

CT/MRI Findings and Pathologic Correlation of Hepatic Focal Nodular Hyperplasia

ZHONG Zhi-wei, CHEN Huai, HE Jian-xun. Department of Radiology, the First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangdong 510120

[Abstract] Objective We used CT and MRI to observe of hepatic focal nodular hyperplasia, and to improve its diagnostic accuracy with CT and MRI. **Methods** Pathological confirmed of hepatic focal nodular hyperplasia in 10 cases, reviewed the CT and MRI imaging, and to correlation with pathological. **Results** 6 cases have live CT scan, 4 cases have live MRI scan, all the patients have enhanced. 10 lesions were observed. 1 lesions located in left lateral lobe, 3 in left inner lobe, 3 in right anterior lobe, 3 in right posterior lobe. The average diameter is 3.0 ± 1.2 cm, range(1.9-4.3cm). 6 lesions of CT scan, pre-contrast: 4 of 6 lesions were hypodense, 3 lesions were isodense, 1 lesions have smooth edge, 3 lesions have central scar area. On the arterial phase scans, all lesions were markedly and homogeneously enhanced; On portal venous phase: all of the lesions turned to slightly hyperdense, the central scar area were still hypodense. On delayed phase: the lesions turned to isodense, and the central scar area demonstrated late enhancement. 4 lesions showed slightly low signal in T1-weighted images and isointensity or slightly high intensity in T2-weighted images. All lesions had apparent enhancement in the arterial phase and prolonged enhanced in the portal venous phase and delayed phase. Central scar was found in 2 lesions and demonstrated late enhancement. **Conclusion** High sensitivity of observations imaging findings of hepatic focal nodular hyperplasia by using CT and MRI. it is of great value in diagnosing and differentiating FNH, and the last confirmed diagnostic need pathological.

[Key words] Focal Nodular Hyperplasia; Hepatic; Tomography; X-ray Computed; Magnetic Resonance Imaging; Pathological

肝脏局灶性结节增生(focal nodular hyperplasia, FNH)是一种良性肿瘤样病变,由于该病影像及临床表现不典型,传统的影像检查技术诊断有一定的困难,文献对该病的报道不多,误诊率较高。近年来随着影像技术发展,CT及MRI多期增强扫描的普及应用,国内对该病的报道逐渐增多。由于该病为肝细胞反应性良性增生性疾病,目前未见恶性变报道,临床主要以随访为主,不需要手术切除,为提高对本病的诊断准确性,本文总结我院10例经手术切除后病理确诊为FNH的CT及MRI影像表现,探讨CT及MRI对FNH的临床诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2004年~2014年10间在我院行腹部CT扫描及2010年~2014年4年间在我院行MRI检查发现肝脏病灶,经手术后病理证实为FNH患者10例,共10个病灶,男女比例为6:4。年龄28~57岁,平均年龄37岁。临床症状右上腹部不适4例,无症状者6例。所有患者AFP结果均显示阴性,肝功能正常。体查右上腹部局部压痛2例,8例无压痛,腹部均无反跳痛,肝、脾肋下均未触及。

1.2 CT检查方法 所有病人都进行腹部CT扫描,扫描前行常规胃肠道准备。扫描范围自膈顶到肝脏下缘水平,包括整个肝脏组织。扫描参数:采用Toshiba 64层MSCT,管电压:120KV,管电流:250mAs,

X线球管转速: 0.5s/r, 视野(FOV) 320mm×320mm, 采集矩阵512×512, 层厚5mm, 层距5mm。螺旋平扫后行常规动态三期增强扫描, 造影剂总量按1.5ml/kg体重计算, 一般总量为70~100ml。采用高压注射器单相注射, 速率为3~4ml/s, 经肘静脉注入造影剂后扫描, 20~30s为动脉期、50~60s为门脉期、180~240s为延迟期。

MRI检查方法: 检查采用GE SignaHorizon LX Highspeed 1.5T超导磁共振成像仪。先行常规肝脏平扫, 动态扫描采用2D FMP-SPGR(快速多层面扰相位梯度回波)序列, TR 150ms, TE 1.5ms, 激励角90°, 矩阵256×160, 相位Fov0.75, NSE: 1, 层厚5mm, 层间距2mm。单次扫描时间20s, 覆盖整个肝脏。均在屏气条件下扫描, 增强前扫描1次。造影剂采用钆喷酸葡胺(Gd-DTPA), 剂量为0.1ml/kg, 注射速度为2.5ml/s。从注射造影剂开始计时, 20s行动脉期扫描, 50s行门静脉期扫描, 90s行肝脏实质期扫描。

1.3 图像分析 由2名主治医师对病灶的部位、大小、形态、密度及信号、增强情况进行分析, 结果一致后记录为阳性, 如果意见分歧, 由一名副主任医师阅片, 取意见多者为阳性结果记录, 数据以 $x \pm s$ 表示。

2 结果

10个病灶, 位于肝脏左外叶1个, 左内叶3个, 右前叶3个, 右后叶3个, 最大平面直径范围为(1.9~4.3cm), 平均 3.0 ± 1.2 cm。CT病灶6个, 平扫呈等密度2个, 低密度4个; 低密度病灶1例边界清楚, 3例病灶边界显示模糊, 其中可见更低密度疤

痕组织3例(见图1)。CT增强动脉期显示6例病灶均呈明显强化, 中间疤痕组织无强化(见图2), 6例病灶边界均显示清晰, 未见明显包膜; 门脉期病灶较动脉期密度降低, 但仍较肝脏组织密度高, 中间疤痕仍呈低密度(见图3); 延迟期病灶呈等密度为主, 疤痕组织可见强化。MRI检出4个病灶, 病灶T1WI呈稍低信号(见图4), T2WI呈稍高信号(见图5), 2例可见中央疤痕, 疤痕组织在T1上呈低信号, T2上呈明显高信号, 增强动脉期明显强化(见图6、7), 门脉期及延时期呈稍高或等信号(见图8), 中央疤痕均可见延时强化(见图9)。

病理表现: 大体病理可见肿瘤切面灰黄, 6例边界清楚, 4例边界不清, 均未见无包膜; 5例可见星状纤维疤痕组织为核心, 向周围呈辐射状分布的纤维组织分隔。镜下: 肝细胞被增生的纤维组织分割, 多个结节状, 小胆管及血管增生, 有中心性疤痕灶, 淋巴细胞浸润, 邻近肝组织汇管区淋巴浸润, 肝细胞肿胀及水泡变性, 组织改变为肝脏局灶性结节增生。免疫组化: 6例肝细胞标记/AFP肝细胞(+), 5例CK19胆管(+), 8例CD34/FVIII血管(+).

3 讨论

FNH是一种相对少见的肝脏良性肿瘤样病灶^[1]。国外文献报道女性发病较为常见^[2、3], 考虑与长期口服避孕药有关, 国内文献报道男性发病率稍多于女性^[4], 本组病例显示男女病例为6: 4, 与国内文献报道大致相同。FNH在病理上主要分为2类^[5]: 典型性和非典型性。典型FNH肿瘤大小从数毫米到10cm以上, 边界清楚但无包膜, 常具有特征性的中央或偏心

性星形疤痕, 本组病例有5例见典型的中央疤痕; 镜下病理肝细胞被增生的纤维组织分割, 多个结节状, 小胆管及血管增生, 有中心性疤痕灶, 淋巴细胞浸润, 邻近肝组织汇管区淋巴浸润, 肝细胞肿胀及水泡变性, 本组病例有9例出现典型的病理学改变。非典型性包括3亚型^[6]: (1)毛细血管扩张型; (2)伴肝细胞不典型增生型; (3)混合型。

FNH的CT表现为: 平扫表现为等或稍低密度肿块, 多呈圆形或类圆形, 未见钙化, 无出血、囊变, 部分可见更低密度的中心疤痕, 边界不清, 本组6例病例均出现该表现, 但由于平扫无法明确诊断, 需要进行多期动态增强扫描, 抓住病灶在各期扫描的强化特征, 才能实现术前正确诊断。FNH动脉期呈明显增强, 大部分病灶强化均匀, 这与文献报道的动脉期89%~100%的FNH 肿块显著强化是一致的, 反映了以动脉供血为主的组织学特点^[7]。3例有中央疤痕组织病灶, 中央疤痕显示得更加清楚, 该征象的出现对诊断FNH有很大的帮助, 因此动脉期扫描对疤痕组织的显示有很大的帮助。而在门脉期病灶密度虽然稍有下降, 但仍呈稍高密度, 密度高于周围肝脏实质, 中间疤痕组织无明显强化, 仍呈低密度影。延迟期病灶多数呈等密度, 其中5例与肝脏实质密度相等, 1例密度仍稍高于肝脏实质。3例疤痕组织在延迟期与病灶呈等密度, 显示不清。

FNH的MRI表现为: 平扫时病灶T1WI呈稍低或等信号, T2WI等或稍高信号, 肝脏实质为均匀等信号, 病灶边缘缺少包膜, 同时其内可见T1WI低信号、T2WI呈高信号的疤痕组织^[8], 本组病例均与文献报道一致, 疤痕组织T2WI

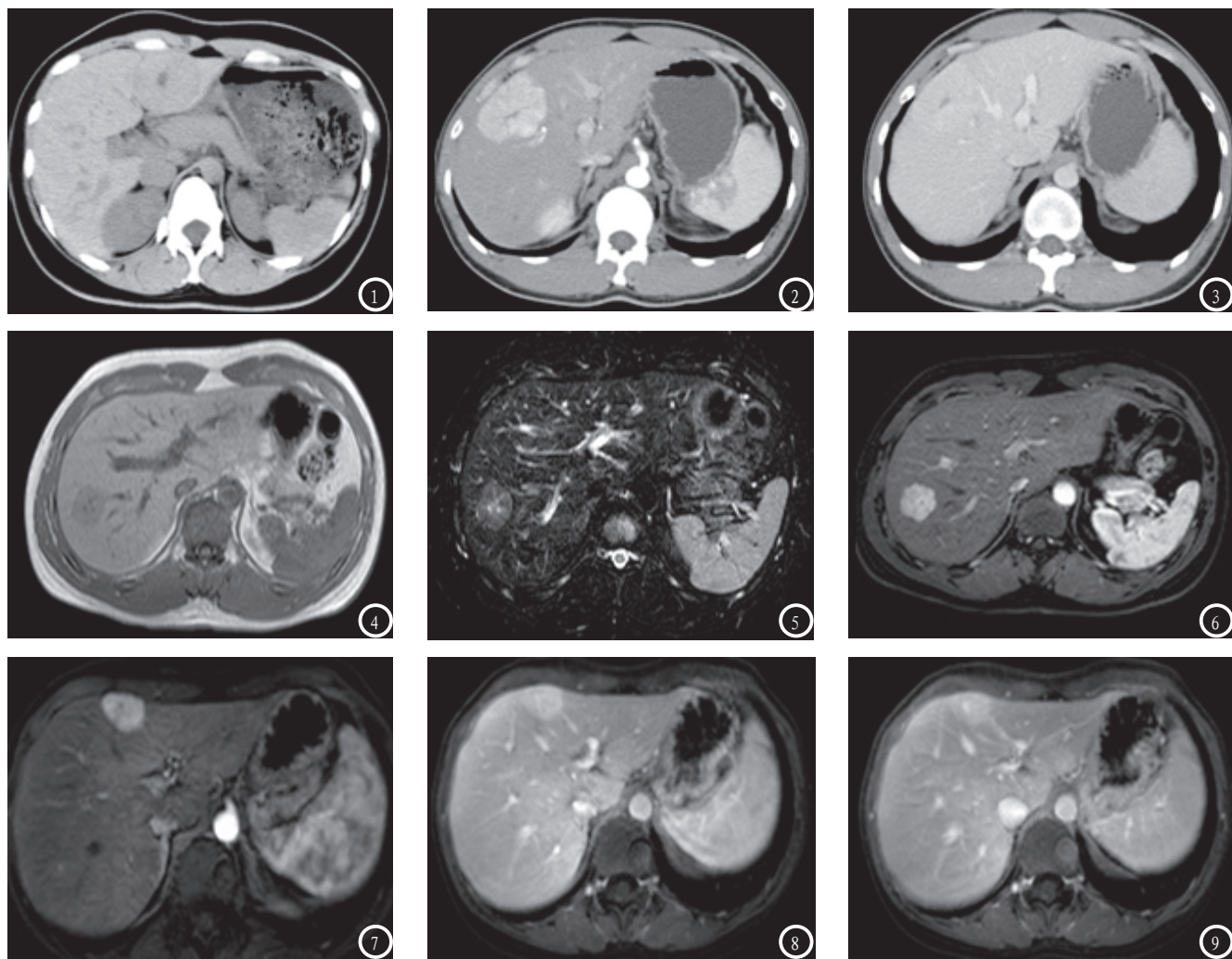


图1 患者女, 31岁, 腹部CT平扫, 肝左外叶稍低密度肿块影, 边界清楚, 中央可见明显疤痕组织。**图2、3** 为同一患者男, 35岁, 动脉期可见病灶明显强化, 中间可见疤痕组织为低密度影, 门脉期呈稍高信号, 疤痕组织仍为低信号。**图4-6** 为同一患者, 男性57岁, 图4为肝脏MRI T1WI, 示肝右前叶低信号肿块影, 边界不清, 中间可见更低信号影。图5为T2WI压脂, 病灶为稍高信号, 中间疤痕组织呈明显高信号。图6为动脉期, 病灶明显强化, 中间疤痕组织无明显强化。**图7-9** 为同一患者, 男性46岁, 图7为动脉期, 示肝左内叶病灶明显强化, 中间疤痕无强化。图8为门脉期, 病灶为稍高信号, 中间疤痕组织呈等信号。图9为延迟期, 病灶呈稍高信号, 中间疤痕组织强化。

呈明显高信号, 考虑与FNH的瘢痕中含有血管、扩张的胆管和炎症细胞有关。动态增强扫描, 动脉期结节明显强化呈高信号, 瘢痕无强化呈低信号; 门脉期以及延迟期病灶呈等、略高信号, 瘢痕逐渐强化, 延迟期瘢痕为等、高信号。本组4例病例均在动脉期呈明显增强, 疤痕组织无强化, 门脉期及延迟期疤痕组织逐渐强化, 信号逐渐比周围病灶信号高。

鉴别诊断^[9-10]: FNH主要需要与原发性肝细胞肝癌, 血管瘤及肝腺瘤鉴别。三者在CT平扫多数呈低密度灶, 与FNH很难鉴别, 但MRI上可以显示比较明显中央

疤痕组织。肝癌的强化特征为早进早出, 动脉期可有明显强化, 但强化程度及病灶强化均匀度不如FNH, FNH呈典型的快进慢出表现, 在CT及MRI上, 中央疤痕组织可见逐渐强化的特征性表现。血管瘤MRI平扫时, 在T1WI呈均匀等信号或稍低信号, 但在T2WI呈均匀的高信号并随回波时间延长而信号强度增高, 且病变边界清楚, 称为灯泡征。血管瘤增强特点为缓进缓出, 造影剂由周边向中央扩展, 动脉期病灶周边呈结节状强化, 门脉期强化逐渐增强, 延迟期呈等或高密度。肝脏腺瘤部分可出现出血灶, 动脉期出现明显均匀强化, 门脉期及延

迟期也呈高密度及等密度, 但肝腺瘤无疤痕组织, 如果FNH有疤痕者可容易鉴别。

FNH为一种良性肿瘤性疾病, 一般不需要手术切除, 主要可选择射频消融治疗^[11], 因此, FNH术前的诊断准确性就显得非常重要。CT及MRI的特征性表现可帮助诊断及鉴别诊断, 对于病理学的认识可帮助我们提高对该病CT及MRI表现的理解。

参考文献

1. Bioulac-Sage P, Balabaud C, Wanless I. WHO Classification tumors of the digested system [M].

(下转第 110 页)