

论 著

CT动态增强与MRI在小肝癌病理分期的诊断价值

山东省潍坊市人民医院放射科
(山东 潍坊 261041)

刘存兵

【摘要】目的 探讨CT动态增强扫描与MRI在小肝癌病理分期诊断中的应用价值差异。**方法** 选取从2014年1月到2015年12月的38例经手术病理证实的小肝癌患者,比较其动态增强CT扫描、MRI扫描资料,分析动态增强CT和MRI的诊断结果。**结果** 本组研究小肝癌患者38例,经增强CT和MRI诊断,动脉期、门脉期以及延迟期病灶的显示率分别为90%、70%和80%。**结论** 增强CT扫描和MRI在小肝癌的诊断上具有良好的应用价值,在临床上可联合应用两种方法对小肝癌进行诊断。

【关键词】 增强CT; MRI; 小肝癌

【中图分类号】 R445.2; R735.7

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.09.024

通讯作者: 刘存兵

Comparative Study on the Application of CT Enhancement Scanning and MRI in the Diagnosis of Small Liver Cancer

LIU Cun-bing. Department of Radiology, Weifang People's Hospital, Weifang 261041, Shandong Province, China

[Abstract] **Objective** To explore the value of CT enhancement and MRI in the diagnosis of small liver cancer. **Methods** The data of enhanced CT and MRI in 38 patients with small liver cancers confirmed by operation and pathology from January 2014 to December 2015 were analyzed retrospectively. The diagnostic results of CT enhancement and MRI were analyzed comparatively. **Results** In this group, 38 patients with small liver cancer were studied and the detection rates were more than 90%, 70% and 80%, respectively, during arterial phase, portal venous phase and delayed phase, with CT enhancement scanning and MRI diagnosis. **Conclusion** CT enhancement scanning and MRI in the diagnosis of small liver cancer had good application value, can be combined to diagnose small liver cancer in clinical application.

[Key words] Enhanced CT; MRI; Small Liver Cancer

小肝癌的诊断方法有很多,包括B超检查、CT检查、MRI等检查手段,而CT增强扫描与MRI检查是目前来说诊断小肝癌中最常用的影像学检查方法^[1-3]。随着磁共振成像技术越来越成熟,也因为其无创伤、分辨率高等优点在小肝癌的治疗得到广泛应用,也使得小肝癌的早期确诊率越来越高^[4]。本文回顾性分析我院2014年1月~2015年12月确诊的38例小肝癌患者的影像学资料,分析CT动态增强扫描和MRI在小肝癌诊断分期中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集并分析我院2014年1月~2015年12月期间间接收并经手术病理确诊的38例经影像学或者病理学确诊的小肝癌患者的临床资料。本组38例患者中男性30例(79.0%),女性8例(21.0%),男女比例3.75:1;年龄31~73岁,平均年龄51.7岁;有肝硬化病史13例(34.2%);乙肝病史15例(39.5%);肝囊肿5例(13.2%);肝内外胆管结石5例(13.2%);临床表现为腹痛及腹部不适等症状31例(81.6%);黄疸11例(30.0%),乏力消瘦等症状6例(15.8%),表1。

1.2 影像学检查方法

1.2.1 CT增强扫描: 采用西门子公司64排128层螺旋CT仪进行平扫和动态增强扫描,扫描前禁食4~5h,检测前20min饮水500mL,增强扫描采用高压注射器注射碘海醇对比剂100mL,动脉延迟30s,静脉期延迟60s,重建厚度为1.5mm,间隔1.0mm。

1.2.2 MRI扫描方法: 使用PHILIPS Achieva_3.0T_X医用磁共振成像系统,检查时所有患者取仰卧位,胸线圈。扫描参数分别为:扫描层厚为6mm,间隔1mm,对横断面、冠状面、矢状面分别进行平行平扫扫描,序列分别为T1WI(TR 400~500ms、TE 15ms)、T2WI(TR 3500ms、TE 105ms)。平扫之后增强扫描,使用钆贝葡胺注射液造影

剂15mL,经右肘静脉注射,推注流速为3mL/s,增强扫描序列为T1WI。

1.3 评判标准 由本院2~4名资深专家对CT扫描和MRI的原始图像进行诊断,并达成最终一致性的诊断结果。并以手术证实结果为标准,对比分析CT增强扫描检查与MRI检查在小肝癌影像学特征方面的差异以及诊断符合率。

1.4 统计学方法 计量数据和计数数据分别以($\bar{x} \pm s$)、例数和百分比(n,%)表示,将CT和MRI平扫和动态增强扫描对小肝癌的检出率用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 CT增强扫描、MRI对病灶的显示结果比较 见表2-3。

2.2 小肝癌CT增强扫描影像特征 患者男性43岁,平扫:肝S8可见一大小约1.6×1.1cm,CT值约42HU的类圆形低密度影,边缘欠清晰。增强扫描:动脉期明显强化,门静脉期强化不明显,延迟期呈现低密度造影,三期CT

值分别78HU、113HU、80HU,见图1-4。

2.3 小肝癌的MRI影像特征

肝S8病灶呈长T1稍长T2均匀信号,边界欠清晰,动态增强扫描示:动脉期病变可见明显强化,门静脉期及延迟期病变强化程度减低,信号不均,病变轮廓显示仍不清晰,见图5-9。

3 讨论

原发性肝细胞癌是一种常见的恶性肿瘤,当单发结节小于3cm的时候,或者2个结节直径之和不超3cm的肝细胞癌被称作小肝癌,所以又叫做亚临床肝癌或者早期肝癌,一般在临床上没有明显肝癌症状和体征^[5]。多为球形或者类球形,边界清晰,切面均匀一致,不会出现出血或者坏死的组织。小肝癌的分化通常与病灶的大小有关,分化程度越高的病灶体积越大,病情也越复杂^[6-7]。病灶具有浸润和膨胀的特点,并且大多有包膜和炎症。小肝癌的临床症状无特异性,故而要实现对

其精切诊断存在一定的难度。小肝癌的诊断技术有很多种,包括B超检查、CT检查、MRI等,本组研究比较了增强CT和MRI这两项影像学检查方法在小肝癌中的应用价值。

增强CT能够连续扫描,扫描范围很大,对实践的分辨能力强^[8],故增强CT诊断已被广泛应用到腹部疾病的鉴别和诊断当中。增强CT检查可以提供临近正常组织和肿瘤在各个时相上的不同强化特点,强大的三维建模系统,大范围薄层扫描,可以任意轴位观察分析病变部位形态和毗邻关系,这能够更好的显示组织病态、病变位置与其浸润程度^[9]。基于增强CT诊断在小肝癌诊断中的种种优势,它已被广泛应用于腹部疾病的诊断和鉴别中。

相对于增强CT在小肝癌的诊断中的各种优势,MRI检查在小肝癌的诊断中有其不可替代的优势^[10]。MRI较其他种类的影像学检查方式相比没有电离辐射损伤,通过扫描获得原生3D连续的断面图像后,不需要重建图像矩阵就可获得各个方向各个截面的清晰图像^[11]。同时MRI使用的是多通道成像方式,因此对软组织的扫描分辨率较高,较其他检查方式,对肿瘤内出血、囊变以及骨骼的显示清晰度较高,多序列成像的图像类型,精确又充分的影像信息使得对病变性质的诊断变得容易,尤其是MRI对较小的转移癌也比较敏感^[12]。虽然MRI平扫能检查出很多病变,但是平扫并不能满足显示病变与正常组织的对比的需求,因此,增强MRI增强扫描成为了MRI检查的重要补充手段。MRI增强扫描可以清楚的显示与周围水肿组织的界限,更好的显示癌变对器官的破坏程度以及

表1 全部患者的临床基础资料统计(n,%)

临床资料	例数(n,%)
男/女	30/8(79.0%, 21.0%)
小于40岁	5(13.2%)
40-50岁	11(28.9%)
50-60岁	13(34.2%)
大于60岁	9(23.7%)

表2 CT动态增强扫描对病灶的显示结果比较(n,%)

扫描类型	平扫	动脉期	门脉期	延迟期
低密度	23(60.5%)	2(5.3%)	24(63.2%)	31(81.6%)
等密度	11(28.9%)	3(7.9%)	10(26.3%)	7(18.4%)
高密度	4(10.5%)	33(86.8%)	4(10.5%)	0(0%)

表3 MRI扫描对病灶的显示结果比较(n,%)

扫描类型	T1WI	T2WI	动脉期	门脉期	延迟期
低信号	21(55.3%)	2(5.3%)	1(2.6%)	25(65.8%)	33(86.8%)
等信号	10(26.3%)	3(7.9%)	3(7.9%)	10(26.3%)	3(7.9%)
高信号	7(18.4%)	33(86.8%)	34(89.5%)	3(7.9%)	2(5.3%)

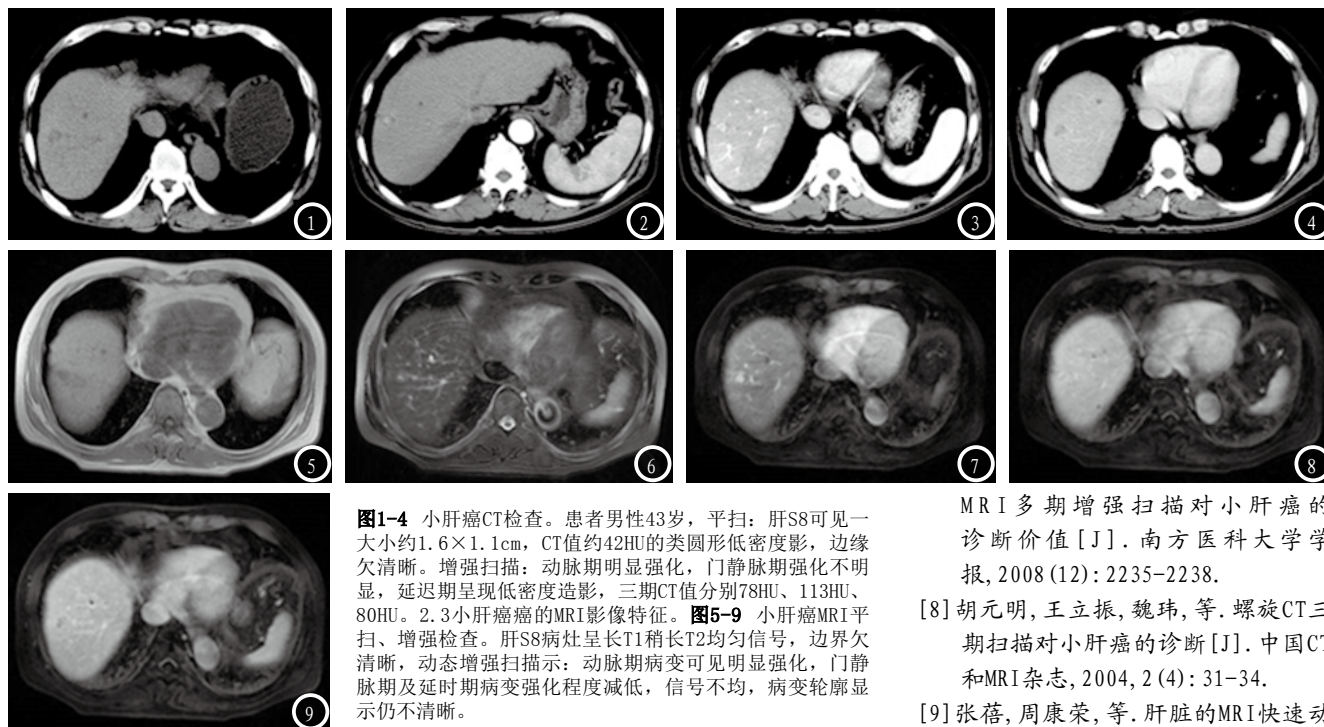


图1-4 小肝癌CT检查。患者男性43岁，平扫：肝S8可见一大小约1.6×1.1cm，CT值约42HU的类圆形低密度影，边缘欠清晰。增强扫描：动脉期明显强化，门静脉期强化不明显，延迟期呈现低密度造影，三期CT值分别78HU、113HU、80HU。2.3小肝癌的MRI影像特征。图5-9 小肝癌MRI平扫、增强检查。肝S8病灶呈长T1稍长T2均匀信号，边界欠清晰，动态增强扫描：动脉期病变可见明显强化，门静脉期及延迟期病变强化程度减低，信号不均，病变轮廓显示仍不清晰。

MRI多期增强扫描对小肝癌的诊断价值[J]. 南方医科大学学报, 2008(12): 2235-2238.

[8] 胡元明, 王立振, 魏玮, 等. 螺旋CT三期扫描对小肝癌的诊断[J]. 中国CT和MRI杂志, 2004, 2(4): 31-34.

[9] 张蓓, 周康荣, 等. 肝脏的MRI快速动态增强扫描技术[J]. 中国医学计算机成像杂志, 1997, 3(4): 56.

[10] 杨沛钦, 郑晓林, 郭友, 等. MRI多种成像技术在小肝癌诊断中的价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2006, 4(3): 21-24.

[11] 张杰, 卜庆丰. 螺旋CT三期增强扫描诊断原发性小肝细胞癌的价值[J]. 中国医学影像学杂志, 2006, 14(4): 307-309.

[12] 江新青, 吴红珍, 谢琦. 16层螺旋CT双动脉期与门脉期诊断原发性肝癌的临床应用[J]. 中国医学影像技术, 2007, 23(10): 1535-1538.

[13] 谢敏. 16层螺旋CT与MRI增强扫描方法诊断小肝癌的效果对比[J]. 罕少疾病杂志, 2011, 18(1): 22-23.

骨骼肿瘤的显示和与周围组织浸润关系等等^[13]。

综上所述, 本次研究表明MRI和增强CT扫描在小肝癌的诊断上具有良好的性价比以及很好的应用价值, 在临床上可联合应用两种方法对小肝癌进行诊断。

参考文献

- [1] Lim JH, Choi D, Kim SH, et al. Detection of hepatocellular carcinoma: value of adding delayed phase imaging to dual phase helical CT[J]. AJR, 2002, 179(1): 67-73.
- [2] de Ledinghen V, Laharie D, Lécésne R. Detection of nodules in liver cirrhosis: spiral computed tomography or magnetic

resonance imaging a prospective study of 88 nodules in 34 patients[J]. Eur J Gastroenterol Hepatol, 2002, 14(2): 159-165.

- [3] Noguchi Y, Murakami T, et al. Detection of hepatocellular carcinoma: comparison of dynamic of dynamic MR imaging with dynamic double arterial phase helical CT[J]. AJR, 2003, 180: 455-460.

[4] 于咏梅, 宋岫峰, 金艳霞, 等. 小肝癌的CT及MRI诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2009, 7(4): 43-45.

[5] 张翔, 吴天, 柳澄. 肝硬化结节与小肝癌的CT、MRI诊断[J]. 医学影像学杂志, 2006, 16(3): 315-317.

[6] 严福华, 周康荣, 沈继章, 等. MR和CT动态扫描对小肝癌强化特征的对比研究[J]. 中华肿瘤杂志, 2001, (5): 65-68.

[7] 马艳, 张雪林, 李新瑜, 等. CT、

(本文编辑: 黎永滨)

【收稿日期】2016-07-20