

- [3] Liwen W, Qingshan C, Aijie G, et al. Asiatic acid attenuates CCl₄-induced liver fibrosis in rats by regulating the PI3K/AKT/mTOR and Bcl-2/Bax signaling pathways [J]. Int Immunopharmacol, 2018, 60(1):1-8.
- [4] Rong W, Hai Z, Yuanyuan W, et al. Inhibitory effects of quercetin on the progression of liver fibrosis through the regulation of NF-κB/IκBα, p38 MAPK, and Bcl-2/Bax signaling [J]. Int Immunopharmacol, 2017, 47(1): 126-133.
- [5] Wu C, Zou M, Xiong Y, et al. Short- and long-term efficacy of focused ultrasound therapy for non-neoplastic epithelial disorders of the vulva [J]. BJOG, 2017, 124(1):87-92.
- [6] Mingzhu Y, Xinliang D, Saiping M, et al. High intensity focused ultrasound treatment for non-neoplastic epithelial disorders of the vulva: factors affecting effectiveness and recurrence [J]. Int J Hyperthermia, 2015, 31(7): 771-776.

(收稿日期:2020-01-16)

· 病例报道 ·

Abnormal enhancement of liver parenchyma by contrast-enhanced ultrasonography: a case report 肝脏超声造影肝实质异常增强 1 例

张艳银 危安

[中图分类号]R445.1

[文献标识码]B

患者男,54岁,因发现“胰腺占位”入院,既往有甲肝病史,已治愈,入院时肝功能正常,乙肝表面抗原(-),丙肝抗体(-),甲胎蛋白正常。CT、MRI检查:胰头区包块,考虑胰腺癌,肝实质内未见明显异常及异常增强。经腹超声检查:胰头区实质占位性病变,肝实质回声稍增粗,肝S5段可见4mm×4mm的高回声(图1)。超声提示:增生结节?肝脏超声造影检查:动脉相16s后肝实质开始显影,逐渐呈弥漫性不均匀团状高增强,肝内高回声无法辨别(图2);静脉相、延迟相呈持续不均匀高增强,造影剂未消退;超声造影检查后即刻基波超声扫查:整体肝实质回声增粗、增强,分布不均,可见团状高回声弥漫分布;造影剂注射后20min、40min复查肝内团状高回声较前明显(图3)。超声造影提示:肝内异常增强声像,考虑与肝脏代谢有关。造影前后患者未诉不适。次晨复查肝脏超声,肝脏回声恢复造影

前表现。注射造影剂第2天复查肝功能指标上升(谷丙转氨酶111.7 μmol/L,谷草转氨酶62.17 μmol/L),第6天肝功能恢复正常。后行胰十二指肠切除术,术中见肝脏形态比例正常,轻度瘀胆样改变,未见明显肿块及结节。病理诊断:胰头部低-中分化腺癌(pT4N2M0)。



图1 造影前肝实质二维声像图 图2 超声造影示动脉相21s肝实质呈弥漫性不均匀团状高增强(箭头示肝S5段呈高回声)



图3 超声造影检查后肝脏基波声像图 A:造影剂注射后1min整体肝实质回声增粗、增强,分布不均,团状高回声弥漫分布;B、C:分别为造影剂注射后20min、40min肝内团状高回声较前明显

讨论:超声具有一种重要的生物学效应即空化效应,超声微泡造影剂作为人造空化核进入机体后可显著增强这种空化效应,微泡在超声辐照下产生巨大的剪切力,使周围组织的细胞膜被击穿,引起细胞通透性增加或细胞死亡等,最终导致微血管破裂、溶血、出血。本例患者入院时肝功能未见明显异常,造影后肝功能指标出现上升,6d后肝功能恢复正常,考虑该患

者在超声辐照微泡造影剂所产生的生物效应作用下,可能发生了一过性的肝细胞损害及肝内微血管破裂,在声像图上表现为肝实质异常增强,造影剂持续不消退。由于目前肝脏超声造影出现异常增强的报道罕见,其作用机制尚不明确,超声检查经验尚需积累,今后有待更多的病例和临床证实。

(收稿日期:2019-06-08)