彩超检查肝硬化结节和原发性微小肝癌的临床应用及鉴别诊断价值

胡 艳

(萍乡市第二人民医院超声科,江西 萍乡 337000)

摘要:目的 分析彩超检查对肝硬化结节和原发性微小肝癌的临床应用及鉴别诊断价值。**方法** 选取 2019 年 1 月-2021 年 1 月萍乡市第二人民医院收治的 50 例结节性肝硬化患者。其中肝硬化结节 36 例,原发性微小肝癌 14 例,所有患者均给予彩色多普勒超声检查,比较其声像特点、血流动力学表现,并对其诊断效能进行分析。**结果** 肝硬化结节与原发性微小肝癌的结节形态、边界、回声、包膜、占位效应、血流信号比较,差异有统计学意义($P<0.05$);原发性微小肝癌患者的固有肝动脉血流峰值及最小流速均高于肝硬化结节患者,肝门静脉流速低于肝硬化结节患者,差异有统计学意义($P<0.05$);彩超检查鉴别肝硬化结节与原发性微小肝癌的诊断准确性为 80.00%,误诊率为 20.00%。**结论** 彩超检查可利用声像特征及血流信号检测鉴别肝硬化结节和原发性微小肝癌,诊断价值较高。

关键词:肝硬化结节;原发性微小肝癌;彩色多普勒超声;声像特征;血流信号

中图分类号:R445.1;R735.7 **文献标识码:**A **DOI:**10.3969/j.issn.1006-1959.2022.16.038

文章编号:1006-1959(2022)16-0147-03

Clinical Application and Differential Diagnosis Value of Color Doppler Ultrasound Examination of Liver Cirrhosis Nodules and Primary Small Hepatocellular Carcinoma

HU Yan

(Department of Ultrasound,Pingxiang No.2 People's Hospital,Pingxiang 337000,Jiangxi,China)

Abstract:Objective To analyze the clinical application and differential diagnosis value of color Doppler ultrasound in liver cirrhosis nodules and primary small hepatocellular carcinoma.**Methods** Fifty patients with nodular cirrhosis admitted to the Pingxiang No.2 People's Hospital from January 2019 to January 2021 were selected. Among them, there were 36 cases of liver cirrhosis nodules and 14 cases of primary small hepatocellular carcinoma. All patients were given color Doppler ultrasonography. The sonographic characteristics, hemodynamic performance and diagnostic efficiency were compared.**Results** There were statistically significant differences in nodule morphology, boundary, echo, capsule, occupying effect and blood flow signal between cirrhotic nodules and primary small hepatocellular carcinoma ($P<0.05$). The peak and minimum velocity of intrinsic hepatic artery blood flow in patients with primary small hepatocellular carcinoma were higher than those in patients with cirrhosis nodules, and the velocity of hepatic portal vein was lower than that in patients with cirrhosis nodules, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The diagnostic accuracy of color Doppler ultrasound in differentiating cirrhosis nodules from primary small hepatocellular carcinoma was 80.00%, and the misdiagnosis rate was 20.00%.**Conclusion** Color Doppler ultrasound examination can use ultrasonic features and blood flow signal detection to identify cirrhosis nodules and primary small hepatocellular carcinoma, with high diagnostic value.

Key words: Cirrhotic nodules;Primary small hepatocellular carcinoma;Color Doppler ultrasound;sonographic characteristics;Blood flow signals

原发性肝癌(primary hepatic carcinoma)是我国常见恶性肿瘤,可随着病情进展转移至肺部及脑部等结构,对患者生命健康构成了严重威胁。其中,微小肝癌(small hepatic carcinoma,SHCC)属于肝癌早期阶段,是该病治疗的关键时期,早期诊断对肝细胞癌症控制具有积极意义[1]。但微小肝癌的癌结节较小(直径<2 cm),且无特异性表现,易与肝硬化结节(liver cirrhosis nodules)等相混淆,为后续治疗带来了较大干扰。因此,积极鉴别肝硬化结节与微小肝癌,是保证后续治疗方案的重要前提。彩色多普勒超声是肝脏病变常用检测手段,具有无创、简便、重复性好等优点,现已广泛应用于肝硬化结节与小肝癌的鉴别诊断中[2],但关于肝硬化微小肝癌的研究报道较少。基于此,本研究结合 2019 年 1 月-2021 年 1 月萍乡市第二人民医院收治的 50 例结节性肝硬化患者,分析彩超检查对肝硬化结节与原发性微小肝癌的临床应用及鉴别诊断价值,旨在为肝脏良恶性占位性病变的早期鉴别提供参考,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 1 月-2021 年 1 月萍乡市第二人民医院收治的 50 例结节性肝硬化患者,经诊断肝硬化结节 36 例,原发性微小肝癌 14 例。肝硬化结节患者男 23 例,女 13 例;年龄 46~68 岁,平均年龄(59.56±5.84)岁;肝功能 Child-Pugh 分级:A 级 25 例,B 级 11 例。原发性微小肝癌患者男 9 例,女 5 例;年龄 47~68 岁,平均年龄(59.84±5.90)岁;肝功能 Child-Pugh 分级:A 级 10 例,B 级 4 例。两组性别、年龄、肝功能 Child-Pugh 分级资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),研究可行。本研究经医院伦理委员会批准,患者均知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①病历资料完整;②配合度佳;③年龄<70 岁。排除标准:①其他恶性

作者简介:胡艳(1979.4-),女,江西萍乡人,本科,主治医师,主要从事超声影像工作

肿瘤者;②合并其他肝病疾病者。

1.3 方法 所有患者均接受彩色多普勒超声检查,仪器为飞利浦 iE Elite,选择腹部探头(飞利浦 C5-1 PHILIPS),频率设置 3.5 MHz。检查前 8 h 禁食、4 h 禁饮,指导患者取仰卧位,使其腹部充分暴露。采用二维模式对其肝脏情况进行检测,包括位置、大小、形态、边界、回声以及包膜情况等,并对其周围组织进行探查,检查肝内有无结节,若存在结节,详细记录结节位置、大小、数目、形态等,分析其是否为肝硬化结节或小肝癌。随后利用彩色多普勒超声模式对患者肿块周围及内部的血流情况进行检测,并对给予血流分级评定。同时利用二维超声模式对肝固有动脉及门静脉位置进行相应的观察,并采用彩色多普勒超声模式确定患者血管的位置,对其肝固有动脉峰值流速、最小流速以及门静脉流速进行测量。

1.4 观察指标 比较肝硬化结节与原发性微小肝癌的彩超声像特征(结节形态、边界、回声、包膜、占位效应、血流信号)、血流动力学表现(固有肝动脉峰值、肝固有动脉最小流速、肝门静脉流速)。以病理学结果为金标准,分析彩超检查鉴别肝硬化结节与原发性微小肝癌的诊断效能,包括准确率与误诊率,诊断准确率=彩超检查与病理学结果相符例数/总例数,误诊率=彩超检查与病理学结果不符例数/总例数。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 21.0 软件进行数据处理,计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较行 t 检验,计数资料以[n(%)]表示,组间比较行 χ^2 检验,P<0.05 表明差异有统计学意义。

2 结果

2.1 肝硬化结节与原发性微小肝癌的彩超声像特征比较 肝硬化结节与原发性微小肝癌的结节形态、边界、回声、包膜、占位效应、血流信号比较,差异有统计学意义(P<0.05),其中肝硬化结节的主要特点为形态不规则,边界不清晰,伴有均匀低回声,包膜光滑,无占位效应,周边无血流信号;原发性微小肝癌的主要特点为形态规则,边界清晰,回声增高且不均匀,包膜粗糙,占位效应明显,周边血流信号丰富,见表 1。

2.2 肝硬化结节与原发性微小肝癌的彩超血流动力学表现比较 原发性微小肝癌患者的固有肝动脉血流峰值及最小流速均高于肝硬化结节患者,肝门静脉流速低于肝硬化结节患者,差异有统计学意义(P<0.05),见表 2。

2.3 彩超检查的诊断效能分析 彩超检查鉴别肝硬化结节与原发性微小肝癌的诊断准确性为 80.00%(40/50),误诊率为 20.00%(10/50),见表 3。

表 1 彩超检查的声像特征比较[n(%)]

特征	肝硬化结节(n=36)	微小肝癌(n=14)	χ^2	P
结节形态			5.062	0.024
规则	13(36.11)	10(71.43)		
不规则	23(63.89)	4(28.57)		
边界			9.432	0.002
清晰	11(30.56)	11(78.57)		
不清晰	25(69.44)	3(21.43)		
回声高低			9.315	0.002
高	7(19.44)	9(64.29)		
低	29(80.56)	5(35.71)		
回声均匀			5.062	0.024
均匀	23(63.89)	4(28.57)		
不均匀	13(36.11)	10(71.43)		
包膜			3.964	0.046
光滑	24(66.67)	5(35.71)		
粗糙	12(33.33)	9(64.29)		
占位效应			45.174	0.000
有	0	13(92.86)		
无	36(100.00)	1(7.14)		
血流信号			45.174	0.000
不丰富	36(100.00)	1(7.14)		
丰富	0	13(92.86)		

表 2 彩超血流动力学表现比较($\bar{x}\pm s$,cm/s)

血流表现	肝硬化结节(n=36)	微小肝癌(n=14)	t	P
固有肝动脉峰值	69.82±17.65	98.75±18.47	5.138	0.000
肝固有动脉最小流速	24.63±8.26	31.28±9.83	2.423	0.019
肝门静脉流速	14.95±4.17	11.92±3.52	2.402	0.020

表 3 彩超检查的诊断效能分析(n)

病理学诊断	彩超诊断		合计
	肝硬化结节	微小肝癌	
肝硬化结节	30	6	36
微小肝癌	4	10	14
合计	34	16	50

3 讨论

原发性肝癌具有起病急、发病快、易转移等特点,需及早诊治,以控制病情进展,改善患者生存情况[3]。但早期微小肝癌起病隐匿,发病初期大多难以察觉,易导致最佳治疗时机的错失,不利于后续病情控制[4,5]。此外,肝硬化为原发性肝癌的主要病因,二

者关系密切，其肝硬化结节等表现对早期微小肝癌的检出造成了较大干扰[6-8]。基于此，早期鉴别肝脏良恶性占位，以便相关治疗的及早开展，是临床亟待解决的重要问题。既往多采用体格检查、CT 以及磁共振等方式作为原发性肝癌的主要检测手段，但此类方式往往难以有效区分肝硬化结节与微小肝癌，不利于患者的治疗与预后[9,10]。彩色多普勒超声是诊断原发性肝癌的重要检测手段，该技术是于黑白 B 超基础上引入的彩色多普勒技术[11]，可以彩色显示血流信号，不仅具备二位超声的结构图像优点，同时可提供丰富的血流动力学信息，对结节性病变性质具有较高的检出与鉴别作用，现已广泛于肝硬化结节与微小肝癌的诊断鉴别中[12,13]。

本研究结果显示，肝硬化结节与原发性微小肝癌彩超声像特征中的结节形态、边界、回声、包膜、占位效应、血流信号比较，差异有统计学意义（$P<0.05$），提示二者声像表现存在明显差异，可通过彩超鉴别。既往研究显示[14,15]，肝硬化结节患者多见粗大不规则结节，其周边呈网格状回声，回声细而整齐，围绕不规则低回声区域，可见小血管结构，周边无血流信号，未见彩超能量成像。而微小肝癌患者，结节数量较少，多为单发病灶，病灶呈圆形或类圆形，边界清晰，内部回声不均匀，后方伴增强效应或周边声晕现象，周边可见彩色血流环绕，内部呈条状、树枝状等彩色血流信号，结节内血流以高阻力动脉血流为主，多数可见彩色多普勒能量成像，本研究结果与上述研究相符。此外，肝脏结节性病变的检出与其血供密切相关，肝脏由肝动脉与门静脉双重供血，其中 70%~75%血供来自门静脉供应，25%~30%血供则由肝动脉供应[16-18]。而本研究中原发性微小肝癌患者的固有肝动脉血流峰值及最小流速均高于肝硬化结节患者，肝门静脉流速低于肝硬化结节患者（$P<0.05$）。可见二者血流动力学表现也存在显著差异，有利于彩超鉴别诊断。彩超检查鉴别肝硬化结节与原发性微小肝癌的诊断准确性为 80.00%，误诊率为 20.00%，表明彩超检查对二者的鉴别诊断效能较高。本研究的诊断准确性未达到 90%，分析认为部分微小肝癌分化较好，其超声表现与肝硬化结节存在重叠现象，大大影响了彩超的最终鉴别诊断效果。对此，需结合临床症状、病史等材料综合分析，提高诊断精准性，避免出现误诊漏诊。

综上所述，彩超检查可利用声像特征及血流信号检测鉴别肝硬化结节和原发性微小肝癌，诊断价值较高，值得进一步研究。

参考文献：

[1]周艳珂,李潜,田婧,等.二维超声和超声造影对小肝癌诊断敏感性、特异性的影响[J].实用癌症杂志,2020,35(4):606-608.

[2]Jin ZQ,He W,Wu DF,et al.Color Doppler Ultrasound in Diagnosis and Assessment of Carotid Body Tumors: Comparison with Computed Tomography Angiography [J].Ultrasound in Medicine & Biology,2016,42(9):2106-2113.

[3]马军朋,卢伟,陈军丽,等.数字减影血管造影与超声对微小肝癌诊断价值的比较研究[J].医疗卫生装备,2019,40(1):66-68.

[4]Deng H,Shang W,Lu G,et al.Targeted and Multifunctional Technology for Identification between Hepatocellular Carcinoma and Liver Cirrhosis [J].ACS Applied Materials & Interfaces, 2019,11(16):14526-14537.

[5]黄艳丽,吕校平,张炽敏.肝硬化背景下超声造影对肝内微小结节的诊断价值[J].医学研究生学报,2017,30(3):298-301.

[6]宫萍.彩超诊断与鉴别肝硬化结节与微小肝癌的临床效果观察[J].中西医结合心血管病电子杂志,2017,5(6):47.

[7]苏赞瑞,黄运福,林建军,等.多普勒超声与肝动脉 DSA 联合碘油 CT 检查诊断微小肝癌及肝良性结节[J].中国介入影像与治疗学,2016,13(10):619-622.

[8]崔伟珍,李颖仪.微小肝癌行二维彩超与超声造影的临床诊断价值对比[J].现代诊断与治疗,2015,26(22):5219-5220.

[9]苏赞瑞,黄运福,林建军,等.多普勒超声与数字减影血管造影对微小肝癌的诊断研究 [J]. 广西医学,2015,37 (10):1474-1475,1483.

[10]任波.彩超诊断与鉴别肝硬化结节与微小肝癌的临床观察[J].中国卫生标准管理,2015,6(23):169-170.

[11]Terzi E,Iavarone M,Pompili M,et al.Contrast ultrasound LI-RADS LR-5 identifies hepatocellular carcinoma in cirrhosis in a multicenter restropective study of 1,006 nodules [J].J Hepatol, 2018,68(3):485-492.

[12]罗丽,张威,卢漫,等.超声联合功能性磁共振成像对肝脏结节性病变性质早期鉴别诊断的价值分析 [J]. 中国医学装备, 2020,17(12):84-88.

[13]Mr A,Sb A,Ami B,et al.Imaging-based diagnosis of benign lesions and pseudolesions in the cirrhotic liver[J].Magnetic Resonance Imaging,2021,75:9-20.

[14]任彦瑜,袁国盛,周宇辰,等.慢性乙型肝炎患者肝脏良性占位的发病率及其特点：基于 39450 例彩色多普勒超声的病例对照研究[J].南方医科大学学报,2019,39(10):1149-1154.

[16]Franzè MS,Bottari A,Caloggero S,et al.Rate of hepatocellular carcinoma diagnosis in cirrhotic patients with ultrasound-detected liver nodules [J].Internal and Emergency Medicine, 2020,16(4):1-7.

[17]高莉,高屹,尹秋萍.CT 灌注成像联合彩色多普勒超声造影辨别肝脏结节性病变性质临床价值探讨[J].实用肝脏病杂志,2020,23(1):106-109.

[18]Trabulo D,Santos P,Gonalves A,et al.Hepatocellular Carcinoma in Cirrhotic Liver: New Perspectives in Diagnostic Imaging[J].British Journal of Medicine and Medical Research,2016,11 (1):1-14.

收稿日期：2021-11-25；修回日期：2021-12-06
编辑/肖婷婷