

论 著

超声与MSCT对乙肝患者早期肝硬化的诊断价值比较

广州医科大学附属市八医院超声科
(广东广州 510150)

陈婉明* 周汇恩 刘长珠
计宏媛 王俊东

【摘要】目的 探究超声与多层螺旋CT诊断乙肝患者早期肝硬化的诊断价值。**方法** 选择2018年1月至2019年1月我院收治的80例早期慢性乙型肝炎肝硬化患者及50例慢性乙型肝炎患者作为研究对象，所有患者均行超声及MSCT检查并行肝穿刺病理组织学证实。比较乙肝组及肝硬化组患者肝脏超声半定量评分及MSCT定量体积测定差异，分析两者诊断效能。**结果** 肝硬化组超声半定量评分显著高于乙肝组，肝硬化组MSCT测定肝脏体积显著低于乙肝组，差异具有统计学意义($P<0.05$)；以病理诊断作为“金标准”，超声诊断乙肝肝硬化的诊断敏感度、特异度、准确度、阳性预测值、阴性预测值分别为90.0%、86.0%、88.46%、91.1%、84.3%；MSCT分别为96.3%、96.0%、96.2%、97.5%、94.2%，MSCT诊断准确度显著高于超声($P<0.05$)。**结论** 超声及MSCT均对乙肝肝硬化具有一定诊断价值，其中MSCT诊断准确率更高。

【关键词】 超声；多层螺旋CT；体层计算机摄影；乙型肝炎；肝硬化

【中图分类号】 R445.1；R445.3；R512.6+2

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.07.033

Comparison of the Diagnostic Value of Ultrasound and MSCT for Early Liver Cirrhosis in Patients with Hepatitis B

CHEN Wan-ming*, ZHOU Hui-en, LIU Chang-zhu, JI Hong-yuan, WANG Jun-dong.

Department of Ultrasound, the Eighth Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou 510150, Guangdong Province, China

ABSTRACT

Objective To investigate the diagnostic value of ultrasound and multi-slice spiral CT (MSCT) for early liver cirrhosis in patients with hepatitis B. **Methods** Eighty patients with early chronic hepatitis B cirrhosis and 50 patients with chronic hepatitis B admitted to the hospital from January 2018 to January 2019 were selected as subjects. All of them underwent ultrasound and MSCT examinations were diagnosed with histopathology by liver biopsy. The liver ultrasound semi-quantitative score and MSCT quantitative volume measurement were compared between patients with hepatitis B and patients with cirrhosis. The diagnostic efficiencies of the two methods were analyzed. **Results** The ultrasound semi-quantitative score of the cirrhosis group was significantly higher than that of the hepatitis B group. The liver volume of the cirrhosis group measured by MSCT was significantly smaller than that of the hepatitis B group ($P<0.05$). With pathological diagnosis as the golden standard, the diagnostic sensitivity, specificity, accuracy, positive predictive value, and negative predictive value of ultrasound for hepatitis B cirrhosis were 90.0%, 86.0%, 88.46%, 91.1% and 84.3%, respectively. Those of MSCT were 96.3%, 96.0%, 96.2%, 97.5%, and 94.2% respectively. The diagnostic accuracy of MSCT was significantly higher than ultrasound ($P<0.05$). **Conclusion** Ultrasound and MSCT are of certain diagnostic value for hepatitis B cirrhosis, and the diagnostic accuracy of MSCT is higher.

Keywords: Ultrasound; Multi-slice Spiral CT; Computed Tomography; Hepatitis B; Liver Cirrhosis

肝硬化是临床常见慢性进行性肝病，受多种或一种病因长期影响而发病，乙型肝炎是其中最常见的病因^[1]。现有研究证实，早期肝硬化的诊断对提高临床治疗效果、改善患者预后及生活质量意义重大，因此，临床上准确诊断早期肝硬化非常重要^[2-3]。现阶段早期肝硬化的诊断“金标准”为肝脏穿刺组织学检查，但该检查方式具有一定创伤，且肝实质损伤不均匀性也可造成穿刺活检的取样误差，存在一定误诊及漏诊率。超声及多层螺旋CT(MSCT)是无创性肝脏病变检查方法，超声可对肝内回声及肝实质形态等进行判断^[4]。MSCT不仅可明确肝脏实质的变化，也可通过定量体积测定方法准确评估肝脏整体变化^[5]。本研究比较肝硬化患者超声及MSCT表现，分析两者鉴别乙肝及肝硬化的诊断价值，旨在为临床检查方式的选择提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2018年1月至2019年1月我院收治的80例早期慢性乙型肝炎肝硬化患者及50例慢性乙型肝炎患者作为研究对象。

纳入标准：均行超声及MSCT检查；经肝穿刺病理组织学证实；临床资料完整，对本研究知情并签署同意书。

排除标准：合并其他肝脏疾病者；影像学显示不清者；未取得病理诊断结果者。

乙肝组患者男25例，女25例，年龄29~70岁，平均年龄(47.14 ± 5.86)岁。肝硬化组患者男45例，女35例，年龄33~71岁，平均年龄(48.01 ± 6.22)岁，两组患者性别组成、年龄差异无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性。

1.2 方法 超声检查：1)检查方法：采用Phillip公司生产的超声诊断仪EPIQ5，探头频率为4.2~7.9MHz，检查前嘱患者空腹8~12h，患者取仰卧位，先行常规超声肝脏扫描，再切换至彩色多普勒超声模式进行检查，获取肝脏相关参数并进行肝脏病变

【第一作者】陈婉明，女，副主任医师，主要研究方向：妇产科超声。E-mail: io7l4k@163.com

【通讯作者】陈婉明

的半定量评分。2)半定量评分^[6]:肝脏半定量评分主要涉及肝内韧带、实质回声、肝脾面积、肝脏边缘情况、肝静脉清晰度、表面被膜及胆囊壁等情况。(1)肝脏实质回声:1分,肝内有均匀分布细光点;2分,回声分布不均,有粗糙、增粗现象;3分,回声增加,有结节状、条索状或斑块状增强。(2)表面被膜:1分,被膜回声细、平整;2分,回声增强有增厚;3分,回声明显增厚,不平整;4分,被膜厚度明显增加,有结节状改变;5分,被膜厚度明显增加,呈波浪状,凹凸不平。(3)边缘形态:1分,正常;2分,边缘稍变钝,左叶正常;3分,严重变钝,左叶形态出现异常。(4)脾脏面积:1分,小于22cm²;2分,22~28cm²;3分,大于28cm²。(5)胆囊壁:1分,正常;2分,毛躁;3分,出现双边征。(6)肝内韧带:1分,厚度≤0.2cm,细而平整;2分,厚度>2cm,韧带厚薄不一,回声增强。

MSCT检查:1)检查方法:采用飞利浦64排CT扫描仪进行上腹部CT及增强扫描,扫描参数:管电压120kV,管电流300mA,螺距1.375,重建层厚1.25mm。增强扫描对比剂为非离子碘海醇注射液,注射剂量为1.5mg/kg。扫描范围为膈

上至肝下缘。当腹主动脉起始处造影剂CT值为120HU时触发动脉期扫描,而后延长15~18s时进行门脉期扫描,扫描结束后进行重建。2)图像分析:在肝脏实质强化最明显的门静脉图像上测定肝脏体积,用点圈法勾勒肝脏轮廓,注意避开胆囊、下腔静脉、门静脉肝内主要分支及肝缘韧带等区域,采用体积计算软件进行肝脏体积的计算。

所有患者超声及MSCT检查图像均由两名影像科医师采用双盲法阅片,超声根据半定量评分情况进行肝硬化的诊断;MSCT根据影像学表现及肝脏体积定量测定结果进行判断,两名医师诊断不一致的病例经讨论后给出最终诊断。

1.3 统计学分析 采用SPSS 20.0进行数据处理与统计学分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较行独立样本t检验,以临床病理诊断结果作为“金标准”,分析超声及MSCT诊断乙肝肝硬化的诊断效能,两种方法的诊断效能比较行 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 超声及MSCT表现 部分病例超声及MSCT表现详见图1~图6。

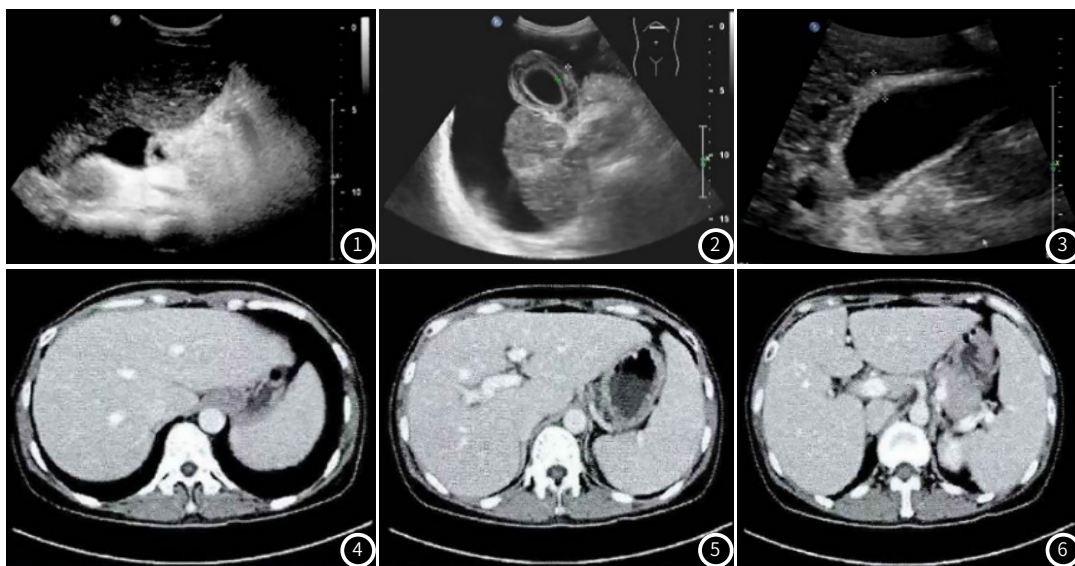


图1~图6 乙肝肝硬化患者超声及MSCT表现。图1~图3: 乙肝肝硬化超声表现,超声可见肝硬化患者右叶增大,肝包膜增厚(图1);肝脏回声增粗增强,胆囊壁增厚,高回声胆囊壁中间出现低信号带,为“双边征”(图2、图3)。图4~图6: 乙肝肝硬化MSCT测定肝脏体积为989.83cm³。

2.2 两组患者超声半定量评分及MSCT定量体积测定比较 肝硬化组超声半定量评分显著高于乙肝组,MSCT测定肝脏体积显著低于乙肝组,差异具统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 两组患者超声半定量评分及肝脏定量体积比较

组别	例数	超声半定量评分(分)	MSCT体积测定(cm ³)
乙肝组	50	15.48±1.74	1101.45±79.86
肝硬化组	80	8.88±0.67	845.41±101.45
t		30.550	15.145
P		0.000	0.000

2.3 超声及MSCT对乙肝患者肝硬化的诊断价值分析 以病理诊断作为“金标准”,超声诊断乙肝肝硬化的诊断敏感度、

特异度、准确度、阳性预测值、阴性预测值分别为90.0%、86.0%、88.46%、91.1%、84.3%;MSCT分别为96.3%、96.0%、96.2%、97.5%、94.2%,MSCT诊断准确度显著高于超声诊断($P<0.05$)。详见表2。

表2 超声及MSCT对乙肝患者肝硬化的诊断价值分析(例)

诊断方法		病理诊断		合计
		阳性	阴性	
超声	阳性	72	7	79
	阴性	8	43	51
MSCT	阳性	77	2	79
	阴性	3	48	51
合计		80	50	130

3 讨论

临床研究表明,慢性乙肝肝硬化早期可无特异性症状,且肝功能正常,但肝脏组织可出现明显的病理改变,肝硬化发生时,肝组织纤维化及肝硬化结节的存在可使肝内门静脉受压及出现不规则狭窄,导致肝血管床面积减少,血流减少,左支在镰状韧带内穿行一段后才可进入肝实质内,因此左叶肝血液供应相对较多,因而可表现为肝右叶缩小,左叶代偿性增大^[7-8]。在影像学检查时,通过影像学观察及定量或半定量评价可能可明确肝脏是否出现肝硬化改变。目前普通超声仅可对肝内回声及肝实质状态进行判断,对于肝硬化早期患者可无特异性声像图,也可受病变程度、检验医师水平及仪器等因素影响。本研究中超声诊断是将普通超声及彩色多普勒结合起来进行半定量评分的方法,通过对肝脏被膜、实质回声、边缘形态及周围胆囊、脾脏等结构进行评价从而起到综合评价肝脏病理变化的目的。本研究中肝硬化患者表现为肝脏表面被膜增厚、胆囊壁增厚、肝脏变边缘变钝、肝静脉显示不清或出现粗细不易、狭窄等现象、脾脏增大、肝内韧带增厚等超声征象,与既往报道的肝硬化早期病理改变基本相符^[9-10]。

乙肝后肝硬化病理变化后肝细胞数量减少,而肝实质主要由肝细胞组成,因此理论上肝硬化后肝脏体积在宏观水平上可出现明显缩小,分析肝脏体积可清晰反映肝细胞实质容量,另外其异常变化也可为肝硬化进展情况提供一定依据^[11]。既往已有研究采用CT、MRI等方法间接测定肝脏体积,但各方法具有其局限性^[12]。与传统CT比较,一方面,MSCT延续了无创性、重复性高等优点,但其也在空间分辨率及时间分辨率上有极大提高,在通过薄层扫描获得的CT三维重建图像上可清晰显示肝叶轮廓、肝脏与相邻组织的关系、脉管及胆管的走向,为观察肝脏结构提供更有利的证据;另一方面,MSCT三维重建图像上的清晰显示也为测定全肝体积提供基础。既往一项离体实验表明,MSCT测定肝脏体积与水测法相差不超过5%,可准确反映肝脏的实际体积,为临床诊断提供参考^[13]。本研究结果显示,肝硬化组患者及乙肝患者肝脏体积比较差异具有统计学意义,提示MSCT测定肝脏体积结果可能可为鉴别两种疾病提供一定帮助。本研究分析了超声及MSCT诊断肝硬化的诊断价值,结果显示,MSCT在诊断准确性方面显著优于超声诊断,提示MSCT诊断肝硬化更准确。

综上所述,超声及MSCT均对乙肝肝硬化具有一定诊断价值,其中MSCT诊断准确率更高,超声在显示肝硬化病理改变方面不如MSCT,但其具有操作简便、检查费用低、接受度高

等优点,临床上仍可作为肝硬化的筛查手段,也可作为肝硬化的追踪复查。

参考文献

- [1] Okada M, Enomoto M, Kawada N, et al. Effects of antiviral therapy in patients with chronic hepatitis B and cirrhosis[J]. *Exp Rev Gastroent Hepatol*, 2017, 11(12): 1-10.
- [2] 黄崑, 赵一, 梁松年, 等. 彩色多普勒超声检测肝左叶被膜厚度在肝纤维化和早期肝硬化诊断中的应用价值分析[J]. *中国全科医学*, 2013, 16(27): 2541-2542.
- [3] Li H, Chen L Y, Zhang N N, et al. Characteristics, Diagnosis and prognosis of acute-on-chronic liver failure in cirrhosis associated to hepatitis B[J]. *Sci Rep*, 2016, 5(6): 25-27.
- [4] Grgurevic I, Bokun T, Bozin T, et al. Non-invasive diagnosis of portal hypertension in cirrhosis using ultrasound based elastography[J]. *Med Ultrason*, 2017, 19(3): 310.
- [5] 李强, 康巍, 谢东, 等. 多层螺旋CT后处理技术在诊断老年肝硬化中的临床价值[J]. *中国老年学杂志*, 2017, 37(12): 55-57.
- [6] 芦金飞, 陈建国, 郑笑娟, 等. 彩色多普勒超声半定量评分对早期慢性乙型病毒性肝炎肝硬化的诊断价值[J]. *中华医院感染学杂志*, 2015, 10(4): 871-873.
- [7] 周家龙, 张振光, 黄建强. MRI改良法测量门静脉右支前间隙改变与肝纤维化、肝硬化病理学分期的相关性研究[J]. *临床放射学杂志*, 2018, 37(1): 70-73.
- [8] 郝娟, 陶艳艳, 周扬, 等. 原发性胆汁性肝硬化患者超声评分与临床病理分期的相关性[J]. *中国现代医学杂志*, 2018, 28(17): 87-90.
- [9] Fernández J, Navasa M, Gómez J, et al. Bacterial infections in cirrhosis: epidemiological changes with invasive procedures and norfloxacin prophylaxis[J]. *Hepatol*, 2010, 35(1): 140-148.
- [10] Schofield Z, Reed M A, Newsome P N, et al. Changes in human hepatic metabolism in steatosis and cirrhosis[J]. *World J Gastroenterol*, 2017, 23(15): 2685-2695.
- [11] 谭辉, 樊秋菊, 于勇, 等. 基于Couinaud分段乙肝肝硬化肝段体积定量变化规律与肝功能相关性的研究[J]. *临床放射学杂志*, 2017, 36(8): 1124-1128.
- [12] Wang M, Wei C, Shi Z, et al. Study on the diagnosis of small hepatocellular carcinoma caused by hepatitis B cirrhosis via multi-slice spiral CT and MRI[J]. *Oncol Lett*, 2018, 15(1): 503.
- [13] 李大鹏, 王德杭, 刘希胜, 等. 16层螺旋CT测量兔肝脏体积的实验研究[J]. *南京医科大学学报(自然科学版)*, 2011, 5(7): 1064-1066.

(收稿日期: 2019-08-03)