

论 著

多普勒超声、增强CT对肝硬化背景下 $\leq 3\text{cm}$ 结节样病灶诊断及鉴别诊断分析*

张婷婷* 叶攀 宋巍

胡海涛

淮北市中医医院超声科(安徽 淮北 235000)

【摘要】目的 分析多普勒超声、增强CT(CECT)对肝硬化背景下 $\leq 3\text{cm}$ 结节样病灶鉴别诊断价值。方法 回顾性分析86例肝硬化合并肝内结节样病灶患者的临床资料。比较不同检查对肝硬化背景下结节样病灶的检出情况,对比其诊断良、恶性结节样病灶准确性、敏感性、特异性。结果 86例患者共96个结节样病灶:恶性结节50个,良性结节46个。结节直径 $\leq 2\text{cm}$ 者54个,2.1~3.0cm者42个。经多普勒超声检查,良性结节检出35个,恶性结节检出36个,对肝结节样病灶的诊断敏感性、特异性和准确性分别为72.00%、76.06%、73.96%。经CECT检查,良性结节检出41个,恶性结节检出48个;对肝结节样病灶的诊断敏感性、特异性和准确性分别为96.00%、89.13%、92.71%。CECT诊断肝结节样病灶的敏感性、准确性明显高于多普勒超声($P<0.05$)。结论 CECT检查相对多普勒超声相比优势更为显著,诊断敏感性、准确性更高,可有效提高疾病鉴别能力。

【关键词】多普勒超声;增强CT;肝硬化背景下 $\leq 3\text{cm}$ 结节样病灶

【中图分类号】R445.3; R657.3+1

【文献标识码】A

【基金项目】2016年卫生计生委中医药科研项目(2018zy39)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.04.033

Value of Doppler Ultrasound and Contrast-Enhanced CT in the Differential Diagnosis of Nodular Lesions Less than 3cm Under the Background of Liver Cirrhosis*

ZHANG Ting-ting*, YE Pan, SONG Wei, HU Hai-tao.

Department of Ultrasound, Huaibei Hospital of Traditional Chinese Medicine, Huaibei 235000, Anhui Province, China

ABSTRACT

Objective To analyze the value of Doppler ultrasound and contrast-enhanced CT (CECT) in the differential diagnosis of nodular lesions less than 3 cm under the background of liver cirrhosis. **Methods** The clinical data of 86 patients with cirrhosis and intrahepatic nodular lesions were analyzed retrospectively. The detection of nodular lesions under the background of liver cirrhosis was compared by different tests, and the accuracy, sensitivity and specificity in the diagnosis of benign and malignant nodular lesions were compared. **Results** There were 96 nodular lesions in 86 patients: 50 malignant nodules and 46 benign nodules. There were 54 nodules whose diameter was no more than 2cm and 42 nodules whose diameter was 2.1~3.0cm. Doppler ultrasound examination detected 35 benign nodules and 36 malignant nodules. The diagnostic sensitivity, specificity and accuracy for hepatic nodular lesion were 72.00%, 76.06% and 73.96%, respectively. 25 nodules were misdiagnosed, including 11 benign nodules and 14 malignant nodules. The diagnostic sensitivity, specificity and accuracy for hepatic nodular lesion were 96.00%, 89.13%, 92.71%. 6 nodules were misdiagnosed, including 4 benign nodules and 2 malignant nodules. 1 nodule was missed. The sensitivity and accuracy of CECT in the diagnosis of hepatic nodular lesions were significantly higher than those of Doppler ultrasound ($P<0.05$). **Conclusion** Compared with Doppler ultrasound, CECT examination has more obvious advantages, higher diagnostic sensitivity and accuracy, which can effectively improve the ability of disease identification and reduce the rate of misdiagnosis.

Keywords: Doppler Ultrasound; Contrast-Enhanced CT; Nodular Lesions $\leq 3\text{cm}$ under the Background of Liver Cirrhosis

肝硬化是一种弥漫性肝损伤,由一种或多种病因长期或反复作用形成的,是临床上常见的慢性进行性肝病^[1]。肝细胞性肝癌(hepatic celluler cancer, HCC)是原发性肝癌的主要类型,常在肝硬化基础上发生,由肝硬化结节进展为不典型再生结节,最终进展为肝癌结节^[2-3]。肝癌病情严重程度不同,临床上治疗方法与效果均存在一定差异,小肝癌患者经手术治疗后可延长其生存期,因此早期检测肝癌及鉴别诊断良恶性小结节具有重要意义^[4]。CT、超声、MRI等影像学检查是临床上鉴别诊断肝内良恶性结节的主要辅助方法。其中MRI由于价格昂贵,检查时间长等因素,鉴别诊断上应用较少^[5]。故本研究通过分析多普勒超声、增强CT(contrast-enhanced helical computed tomography, CECT)对肝硬化背景下 $\leq 3\text{cm}$ 结节样病灶的显像特征,对比分析两种检查对该类病灶的诊断效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析本院2018年2月至2020年6月收治且经手术或病理确诊的86例肝硬化合并肝内结节样病灶患者的临床资料。86例患者中,男性59例,女性27例,年龄24~77岁,平均年龄(55.36 ± 9.47)岁。

纳入标准:均合并肝硬化病史;结节直径 $\leq 3\text{cm}$;资料完整,无丢失或缺损;年龄 >18 岁,且无精神疾病病史。排除标准:合并其他脏器疾病;过敏体质;哺乳期或妊娠期孕妇;存在CT检查禁忌证。

1.2 方法 检查设备:沈阳东软NeuViz128螺旋CT机,ACUSON S2000和MyLab50彩色多普勒超声仪。先行超声检查,检查前禁食8h以上,取仰卧位。

【第一作者】张婷婷,女,主治医师,主要研究方向:萎缩性胃炎胃壁的超声改变、肝病方面。E-mail: 837798371@qq.com

【通讯作者】张婷婷

探头频率2.5~4.0MHz, 常规二维超声观察肝脏情况, 并详细记录结节大小、回声、数量等情况, 采用彩色多普勒超声观察其血流情况。24h后进行CT检查, 检查前常规肠胃准备, 患者平躺于扫描床上, 取仰卧位, 在吸气后进行常规平扫。扫描参数: 管电压为140kV, 管电流280mA, 扫描层厚为5mm, 重建间隔5mm。平扫完成后进行增强扫描。造影剂: 碘海醇; 注射剂量80mL, 注射速率3.0mL/s。动脉期进行30s、静脉期进行60s、平衡期进行120s的全肝扫描。

1.3 观察指标 超声检查结果由两名经验丰富的诊断医师采用双盲法进行阅片, CECT检查结果由两名不知超声结果且经验丰富的诊断医师进行阅片, 最终获取统一结果。以病理结果为“金标准”, 比较不同检查对肝硬化背景下结节样病灶的检出情况及诊断良、恶性结节病灶的准确性、敏感性、特异性。

1.4 统计学方法 本研究数据均采用SPSS 22.0软件进行统计分析, 计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述; 计数资料通过率或构成比表示, 行 χ^2 检验; 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 86例患者临床资料 86例患者共96个结节病灶, 其中恶性结节50个, 良性结节46个。结节直径 ≤ 2 cm者54个, 2.1~3.0cm者42个。50个恶性结节为HCC, 其中高分化23个, 中低分化27个。46个良性结节中, 肝硬化再生结节29个, 增生不良结节10个, 局灶性炎症病灶3个, 肝血管瘤、局灶性结节增生各2个, 见图1~图4。

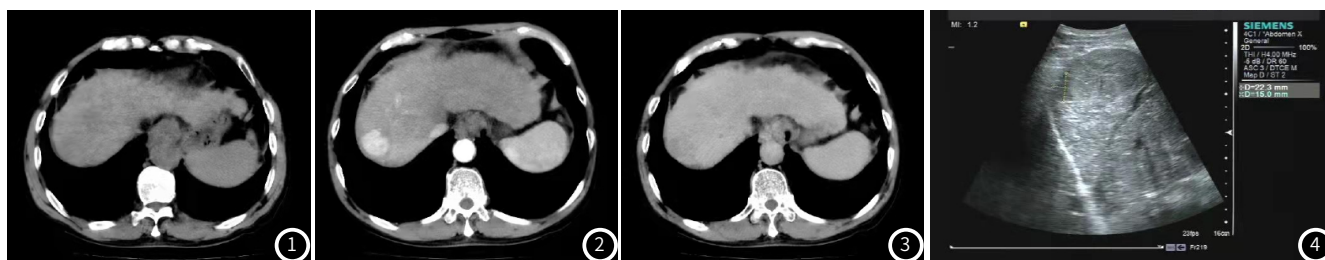


图1~3 CT扫描可见肝脏边缘呈锯齿状改变, 内可见结节状改变, 肝内可见多发占位灶, 大小不一, 最大直径约2.3cm。增强后A期病灶强化明显, 门脉期呈低密度。后腹膜腔内未见明显肿大淋巴结影。图4 超声提示肝右叶占位。

2.4 两种检查诊断情况 96个病灶中11个良性结节病灶被经多普勒超声检查诊断为HCC, 14个恶性结节中6个被诊断为肝血管瘤、5个诊断为肝囊肿, 3个诊断为局灶性增生结节。4个良性结节被CECT诊断为HCC, 2个恶性结节被诊断为肝血管瘤。

3 讨论

肝硬化背景下的良性与恶性小病灶, 对于这两者的鉴别一直以来备受临床影像学研究者的高度关注, 准确的诊断可为临床上治疗方案的制定与选择提供重要的参考依据^[6-7]。此外, 早期诊治在提高HCC的疗效上亦具有重要作用^[8]。

3.1 多普勒超声、CECT诊断价值 肝硬化癌变过程较为复

2.2 肝结节样病灶检出情况 96个病灶, 经多普勒超声检查, 良性结节检出35个, 恶性结节检出36个; 经CECT检查, 良性结节检出41个, 恶性结节检出48个, 见表1。

表1 肝结节样病灶检出情况(例)

检查方法		病理诊断		合计
		良性	恶性	
多普勒超声	良性	35	14	49
	恶性	11	36	47
CECT	良性	41	2	43
	恶性	5	48	53

2.3 不同检查对肝结节样病灶的诊断敏感性、特异性、准确性比较 多普勒超声对肝结节样病灶的诊断敏感性、特异性和准确性分别为72.00%、76.06%、73.96%, CECT对肝结节样病灶的诊断敏感性、特异性和准确性分别为96.00%、89.13%、92.71%; CECT检查诊断肝结节样病灶的敏感性和准确性明显高于多普勒超声检查($P < 0.05$), 见表2。

表2 不同检查对肝结节样病灶的诊断敏感性、特异性、准确性比较[% (n)]

检查方式	敏感性	特异性	准确性
多普勒超声	72.00(36/50)	76.09(35/46)	73.96(71/96)
CECT	96.00(48/50)	89.13(41/46)	92.71(89/96)
χ^2	10.714	2.724	12.150
P	0.001	0.099	0.001

杂, 再生结节可能是演变过程的第一步, 在此基础上持续发生不典型增生, 成为增生不良结节, 最终可能发展为小肝癌^[9-10]。因此临床上在区分肝硬化背景下直径 ≤ 3 cm的良性结节病灶和小肝癌时存在一定难度。随着良性结节的发展及不断增生的结缔组织的发展, 机体内正常的肝小叶组织结构会慢慢被取代, 肝硬化结节缺乏血供, 对其进行增强CT扫描, 病灶仍无明显强化现象, 其强化程度与正常肝脏组织基本相似^[11-12]。然而, 对于单独出现的强回声结节, 其影像学特点与肿瘤较为相似, 但对于该类病灶通过超声诊断很难判断其有无恶性病变。本研究中, 多普勒超声检查对肝硬化背景下良性结节的检出情况与CECT比较无明显差异($P > 0.05$)。张盛斌等^[13]指出, 直径 < 2 cm的强回声小肝癌,

其表面可见明显的环,并且肿瘤直径越大,该环越为明显。但肝硬化患者的肝脏形态、结构均出现异常改变,采用多普勒超声鉴别诊断肝硬化背景下良、恶性结节的价值有限^[14]。而CECT与之相比,除具有扫描速度快、具有高密度分辨率等优势外,其增强扫描是以肝动脉供血为主的,能够动态观察病变血供的情况,能够有助于提高对肝硬化背景下良性小结节样病灶和小肝癌的诊断和鉴别。本研究中,CECT检查诊断肝结节样病灶的敏感性和准确性显著高于多普勒超声检查($P<0.05$),与王凤永等^[15]研究报道相符,表明CECT对肝硬化背景下 $\leq 3\text{cm}$ 良、恶性结节样病变的鉴别诊断价值较高,可为患者的后续治疗提供参考依据。

3.2 鉴别诊断 临床上在诊断HCC时需与肝血管瘤、肝囊肿等鉴别诊断。(1)肝血管瘤:CT平扫表现为低密度,且密度均匀大的血管瘤病灶中央可见更低密度区。瘤内偶见钙化呈圆形或不定形强回声病灶边缘通常清晰光滑。典型者增强扫描表现为早期病灶边缘呈高密度强化随后增强区进行性向中心扩展延迟扫描病灶呈等密度充填,显示“快进慢出”的表现。(2)肝囊肿:肝实质内圆形低密度区,CT值为0~20HU。对比增强检查后囊内无对比增强,在周围强化的肝实质的衬托下,囊肿边界更加清楚。

综上所述,CECT检查相对多普勒超声相比优势更为显著,诊断敏感性、准确性更高,可有效提高疾病鉴别能力。

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): 338-343.
- [2] 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): 214-218, 223.
- [3] 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.
- [4] Nowicki T K, Markiet K, Izycka-Swieszewska E, et al.

Efficacy comparison of multi-phase CT and hepatotropic contrast-enhanced MRI in the differential diagnosis of focal nodular hyperplasia: A prospective cohort study[J]. BMC Gastroenterol, 2018, 18(1): 10.

- [5] 尚春利. 超声引导下经皮经肝胆囊穿刺置管引流术治疗急性重症胆囊炎的临床效果观察[J]. 保健医学研究与实践, 2017, 14(1): 64-65.
- [6] 曾婷婷,谭立明,田永建,等. 红细胞分布宽度及平均血小板体积对自身免疫性肝炎肝硬化的预测与诊断价值[J]. 解放军医学杂志, 2018, 43(12): 1039-1043.
- [7] Shin S K, Kim Y S, Choi S J, et al. Characterization of small ($\leq 3\text{cm}$) hepatic lesions with atypical enhancement feature and hypointensity in hepatobiliary phase of gadoxetic acid-enhanced MRI in cirrhosis[J]. Medicine (Baltimore), 2017, 96(29): e7278.
- [8] 刘荣伟,徐小虎,刘月军,等. 肝硬化背景下肝脏良恶性结节的MRI及CT诊断价值[J]. 癌症进展, 2018, 16(6): 790-793.
- [9] Piłat P, Borzęcki A, Jazienicki M, et al. High-frequency ultrasound in the diagnosis of selected non-melanoma skin nodular lesions[J]. Postępy Dermatol Alergol, 2019, 36(5): 572-580.
- [10] 徐健,吴庆梅,袁艳,等. 肝硬化患者肝脏局灶性病变的超声造影分析[J]. 临床超声医学杂志, 2017, 19(5): 321-324.
- [11] 马超,李海峰,陆大军,等. 多排螺旋CT在肺孤立性结节病灶诊断中的应用价值分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(9): 7-9.
- [12] 洪丽莉,吴庆梅,刘鲁. 常规超声与16排螺旋CT检查在肝癌及肝脏局灶性结节增生临床诊断中的应用价值[J]. 中国医学装备, 2017, 14(4): 77-79.
- [13] 张盛斌,全艳. 超声造影对肝硬化合并肝内微小结节的诊断价值[J]. 中国数字医学, 2018, 13(2): 16-18, 50.
- [14] 胡小娟,刘锦萍,吕志红,等. 肝硬化背景下肝癌与增生结节的超声造影定量分析[J]. 现代仪器与医疗, 2018, 24(3): 1-2, 40.
- [15] 王凤永,李滨,张佳圆,等. 多层螺旋CT增强扫描在脂肪肝背景下肝脏结节性疾病诊断中的价值[J]. 解放军预防医学杂志, 2019, 37(3): 140-141.

(收稿日期: 2020-08-25)