

论 著

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*

湖北科技学院附属第一医院(湖北省咸宁市中心医院)放射科
(湖北 咸宁 437100)

袁劲松 赵志伟 盛 练

【摘要】目的 探讨高场强MRI对于肝硬化退变结节以及小肝癌诊断、见表诊断的临床应用价值。**方法** 选择2014年1月至2016年1月期间在我院就诊的18例共24个肝硬化退变结节(DN)以及15例共26个小肝癌(SHCC)患者的MRI图像作为研究资料,对33例患者的MRI图像进行回顾性分析。**结果** 在18例24个DN患者中,4个在同反相位T1WI上呈现等信号,比例是16.67%,其余20个呈稍高信号,比例为83.33%;在15例26个SHCC患者中,6个(23.08%)在同相位T1WI上呈稍高信号,另有20个(76.92%)在同、反相位T1WI上呈低信号或等信号。在T2WI上DN组患者的24个结节均呈现低信号,而SHCC组的26个结节中,24个呈现不均匀等信号、稍高信号或高信号,所占比例是92.31%,仅2个在T2WI上呈现低信号,比例为7.69%。在Gd-DTPA动态增强扫描中,发现DN组中14例患者的15个DN是呈缓升速降型的,比例为93.33%,其中13个DN可发现不规则网状纤维隔强化,比例86.67%,仅1个DN呈假包膜样强化;SHCC组中14例患者24个SHCC是呈速升速降型的,比例为92.31%,其中包膜强化有17个,比例为70.83%。**结论** 高场强的MRI能够有效的凸显肝硬化患者退变结节和早期小肝癌的相关特征,从而做出诊断和见表诊断,帮助临床提高诊断率,从而制定后续治疗方案。

【关键词】 高场强MRI; 肝硬化退变结节; 小肝癌; 诊断; 鉴别

【中图分类号】 R735.7; R445.2

【文献标识码】 A

【基金项目】 湖北省卫生计生政策类专项科研项目(WJ2015GB032); 湖北科技学院科研项目(KY12072; LCZX201508)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.04.029

通讯作者: 袁劲松

Explore the Application Value of High Field MRI in the Differential Diagnosis of DN and SHCC*

YUAN Jin-song, ZHAO Zhi-wei, SHENG Lian. Department of Radiology, The First Affiliated Hospital Of Hubei University Of Science And Technology (Xianning Central Hospital), Xianning 437100, Hubei Province, China

[Abstract] Objective To study the application value of high field MRI in the differential diagnosis of DN (dysplastic nodule) and SHCC (small hepatocellular carcinoma). **Methods** 18 cases (24 DN) and 15 cases (26 SHCC) treated from January 2014 to January 2016 in our hospital were selected. The MRI images were retrospectively analyzed. **Results** For 24 DN, there were 4 equi-signal cases in phase and opposed phase T1WI (16.67%) and 20 slightly high signal cases (83.33%), for 26 SHCC, there were 6 slightly high cases in phase T1WI (23.08%) including 3 low signal cases in opposed phase T1WI, there were 20 low signal or equi-signal cases in phase and opposed phase T1WI (76.92%). For 24 DN, there were 24 low signal cases on T2WI, for 26 SHCC, there were 24 cases with heterogeneous equal signal, slightly high signal or high signal (92.31%) and 2 low signal cases on T2WI (7.69%). According to Gd-DTPA dynamic-enhanced scanning, DN group had 15 DN with slow rising and descending images (93.33%) including 13 DN with irregular reticular fiber reinforcement images (86.67%) and one DN with pseudocapsule reinforcement images; SHCC group had 24 SHCC with quick rising and descending images (92.31%) including 17 SHCC with enveloped reinforcement images (70.83%). **Conclusion** The high field MRI can efficiently reflect the clinical features of DN and early SHCC and make the differential diagnosis, which it is good to improve the diagnosis rate and determine the treatment schemes.

[Key words] High Field MRI; DN; SHCC; Diagnosis; Differential

肝癌是临床常见的恶性肿瘤之一,也是恶性极高的肿瘤。其中原发性肝癌的发病和肝炎、肝硬化有密切联系,很多肝炎肝硬化患者因为治疗的延误或自身不重视导致病情进展为肝癌。由于肝癌恶性程度高,疾病进展快,因此及早的发现和诊断肝癌是十分重要的。肝内结节可分为两种,分别是再生结节(RN)、退变结节(DN)两种^[1],其中DN属于不典型的增生结节,往往是在肝硬化基础上发展而来的,DN可以看做是肝内癌前病变的一项参考指标。DN通常是伴有肝细胞变性^[2],在影像学上需要和早期的小肝癌患者进行鉴别诊断。由于DN、SHCC之间呈渐进的过程,因此影像学的表现没有一个很明显的界线,鉴别诊断上有一定的难度,本文即是研究高场强MRI对于肝硬化退变结节以及小肝癌诊断、见表诊断的临床应用价值,现笔者将相关研究资料整理总结,报道如下。

1 资料和方法

1.1 临床资料 选择2014年1月至2016年1月期间在我院就诊的18例共24个肝硬化退变结节(DN)以及15例共26个小肝癌(SHCC)患者的MRI图像作为研究资料。其中有乙肝病史为15例,血吸虫病史为4例。18例24个DN患者中,17例患者为单发好可数结节,共有23个,另有1例患者1个结节为弥漫型。同期的15例26个SHCC患者中,SHCC的直径均≤3cm,其中14例为单发型或可数型,共25个,另有1例患者1个为弥漫癌结节,取一个进行分析,因此通25个癌结节。两组33例患者作为此

次研究对象, 其中男性21例, 女性为12例, 年龄26~81岁, 平均年龄 (48.9 ± 6.7) 岁。33例患者的DN、SHCC均是经病理或联合影像明确诊断的。

1.2 扫描方法 33例患者MRI检查均是采用GE公司1.5T超导型磁共振成像系统。肝脏横轴位: FSPGR T1WI(同/反相位); 冠状位: FSE T2WI; FSET2WI(抑脂)。增强扫描: 用Gd-DTPA动态增强扫描, 经肘静脉团注 0.2mmol/kg 钆剂, 5s内注射完毕。分别于注射后15~20s, 50~70s, 3~5min内行动脉期、门脉期及延迟期扫描, 参数同平扫。将Gd-DTPA动态增强信号变化, 分为4种类型(1)速升速降型: 动脉期和门静脉期、延迟期, 前者呈等或高于肝实质信号, 后两者均呈低信号; (2)缓升速降型: 动脉期、门静脉期、延迟期分别呈低或等信号、等信号及低信号; (3)速升缓降型: 动脉期、门静脉期、延迟期, 前者呈等或高信号, 后两者仍呈高或等信号; (4)缓升缓降型: 动脉期、门静脉期、延迟期, 前者呈低或等信号, 后两者均呈高或等信号。

1.3 统计学方法 采用SPSS16.0统计软件进行数据处理, 计量资料用组间比较用t检验, 并用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 当 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义, 计数资料组间比较用 χ^2 检验, 并用率表示。

2 结果

2.1 两组患者的T1WI上表现 对比两组患者的T1WI上表现, 其中18例24个DN患者中, 4个在同反相位T1WI上呈现等信号, 比例是16.67%, 其余20个呈稍高信号, 比例为83.33%; 在15例26个SHCC患者中, 6个(23.08%)在同相位T1WI上呈稍高信号, 其中在反相

位上T1WI呈低信号有3个结节, 另有20个(76.92%)在同、反相位T1WI上呈等信号或低信号。见表1。

2.2 两组患者的T2WI上表现 T2WI上DN组患者的24个结节均呈现低信号, 而SHCC组的26个结节中, 24个呈现不均匀等信号、稍高信号或高信号, 所占比例是92.31%, 仅2个在T2WI上呈现低信号, 比例为7.69%。见表2。

2.3 Gd-DTPA动态增强扫描对比 DN组中14例患者的15个DN是呈缓升速降型的, 比例为93.33%, 其中13个DN可发现不规则网状纤维隔强化, 比例86.67%, 仅1个DN呈假包膜样强化; SHCC组中14例患者24个SHCC是呈速升速降型的, 比例为92.31%, 其中包膜强化有17个, 比例为70.83%。

3 讨论

肝硬化的再生结节与其并发的小型肝细胞癌之间的准确鉴别诊断对临床治疗方案的制定有重要作用, 但在临床上二者的表现并无特征性, 常导致误诊, 而明确诊断对及早治疗、改善预后又有重要意义, 因此影像学检查越来越受到重视^[3]。肝脏的DN可细分为低级和高级两种类型, 其中高级DN患者和肝癌的发病是息息相关的^[4], 部分学者认为高级DN基本和高分化的HCC无异^[5]。在以往的影像学相关研究中, 通常DN在T1WI上是呈现高信号的, 而在

T2WI则呈现等或低信号, SHCC患者在T1WI上则是呈稍低、等或稍高的信号, 而T2WI上则呈现呈稍高信号, 因此可以根据信号的高低来鉴别是DN还是SHCC。文献也提出, 可以将DN的低T2WI信号作为和SHCC鉴别的重要依据。也有学者持有相反的观点^[6], 认为并非所有的DN患者的T2WI均呈现低信号, 也并非所有的SHCC患者在T2WI上呈现高信号。见图1、图2

在本次研究结果中发现, DN组患者的同反相位上的T1WI信号有20个表现为高信号, 比例高达83.33%, 分析DN呈高信号的原因, 猜测可铜在体内的沉积有关, 并且和脂肪变性、透明细胞样改变有一定的关联^[7]。在26个SHCC患者中, 同相位T1WI仅有6个是呈稍高信号, 且其中在反相位上T1WI呈低信号有3个结节, 这就提示在结节中是存在脂肪沉积的。而在同反相位的T1WI上有20个结节则是表现为等或是低信号的, 猜测和样本的选择有一定关联。其表现为低信号的原因和铁的沉积、水纤维分隔密切相关。曾有文献^[8]称DN患者在T2WI上会有高信号的表现, 这和结节发生梗死以及水纤维量的增加有关联。本研究中, SHCC患者的T2WI信号中24个癌结节表现为不均匀等、稍高或高信号, 比例高达92.31%, 其组织学上主要为结缔组织减少及脂肪沉积、细胞密度增加等。可见高场强的MRI检查中鉴别DN、SHCC的主要序列为T2WI信号序列, 另外有3例SHCC患者发

表1 两组患者的T1WI上表现[n(%)]

组别	个数	T1WI等信号	T1WI稍高信号	T1WI低或等信号
DN组	24	4 (16.67) *	20 (83.33) *	-
SHCC组	26	-	6 (23.08)	20 (76.92) *

注: 两组相比, * $P < 0.05$

表2 两组患者的T2WI上表现

组别	个数	T2WI低信号	T2WI不均匀等、稍高或高信号
DN组	24	24 (100) *	0
SHCC组	26	2 (7.69)	24 (92.31)

注: 两组相比, * $P < 0.05$

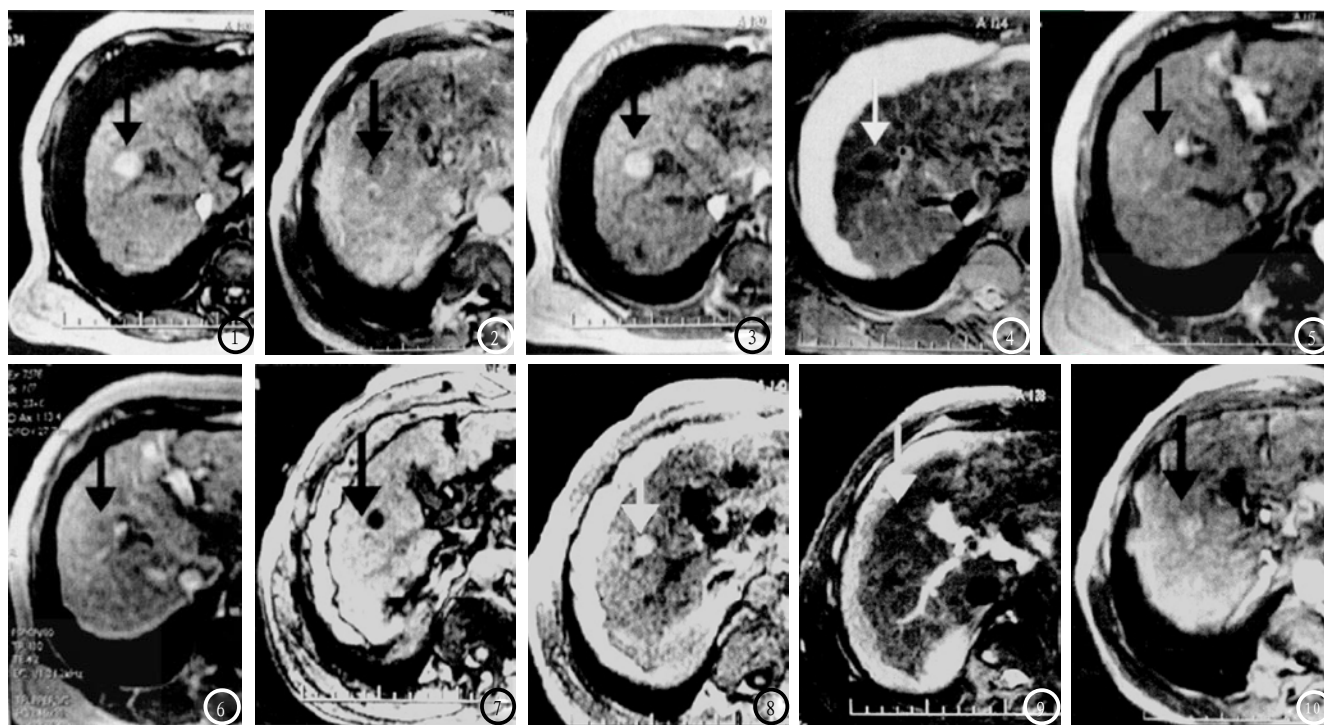


图1-5 图1-2 同、反相位T1WI显示DN呈稍高信号(黑箭头); 图3 T2WI DN呈相对低信号(白箭头); 图4 Gd-DTPA增强动脉期DN呈相对高信号(黑箭头); 图5 延迟期DN呈等信号(黑箭头)。图6-10 图6-7 同、反相位(图7)T1WI示HCC呈低信号(黑箭头)、高信号(白箭头); 图8 T2WI示HCC呈等信号(白箭头); 图9 动脉期HCC呈相对高信号(黑箭头); 图10 延迟期HCC呈低信号(黑箭头)。

现存在脂肪沉积,而DN患者中则没有出现此现象,说明脂肪沉积可能也是区别两种的一种参考指标^[9]。在T2WI上病变周围可见低信号包膜有助于诊断。此外,DN患者结节直径可能和恶变发生率无明显关系,文献报道中^[10]发现2例DN直径分别为10cm和3cm,在随访观察和穿刺活检中无恶变,可见DN的大小并非恶变主要依据。

目前普遍的观点是DN主要是通过门脉进行供血,少量通过肝动脉供血,而在SHCC患者中则相反,肝动脉为癌结节的主要供血源,因此肝动脉的强化是两者鉴别的又一要点。DN患者进行Gd-DTPA动态增强扫描,可以发现大部分DN患者在动脉期呈现相对的高信号,但这并不是DN的增强导致的,而是同相位的T1WI的稍高信号。有文献报道,对HCC患者进行Gd-DTPA动态增强扫描,能够发现动脉期存在显著的强化,这说明了动态增强动脉期能够对DN和SHCC有一定的鉴别价值,其较好的反映二者的强化特征。另有报道认为超顺磁性氧化铁微粒相

较于Gd-DTPA增强扫描在鉴别良、恶性结节方面要更优,此结论还需加大样本进一步深入研究。

综上所述,高场强的MRI影像学检查其不同的序列可以表现出不同的信号强度,大部分情况下可以有效快捷的将DN、SHCC患者进行鉴别诊断。但是这并非绝对,可能存在假阳性、假阴性等表现,并且小部分的DN、SHCC的MRI检查也难以区分和鉴别,此时就需要依靠经皮肝穿刺后取病理活检来进行鉴别。总之高场强的MRI能够有效的凸显肝硬化患者退变结节和早期小肝癌的相关特征,从而做出诊断和见表诊断,帮助临床提高诊断率,从而制定后续治疗方案。

参考文献

- [1] 郭大庆,任明丽,孔令春等.肝硬化退变结节与小肝癌的高场强MR鉴别诊断[J].临床肝胆病杂志,2009,25(4):293-294.
- [2] 李松,王琨.肝脏退变结节与早期小肝癌MRI诊断的探讨[J].现代医用影像学,2015,24(6):887-891.
- [3] 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.

- [4] 丁丁,陆健,张涛等.磁共振LAVA增强技术对肝硬化退变结节及小肝癌诊断价值研究[J].工企医刊,2012,25(3):23-26.
- [5] 吕涵青,谢宗贵,童光东等.核磁共振和数字减影血管造影联合应用对肝硬化结节癌变的早期诊断价值[J].中国基层医药,2010,17(20):2745-2747.
- [6] 熊瑜琦,李锦,康宁等.3.0T MRI动态增强与64层螺旋CT多期扫描诊断肝硬化背景下小肝癌的价值比较[J].山东医药,2014,(16):19-21.
- [7] 蒋奕,刘文亚,赵艳萍等.MRI与MSCT对肝炎肝硬化背景下小肝癌诊断效能的比较[J].实用放射学杂志,2012,28(5):692-695,702.
- [8] 易建伟,吴荣兴,康强等.常规MRI联合DWI对不同分化程度小肝癌的诊断价值[J].中国CT和MRI杂志,2013,11(3):14-16,38.
- [9] 纪建松,杨宏远,王祖飞等.超声、CT及MRI随访在肝硬化结节恶变筛查及诊断中的价值[J].中华医学杂志,2014,94(5):368-371.
- [10] 杨蓓,王翔,金朝林等.MRI弥散加权成像在肝硬化患者直径<2cm肝癌早期诊断中的应用[J].肝脏,2015,20(3):183-185.

(本文编辑:刘龙平)

【收稿日期】2017-02-22