

像测量肛提肌诊断女性压力性尿失禁[J].中国医学影像技术, 2021, 37(10):1514-1519.

[17] 叶艳艳,胡雯,王继伟,等.剪切波弹性成像评估盆腔器官脱垂患者肛提肌功能的应用价值[J].江西医药, 2023, 58(3):294-300.

[18] 赵莎挺,任祖华,陈莉莉,等.椎管内阻滞用于分娩镇痛对初产妇盆底功能障碍性疾病发生的影响[J].中国妇幼保健, 2021, 36(2):312-315.

(收稿日期:2023-08-14)

• 病例报道 •

Septicemia after ultrasound-guided percutaneous liver parenchymal puncture biopsy: a case report

超声引导下经皮肝实质穿刺活检后脓毒血症 1 例

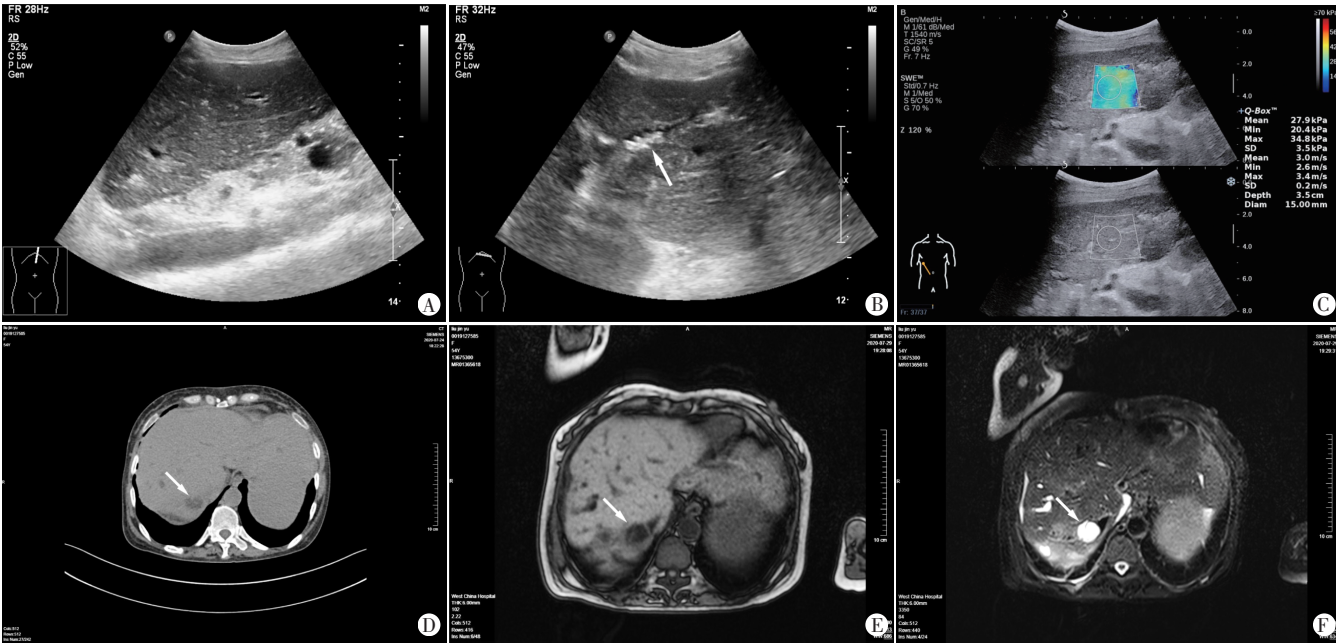
杨悦 曾柯宇 卢强

[中图法分类号]R445.1

[文献标识码]B

患者女, 54 岁, 因“肝硬化失代偿期”入院。既往行肝门部胆管成形术、胆肠吻合术。现为明确肝硬化病因行超声引导下经皮肝实质穿刺活检。穿刺前实验室检查: 门冬氨酸氨基转移酶升高 (56 U/L), 碱性磷酸酶升高 (498 U/L), 谷氨酰转肽酶升高 (192 U/L), 凝血酶原时间正常 (12.0 s), 降钙素原升高 (0.47 ng/ml), 乙肝两对半呈阴性。常规超声检查: 肝内胆管扩张, 三级支管径最粗约 0.8 cm, 内可见铸状结石; 肝脏形态失常, 实质回声粗糙、不均匀; 脾大, 肋间厚约 6.3 cm, 肋下可及; 肝脏杨氏模量均值为 27.9 kPa。见图 1A~C。常规超声提示: 肝硬化, 脾大。CT

平扫检查: 肝内胆管扩张伴多发结石, 肝门部胆管显示欠佳, 肝右叶胆管及肝门部胆管见少许积气, 肝右后叶见片状稍低密度影。见图 1D。CT 平扫提示: 肝右后叶病灶合并感染可能。MRI 平扫检查: 肝内胆管扩张伴多发结石、慢性炎性改变, 肝门部胆管显示欠佳, 肝右后叶上段异常信号。见图 1E、F。MRI 平扫提示: 肝右后叶上段病灶系囊状扩张胆管伴感染可能。完善穿刺前准备后, 患者行超声引导下肝实质穿刺活检 (图 2A), 穿刺后即刻按压 30 min 后复查未见出血。穿刺后 2 h 患者无明显诱因出现心悸、呼吸困难, 伴大汗、畏寒, 无咳嗽、咳痰、胸痛等。



A: 常规超声示肝脏实质回声粗糙, 不均匀; B: 常规超声示肝内胆管结石 (箭头示) 伴肝内胆管扩张; C: 剪切波弹性成像示肝脏杨氏模量均值为 27.9 kPa; D: CT 平扫示肝右后叶见片状稍低密度影 (箭头示); E、F: MRI 平扫示肝右后叶上段异常信号 (箭头示)

图 1 本例患者超声引导下经皮肝实质穿刺活检术前影像学图像

(下转第 635 页)

作者单位: 610041 成都市, 四川大学华西医院超声医学科

通讯作者: 卢强, Email: luqiang@scu.edu.cn

- [8] Hwang JA, Jeong WK, Min JH, et al. Sonazoid-enhanced ultrasonography: comparison with CT/MRI liver imaging reporting and data system in patients with suspected hepatocellular carcinoma [J]. Ultrasonography, 2021, 40(4): 486-498.
- [9] Yand Y, Liu C, Yan J, et al. Perfluorobutane contrast enhanced ultrasonography for the diagnosis of HCC: a systematic review and Meta-analysis [J]. Abdom Radiol (NY), 2021, 46(10): 4619-4628.
- [10] Takenaga T, Hanaoka S, Nomura Y, et al. Multichannel three-dimensional fully convolutional residual network-based focal liver

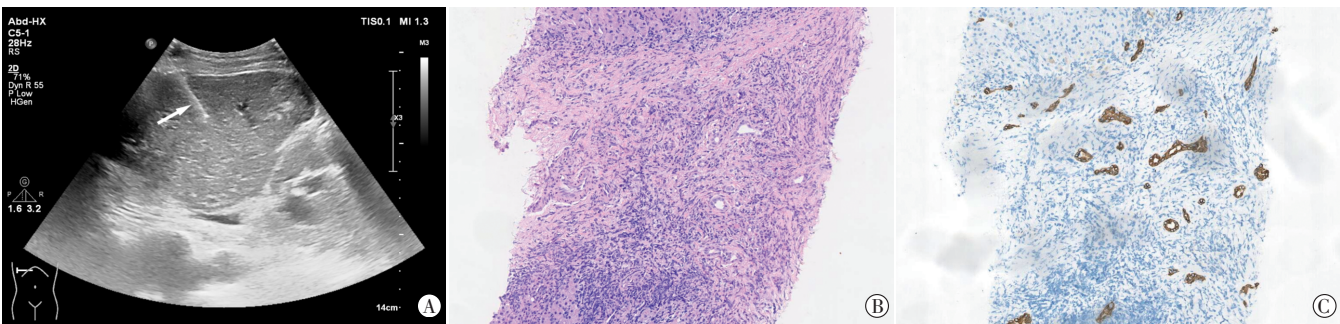
- lesion detection and classification in Gd-EOB-DTPA-enhanced MRI [J]. Int J Comput Assist Radiol Surg, 2021, 16(9): 1527-1536.
- [11] Reizine E, Luciani A. Reply to "Inpatient comparison of the hepatobiliary phase of Gd-BOPTA and Gd-EOB-DTPA in the differentiation of hepatocellular adenoma from focal nodular hyperplasia" [J]. J Magn Reso Imaging, 2020, 52(4): 1279-1280.
- [12] 周围, 柏根基, 单文莉, 等. 普美显 MRI 增强检查对肝细胞肝癌定性诊断的价值 [J]. 实用放射学杂志, 2019, 35(7): 1073-1076.

(收稿日期: 2024-01-08)

(上接第 629 页)

体格检查: 血压 198/116 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa), 体温 38.3℃, 呼吸 35~40 次/min, 面容痛苦, 皮肤湿冷, 苍白, 口唇发绀, 呼吸急促, 可见三凹征。立即安置心电监护 (心率 144 次/min)、面罩吸氧 (3 L/min), 并监测指脉氧 (95%~99%)。予以氯化钠注射液扩容、地塞米松抗过敏、西地兰强心及减慢心室率, 以及头孢哌酮舒巴坦抗感染治疗后, 患者呼吸困难、寒战等症状逐渐好转。体格检查: 体温 39.7℃, 心率 125 次/min, 呼吸 23 次/min, 血压 144/89 mmHg。急诊床旁超声排除肝实质穿刺后出血。但患者体温进行性升高, 最高 42.2℃, 血培养示大肠埃希菌阳性, 提示脓毒血症。

穿刺术后病理诊断: 小叶内肝细胞水样变性, 约 8% 肝细胞脂肪变性。可见肝细胞再生及 Kupffer 细胞增生, 小叶内少数点状及灶状坏死, 门管区混合性炎性细胞浸润。Foot 及 Masson 染色病理组织学检查: 纤维组织增生及门管区扩大, 可见纤维间隔形成。免疫组化检查: HBsAg(-), HBcAg(-), CK7(细胆管增生明显), CD38(少数浆细胞, +), IgG4(-), 罗丹宁染色(+), 普鲁士蓝染色未见明显异常。综合考虑为结节性肝硬化伴细胆管增生, 炎性细胞浸润以中性粒细胞为主, 倾向于胆汁淤积性肝硬化。见图 2B、C。



A: 超声实时引导下避开扩张胆管, 行肝实质穿刺活检 (箭头示活检针); B: 病理图示门管区混合性炎性细胞浸润 (HE 染色, ×100); C: 病理图示门管区细胆管增生明显 (免疫组织化学染色 CK7, ×100)

图 2 本例患者超声引导下经皮肝实质穿刺活检术中图及术后病理图

讨论: 超声引导下经皮肝实质穿刺活检后感染是临床极为少见的并发症, 一项 Meta 分析研究^[1]显示, 68 276 例肝穿活检患者发生感染的概率仅为万分之 1, 其中脓毒血症更为罕见。胆道系统异常是导致穿刺后菌血症甚至脓毒血症的主要危险因素, 包括胆管炎、胆管空肠吻合术、胆道闭锁或其他原因所致的胆道梗阻^[2-4]。本例患者曾接受胆肠吻合术, 且穿刺前降钙素原升高 (0.47 ng/ml), 提示患者可能存在细菌感染。超声、CT 及 MRI 检查均提示肝内胆管结石, 有潜在胆管炎的风险^[5]。血培养示大肠埃希菌阳性, 由于大肠埃希菌是肠道中一种正常菌群, 推测引起该患者经皮肝实质穿刺活检后出现脓毒血症的原因可能为肠道细菌通过胆肠吻合口定植到肝内胆管系统及肝实质中, 肝脏活检时细菌随活检针播散入血。为了降低超声引导下经皮肝实质穿刺后脓毒血症的发生风险, 建议对于此类患者在进行穿刺前应考虑预防性使用抗生素^[2]。

参考文献

- [1] Thomaidēs-Brears HB, Alkhouri N, Allende D, et al. Incidence of

- complications from percutaneous biopsy in chronic liver disease: a systematic review and Meta-analysis [J]. Dig Dis Sci, 2022, 67(7): 3366-3394.
- [2] 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.
- [3] Sánchez CL, Len O, Gavalda J, et al. Liver biopsy-related infection in liver transplant recipients: a current matter of concern? [J]. Liver Transpl, 2014, 20(5): 552-556.
- [4] Agrawal L, Jain S, Madhusudhan KS, et al. Sepsis following liver biopsy in a liver transplant recipient: case report and review of literature [J]. J Clin Exp Hepatol, 2021, 11(2): 254-259.
- [5] Neuberger J, Patel J, Caldwell H, et al. Guidelines on the use of liver biopsy in clinical practice from the British Society of Gastroenterology, the Royal College of Radiologists and the Royal College of Pathology [J]. Gut, 2020, 69(8): 1382-1403.

(收稿日期: 2024-02-07)