

论 著

MRI多序列结合MRCP
对肝内胆管结石并
胆道梗阻的诊断价
值

江苏省泰州市人民医院影像科

(江苏 泰州 225300)

胡剑峰 申爱强 丁洪彬

【摘要】目的 探讨MRI多序列扫描结合MRCP在肝内胆管结石并胆道梗阻诊断中的价值。**方法** 回顾性分析2013年1月至2016年5月在本院进行了MRI影像检查并经手术病理确认的50例肝内胆管结石并胆道梗阻患者的临床和影像资料,同时对结石的影像表现、分布及其他临床表现进行归类分析。**结果** MRI多序列扫描结合MRCP对于肝内胆管结石并胆道梗阻的整体确诊率为94%。对不同位置结石确诊率为:肝左叶确诊率96.7%;肝右叶患者确诊率87.5%;左右肝内胆管均有结石确诊率91.7%,诊断结果与手术确认结果相比,差异无统计学意义($P < 0.05$)。**结论** MRI多序列扫描结合MRCP对于肝内胆管结石并胆道梗阻的诊断具有较高的准确率,对临床手术治疗能起到较好的指导作用。

【关键字】 MRI; 胆管结石; 胆道梗阻; MRCP

【中图分类号】 R657.4

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.12.028

通讯作者: 胡剑峰

Diagnostic Value of Intrahepatic Bile Duct Stones and Bile Duct Obstruction using MRI Multi-sequence Imaging Combined with MRCP

HU Jian-feng, SHEN Ai-qiang, DING Hong-bin. Department of Medical Imaging, Taizhou People's Hospital, Taizhou 225300, Jiangsu Province, China

[Abstract] Objective To investigate the value of MRI multi-sequence scanning combined with MRCP in the diagnosis of intrahepatic bile duct stones and bile duct obstruction.

Methods To analyze the MRI and MRCP images of 50 patients with intrahepatic cholangiolithiasis with the obstruction of biliary identified by surgery from Jan 2013 to May 2016 in our hospital. Then classify and analyse of the imaging manifestations and other clinical manifestations of stones. **Results** The overall diagnostic rate of MRI multi-sequence scan combination with MRCP for intrahepatic cholangiolithiasis with the obstruction of biliary tract was 94%. The diagnosed rate of the different location: the left hepatic lobe diagnosed rate was 96.7%; the right lobe of liver in patients was 87.5%. The diagnosis rate of both left and right intrahepatic cholangiolithiasis was 91.7%. The diagnosis results were compared with the results of surgery confirmation, there is no statistically significant difference ($P < 0.05$). **Conclusion** MRI multi sequence scan combined with MRCP has a high accuracy rate in the diagnosis of intrahepatic bile duct stones and bile duct obstruction, which can guide role in the clinical treatment well.

[Key words] MRI; Intrahepatic Cholangiolithiasis; MRCP; Biliary Obstructive Disease

肝内胆管结石是指肝内胆管汇合部以上各分支胆管中所形成的结石,是由于胆汁滞留或细菌、寄生虫等对胆道的感染所致^[1-2]。肝内胆管结石表现出典型的偶尔性绞痛或持续性胀痛^[3],急性期患者临床出现急性化脓性胆管炎和黄疸等症状^[4],后期可出现胆道梗阻、肝硬化、肝脓肿等多种并发症^[5],严重危害人的身体健康。因此,早期诊断肝内胆管结石并胆道梗阻并及时治疗极为重要。近年来,MRI检查在诊断肝内胆管结石并胆道梗阻方面得到了广泛应用。但是对MRI多序列扫描结合MRCP在肝内胆管结石并胆道梗阻诊断中的价值方面的研究却相对缺乏。因此 本研究主要开展MRI多序列结合MRCP对肝内胆管结石并胆道梗阻的诊断价值研究。

1 资料与方法

1.1 一般材料 随机选取2013年1月至2016年5月在本院治疗的肝内胆管结石并胆道梗阻患者50例。所选患者均已经手术病理证实确认,排除临床资料不全和其他器官严重损伤的患者。患者年龄介于26岁~78岁,平均年龄(53 ± 2.3)岁。病例显示患者病程均在3个月以上,且临床检查均出现胆道梗阻并发病状。临床表现多数存在右上腹疼痛,发热,黄疸,消瘦等症状。

1.2 影像学检查方法 本次研究对象均已经过患者本人或其家属同意且已签署同意协议,检查采用MRI多种序列扫描结合MRCP检查,部分患者根据病情需要进行了动态增强扫描。使用的仪器均为本院磁共振科室引进的西门子Magnetom Verio 3.0T。检查前,禁饮、食6h以上。

MRI扫描：线圈采用体部相控阵线圈。取头先进仰卧位，扫描范围从膈顶至肝右下缘，运用呼吸门控技术，扫描采用的序列为以下几种：采集轴位及冠状位T2WI图像，同时半傅里叶采集单次快速自旋回波序列(HASTE)；轴位T2脂肪抑制序列(T2WI-FS)，以上各序列层厚均设定5mm。部分患者根据病情需要进行动态增强扫描，造影剂采用钆喷酸葡胺，医用磁共振诊断专用注射器从静脉推入，剂量：0.2ml/kg体重，药速2.0ml/s，增强扫描顺序依次为轴位、矢状位、冠状位，采集轴位T1WI图像时，选用三维容积内插快速扰相梯度回波(vibe)，其层厚为3mm。

MRCPC检查：运用厚层及薄层一次性成像技术，层厚分别设为40mm及1mm，可以得到满意图像。

1.3 观察指标 观察患者所作MRI各序列及MRCPC检查图像，包括结石部位、大小、数量及其与周围组织的关系，并与手术结果相比较，对其影像学特征进行归类分析。

1.4 统计学分析 采用SPSS21.0统计软件对本组所有数据进行统计分析，计量参数以($\bar{x} \pm s$)表示，采用t检验，计数资料以%表示，组间比较采用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 表示为差异具有统计学意义。

2 结 果

经患者的手术资料证实，50例患者实际检出47例有肝内胆管结石并胆道梗阻，共96枚结石。其中T1WI呈中高信号的结石75枚(占总数的78.1%)，呈低信号的21枚(占总数的11.9%)，T2WI呈低或中低信号。HASTE序列可以显示微小结石的准确位置，MRCP的图像

更加直观(图1-6)。

50例肝内胆管结石并胆道梗阻患者中，单侧结石38例，左右肝内胆管均有结石12例。单发性患者中结石分布于左侧肝内胆管占多数(表1)。综合分析结果显示：MRI多序列扫描结合MRCP对肝内胆管结石并胆道梗阻患者的检出率为94%，手术证实检出率为92.7%，两者结果比较差异无统计学意义($P < 0.05$)。

3 讨 论

随着我国工业化加速，环境污染加剧，我国居民的肝内胆管结石发病率呈逐年上升趋势^[6-7]。在病理学上，肝内胆管结石容易引起胆道梗阻等并发症，进而可能发展成为肝脓肿，甚至引发癌变。因而，肝内胆管结石特别是当肝内胆管结石并发胆道梗阻时，早期的诊断对于后续的治疗变得较为重要。

在临床诊疗工作中，超声检查由于其操作简单方便、费用低，医生及患者均乐于将其作为

诊断胆管结石的首选；但由于超声检查容易受到胃肠道积气等一些客观原因及操作者个人手法的主观因素影响，对部分体积较小的胆管结石容易忽视。CT对于高密度的阳性结石有很高的发现率，但是对于胆固醇隐性结石和泥沙样结石则非常容易漏诊，潘仲林等^[8]的研究表明对于100个多部位的各种成分的结石，CT只成功检出62个。

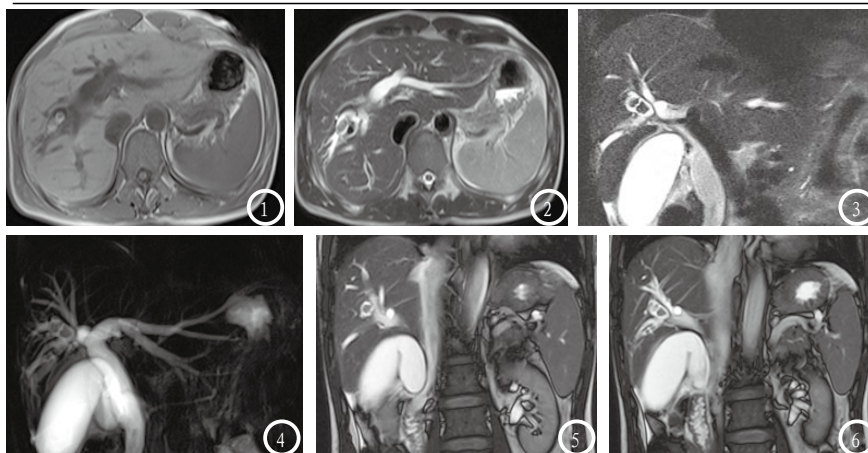
早期MRI检查胆道系统由于采用的扫描序列单一，图像的解析度欠佳，因而也时常发生对于小结石漏诊的情况^[9]。有学者研究报道显示，MRI传统单一序列扫描技术对肝内胆管结石并胆道梗阻的确诊率可达80%以上，如：黎永滨等的研究明确诊率为83%^[10-12]，刘允怡等的报告显示其确诊率为86%^[13]。随着MRI技术的不断发展，近用于腹部胆道系统的检查扫描序列不断增加，从而大大提高了诊断的准确率。

肝内胆管结石在T1WI上呈低或中低信号，

(下转第113页)

表1 MRI及MRCP对肝内胆管结石并胆道梗阻患者的检出率(n, %)

诊断方法	总数	肝左叶胆管	肝右叶胆管	左右肝内胆管均有结石
手术确诊	50	30	8	12
MRI多序列扫描	47	29	7	11
结合MRCP诊断结果				
检出率(n, %)	94.0%	96.7%	87.5%	91.7%



同一患者，图1-2显示右肝内胆管腔内类圆形T1WI等高信号、T2WI低信号；图3-4为MRCP，可以直观显示结石的位置；图5-6为HASTE序列冠状位，结石与胆管的位置关系得以精确显示。