

论 著

肝细胞癌患者超声及CT征象特点分析

1. 洛阳市第三人民医院超声科
(河南 洛阳 471002)2. 洛阳市第三人民医院影像科
(河南 洛阳 471002)李东风¹ 杜红升² 马 静¹
王 晶¹

【摘要】目的 探讨肝细胞癌患者超声及CT征象特点。**方法** 回顾性分析2012年2月~2017年2月本院收治的126例肝细胞癌患者临床资料,依据患者行超声检查(记为超声组, n=65)及CT检查(记为CT组, n=61)分为两组,比较两组影像学征象特点,并分析超声及CT诊断肝细胞癌的效能。**结果** CT诊断肝细胞癌的灵敏度、特异度和准确度各为80.39%、80.00%、80.33%与超声诊断肝细胞癌的灵敏度、特异度和准确度各为77.36%、83.33%、78.46%相较无显著差异($P>0.05$);增强CT常表现为“快进快出”强化特征,动脉期病灶出现不同程度强化、高或等密度,门脉期强化减弱、呈稍高、等或低密度,平衡期强化减弱为低密度;超声检查以快进快出增强模式为主要表现,动脉期病灶呈高增强信号,门脉其消退呈低增强,延迟期病灶基本廓清。**结论** 肝细胞癌患者超声及CT影像学征象各具特点,两者在肝细胞癌良恶性鉴别诊断中的效能相当,在肝细胞癌良恶性鉴别诊断中有一定应用价值。

【关键词】 肝细胞癌; 超声; CT; 效能
【中图分类号】 R735.7
【文献标识码】 A
DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.07.028

通讯作者: 李东风

Ultrasound and CT Features of Patients with Hepatocellular Carcinoma

LI Dong-feng, DU Hong-sheng, MA Jing, et al., Department of Ultrasound, the Third People's Hospital of Luoyang City, Luoyang 471002, Henan Province, China

[Abstract] **Objective** To investigate the ultrasound and CT features of patients with hepatocellular carcinoma (HCC). **Methods** The clinical data of 126 patients with HCC admitted to the hospital from February 2012 to February 2017 were retrospectively analyzed. The patients were examined by ultrasound (ultrasound group, n=65) and CT (CT group, n=61). The imaging signs were compared between the two groups, and the efficiencies of ultrasound and CT in the diagnosis of HCC were analyzed. **Results** The sensitivity, specificity and accuracy of CT in the diagnosis of HCC were 80.39%, 80.00% and 80.33% respectively, while those of ultrasound were 77.36%, 83.33% and 78.46% respectively ($P>0.05$). Contrast-enhanced CT showed fast in and fast out enhancement characteristics. Lesions showed different degrees of enhancement, high or equal density in arterial phase, weakened enhancement, slightly higher, equal or low density in portal phase, weakened enhancement and low density in balance phase. The main manifestation of ultrasound examination was fast in and fast out enhancement pattern. Lesions showed highly enhanced signals in arterial phase, low enhancement in portal phase and lesions basically cleared in the delayed phase. **Conclusion** The ultrasound and CT images of patients with HCC are characteristic. The efficiencies of the two are similar in the differential diagnosis of benign and malignant HCC. They are of certain application value in differential diagnosis of benign and malignant HCC.

[Key words] Hepatocellular Carcinoma; Ultrasound; CT; Efficiency

肝细胞癌为临床常见恶性肿瘤,具有病情进展迅速、预后差、发病率及病死率高等特点,多继发于肝炎肝硬化,对患者生命健康造成严重影响,尽早发现和合理诊治对改善患者预后尤为重要^[1]。现阶段临床对肝癌的诊断主要依赖于影像学检查,早期常采用超声影像学对肝细胞癌进行鉴别诊断,其主要通过对病灶尺寸、位置、数量、形态等的显示,在肝脏局限性病变定性诊断中发挥重要作用,但其易受气体、肥胖以及角度等的影响,因而临床推广应用存在一定局限性^[2-3];随着影像学技术不断进展,CT在肝细胞癌患者鉴别诊断中起到重要作用,尤其是增强CT被国外学者认为是肝细胞癌首选无创性检查手段^[4]。但一直临床对超声及CT诊断肝细胞癌的效能差异尚缺乏统一论,为此笔者于本文展开临床回顾性分析,结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2012年2月~2017年2月本院收治的126例肝细胞癌患者临床资料,纳入排除标准:①临床资料完整;②有超声或CT检查适应症;③既往有乙肝病史;④携带乙肝病毒 ≥ 5 年;⑤合并肝硬化者;⑥排除合并其他恶性肿瘤疾病者;⑦排除合并有精神障碍类疾病者。依据患者行超声检查(记为超声组, n=65)及CT检查(记为CT组, n=61)分为两组,超声组65例,男、女各43、22例,年龄25~75岁,平均 (46.21 ± 3.16) 岁,病程0.5~2年,平均 (1.23 ± 0.21) 年,肿瘤直径3~5 (4.31 ± 0.22) cm; CT组61例,男、女各40、21例,年龄26~75岁,平均 (45.98 ± 3.11) 岁,病程0.5~2年,平均 (1.32 ± 0.22)

年, 肿瘤直径3~5(4.26±0.21) cm。两组上述基线资料相较无明显差异($P>0.05$), 具有可比性。超声组65例患者术后组织病理结果证实肝细胞癌良性、恶性各12、53例, CT组61例患者术后组织病理结果证实肝细胞癌良性、恶性各10、51例。

1.2 检查方法 ①超声检查方法: 采用超声(Philips EPIQ5、EPIQ7系统)扫测患者全肝, 观察病灶数目、大小、形态、内部回声以及血液供应情况, 选取患者病灶, 切换为超声对比脉冲序列模式, 将造影剂注入, 启动计时器, 造影时从患者肘部浅静脉注入2.0ml造影剂, 开始计时, 观察肝脏病灶组织造影过程。每次造影全程均采用超声造影专用软件记录, 同时对动态数字图像进行存储, 由本院2名资深超声医师分析超声造影图像。②CT检查方法: 患者禁食4-6h, 检查前口服500-800ml水, 采用Philips brilliance 64排螺旋CT扫描机进行CT平扫和增强检查, 扫描参数: 管电压为12kV, 管电流为150-250mA, 扫描厚度为2mm, 间距为2mm, 造影剂设为碘海醇, 经肘静脉高压注射, 注射速度为4.0ml/s, 剂量为1.5ml/kg, 在注射造影剂后22-30s开始动脉期扫描, 门脉期55-65s, 实质期170-190s, 延迟7min后行延时扫描, 取同一部位病灶多处测量并取平均值, 观察病灶强化程度、强化表现形式, 同时绘画出强化时间-密度曲线。

1.3 分析指标 ①超声和CT诊断肝细胞癌的效能比较; ②两组检查肝细胞癌的征象比较; ③典型病例影像学图像分析。

1.4 统计学处理 采用SPSS19.0软件分析处理研究数据, 计数资料以率(%)表示, 以 P

<0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 超声和CT诊断肝细胞癌的效能比较 与术后组织病理结果相较, 超声诊断肝细胞癌的灵敏度、特异度和准确度各为77.36%、83.33%、78.46%; 而CT诊断肝细胞癌的灵敏度、特异度和准确度各为80.39%、80.00%、80.33%, CT诊断肝细胞癌的准确率与超声相较无明显差异($P>0.05$), 见表1、2。

2.2 两组检查肝细胞癌的征象比较 ①CT组: 61例共发现70个病灶, 大小在12-60mm, 68个病灶呈低密度、2个病灶呈高密度, 病灶边缘清楚、病灶边缘不清各15、55个, 10个病灶密度均匀, 60个病灶密度不均匀; 增强CT常表现为“快进快出”强化特征, 动脉期病灶出现不同程度强化高或等密度, 门脉期强化减弱呈稍高、等或低密度, 平衡期强化减弱为低密度。②超声组: 65例肝细胞癌患者中, 其中有1例患者经超声检查提示肝右前叶近包膜处有直径为1.2cm的肝癌灶, 以快进快出增强模式为主要表现, 动脉期病灶呈高增强信号, 门脉其消退呈低增强, 延迟期病灶基本廓清。

2.3 影像学图片处理 见图1-6。

3 讨 论

肝细胞癌属于一种死亡率较高的原发性肝癌, 为全球范围内常见恶性肿瘤之一, 病因多与携带乙肝和丙肝病毒感染有关, 由于本病患者早期缺乏典型临床表现, 绝大多数患者临床确诊时多已处于进展期, 丧失了最佳手术

治疗机会, 对患者预后造成严重影响^[5]。近年来随着国内影像技术不断发展, 不少有肝细胞癌风险的患者得以有效监测, 大大降低了肝癌发生率, 超声造影是现阶段超声诊断领域的重大突破, 既往学者研究表明其在肝脏局灶性病变更定性诊断中可发挥重要作用^[6]; 而CT为肝细胞癌患者常规检查手段, 其为术前判断肝细胞癌的恶性程度、治疗方案制定以及预后评估等方面提供重要依据^[7]。

既往王芳^[8]等学者研究表明超声鉴别诊断肝细胞肝癌和肝胆管细胞癌的准确率高, 其可作为鉴别诊断肝癌的重要技术; 而时静祥^[9]等学者研究则表明对于肿瘤直径 ≤ 2 cm的肝细胞肝癌患者, 超声诊断的效能较CT高, 但对于直径 > 2 cm的肝细胞癌患者, 超声和CT的诊断效能相当。本文在既往文献基础上展开临床回顾性分析, 分析结果发现: 以术后组织病理结果为金标准, CT诊断肝细胞癌的灵敏度、特异度和准确度各为80.39%、80.00%、80.33%与超声诊断肝细胞癌的灵敏度、特异度和准确度77.36%、83.33%、78.46%相较无明显差异, 并且肝细胞癌患者超声和CT征象各具特征, 初步证实了CT和超声在肝细胞癌良恶性诊断中均有较高临床应用价值, 且两者的诊断效能相当, 与上述时静祥学者的观点相符。其中超声在肝细胞癌鉴别诊断中主要通过利用微泡造影剂和相关影像学技术对病灶血流、周围组织灌注信息进行显示, 从而对肝细胞癌病变的良恶性进行有效区分, 但其同时易受到气体、角度、体位及肥胖等因素影响, 导致其诊断结果存在一定误差^[10]; 由于肝细胞癌存在不同程度变性, 经CT平扫呈低密度变

表1 超声诊断肝细胞癌的效能分析 (n)

超声诊断	病理诊断		合计
	恶性	良性	
恶性	41	2	43
良性	12	10	22
合计	53	12	65

表2 CT诊断肝细胞癌的效能分析 (n)

CT诊断	病理诊断		合计
	恶性	良性	
恶性	41	2	43
良性	10	8	18
合计	51	10	61

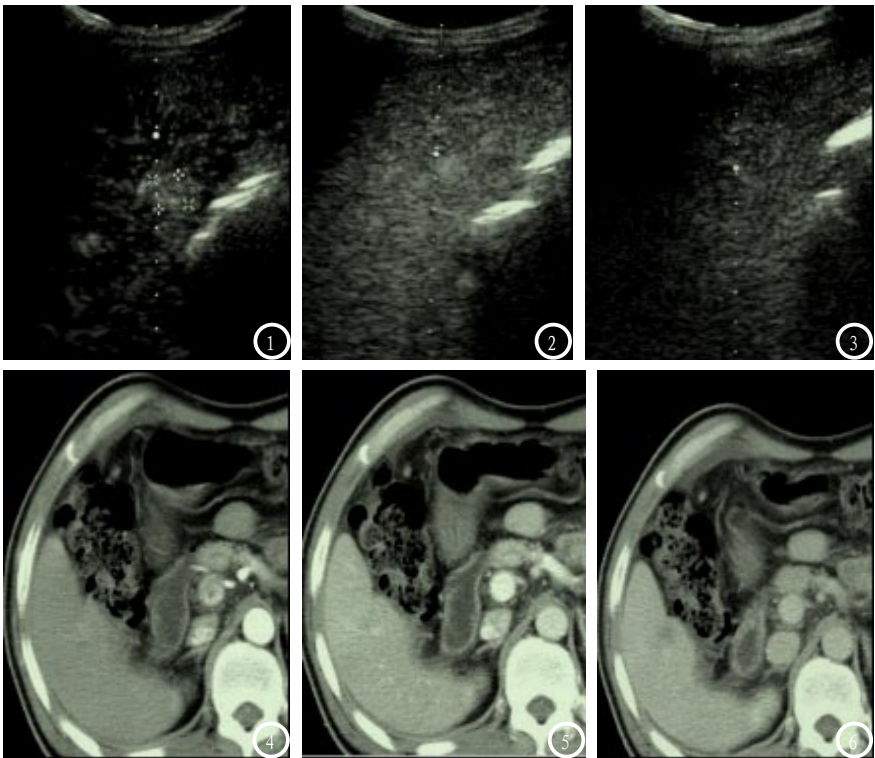


图1-6均为同一患者（肝右叶1.2cm肝细胞癌）影像学图像，图1为超声图像，动脉期病灶呈高增强信号；图2为超声图像，提示门脉期消退为低增强；图3为延迟期病灶在超声检查下提示基本廓清；图4-6均为CT影像学图像，图4提示动脉期为等密度，图5提示门脉期病灶轻度消退，图6提示延迟期病灶为低密度。

化，也可因病灶分化较好、病灶内出血、矿物质沉积或周围肝背景密度过低呈等或高密度改变导致较高漏诊率，然而CT增强扫描可有效提高病变与周围肝组织密度差异，可较好地反映病变的血供特点，利于肝细胞癌良恶性鉴别诊断^[11]；肝细胞癌增强CT扫描常表现为“快进快出”强化特征，动脉期病灶出现不同程度强化高或等密度，门脉期强化减弱呈稍高、等或低密度，平衡期强

化减弱为低密度，然而这些强化特征取决于其动脉供血为主的血供特征，一旦肝细胞癌血供受其他因素影响而变得不典型，肝癌的强化将缺乏典型变化，给临床上的诊断带来较大难度，因而超声和CT在肝细胞癌鉴别诊断中各具影像学征象，在良恶性鉴别诊断中效能相当^[12]。

综上所述，超声及CT诊断肝细胞癌患者影像学征象各具典型特征，但超声诊断肝细胞癌良恶

性的准确度、灵敏度和特异度与CT相当，两者均有一定推广应用优势。

参考文献

[1] 张志. 增强CT瘤内动脉鉴别肝内胆管细胞癌和低分化肝细胞癌的价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(4): 74-76.

[2] 李真真, 王绮, 张延瑞, 等. 复发性肝细胞性小肝癌超声造影强化模式量化分析[J]. 实用医学杂志, 2016, 32(5): 774-777.

[3] 马振, 杨红, 何云, 等. 肝细胞性肝癌超声造影定量分析与P53表达相关性研究[J]. 中国临床医学影像杂志, 2016, 27(1): 25-28.

[4] 王东旭, 丁国旭, 张天宇, 等. 肝细胞肝癌多层螺旋CT表现与微血管侵犯关系的研究[J]. 临床放射学杂志, 2017, 16(12): 1892-1895.

[5] 孙居仙, 郭荣平, 毕新宇. 肝细胞癌合并门静脉癌栓多学科诊治中国专家共识(2016年版)[J]. 中国实用外科杂志, 2016, 15(5): 411-416.

[6] 林晓娜, 陈洁, 徐明, 等. 肝脏神经内分泌肿瘤与肝细胞癌超声特征的比较研究[J]. 中国超声医学杂志, 2017, 26(11): 986-989.

[7] 郭小超, 王鹤, 王可, 等. 肝硬化背景下肝细胞癌的CT动态增强表现: LI-RADS(2014版)定义征象的出现率[J]. 放射学实践, 2016, 31(4): 300-302.

[8] 王芳, 朱香妮, 展小军. 肝细胞肝癌和肝胆管细胞癌的超声鉴别价值[J]. 实用癌症杂志, 2016, 31(10): 1624-1626.

[9] 时静祥, 王毅军, 经翔, 等. 超声造影与增强螺旋CT诊断肝细胞癌的对比研究[J]. 天津医药, 2017, 45(6): 643-647.

[10] 宋晶晶, 卢伟业, 赵中伟, 等. 超声筛查频率与肝细胞癌患者病死率相关性分析[J]. 中华医学杂志, 2016, 96(45): 3652-3655.

[11] 王可, 郭小超, 王鹤, 等. CT和MRI对乙肝肝硬化背景下肝细胞癌诊断评分的一致性: 基于LI-RADS的多中心、个体内对照研究[J]. 放射学实践, 2016, 31(4): 291-295.

[12] 胡菊林. 肝细胞癌不典型CT增强表现及分析[J]. 江西医药, 2016, 51(5): 474-476.

(本文编辑: 黎永滨)

【收稿日期】2018-04-22