

## 论 著

## 肝脏硬化性血管瘤的CT、MRI影像学特征分析

1. 河南省直属机关第一门诊部放射科 (河南 郑州 450000)

2. 郑州大学第一附属医院磁共振科 (河南 郑州 450000)

3. 郑州大学第一附属医院放射科 (河南 郑州 450000)

崔捷<sup>1</sup> 白洁<sup>2</sup> 董军强<sup>3</sup>

**【摘要】目的** 探讨肝脏硬化性血管瘤的CT、MRI影像学特征。**方法** 收集我院收治的80例肝脏硬化性血管瘤患者临床资料。所有患者首先接受CT扫描, 层厚及层间相隔5mm, CT扫描后进行重建, 重建层厚与层间距离为5mm, 5例患者行增强扫描, 静脉注射典比乐60-75ml, 动脉期后行门脉期及延迟期扫描。CT扫描结束后, 静休4-5h, 再接受MRI扫描。收集肝脏的横断位T1WI、T2WI, 并行脂肪抑制序列, 注射扎喷酸葡胺0.1mmol/kg, 进行增强扫描, 参数同上, 层厚约为6mm, 图像采集矩阵为256×256。**结果** 平扫结果显示, 所有病灶均为低密度, 门脉期病灶未有强化影像, 延时扫描结果发现98%的病灶无强化, 2%病灶强化明显, 不均匀强化。MRI病灶部位: 有96个病灶, 其中85.42%病灶在肝右叶, 10.42%病灶在肝左叶, 3.13%在尾叶, 3.13%在方叶。单发病灶有78.13%, 多发病灶有11.46%。25.00%的肿瘤直径<2cm, 5.21%肿瘤直径2-3cm, 97.29%肿瘤直径4-5cm, 8.33%肿瘤直径>5cm。边界不清T1WI低信号, T2WI则为不均匀高、低混杂信号, 且内部仍见低信号区。MRI微小病灶检出率显著高于CT(P<0.05), 误诊率低于CT(P<0.05)。**结论** 肝脏硬化性血管瘤病灶多分布于肝右叶, MRI较CT更能检出微小病灶, 从而提高肝脏硬化性血管瘤病灶检出率。

**【关键词】** 肝脏硬化性血管瘤; CT; MRI; 特征

**【中图分类号】** R657.3+1

**【文献标识码】** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2019.01.030

通讯作者: 崔捷

## Feature Analysis of CT and MRI of Hepatic Sclerosing Hemangioma

CUI Jie, BAI Jie, DONG Jun-qiang. Department of Radiology, The First Outpatient Department of the Organs Directly Under Henan Province, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

**[Abstract]** **Objective** To investigate the CT and MRI imaging features of hepatic sclerosing hemangioma. **Methods** The clinical data of 80 patients with hepatic sclerosing hemangioma admitted to our hospital were collected. All patients received the CT scan with 5mm slice thickness and reconstructed 5mm slice thickness, followed by the enhanced scan. After receiving intravenous injection of 60~75ml iopamidol, the enhancement pattern at hepatic arterial phase, portal venous phase and delayed phase were carried out. 4~5h later, patients received the MRI examinations. Thereafter, the appearance on the transversal T1WI and T2WI with and without fat suppression was obtained. Then the enhanced scan was performed after the injection of glucosamine glucosamine 0.1 mmol/kg with the same parameters as above, the thickness was 6mm and the matrix was 256×256. **Results** The plain scan showed that all lesions were of low density, and no enhanced image was found at the portal venous phase; While at the delayed phase, 98% of lesions were not enhanced, 2% lesions were unevenly enhanced. The MRI showed that there were 96 lesions, of which 85.42% lesions were located in the right lobe of the liver, 10.42% lesions were in the left lobe of the liver, 3.13% were in the caudate lobe and 3.13% were in the quadrate lobe. The single lesions were found in 78.13% and the 11.46% were multiple lesions. The tumor diameter of <2cm, 2~3cm, 4~5cm and >5cm accounted for 25.00%, 5.21%, 97.29% and 8.33%, respectively. The edge was unclear with low signal on T1WI and uneven mixed signal on T2WI. The detection rate of microcarcinoma was significantly higher in MRI than that of CT (P<0.05), and the misdiagnosis rate was lower than that of the CT (P<0.05). **Conclusion** The lesions of hepatic sclerosing hemangioma are mostly distributed in the right lobe of the liver. Compared with the MRI, the CT has high detection rate of the microcarcinoma.

**[Key words]** Hepatic Sclerosing Hemangioma; CT; MRI; Feature

肝脏硬化性血管瘤是临床最常见的良性肿瘤之一<sup>[1]</sup>, 尸检数据显示本病发生率约为20%<sup>[2]</sup>。病理组织学认为肝海绵状血管瘤、硬化性血管瘤、毛细血管瘤及血管内皮瘤均为肝脏硬化性血管瘤, 其中肝海绵状血管瘤最多见<sup>[3]</sup>。CT影像学是诊断肝脏硬化性血管瘤主要措施, 是制定治疗方案的主要依据<sup>[4]</sup>, 但研究发现、硬化性血管瘤、毛细血管瘤无典型CT影像学特征, 术前诊断较困难。本文回顾性分析我院2016年1月-2018年1月收治的肝脏硬化性血管瘤患者, 分别应用CT、MRI诊断, 分析两种影像学特征, 现汇报如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集我院2016年1月~2018年1月收治的80例肝脏硬化性血管瘤患者临床资料, 男性48例, 女性32例, 年龄32~74岁, 平均年龄(54.47±2.78)岁, 其中2例患者有结肠癌病史, 其余患者无明显不适, 超声体检发现所有患者均有肝脏占位情况出现, 行血常规、肿瘤标志物检查, 其结果表明二者水平正常。纳入标准: 1. 病理或尸检结果确诊为肝脏硬化性血管瘤; 2. 同意本研究方案的患者; 3. 对比剂不过敏的患者; 4. 接受手术治疗的患者。排除标准: 1. 既

往病史不清患者；2. 合并其他恶性肿瘤的患者；3. 碘过敏患者；4. 中途死亡患者。

**1.2 方法** 所有患者首先接受CT扫描，层厚及层间相隔5mm，CT扫描后进行重建，重建层厚与层间距离为5mm，5例患者行增强扫描，静脉注射典比乐60~75ml，动脉期后行门脉期及延迟期扫描。CT扫描结束后，静休4~5h，再接受MRI扫描。收集肝脏的横断位T1WI、T2WI，并行脂肪抑制序列，注射扎喷酸葡胺0.1mmol/kg，进行增强扫描，参数同上，层厚约为6mm，图像采集矩阵为256×256。

为确保图像结果的正确性，本组患者所有影像学图片由3名经验丰富影像学医生评审，3人意见一致后方可进行下一环的研究。

**1.3 统计学方法** 本文数据由参与研究人员收集，统计后完整录入本次研究数据库，本次调查数据录入采用SPSS21.0软件进行统计分析，病理类型以百分比表示，比较采用 $\chi^2$ 检验，年龄采用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，比较采用t检验，等级资料应用秩和检验，检验水准以 $P < 0.05$ 表示数据比较结果差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 CT检查结果** 病灶部位：80例患者共有94个病灶，其中74个(78.72%)病灶在肝右叶，18个(19.15%)病灶在肝左叶，1个(1.06%)在尾叶，1个(1.06%)在方叶。数目：单发病灶有65例(81.25%)，多发病灶有15例(18.75%)。病灶形态：类圆形病灶81个(86.17%)，椭圆形病灶10个(11.90%)，不规则病灶3个(3.19%)。肿瘤大小：

<3cm 41个(43.62%)，3~5cm 50个(53.19%)，>5cm 3个(3.19%)。边缘特点：肿瘤边缘清楚，病灶较大，见浅分叶。平扫结果显示，所有病灶均为低密度，门脉期病灶未有强化影像，延时扫描结果发现98%的病灶无强化，2%病灶强化明显，不均匀强化。5例(6.25%)患者经CT诊断误诊为肝细胞癌，3例(0.75%)误诊为胆管细胞癌。

**2.2 MRI检查结果** 病灶部位：80例患者共有96个病灶，其中82个(85.42%)病灶在肝右叶，10个(10.42%)病灶在肝左叶，3个(3.13%)在尾叶，1个(3.13%)在方叶。数目：单发病灶有75例(78.13%)，多发病灶有11例(11.46%)。病灶形态：类圆形病灶88个(91.67%)，椭圆形病灶5个(5.215%)，不规则病灶3个(3.13%)。肿瘤大小：<2cm 24个(25.00%)，2~3cm 5个(5.21%)，4~5cm 55个(97.29%)，>5cm 8个(8.33%)。边界不清T1WI低信号，T2WI则为不均匀高、低混杂信号，且内部仍见低信号区。24个(25.00%)肿瘤直径<2cm的微小病灶表现为均匀性的T1WI稍低信号，增强扫描后强化明显，误诊1例(1.25%)。

**2.3 病理诊断结果** 80例患者经手术治疗取病变组织做病理学检查发现，80例患者肝肿瘤可见白色均质肿块，边界清楚，其中8例(10.00%)中心部位见少许暗红色渗出血，显微镜下肿瘤组织由密集的胶原纤维间质组成，少部分已出现玻璃样改变，即透明

的无细胞嗜伊染红色物质，且夹杂少量成纤维细胞的血窦，腔内衬扁平内皮细胞。手术共清除97个病灶：<2cm 25个(25.78%)，2~3cm 5个(5.15%)，4~5cm 55个(5.15%)，>5cm 8个(8.25%)。

**2.4 CT与MRI诊断结果与病理结果比较** MRI微小病灶检出率显著高于CT( $P < 0.05$ )，误诊率低于CT( $P < 0.05$ )，见表1。

## 3 讨论

肝脏硬化性血管瘤是临床最常见肝性良性肿瘤之一，其发病机制尚未完全明确。大部分学者认为，肝脏硬化性血管瘤应是先天性错构瘤<sup>[5]</sup>。该病可发育任何年龄、任何群体，其中成年患者较常见。且该肿瘤可多发与单发<sup>[6]</sup>，只有极少部分肿瘤压迫肝组织或邻近组织<sup>[7]</sup>，从而上腹产生不适感<sup>[8]</sup>、腹胀等症状。诸多学者研究发现<sup>[9-10]</sup>，肝血管瘤几乎没有典型临床表现，医生无法根据患者常规生化学指标、临床表现诊断肝脏硬化性血管瘤，严重影响术前诊治效果。组织病理学分析认为<sup>[11]</sup>，肝脏硬化性血管瘤可以发生退行性改变，肝内坏死组织成分可见大量玻璃样组织，部分组织出现血管瘤组织。且相同肿瘤内可见不同程度的纤维化，玻璃样改变及瘢痕较常见<sup>[12]</sup>，故而影像学技术增强扫描后为强度不均影像，这与某些恶性肿瘤相似，极容易误诊。

CT与MRI影像学诊断肝脏硬化性血管瘤具有较高的敏感性及

表1 CT与MRI诊断结果与病理结果比较

| 影像学      | 病灶 (n) | 病理微小病灶 (n=25) | 误诊 (%)    |
|----------|--------|---------------|-----------|
| CT       | 94     | 2 (2.13)      | 8 (10.00) |
| MRI      | 96     | 24 (25.00)    | 1 (1.25)  |
| $\chi^2$ |        | 24.471        | 36.547    |
| P        |        | 0.000         | 0.000     |

特异性<sup>[13]</sup>。“两快一慢”是CT增强扫描的要点<sup>[14]</sup>。肝脏硬化性血管瘤CT常规特点如下：①肝脏硬化性血管瘤早期肿瘤边缘呈现高密度强化与同层之腹主动脉抑制<sup>[15]</sup>。增强扫描区域则呈现进行性的向心性扩展，延迟期扫描可见等密度，再次延迟后病灶又恢复到平扫时的低密度，肝海绵状血管瘤可以出现离心性增强，且为不典型强化。延迟扫描最终不强化影响代表纤维化、坏死、血栓已经形成。MRI较CT诊断肝脏硬化性血管瘤更具优越性。MRI可根据肿瘤及周边组织血流情况客观、直接反映肿瘤大小，能有效检出直径<2cm的微小病灶，通过T1WI及T2WI信号高低与均匀型，判断肿瘤内部情况。T2WI信号为低信号区，则表现肿瘤内部已发生纤维化或硬化。病灶出现延迟性强化特点时，要开率鉴别胆管细胞癌。本研究结果显示，CT诊断肝脏硬化性血管瘤结果显示，肿瘤病灶多集中在肝右叶，这与MRI诊断结果相同。且类圆形病灶较多，直径3~5cm病灶检出最多，微小病灶检出最少。MRI与CT相比，则能检出更多的微小病灶，且信号提示更明显，误诊率最低。与病理学诊断结果分析可知，两种影像学诊断方法均能检出检出肿瘤病灶，但MRI病灶检出个数显著多于CT，并且误诊率低于CT。上述研究结果与肝脏硬化性血管瘤病理特点、CT及MRI检查特点有关。从肝脏硬化性血管瘤病理学角度来说，瘤体发生与发

展有不同的演变阶段，其血窦数量、大小、分布程度均不一样，致使其影像学特点不同。加之该病无明显的特异性、血清学指标，虽借助CT延长扫描能帮助鉴别，但CT早期强化不明显，易误诊。

综上所述，肝脏硬化性血管瘤CT影像学特点为：肿瘤边缘清楚，病灶较大，见浅分叶。平扫结果显示，所有病灶均为低密度，门脉期病灶未有强化影像，延时扫描病灶无强化。MRI影像学特点为边界不清T1WI低信号，T2WI则为不均匀高、低混杂信号，且内部仍见低信号区，且MRI能提高微小病灶检出率。

## 参考文献

- [1] 徐中华, 何翱. 脾脏硬化性血管瘤样结节性转化的CT和MRI诊断[J]. 中华普通外科杂志, 2017, 32(4): 365-366.
- [2] 殷灿, 虞浩, 陆菲菲, 等. 肺硬化性血管瘤MSCT表现特征及病理学基础[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(3): 58-61.
- [3] 周洁洁, 许化致, 周晓军, 等. 肝脏血管平滑肌脂肪瘤的CT及MRI影像特征[J]. 中华肝胆外科杂志, 2016, 22(2): 82-85.
- [4] 陈立忠, 徐敬峰. 胃肠道间质瘤肝脏转移灶的CT和MRI特点[J]. 医学影像学杂志, 2017, 27(2): 292-295.
- [5] 徐少真, 潘江峰. 肝血管平滑肌脂肪瘤的MRI与CT影像表现[J]. 医学影像学杂志, 2016, 26(4): 658-661.
- [6] 刘鸿明, 赖灿, 谢晓红. 15例肝脏血管平滑肌脂肪瘤的CT、MRI和US表现回顾性分析[J]. 中华全科医学, 2016, 14(11): 1921-1923.
- [7] 江海涛, 刘璐璐, 郑国华, 等. 乏脂肪

型肝脏血管平滑肌脂肪瘤CT和MRI表现分析及鉴别诊断文献复习[J]. 肿瘤学杂志, 2018, 24(3): 235-239.

- [8] 韩丽珠, 李绪斌. 脾硬化性血管瘤样结节性转化的诊断分析[J]. 国际医学放射学杂志, 2017, 40(3): 326-329.
- [9] 李若坤, 林慧敏, 严福华, 等. 肝脏上皮样血管内皮瘤的临床病理特征及CT/MRI表现[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2017, 23(4): 333-337.
- [10] 赵桂玖, 王明亮, ZHAO Gui-jiu, 等. 肝脏黏液性囊性肿瘤CT和MRI表现[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(8): 7-10.
- [11] 李春宏, 苏凯, 罗康新. 肝脏IV病变肿瘤的MRI影像学特征及诊断价值研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(10): 83-85.
- [12] 李晓明, 陈伟, 胡晓飞, 等. 肌瘤型肝脏血管平滑肌脂肪瘤的CT和MRI特征[J]. 中华消化外科杂志, 2017, 16(9): 967-972.
- [13] 李俊, 帅存勇. 肝硬化及其继发性改变的CT影像学特征研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(4): 68-70.
- [14] 赵秀丽, 胡儒华, 王平怀, 等. 肝脏血管周上皮样细胞瘤的CT和MRI表现[J]. 中国医学影像学杂志, 2016, 24(9): 669-673.
- [15] Chan K M, Wu T H, Wu T J, et al. Bioinformatics microarray analysis and identification of gene expression profiles associated with cirrhotic liver[J]. Kaohsiung Journal of Medical Sciences, 2016, 32(4): 165-176.

(本文编辑: 黎永滨)

【收稿日期】2018-07-08