

论 著

# 肝脏肿瘤多层螺旋CT与MRI影像学特点及鉴别价值比较

1. 江苏省徐州市康复医院放射科

(江苏 徐州 221000)

2. 江苏省徐州市中心医院

(江苏 徐州 221008)

董利刚<sup>1</sup> 胡春艾<sup>2</sup> 夏平<sup>2</sup>

**【摘要】目的** 分析多层螺旋CT与MRI在肝脏肿瘤临床诊断中的应用价值。**方法** 收集我院自2013年4月-2015年4月收治的60例经病理证实为肝脏肿瘤患者的临床资料,分别作多层螺旋CT及MRI检查,总结肝脏肿瘤的影像学特点,分析多层螺旋CT及MRI在肝脏肿瘤鉴别诊断中的应用价值。**结果** 60例肝脏肿瘤患者增强CT动脉期检出病灶68个,其中高密度病灶28个,低密度病灶8个,等密度10个;门静脉期共检出病灶40个,其中低密度病灶22个,4例患者CT平扫未见异常表现,MRI检查T2WI序列提示存在异常信号,增强扫描后病灶显示清晰。**结论** 多层螺旋CT与MRI扫描,可充分反映肝脏肿瘤的血供特点,提高肝脏肿瘤的检出率,同时两者联合可为肝脏肿瘤的鉴别诊断提供可靠依据,值得推广。

**【关键词】** 肝脏肿瘤; 多层螺旋CT; MRI; 鉴别诊断

**【中图分类号】** R81; R73

**【文献标识码】** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.12.020

通讯作者: 董利刚

# Comparison of the Imaging Characteristics and Value of Multi-slice Spiral CT and MRI of Liver Tumor

DONG Li-gang, HU Chun-ai, XIA Ping. The Radiology Department, the Rehabilitation Hospital of Xuzhou, Xuzhou 221000, Jiangsu Province, China

**[Abstract]** *Objective* To analyze the application value of multi-slice spiral CT and MRI in the clinical diagnosis of liver tumor. *Methods* The clinical data of 60 patients pathologically confirmed with liver tumor and admitted into the hospital from April 2013 to April 2015 were collected. They respectively received multi-slice spiral CT and MRI scan. The imaging features of liver tumors were summarized and the application value of multi-slice spiral CT and MRI in the differential diagnosis of liver tumors were analyzed. *Results* Among the 60 cases of patients with liver tumors, there were 68 lesions detected in arterial phase, of which there were 28 high-density lesions, 8 low-density lesions and 10 equidensity lesions. There were 40 lesions detected in portal venous phase which included 22 low density lesions. There were 4 cases of patients with CT plain scan showed no abnormal findings. MRI test showed that T2WI sequence suggested the presence of abnormal signals. After enhanced scanning, lesions were displayed clearly. *Conclusion* Multi-slice spiral CT and MRI scan can fully reflect the blood supply of hepatic tumor, and improve the detection rate. The combination of both methods can provide reliable basis for the differential diagnosis of liver tumors, which is worthy to be popularized.

**[Key words]** Liver Tumor; Multi-slice Spiral CT; MRI; Characteristic; Identification

肝脏肿瘤是临床常见、多发疾病,分为良恶性两种,包括肝脏局灶性增生结节、原发性肝细胞癌、转移瘤及血管瘤等<sup>[1]</sup>,其中原发性肝癌是我国常见肝脏恶性肿瘤,发病率较高,预后差<sup>[2]</sup>;良性肿瘤则以肝血管瘤常见。为探讨诊断及鉴别肝脏肿瘤的有效方案,本研究对60例肝脏肿瘤患者的临床资料进行了回顾性分析,现报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集我院自2013年4月~2015年4月收治的60例经病理证实为肝脏肿瘤患者的临床资料。其中男42例,女18例;年龄25~77岁,平均年龄(50.1±3.7)岁;其中肝血管瘤18例,原发性肝癌28例,肝脏局灶性结节增生8例,肝转移瘤6例。19例患者无任何自觉症状,体检发现肝脏占位。7例患者临床表现为腹部不适、头晕等,30例表现为上腹部肝区疼痛感。实验室检查证实27例患者甲胎蛋白阳性,22例患者肝功能正常。

**1.2 方法** 所有患者均接受MRI与多层螺旋CT检查。①多层螺旋CT检查。检查前患者禁食8h以上,扫描前0.5h进1000-1500mL水,充盈胃肠道,作平扫与增强扫描。扫描范围,膈顶至肝脏下缘,设定层距2.5mm,层厚5mm,螺距0.75mm,首先作常规容积薄层扫描。后作增强三期扫描,应用非离子型造影剂,剂量1.5mL/kg,总量控制在80-100mL左右,扫描完毕后,对原始横断面图像作薄层重建,设定重建间隔为0.5-1.0mm,层厚为1.0-3.0mm,测定动脉早晚期强化CT值及不同层面肝实质CT图像表现,比较病灶强化程度及患者血供特点。②MRI检查。检查前,禁食4h以上,采取MRI检查仪对所有患者作常规SE-T1WI、TSE-T2WI及STIR序列的轴位扫描。设定层距为3.0mm,层厚5.0-

8.0mm, 矩阵 $256 \times 256$ , FOV为 $256 \times 358$ , 层数为30层, 作平扫及增强扫描。

**1.3 观察指标** 将扫描数据及图像传输至工作站。比较两种不同扫描方式对肝脏肿瘤的诊断价值及鉴别价值。

## 2 结果

### 2.1 病灶数量及三期密度

本组60例肝脏肿瘤患者动脉期检出病灶68个, 其中高密度病灶28个, 低密度病灶8个, 等密度10个。门静脉期共检出病灶40个, 其中低密度病灶22个, 其中4例患者CT平扫未见异常表现, 后作MRI检查, T2WI序列检查提示存在异常信号, 增强扫描后, 病灶显示清晰。

### 2.2 CT及MRI图像表现及各期特征

本组患者均接受CT平扫, 动脉期、静脉期及延迟期三期扫描。其中25例患者CT平扫可见低密度灶, 增强扫描动脉期明显强化, 门脉期与延迟期多表现为低密度, 呈“快进快出”表现(图1-2); MRI扫描, T2WI序列呈低信号, T1WI扫描呈低信号, 动脉期明显强化, 门脉期与延迟期强化快速减退。其中20例患者增

强扫描呈“慢进慢出”或“早出晚归”的强化表现, 且从边缘开始, 门脉期, 肿瘤内强化灶呈融合表现并朝中间填充, 中央未强化区域减少。伴随延迟强化其向中心扩散, 延迟扫描则呈等密度填充表现。MRI检查平扫呈长T1与T2信号。其中4例患者CT平扫可见低密度病灶, 边界欠清晰, 1例为等密度且均匀, 2例可见“星状”低密度影, 增强扫描可见动脉期病灶呈明显强化表现, 2例伴中心瘢痕, 瘢痕组织增强后无强化、呈低密度影(图3-6)。MRI检查, SE-T1WI序列, 4个病灶呈现等信号表现, 其中2例呈略低信号表现。其中11例患者累计检查转移瘤33个, 直径5.0-105.0mm。CT平扫表现为单个及多个大小非均匀低密度灶, 呈弥漫或散在分布, 为类圆形。增强扫描, 门脉期与门静脉期呈现边缘持续环状强化表现, 病灶中心区域血供小, 呈牛眼特征, 延迟期则呈低密度改变表现。

## 3 讨论

肝细胞癌是临床常见恶性肿瘤之一, 其占原发性肝脏恶性肿瘤的80%左右, 同时也是目前位列

前三的致亡肿瘤疾病<sup>[4-5]</sup>。早期研究者表示, 肝癌与病毒性肝炎、寄生虫感染及接受化学致癌物质等因素相关, 其中病毒性肝炎是诱发肝细胞癌的重要病因, 其与肝硬化、乙型及丙型肝炎的进展有密切的关联<sup>[6]</sup>。本组28例原发性肝癌患者中13例均合并肝硬化表现。

人体肝脏为重要的双重供血器官, 一般正常肝脏的75%~80%的血液均来源于门静脉, 仅20%~25%左右来源于肝动脉<sup>[7]</sup>。由于人体肝脏血供丰富, 遂成为除淋巴结外较易出现转移瘤的脏器官。且大部分研究者表示, 对肝脏肿瘤的早期诊断对患者的治疗与预后均可能产生直接性的影响<sup>[8]</sup>。多层螺旋CT目前是临床诊断肝脏肿瘤的常用方法。

肝海绵状血管瘤是肝脏常见良性肿瘤之一, 多层螺旋CT三期增强扫描是目前诊断肝海绵状血管瘤的常用方案。大量影像学研究者证实, 典型肝血管瘤CT强化特点表现为同“早出晚归”“慢进慢出”<sup>[9]</sup>, 动脉期病灶边缘则呈现片状、结节状及簇状非规则强化表现, 门脉期强化灶逐渐向中央填充, 延迟期大多数病灶均可完全填充, (下转第87页)

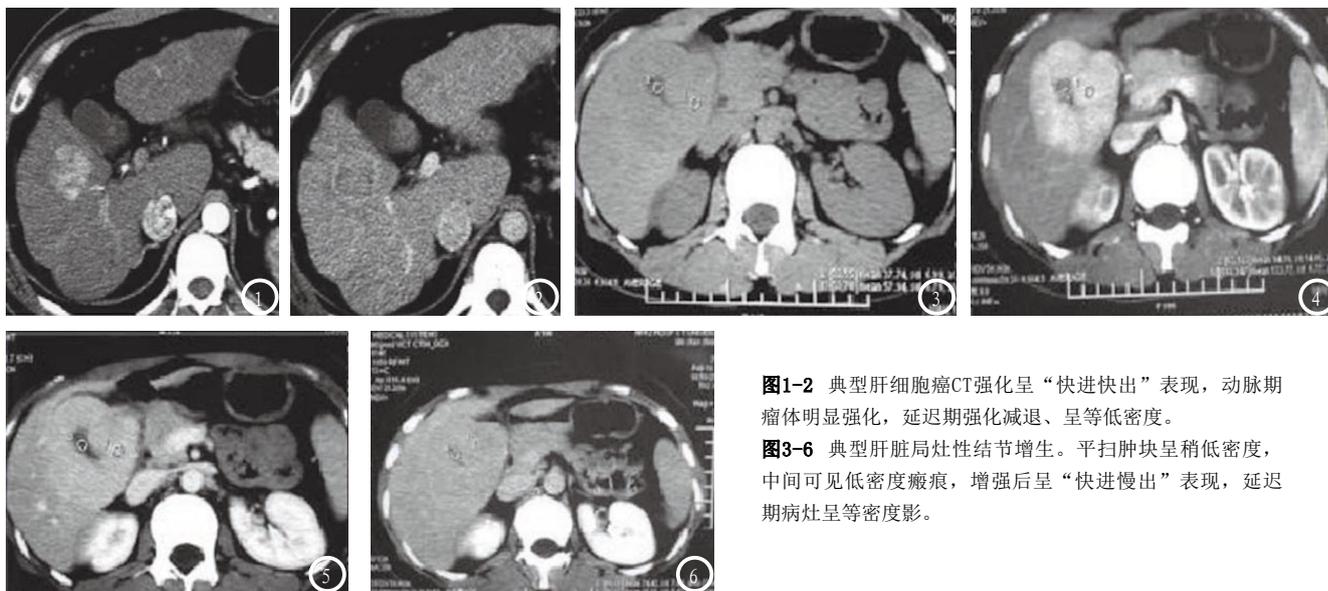


图1-2 典型肝细胞癌CT强化呈“快进快出”表现, 动脉期瘤体明显强化, 延迟期强化减退、呈等低密度。

图3-6 典型肝脏局灶性结节增生。平扫肿块呈稍低密度, 中间可见低密度瘢痕, 增强后呈“快进慢出”表现, 延迟期病灶呈等密度影。