

论 著

108例肝癌患者超声及腹部CT扫描特点及诊断价值分析

1. 江苏省南通市第三人民医院超声科

2. 江苏省南通市第三人民医院影像科 (江苏 南通 226006)

司 同¹ 黄爱娜² 王燕飞¹

【摘要】目的 分析肝癌患者超声、腹部CT扫描特点及其诊断价值。**方法** 收集2010年1月~2015年6月我院收治且经手术病理证实为肝癌的108例患者的临床资料,所有患者入院后均完成超声及腹部CT检查,总结肝癌超声、CT表现特征,分析两者在肝癌临床诊断中的应用价值。**结果** 138个病灶中,巨块型38个,结节型54个,弥漫型46个。CT检出结节型、弥漫型肝癌准确率高于超声检查($P<0.05$);CT诊断肝癌准确率高达94.20%,明显高于超声检查的79.71%($P<0.05$)。**结论** 腹部CT对肝癌诊断价值高,CT增强扫描及多期扫描可明确肝癌供血血管的变化,显示肝癌血流动态特点。

【关键词】 肝癌; 超声; CT; 多期扫描
【中图分类号】 R735.7; R445.3; R445.1
【文献标识码】 A
DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.12.026

通讯作者: 司 同

Characteristics and Diagnostic Value of Ultrasonography and Abdominal CT Scan in 108 Cases with Liver Cancer

SI Tong, HUANG Ai-na, WANG Yan-fei. Department of Ultrasound, the Third Peoples' Hospital of Nantong, Nantong 226006, Jiangsu Province, China

[Abstract] **Objective** To analyze the characteristics and diagnostic value of ultrasonography and abdominal CT scan in patients with liver cancer. **Methods** The clinical data of 108 patients with liver cancer confirmed by operation and pathology in our hospital between January 2010 and June 2015 were collected. All patients underwent ultrasonography and abdominal CT examination after admission. The characteristics of ultrasonography and CT of liver cancer were summarized, and the value of both in clinical diagnosis of liver cancer was analyzed. **Results** Of the 138 lesions, 38 were massive type, 54 were nodular type and 46 were diffuse type. The accuracy of CT in detection of nodular type and diffuse type liver cancer was higher than ultrasonography ($P<0.05$). The accuracy of CT in the diagnosis of liver cancer (94.20%) was significantly higher than ultrasonography (79.71%) ($P<0.05$). **Conclusion** Abdominal CT is of high diagnostic value in liver cancer. CT enhanced scan and multi-phase scan can clearly show the changes of supplying vessels of liver cancer and display dynamic flow features of liver cancer.

[Key words] Liver Cancer; Ultrasonography; CT; Multi-phase Scan

肝癌为临床常见恶性肿瘤,发病率高,死亡率高,预后差。据统计显示,肝癌死亡率位居我国癌症死亡人数前列,每年约有数十万人死于肝癌^[1]。早期对肝癌诊断多依靠血清肿瘤标志物、肿瘤组织活检及影像学筛查方式,甲胎蛋白为肝癌诊断常用肿瘤标志物,但研究发现,其虽特异性较高,但敏感度较低^[2]。肿瘤组织活检有其较高的准确率,但对并发腹水、凝血功能障碍、低血小板水平患者诊断受限。超声、CT为常用无创性影像学筛查手段,但目前临床研究者对两者在肝癌中筛查的能效尚存在争议^[3]。为分析肝癌患者超声及CT影像学特点及其诊断价值,我院对收治的108例患者的临床资料展开了回顾性分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2014年1月~2015年10月我院收治且经手术病理证实为肝癌的108例患者的临床资料。患者入院后均完成超声及CT检查,有明确手术病理结果,且临床资料完整。其中男70例,女38例;年龄42~73岁,平均(58.6 ± 2.6)岁;体重48~79kg,平均(60.6 ± 5.4)kg;临床表现:肝区疼痛70例,黄疸20例,消瘦38例,发热42例,乏力32例;其中63例有肝炎病史,20例有肝硬化病史。

1.2 检查方法 ①超声。采用GE LOGIQ E9超声诊断仪,设定探头频率为3.5~5.5MHz,平卧或侧卧位,观察肿瘤大小、数目、回声、边缘特点及血供。②CT检查。采用PHILIPS Brilliance iCT 256 CT扫描仪,管电压120kV,设定层距为5mm,层厚5mm,先作上腹部平扫,然后经肘静脉注射碘海醇100mL,流率3mL/s,作动脉期(30s)、门静脉期(60~70s)、延迟期(120~180s)扫描。观察病灶数目、密度、边界及动态增强扫描特点及增强退出特征。

1.3 图像分析 所获取的超声图像及CT图像均由两名高资历超声科及影像科医师回顾性阅片,有争议的由两名医师共同协商讨论,以一致结论作为最终结果。

1.4 统计学分析 采用SPSS19.0软件处理数据,计数资料采用 χ^2 检验,计量资料采用t检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 病理结果 本组肝癌108例,单发93例,多发15例,共计138个病灶;病灶位于肝左叶60个,肝右叶78个;其中肝细胞肝癌92例(115个病灶),肝胆管细胞性肝癌16例(23个病灶);高分化癌45个,中分化癌57个,低分化癌21个,转移性肝癌15个。其中肝癌伴出血8例,肝癌伴门静脉癌栓15例,小肝癌14例。

2.2 肝癌超声表现 108例肝癌共计138个病灶,超声确诊病灶110个(79.71%),肿瘤周边可见明显声晕,部分可见卫星结节,内部回声不均,大部分可见高回声,其次为低回声、混合性回声,等回声少见,肿瘤内部及周围均可探测血流信号。漏诊10个病灶,18个病灶误诊,5个病灶误诊为肝腺瘤,6个误诊为肝血管瘤,4个误诊为肝硬化增生结节,3个误诊为肝脏肉芽肿。二维超声显示上述病灶边界清晰、未见声晕、呈低回声,且周围肝实质与正常肝组织回声接近,导致误诊。

2.3 肝癌CT表现 CT确诊病灶130个(94.20%),3个小肝癌灶漏诊,2个误诊为炎性假瘤,1个误诊为肝硬化增生结节,2个误诊为肝血管瘤,肝癌患者肝内

病变多呈流出型强化改变,动脉期可见高或稍高密度影,强化不均匀,门静脉期与延迟期呈相对低密度,强化退出。肝癌伴门静脉癌栓者(图1-2)肝脏形态不规则,包膜不完整,增强扫描动脉期呈不均匀强化,肝脏内可见片状强化灶,延迟期密度降低,边界不清。肝癌伴出血(图3-4)者可见肝实质呈网格状改变,肝脏内可见不规则稍高密度影,增强扫描动脉期见不均匀强化,边缘强化明显,门脉期、延迟期均呈低密度,肝内可见较多稍高密度结节,增强后强化不明显,肝脏周围可见少量积液。小肝癌(图5-6)者肝脏边缘欠光滑,呈细网格状改变,肝实质可见多枚结节灶、小囊性低密度灶,未见明显强化,肝叶见结节灶,动脉期强化明显,门脉期、延迟期强化降低。

2.4 超声及CT检出肝癌类型比较 138个病灶中,巨块型38个,结节型54个,弥漫型46个。CT检出结节型、弥漫型肝癌准确率高于超声检查($P<0.05$),见表1。

2.5 超声及CT诊断肝癌准确率比较 CT诊断肝癌准确率高达94.20%,明显高于超声检查的79.71%($P<0.05$),见表2。

3 讨论

肝癌为消化系统常见恶性肿瘤,据统计约有90%的肝癌为肝细胞肝癌,其常在肝硬化基础上发生,由肝硬化再生进展为不典型再生结节,进一步发展为肝癌结节^[4]。一般早期肝癌患者无典型症状表现,部分出现肝区不适的症状者或已进展至中晚期,错失最佳治疗时机。且不同病理类型、不同分化程度肝癌患者其临床治疗及预后均有差异。一般肿瘤分化程度越差,其肿瘤组织、血管结构越紊乱,生物学行为越差,预后越差^[5]。而早期确诊肝癌,明确其病变程度对指导治疗方式的确立有重要的临床价值。超声、CT均为筛查肝癌的有效手段。既往认为常规超声是筛查肝癌的首选方案^[6]。研究发现其可显示肝癌病灶大小、数量、内部回声情况及其与周围组织位置关系,有助于观察肝癌内血管走行^[7],且无创、价格低廉、操作简单。但超声检查易受到呼吸、体位、肥胖、声窗、角度等因素的影响,易漏诊、误诊率高,尤其在肝硬化背景下,小肝癌与肝脏良性增生结节回声特点较为相似,附近缺乏包膜或声晕,导致误诊率较高,且定性困难^[8]。此外,超声多普勒血流显像无法显

表1 超声及CT检出肝癌类型比较[n(%)]

检查方法	n	巨块型	结节型	弥漫型
超声	110	35 (92.11)	42 (77.78)	33 (71.74)
CT	130	38 (100.00)	50 (92.59)	42 (91.30)
χ^2		3.123	4.695	5.844
P		>0.05	<0.05	<0.05

表2 超声及CT诊断肝癌准确率比较[n(%)]

检查方法	n	检出率
超声	138	110 (79.71)
CT	138	130 (94.20)
χ^2		12.777
P		<0.05

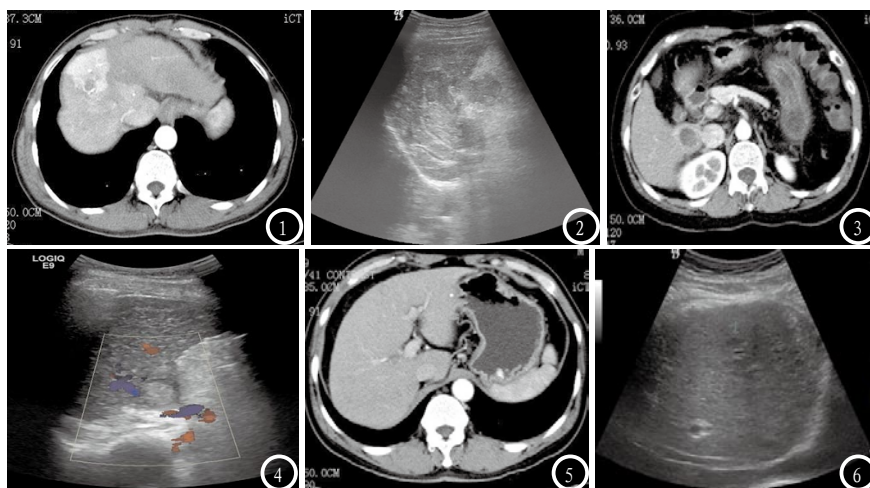


图1-2 肝癌伴门静脉癌栓。图1: CT见肝脏形态不规则, 包膜不光整, 肝叶比例失调, 肝右叶见团状稍低密度, 动脉期不均匀强化, 延迟期密度降低。图2: 超声见肝包膜不完整, 肝实质回声不均, 可见增粗, 肝内见多枚低回声, 形态尚规则, 边界尚清晰, 呈弥散分布。**图3-4** 肝癌伴出血。图3: CT见肝脏形态不规则, 边缘欠规则, 肝右叶可见类圆形低密度影, 内见不规则稍高密度影, 动脉期不均匀强化, 边缘强化明显。图4: 超声见肝包膜不完整, 肝内血管走行欠清晰, 肝实质回声不均, 可见增粗, 肝右叶见稍高回声, 形态尚规则, 边界尚清晰, 周边见暗晕。**图5-6** 小肝癌。图5: CT见肝脏边缘欠规则, 呈网格状改变, 肝实质内见多枚小结节灶, 未见明显强化, 肝左叶见结节灶, 动脉期明显强化, 门脉期、延迟期强化降低。图6: 超声见肝包膜尚完整, 肝内血管走行清晰, 肝实质回声增粗, 欠均匀, 肝左叶见液性暗区, 后壁回声强化。

示肿瘤不同时相血流灌注特点, 对血供不丰富、血流缓慢的病灶显示率低, 对微小血管显示不佳。而肝癌血管构筑与血供状态均与病变组织分化程度及类型有关, 肝癌早期, 患者多缺乏新生血管, 门脉供血为主, 造影剂经门静脉持续注入肿瘤, 常呈慢出表现, 表现为门静脉期或延迟期强化^[9]。肝动脉早期肿瘤多表现为一过性轻度强化。而门脉期、延迟期因受到门静脉血流灌注的影响, 一般不会出现消退表现。而肿瘤主要供血动脉则常表现为富血供型特点, 动脉期造影剂可快速进入病灶内, 可见明显强化, 门脉期、延迟期则快速消退, 可见增强减退, 表现为典型肝细胞癌特点。因此, 明确不同时相血流灌注特点对诊断肝癌有重要的价值。

相较而言, CT检查图像分辨率高, 同时不受气体、肥胖、呼吸等因素的干扰, 可清晰显示人体肝脏解剖结构。且配合增强CT扫描可显示病灶内部血流分布情况、血供灌注特点及时相变化特

征, 可实现多角度、多方位、多时相观察病变特点, 可提高肝癌诊断的准确率, 同时有其较高的定性诊断优势^[10]。肝脏为双重血供的器官, 其中肝动脉血供占20%, 门静脉约占80%^[11]。肝细胞癌主要由肝动脉供血, 增强早期, CT值明显上升, 超过肝实质, 呈早期高密度强化表现, 但病灶峰值停留时间较短, 此后病灶CT值降低, 而肝实质在门静脉期抵达峰值, 病灶呈相对低密度, 时间密度曲线呈快进快出型^[11]。而采用CT多期扫描, 肝动脉期可见血管不规则增粗, 呈网状或扭曲状, 肿瘤边缘欠规则, 以肝动脉期多见, 部分条件下门静脉期亦可见。本研究中, 所有患者均采用超声及CT检查, 结果发现, CT检出肝癌准确率优于超声诊断, 与冯少阳等^[12]报道一致。且前者对弥漫型、结节型肝癌检出率高, 可较高显示病灶血供特点, 有较好的定性优势。

综上所述, 腹部CT较常规超声而言对肝癌诊断价值更高, 增强扫描及多期扫描有助于了解肝

癌供血血管的变化, 显示肝癌血流动态特点, 有其较高的临床应用价值。

参考文献

- [1] 郭新忠, 戚元刚. 超声和CT鉴别诊断肝硬化再生结节和小肝癌的价值分析[J]. 现代消化及介入诊疗, 2015, 20(2): 140-142.
- [2] 梁韬, 易旦冰, 丁建林, 等. 低剂量64层螺旋CT双动脉期多期扫描与超声造影诊断小肝癌随机对照分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(7): 64-68.
- [3] 刘春堂, 李振燕, 杜瑞清, 等. 超声造影与CT动脉期增强在小肝癌诊断中的应用价值[J]. 河北医药, 2012, 34(15): 2321-2322.
- [4] 徐秋晨, 陈晓宇, 叶真. 超声检查对原发性肝癌腹腔转移的初步研究[J]. 临床超声医学杂志, 2011, 13(12): 847-849.
- [5] 沈桂新, 陈家燕, 王秀丽. 超声造影及增强CT在肝癌诊断中的对比研究[J]. 广西医学, 2012, 34(6): 735-736.
- [6] 王现锋, 邱维加, 周智鹏, 等. 多层螺旋CT低剂量技术在肝癌患者腹部扫描中的应用[J]. 实用放射学杂志, 2013, 29(3): 388-389.
- [7] 杨双, 梁赵玉, 黄岸, 等. 多层螺旋CT多期增强扫描对小肝癌的诊断价值[J]. 医学临床研究, 2011, 28(9): 1806-1808.
- [8] 李振燕, 陈勇良, 杜瑞清, 等. 原发性肝癌超声造影与增强CT对照分析[J]. 河北医药, 2016, 38(2): 212-214.
- [9] 张志元, 胡军华. 三期螺旋CT扫描对小肝癌的诊断价值[J]. 医学临床研究, 2011, 28(2): 322-324.
- [10] 马金勇. 肝癌患者肿瘤标志物水平与CT扫描联合诊断分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(5): 89-90.
- [11] 陈宝定, 王冬青, 吴新财, 等. 超声造影和增强CT诊断小肝癌的差异性和一致性的对比分析[J]. 中华超声影像学杂志, 2014, 23(5): 62-63.
- [12] 冯少阳, 石彦斌. 超声造影与增强CT对肝脏局灶性病变诊断的对比研究[J]. 海南医学, 2015, 26(9): 1292-1294.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2016-10-24