

论 著

常规二维超声、超声造影及MSCT对小肝癌早期诊断价值对比*

王 超¹ 王启荣^{2,*} 王向涛³
崔广和⁴

- 1.滨州市第二人民医院(沾化区人民医院) 超声二科 (山东 沾化 256800)
- 2.滨州市沾化区妇幼保健计划生育服务中心 (山东 沾化 256800)
- 3.滨州市第二人民医院(沾化区人民医院) 肝胆外科 (山东 沾化 256800)
- 4.滨州医学院附属医院超声医学科 (山东 滨州 256600)

【摘要】目的 对比分析常规二维超声、超声造影及MSCT对小肝癌早期诊断价值。方法 选取本院2018年1月至2019年4月收治的44例小肝癌患者作为研究对象, 比较不同检查诊断小肝癌的敏感性、特异性及准确性。结果 二维超声诊断小肝癌的敏感性、特异性、准确性分别为72.27%、88.64%、81.82%; 超声造影诊断小肝癌的敏感性、特异性、准确性分别为95.45%、97.73%、95.45%; MSCT检查诊断小肝癌的敏感性、特异性、准确性分别为97.73%、93.18%、95.45%; 二维超声诊断小肝癌的敏感性、准确性与超声造影及MSCT检查比较有差异($P<0.05$), 超声造影诊断小肝癌的敏感性、准确性与MSCT比较无差异($P>0.05$)。结论 二维超声可发现可疑肝脏占位性病变, 且价格低廉, 可作为早期筛查小肝癌的主要方法; 超声造影与MSCT检查诊断准确率较高, 明确诊断均可采用。

【关键词】常规二维超声; 超声造影; 多层螺旋CT; 小肝癌

【中图分类号】R735.7; R445.1

【文献标识码】A

【基金项目】山东省自然科学基金(ZR2017MG0142)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.03.026

Comparison on Value of Conventional Two-Dimensional Ultrasound, Contrast-Enhanced Ultrasound, and MSCT in the Early Diagnosis of Small Liver Cancer*

WANG Chao¹, WANG Qi-rong^{2,*}, WANG Xiang-tao³, CUI Guang-he⁴.

- 1.The Second Department of Ultrasound, the Second People's Hospital of Binzhou (the People's Hospital of Zhanhua), Zhanhua 256800, Shandong Province, China
- 2.The Maternal and Child Health and Family-Planning Service Center of Zhanhua, Zhanhua 256800, Shandong Province, China
- 3.Department of Hepatobiliary Surgery, the Second People's Hospital of Binzhou (the People's Hospital of Zhanhua), Zhanhua 256800, Shandong Province, China
- 4.Department of Ultrasound, the Affiliated Hospital of Binzhou Medical College, Binzhou 256600, Shandong Province, China

ABSTRACT

Objective To compare and analyze the value of conventional two-dimensional ultrasound, contrast-enhanced ultrasound and MSCT in the early diagnosis of small liver cancer. **Methods** 44 patients with small liver cancer treated in our hospital from January 2018 to April 2019 were selected as the research objects. The sensitivity, specificity, and accuracy of different tests in the diagnosis of small liver cancer were compared. **Results** The sensitivity, specificity, and accuracy of two-dimensional ultrasound in the diagnosis of small liver cancer are 72.27%, 88.64%, and 81.82%; the sensitivity, specificity, and accuracy of contrast-enhanced ultrasound in the diagnosis of small liver cancer are 95.45%, 97.73%, and 95.45%, respectively. The sensitivity, specificity, and accuracy of MSCT in the diagnosis of small liver cancer were 97.73%, 93.18%, and 95.45%. The difference in sensitivity and accuracy in the diagnosis of small liver cancer was statistically significant between two-dimensional ultrasound and contrast-enhanced ultrasound and MSCT ($P<0.05$), and difference in sensitivity and accuracy in the diagnosis of small liver cancer between contrast-enhanced ultrasound and MSCT was not statistically significant ($P>0.05$). **Conclusion** Two-dimensional ultrasound can detect suspicious occupying lesions of liver, and it is inexpensive. It can be used as the main method for early screening of small liver cancer. Contrast-enhanced ultrasound and MSCT examination have higher diagnostic accuracy and can be used for clear diagnosis.

Keywords: Conventional Two-Dimensional Ultrasound; Contrast-Enhanced Ultrasound; Multi-slice Spiral CT; Small Liver Cancer

原发性肝癌是较为常见, 且具有高发病率、死亡率特征的一种恶性疾病^[1]。以40岁以上中老年人多见, 由于早期多无特异性症状, 多数患者就诊已是中晚期, 预后较差^[2-3]。故早期诊治对患者具有重要意义, 是提高其远期生存率的关键^[4]。常规二维超声、超声造影及多层螺旋CT(MSCT)是目前诊断肝癌的常用方法, 各具优势^[5]。为进一步探讨三者临床价值, 本研究通过分析常规二维超声、超声造影及MSCT对小肝癌早期诊断价值, 并进行对比, 旨在提高小肝癌的诊断准确率。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院2018年1月至2019年4月收治的44例小肝癌患者作为研究对象。44例患者中, 男性26例, 女性18例, 年龄39~77岁, 平均年龄(51.67 ± 4.53)岁。纳入标准: 均经临床手术或病理活检确诊者; 无超声、CT检查禁忌证者; 术前进行放、化疗者; 均签署知情同意书者。排除标准: 临床资料缺乏者; 精神病、痴呆、孕妇等特殊人群; 先天性免疫功能严重障碍者; 合并其他感染性疾病者。

1.2 方法

1.2.1 常规二维超声 检查设备: 美国GE Vivid E9彩色多普勒超声仪, 成人选择

【第一作者】王 超, 男, 副主任医师, 主要研究方向: 超声诊断及介入治疗。E-mail: rjlzb91@163.com

【通讯作者】王启荣, 女, 主治医师, 主要研究方向: 中老年女性疾病临床研究。E-mail: echolab15905430111@126.com

3.5MHz频率的探头, 肥胖体型选择2~3MHz频率的探头, 体型较瘦选择5MHz频率的探头。对肝脏进行多切面、多方位检查, 并记录相关数据。

1.2.2 超声造影 检查设备: 美国GE Vivid E9彩色多普勒超声仪, 选取仰卧位。常规二维超声观察肝脏内的情况, 随后注射1.5mL造影剂。超声造影过程分为动脉相(5~30s)、门脉相(31~120s)、延迟相(121~360s)3个时相; 造影剂注射后, 立即开启计时器记录开始增强时间、达峰时间和消退时间。

1.2.3 MSCT检查 检查设备: 美国GE 64排螺旋CT机, 选取仰卧位。扫描参数: 管电压为120kV, 管电流300mA, 扫描层厚为2mm, 层距2mm, 螺距为1.375。采用多层螺旋扫描模式。高压注射器单相注射碘海醇试剂, 注射速率2.5mL/s, 注射剂量80mL。进行动脉期(25~28s), 门静脉期(50~60s), 平衡期(120s)动态三期增强CT扫描。扫描完成后对图像进行处理。

1.3 观察指标 影像学图像由2名经验丰富、有高级职称医师采用双盲法进行阅片, 观察影像学特征, 比较不同检查诊断小肝癌的敏感性、特异性及准确性。

1.4 统计学方法 本研究数据均采用SPSS 18.0软件进行统计分析, 计量资料以($\bar{x} \pm s$)描述; 计数资料用n(%)表示, 并采用 χ^2 检验; 以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 不同检查诊断小肝癌的敏感性、特异性及准确性比较 二维超声诊断小肝癌的敏感性、特异性、准确性分别为72.27%、88.64%、81.82%; 超声造影分别为95.45%、97.73%、95.45%; MSCT分别为97.73%、93.18%、95.45%; 超声造影、MSCT检查敏感性、特异性及准确性均

高于二维超声($P < 0.05$), 超声造影与MSCT诊断结果比较无差异($P > 0.05$), 见表1。

表1 不同检查诊断小肝癌的敏感性、特异性及准确性比较[n(%)]

检查方法	敏感性	特异性	准确性
二维超声(n=44)	34(77.27)	39(88.64)	36(81.82)
超声造影(n=44)	42(95.45) ^a	43(97.73)	42(95.45) ^a
MSCT检查(n=44)	43(97.73) ^b	41(93.18) ^b	42(95.45) ^b
χ^2	12.458	2.862	6.600
P	0.002	0.239	0.037

注: ^a、^b分别表示与二维超声比较, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 影像学表现

2.2.1 小肝癌二维超声表现: 病灶呈圆形, 周围肝实质光点粗糙, 内部回声增强, 分布不均匀(图1), 血管走行不清晰; 可见弱回声和强回声, 其中弱回声病灶34例, 强回声病灶10例, 病灶边缘清晰, 可见完整包膜。44例患者中, 5例伴有声晕。

2.2.2 小肝癌超声造影表现 造影前可见点状血流信号。注射造影剂之后, 25例动脉相增强模式以高增强为主, 门脉相、延迟相均以低增强为主(图2), 呈“快出快进模式”; 19例呈“快进慢出”的特征。

2.2.3 小肝癌CT表现 可见低或等密度灶, 呈圆形或卵圆形(图3), 边界清楚, 边缘光滑。密度可均匀, 也可不均匀。动脉期强化明显, 呈高密度结节状, 周边常有低密度环, 为“晕车轮征”, 在静脉期病灶呈不均匀等密度(图4~图6)。延迟扫描呈低密度改变。44例患者中, 圆形24例, 卵圆形20例, 密度均匀36例, 不均匀14例; 增强扫描10例可见典型“晕车轮征”。

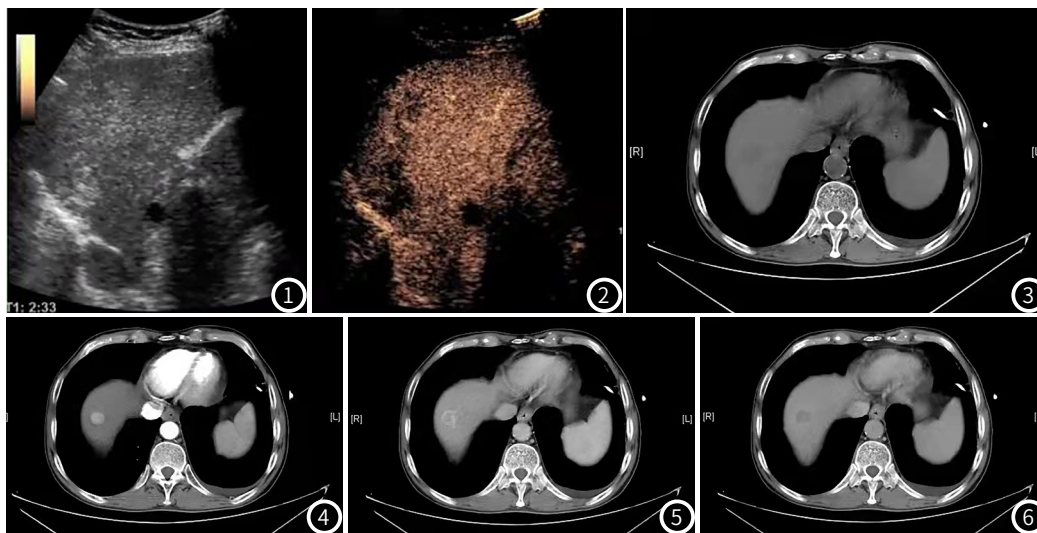


图1 二维超声检查, 右前叶上段(S8)见一稍强回声团块, 大小约2cm×2cm, 边界尚清晰, 形态尚规则, 回声不均匀。**图2** 超声造影显示门脉相及延迟相, 团块内部呈低增强。**图3** CT平扫几近等密度。**图4** CT增强动脉期团块呈高密度。**图5** CT增强静脉期呈不均匀等密度。**图6** CT增强延迟期呈低密度。

3 讨论

小肝癌是指单个肿瘤结节直径在3cm以下,或癌结节数目不超过2个,其直径总和在3cm以下^[6]。有关该病因尚未明确,但认为化学致癌物质、寄生虫感染、吸烟、饮酒也与小肝癌的发生有一定关系。临床表现以右上腹不适或疼痛、肿胀、消瘦、乏力、右上腹肿块最为常见,近年来,肝癌的患病率、病死率呈增高趋势^[7-8]。小肝癌表现为肝脏占位性肿块,由于病灶较小,临床上早期往往容易漏诊。超声检查是临床上早期诊断小肝癌的影像学方法,其中二维灰阶超声造影可基本反映肝硬化背景下的小肝癌临床特征及肝脏组织结构异常的图像,可有效显示病灶大小、形态、位置等,适用于临床肝脏疾病的普查,特别是既往有乙型肝炎病史的筛查^[9-10]。但是常规二维灰阶超声图像易受到腹腔内气体的影响,诊断价值不高。为提高其诊断准确率,需进一步采取MSCT或超声造影检查。

超声造影可检测出肝内有无占位性病灶,在定性诊断中具有重要作用,是目前超声领域的前沿技术^[11]。小肝癌典型的超声造影表现为“快进快出”,与血液供应类型存在紧密联系^[12]。与MSCT检查,超声造影检查过程中产生的辐射相对较小,所采用的造影剂仅分布于毛细血管内,不会进入细胞外间隙,而且价格易被患者接受^[13]。

MSCT检查是在常规CT基础上研发出的一种影像学检查,该检查具有操作简单、密度分辨率高、扫描速度快和范围广等优势,可清晰显示病灶部位、大小、形态、包膜、边界、不同时期的增强表现等^[14]。本研究结果显示,MSCT检查与超声造影诊断小肝癌的敏感性、特异性、准确性均较常规二维超声高,与刘景萍等^[15]文献报道一致。

综上所述,二维超声可发现可疑肝脏占位性病变,且价格低廉,可作为早期筛查小肝癌的主要方法;超声造影与MSCT检查诊断准确率较高,明确诊断均可采用。

参考文献

- [1] 段松,杨杰斌,石丹,等. EP-CAM、N-CAM1及C-KIT与原发性肝癌分级、转移及患者预后的关系[J]. 医学分子生物学杂志, 2018, 15(5): 567-568.
- [2] 陈建华,徐玉琴,杨晋辉,等. 间充质干细胞移植治疗终末期

- 肝病前后血清甲胎球蛋白的变化[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2015, 7(2): 110-113.
- [3] 朱少美,刘集鸿,周潇. 丙型肝炎抗体阳性患者HCV RNA与肝功能指标联合检测的意义[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2019, 11(3): 77-78.
- [4] 江涛,何谦,张诚华,等. 肝细胞癌伴肝硬化门静脉高压患者肝切除术可行性研究[J]. 临床误诊误治, 2015, 28(2): 98-102.
- [5] 周萍,侯文强,吕元军,等. 肝脏CT灌注成像对肝动脉栓塞化疗联合中药治疗原发性肝癌的临床疗效评价[J]. 解放军医药杂志, 2016, 28(6): 52-54.
- [6] 唐俊. MSCT强化扫描与核磁在评估肝癌微波消融疗效的研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(7): 345-350.
- [7] Yang C B, Zhang S, Jia Y J, et al. Dual Energy Spectral CT imaging for the evaluation of small hepatocellular carcinoma microvascular invasion[J]. Eur J Radiol, 2017, 95: 222-227.
- [8] 田江克,李志艳,李猛,等. 虚拟导航超声造影与常规超声造影检查肝硬化背景小肝癌的诊断价值比较[J]. 传染病信息, 2016, 29(5): 284-287.
- [9] 钟丽云,蒋天安,赵齐羽,等. 影像融合超声造影技术对常规超声及超声造影显示不清肝癌的诊治价值[J]. 中华超声影像学杂志, 2015, 24(11): 963-967.
- [10] 唐双玥,黄燕,张春来,等. 多层螺旋CT、内镜及胃肠道造影对胃脂肪瘤诊断价值的比较[J]. 解放军医学杂志, 2017, 42(2): 154-157.
- [11] Li K, Su Z Z, Xu E J, et al. Evaluation of the ablation margin of hepatocellular carcinoma using CEUS-CT/MR image fusion in a phantom model and in patients[J]. BMC Cancer, 2017, 17(1): 61.
- [12] 倪娟,虞梅,梅琪,等. 超声造影监测肝硬化增生结节和发现非常早期肝癌的应用价值[J]. 中国医药导报, 2016, 13(10): 127-130.
- [13] 王译斌,廖锦堂,谢璐璐,等. 术前超声检查对肝癌切除术后早期复发因素的预测价值[J]. 临床肝胆病杂志, 2015, 31(12): 2061-2065.
- [14] 黄丽娜,倪衡建,姜建威,等. 256层CT全肝灌注成像在原发性肝癌肝动脉化疗栓塞术中的价值[J]. 中华肝胆外科杂志, 2015, 21(8): 512-516.
- [15] 刘景萍,王海霞,张秀芳,等. 二维灰阶超声、超声造影及多层螺旋CT对小肝癌影像学早期诊断和鉴别诊断的价值分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2016, 15(3): 25-27.

(收稿日期: 2019-12-16)