

论 著

小肝癌、肝硬化结节的MRI征象特点及鉴别诊断价值

四川省成都市第七人民医院放射介入科 (四川 成都 610021)

段 彬 罗成静 罗海阳

【摘要】目的 分析小肝癌(SHCC)、肝硬化结节的MRI征象特点及鉴别诊断价值。**方法** 对82例SHCC、肝硬化结节患者临床资料进行回顾性分析。经手术、穿刺病理检查证实122个病灶,其中SHCC 61个,肝硬化再生结节(RN) 30个,肝硬化退变结节(DN) 31个。均行MRI检查,观察3种病变MRI征象特点,分析MRI对其的鉴别诊断价值。**结果** SHCC MRI征象主要表现为T₁WI低信号、T₂WI高信号,动态增强呈速升速降型,假包膜较常见,部分可见镶嵌征。RN主要表现为T₂WI低信号,动态增强方式呈缓慢上升型。DN主要表现为T₂WI低信号,动态增强方式多呈速升缓慢降型。**结论** SHCC、RN、DN在MRI上均有较为典型的表现,临床可据此进行诊断与鉴别诊断。

【关键词】 小肝癌; 肝硬化结节; MRI; 征象特点; 鉴别诊断

【中图分类号】 R445.2; R735.7; R575.2

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2019.10.019

通讯作者: 段 彬

MRI Signs Features and Their Differential Diagnosis Value of Small Hepatocellular Carcinoma and Cirrhotic Nodules

DUAN Bin, LUO Cheng-jing, LUO Hai-yang. Department of Interventional Radiology, Chengdu Seventh People's Hospital, Chengdu 610021, Sichuan Province, China

[Abstract] **Objective** To analyze the MRI signs features and differential diagnosis value of small hepatocellular carcinoma (SHCC) and cirrhotic nodules. **Methods** The clinical data of 82 patients with SHCC and cirrhotic nodules were retrospectively analyzed. 122 lesions were confirmed by surgery and puncture pathological examination, including 61 SHCC, 30 cirrhotic regenerative nodules (RN) and 31 cirrhotic dysplastic nodules (DN). The patients were given MRI examination, and the MRI signs features of three kinds of lesions were observed, and the differential diagnosis value of MRI was analyzed. **Results** The main findings of MRI signs of SHCC showed low signal on T₁WI, high signal on T₂WI, rapidly increased and rapidly decreased dynamic enhancement, common pseudocapsule and partial mosaicism sign. The main findings of RN showed low signal on T₂WI and slowly rising dynamic enhancement. The main findings of DN showed low signal on T₂WI and slowly rising dynamic enhancement. **Conclusion** SHCC, RN and DN have their typical findings on MRI. Clinical diagnosis and differential diagnosis can be made according to this.

[Key words] Small Hepatocellular Carcinoma; Cirrhotic Nodules; MRI; Signs Features; Differential Diagnosis

原发性肝细胞癌(HCC)病死率仅次于肺癌和胃癌的常见恶性肿瘤^[1]。研究显示,肝硬化是HCC的主要危险因素,由肝硬化再生结节(RN)、肝硬化退变结节(DN)逐步发展为小肝癌(SHCC),HCC发生于肝硬化背景下者约占80%^[2]。HCC临床表现无特异性,早期临床症状不明显,多数患者在初次确诊时已进入中晚期,错过了最佳治疗肝癌的时期^[3]。SHCC细胞分化良好,增长相对缓慢,转移和侵袭邻近血管风险的概率较低,容易达到根治性切除^[4]。故早期发现肝脏病灶、准确判断病灶性质及确定病灶范围、数目对指导临床治疗,改善患者预后具有重要意义。MRI以其高软组织分辨率、无辐射等特点在SHCC诊断中亦应用广泛^[5]。本研究观察MRI在SHCC、肝硬化结节诊断中的应用情况,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 对2016年1月~2018年1月我院82例SHCC、肝硬化结节患者临床资料进行回顾性分析。纳入标准:经手术、穿刺活检病理证实为SHCC或肝硬化结节者;病理检查前行MRI检查者;知情同意书者。排除标准:合并其他恶性肿瘤者;临床资料不全者。男46例,女36例;年龄36~67岁,平均(53.24±8.63)岁;经手术、穿刺病理检查证实122个病灶,其中SHCC 61个, RN 30个, DN 31个;病灶直径均≤3cm,每个患者数目不超过2个。

1.2 检查方法 MRI:采用美国GE signa 1.5T超导MR机,平扫T₁WI、T₂WI,扫描参数:层厚8~10mm,视野范围52cm×42cm,矩阵512×512;动态增强扫描TR145ms, TE6ms,采用常规SE/FSE自旋回波

序列。指导患者取仰卧位,对腹部正反相位行动态增强扫描,在患者前臂静脉以0.1mmol/kg钆喷酸葡胺注射液3~5s内推注,完毕后立即扫描,依次扫描动脉期、门静脉期和延迟期。

1.3 观察指标 观察3种病变MRI征象特点,分析MRI对其的鉴别诊断价值。

2 结果

2.1 SHCC MRI征象 61个SHCC病灶平扫信号表现, T₁WI低信号52个(85.25%), 稍高信号或等信号9个(14.75%); T₂WI高信号56个(91.80%), 等信号或略低信号5个(8.20%)。动态增强扫描, 动脉期呈高信号、门脉期及延迟期呈低信号者42个(68.85%), 病灶动脉期强化呈稍高信号、门脉期及延迟期呈等信号者9个(14.75%), 动脉期及门脉期呈高信号、延迟期呈低信号者6个(9.84%), 动脉期及门脉期呈无强化等信号、延迟期呈稍低信号者4个(6.56%), 以速升速降型为主。病灶细节表现, 病灶为瘤体直接强化者50个(81.97%), 示强化自周边向中心延伸及肿瘤血管扭曲、增粗11个(18.03%); 病灶呈均匀强化42个(68.85%), 不均匀强化19个(31.15%), 其中4个见无强化低信号区; 42个(67.21%)病灶可见假包膜, 门脉期、延迟期显示明显, 呈环形强化或半环状强化; 14个(22.95%)病灶可见分隔状镶嵌征。

2.2 RN MRI征象 30个RN病灶直径均>1cm。平扫信号表现, T₁WI高、T₂WI低信号者22个(73.33%), T₁WI、T₂WI均为低信号者8个(26.67%)。动态增强扫描示动态增强时间-信号曲线呈缓慢上升型。

2.3 DN MRI征象 31个DN病灶平扫信号表现, T₁WI为较均匀的等、高信号, T₂WI为低信号者26个(83.87%); T₁WI、T₂WI均呈低信号者5个(16.13%)。动脉期呈高信号, 门脉期、延迟期等信号及稍高信号, 表现为速升缓降型者25个(80.65%); 为缓慢上升型者6个(19.35%)。

2.4 图像分析 图1: DN, T₁WI显示呈稍高信号, T₂WI呈相对低信号, 增强动脉期呈相对高信号, 延迟期呈等信号。图2: RN, T₁WI、T₂WI低信号, 动态增强低信号结节均无强化。图3: SHCC, T₁WI瘤周可见瘤周不完整环形低信号(包膜), T₂WI瘤周亦可见一不完整环形低信号(包膜), 增强平衡期病灶呈低信号, 而包膜呈环形高信号。图4: SHCC, 增强后病灶动脉期明显强化, 与邻近血管强化相当, 门脉期网格状强化(镶嵌征)。

3 讨论

肝硬化是慢性病毒性肝炎、酒精等因素长期作用于肝脏引起的慢性、进行性、弥漫性肝病的终末阶段, 是在肝细胞广泛坏死基础上产生肝脏纤维组织弥漫性

增生, 并形成再生结节和假小叶, 导致肝脏结构改建、血液循环异常、门脉高压、胆汁淤积, 进一步加重肝细胞损害及纤维化^[6]。肝硬化是引起肝细胞癌的重要原因, 约90%的肝癌患者合并肝硬化^[7]。通过MRI对SHCC、RN、DN尽早明确诊断, 及时采取适当的治疗措施, 并定期随访掌握病情, 是使患者获得良好预后的关键。

本研究显示, SHCC MRI征象主要表现为T₁WI低信号、T₂WI高信号, RN、DN则主要表现为T₂WI低信号, 故可根据T₂WI信号情况鉴别SHCC和RN、DN。相关研究显示, 肝硬化中含铁血黄素主要沉积于枯否细胞, 而RN、DN病理结构中均有枯否细胞, 含铁血黄素可使MRI的T₂WI信号减低, 故RN、DN在T₂WI均呈低信号, SHCC缺乏枯否细胞, 故T₂WI信号增高^[8]。且RN、DN结节周围纤维间隔在T₂WI呈高信号也使结节呈相对低信号^[9]。Shin SK等^[10]研究也发现, 小结节RN在MRI的T₁W和T₂W像上均不能发现, 大多数的大结节RN在T₁WI和T₂WI上呈等信号, 少数在T₁WI上呈高信号, 在梯度回波的T₁WI的上呈高信号的RN似更多, 而绝大多数DN在T₁WI上呈高信号, 且信号较均匀, 在T₂WI上呈低信号, 与本研究基本一致。

此外, 本研究中, SHCC MRI动态增强呈速升速降型, 假包膜较常见, 部分可见镶嵌征, 与RN动态增强方式呈缓慢上升型、DN呈速升缓降型有显著差异, 对

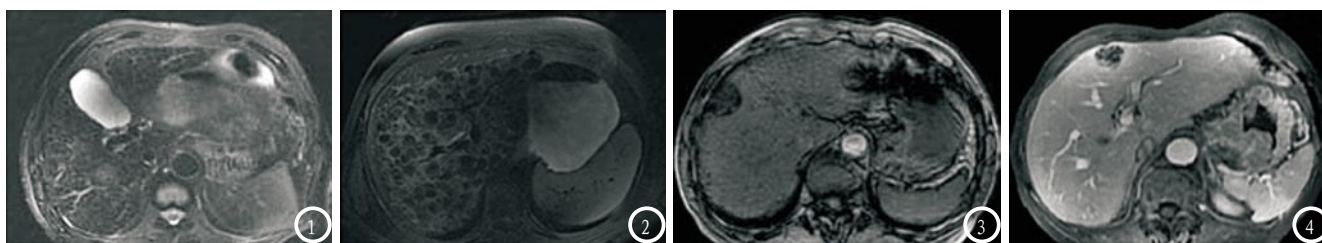


图1-2 肝硬化结节MRI图像。图3-4 小肝癌MRI图像。

SHCC与RN、DN的鉴别诊断亦有重要意义。文献显示,正常肝组织血供约3/4来源于门静脉,1/4来源于肝动脉,RN、DN在病理上均有完整的包括肝动脉、门静脉和胆管的门管结构,供血来源主要为门静脉,SHCC血供主要来源于肝动脉和异常动脉供血,门脉血供明显减少^[11]。袁劲松等^[12]以高场强MRI对DN和SHCC进行鉴别诊断的研究显示,在动态增强扫描中,DN组呈缓升速降型结节占比为93.33%,SHCC呈速升速降型结节占比为92.31%,其中包膜强化占比为70.83%,认为肝动脉的强化是两者鉴别的要点,与本研究基本一致。

综上所述,SHCC、RN、DN在MRI上均有各自较为典型的表现,临床可据此进行诊断与鉴别诊断。

参考文献

[1] Ginès P, Graupera I, Lammert F, et al. Screening for liver

fibrosis in the general population: a call for action[J]. Lancet Gastroenterol Hepatol, 2016, 1(3): 256-260.

[2] 夏广明. 磁敏感加权成像对肝硬化结节癌变的诊断价值[J]. 中西医结合肝病杂志, 2017, 27(3): 170-171.

[3] 艾竹. 多模态影像定量参数分析在肝硬化结节癌变早期诊断及鉴别中的价值[J]. 放射学实践, 2017, 32(9): 990-993.

[4] 郭新忠, 戚元刚. 超声和CT鉴别诊断肝硬化再生结节和小肝癌的价值分析[J]. 现代消化及介入诊疗, 2015, 20(2): 140-142.

[5] 刘存兵. CT动态增强与MRI在小肝癌病理分期的诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(9): 74-76.

[6] De Cobelli F, Marra P, Ratti F, et al. Microwave ablation of liver malignancies: comparison of effects and early outcomes of percutaneous and intraoperative approaches with different liver conditions: New advances in interventional oncology: state of the art[J]. Med Oncol, 2017, 34(4): 49.

[7] 韩秀国, 马宽生, 夏锋, 等. 肝硬化肝癌和无肝硬化肝癌患者围术期肝衰竭和死亡的相关因素分析[J]. 中华消化外科杂志, 2016, 15(6): 605-614.

[8] 李伟, 周超, 汪云超. MRI与螺旋CT在肝硬化结节和小肝癌鉴别诊断中的应用[J]. 江苏医药, 2018, 44(5): 569-572.

[9] 熊廷伟, 龚明福, 廖翠薇, 等. Gd-EOB-DTPA增强MRI对肝硬化背景下小肝癌的诊断价值[J]. 检验医学与临床, 2017, 14(23): 3441-3443.

[10] Shin SK, Kim YS, Choi SJ, et al. Characterization of small (≤ 3 cm) hepatic lesions with atypical enhancement feature and hypointensity in hepatobiliary phase of gadoxetic acid-enhanced MRI in cirrhosis: A STARD-compliant article[J]. Medicine (Baltimore), 2017, 96(29): 7278.

[11] Saitta C, Raffa G, Alibrandi A, et al. PIVKA-II is a useful tool for diagnostic characterization of ultrasound-detected liver nodules in cirrhotic patients[J]. Medicine (Baltimore), 2017, 96(26): 7266.

[12] 袁劲松, 赵志伟, 盛练. 高场强MRI对肝硬化退变结节和小肝癌诊断与鉴别诊断价值研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(4): 90-92.

(本文编辑: 唐润辉)

【收稿日期】2018-11-26

(上接第7页)

[7] 许刚, 唐春梅, 赵会杰. 口腔颌面部鳞状细胞癌患者不同原发灶部位与颈部I、II、III、IV、V区转移的相关性[J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(9): 116-118.

[8] 王良, 李军, 沈毅, 等. B超、增强CT及增强MRI诊断舌癌颈部转移性淋巴结的价值比较[J]. 临床肿瘤学杂志, 2016, 21(3): 267-270.

[9] 金晶, 杨光杰, 王振光, 等. ^{18}F -FDG PET/CT代谢参数在头颈部鳞状细胞癌预后评估中的价值[J]. 精准医学杂志, 2018, 33(2): 147-150.

[10] 智生芳, 毕伟, 黄晓红, 等. ^{18}F -FDG PET/CT对卵巢癌患者术后复发、转移的诊断敏感性及其准确性研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(2): 100-102.

[11] 祝安惠, 张卫方. ^{18}F -FDG PET/CT诊断肾细胞癌[J]. 中国医学影像技

术, 2017, 33(4): 571-575.

[12] 郑冬, 牛力璇, 费军, 等. PET/CT在舌癌诊断及分期中的应用[J]. 中国医学影像学杂志, 2017, 25(7): 496-500, 504.

(本文图片见封三)

(本文编辑: 唐润辉)

【收稿日期】2018-12-02