

[14] Zhang L, Wu WC, Ma H, et al. Usefulness of layer-specific strain for identifying complex CAD and predicting the severity of coronary lesions in patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndrome: compared with Syntax score [J]. Int J Cardiol, 2016, 223(1): 1045-1052.

[15] Segura-Rodríguez D, Bermúdez-Jiménez FJ, González-Camacho L, et al. Layer-specific global longitudinal strain predicts arrhythmic

risk in arrhythmogenic cardiomyopathy [J]. Front Cardiovasc Med, 2021, 8(1): 748003.

[16] Shi J, Pan C, Kong D, et al. Left ventricular longitudinal and circumferential layer-specific myocardial strains and their determinants in healthy subjects [J]. Echocardiography, 2016, 33(4): 510-518.

(收稿日期: 2024-10-28)

• 病例报道 •

**Ultrasonic manifestations of multifocal nodular hepatic steatosis:
a case report**
多灶性结节性肝脏脂肪变性超声表现 1 例

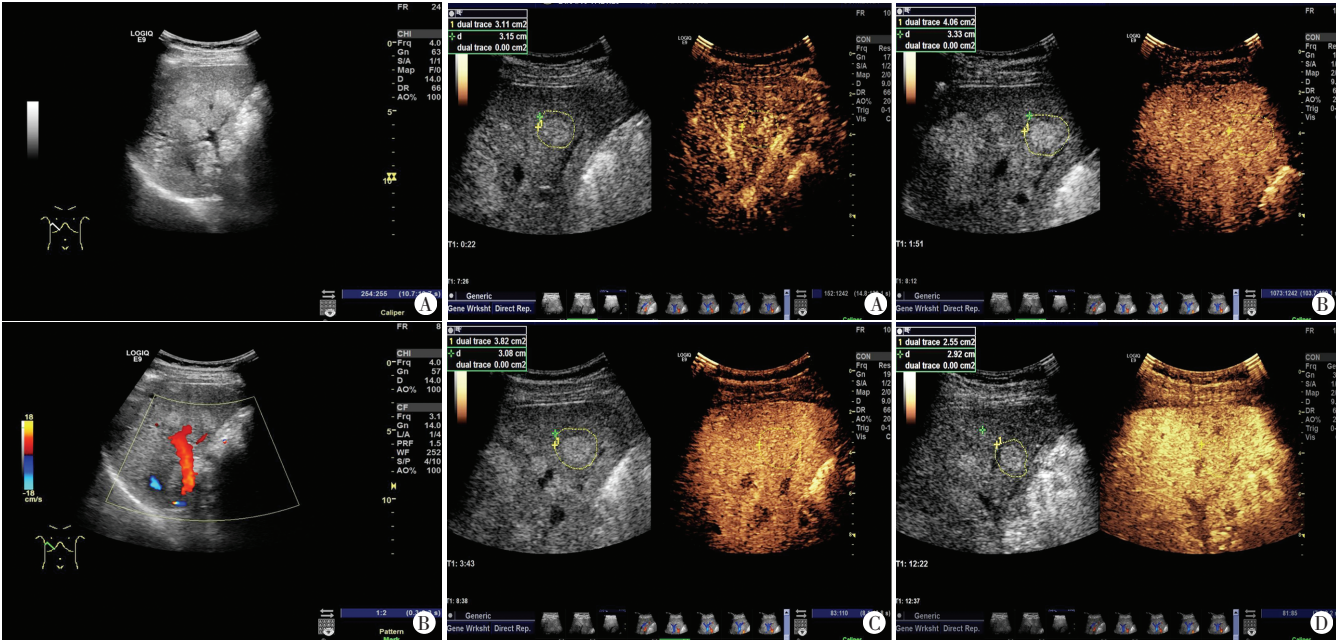
曹均强, 贾浥莘

[中图分类号] R445.1; R735.7

[文献标识码] B

患者男, 70 岁, 因“体检发现肝脏占位 10 d”就诊。自述平素健康状况尚可, 既往无传染病史。1 年前行胆囊切除术, 否认输血史。体格检查: 全身皮肤、巩膜颜色无黄染, 腹部稍膨隆, 腹软, 无压痛, 无反跳痛及肌紧张, Murphy 征(-), 肝区无叩击痛。外院上腹部增强 CT 提示: 肝转移瘤可能, 肝硬化不能除外。入院后实验室检查: 血常规、凝血功能、肝肾功能、肿瘤标志物、传染病相关筛查均未见明显异常。上腹部常规超声检

查: 肝内可见多个稍高回声团块, 部分形态欠规整, 边界欠清晰, 最大者位于右肝叶, 大小约 4.2 cm×2.4 cm (考虑多个病灶融合征象); CDFI 于团块内未探及丰富血流信号。见图 1。超声造影检查: 肝脏多发稍高回声团块动脉期、门脉期、延迟期及 Kupffer 期均与肝实质同步增强/廓清。见图 2。超声提示: 肝脏多发实性占位, 肝转移瘤可能。行超声引导下肝脏右前叶实性占位穿刺活检, 病理检查: 肝细胞肿胀伴增生, 局部区域见脂肪



A: 肝内可见多个稍高回声团块, 部分形态欠规整, 边界欠清晰; B: CDFI 于团块内未探及丰富血流信号

图 2 本病例入院时超声造影显示肝脏多发稍高回声团块动脉期 22 s (A)、门脉期 1 min 52 s (B)、延迟期 3 min 43 s (C) 及 Kupffer 期 12 min 22 s (D) 均与肝实质同步增强/廓清

图 1 本病例入院时常规超声图像

(下转第 370 页)

作者单位: 四川大学华西第四医院超声医学科, 四川 成都 610000

通讯作者: 贾浥莘, Email: 24504745@qq.com

- real-time ultrasound approach[J].J Gastroenterol Hepatol, 2007, 22(9):1490-1493.
- [4] Jing H, Yi Z, He E, et al. Evaluation of risk factors for bleeding after ultrasound-guided liver biopsy[J].Int J Gen Med, 2021, 14:5563-5571.
- [5] Midia M, Odedra D, Shuster A, et al. Predictors of bleeding complications following percutaneous image-guided liver biopsy: a scoping review[J].Diagn Interv Radiol, 2019, 25(1):71-80.
- [6] 李凤尧, 郭光辉, 吴宇轩, 等. 同轴针技术辅助凝血功能异常患者经皮肝脏穿刺活检: 一项多中心研究[J]. 中华超声影像学杂志, 2024, 33(1):57-62.
- [7] Khalifa A, Rockey DC. The utility of liver biopsy in 2020[J].Curr Opin Gastroenterol, 2020, 36(3):184-191.
- [8] Al Knawy B, Shiffman M. Percutaneous liver biopsy in clinical

- practice[J].Liver Int, 2007, 27(9):1166-1173.
- [9] 周洁宏, 卢强, 于波洋, 等. 同轴技术在 150 例超声引导肝脏穿刺活检中的应用[J]. 中国循证医学杂志, 2018, 18(4):295-297.
- [10] 肖亮. 肝脏穿刺活检湘雅专家共识[J]. 中国普通外科杂志, 2021, 30(1):1-8.
- [11] 张瑶, 王丽萍, 罗艳, 等. 超声引导下肝脏穿刺活检并发症探讨与研究[J]. 中国医药导报, 2013, 10(2):94-96.
- [12] 王运涵, 杨婕, 卢强. 超声引导下儿童肝母细胞瘤穿刺活检术后迟发性严重出血 1 例[J]. 临床超声医学杂志, 2023, 25(1):79-80.
- [13] Claudi C, Henschel M, Vogel J, et al. Fulminant sepsis after liver biopsy: a long forgotten complication?[J].World J Clin Cases, 2013, 1(1):41-43.

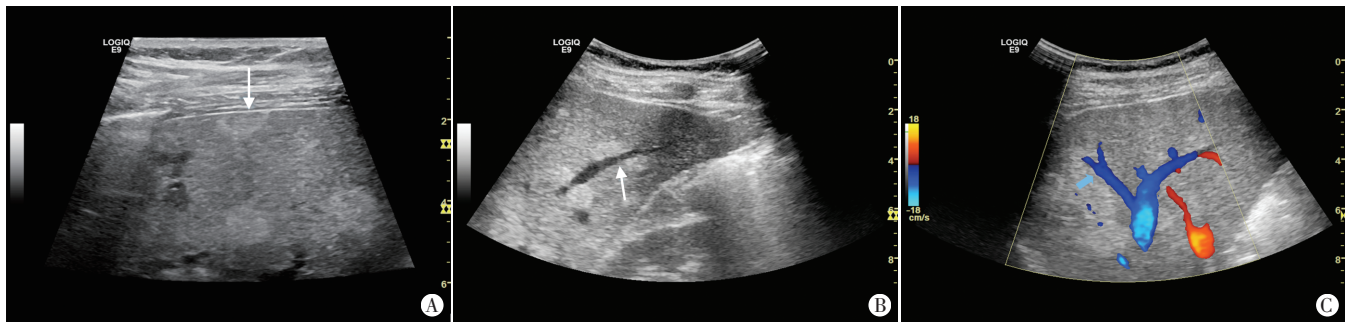
(收稿日期:2024-10-21)

(上接第 365 页)

空泡形成, 间质内散在少量淋巴细胞及单核细胞浸润。病理诊断: 局灶性脂肪变性。综合患者临床表现、实验室检查、超声表现及病理结果, 临床诊断为多灶性结节性肝脏脂肪变性

(multifocal nodular hepatic steatosis, MFNHS)。3 个月后复查常规超声及超声造影未见改变。见图 3。

讨论: MFNHS 作为局灶性脂肪肝的一种罕见类型, 其流行



A: 稍高回声团块内部回声均匀, 肝脏包膜光滑, 无占位效应; B、C: 肝脏血管走行自然, 部分穿行于稍高回声团块中(箭头示), 无扭曲、受压变细

图 3 本病例入院 3 个月后常规超声图像

病学特征尚未完全明确, 好发于中老年, 无明显性别倾向^[1]。该病病理生理机制可能与以下因素交互作用有关^[2]: ①门静脉分支血流动力学异常导致的区域性缺氧; ②胰岛素抵抗背景下脂质代谢通路的局部失衡; ③肝小叶区微循环障碍引发的氧化应激级联反应。MFNHS 的病理学表现具有诊断特异性, 镜下可见“地图样”脂肪浸润区域, 脂肪细胞呈簇状分布但无包膜结构, 周围肝细胞呈气球样变伴周纤维化, 且病灶内血管结构完整无破坏, 可与恶性肿瘤明确区分^[3-4]。本病例病理表现为肝细胞肿胀伴增生, 局部区域见脂肪空泡形成, 间质内散在少量淋巴细胞及单核细胞浸润, 较为典型。MFNHS 的典型超声图像特征包括^[5]: ①肝脏无增大, 形态规整, 脂肪浸润区域表现为大小不一的团块, 病灶最大径多<3 cm, 边界不清晰, 回声不均匀; ②团块内回声均匀, 可多病灶融合, 无占位效应; ③团块内肝脏血管及胆管走行正常, 无受压变形、移位, 无扩张及狭窄征象; ④超声造影显示团块增强模式与周边正常肝实质呈同步增强/廓清。本病例首次超声检查时肝内探及多个稍高回声团块, 形态欠规整, 部分呈融合状, 边界欠清晰, 与消化道来源肝多发转移瘤超声表现相似, 故误诊为转移瘤。回顾分析本病例超声图像时发现, 团块内回声均匀, 未见液化坏死区, 周边未见低回声晕; 其内肝脏血管走行自然, 部分穿行于其中, 无扭曲、受压变细等情况; 团块内未发现杂乱扭曲的新生血管; 此外, 超声造影显示团块与周边肝实质同步增强/廓清, 以上均符合 MFNHS 的超声图像特征。临床上 MFNHS 需注意与肝细胞肝

癌、消化道来源肝转移瘤、肝血管瘤高回声型、肝硬化再生性结节/异型增生性结节等相鉴别。对于怀疑肝脏占位性病变的患者, 需全面了解其临床表现、既往病史和家族史, 分析实验室指标, 仔细观察肝脏占位的影像学特征, 注意有无占位效应及肝内管道结构有无受压或受累, 必要时行超声造影观察其灌注特征以辅助诊断。

参考文献

- [1] Diop M, Sharma S, Samuel M, et al. Radiopathologic findings of multifocal nodular hepatic steatosis[J].Radiol Case Rep, 2024, 19(8):3096-3101.
- [2] Bhatnagar G, Sidhu HS, Vardhanabhuti V, et al. The varied sonographic appearances of focal fatty liver disease: review and diagnostic algorithm[J].Clin Radiol, 2012, 67(4):372-379.
- [3] Moalla M, Khsiba A, Mahmoudi M, et al. Multifocal nodular lesions in fatty liver mimicking neoplastic disease: a case report[J].Future Sci OA, 2023, 9(4):FSO848.
- [4] Tebala GD, Jwad A, Khan AQ, et al. Multifocal nodular fatty infiltration of the liver: a case report of a challenging diagnostic problem[J].Am J Case Rep, 2016, 17:196-202.
- [5] Dreifuss NH, Ramallo D, McCormack L. Multifocal nodular fatty infiltration of the liver: a rare benign disorder that mimics metastatic liver disease[J].ACG Case Rep J, 2021, 8(2):e00537.

(收稿日期:2024-09-03)