



高频超声造影对胆囊内蛔虫残骸的诊断价值

徐本华, 董怡, 张琪, 杨道辉, 邱艺杰, 王文平

引用本文:

徐本华, 董怡, 张琪, 等. 高频超声造影对胆囊内蛔虫残骸的诊断价值[J]. 中国临床医学, 2020, 27(6): 1017-1019.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200400>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

黄色肉芽肿性胆囊炎超声造影影像学特征分析

Contrast-enhanced ultrasonography of xanthogranulomatous cholecystitis

中国临床医学. 2020, 27(3): 493-496 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200552>

局限型胆囊腺肌增生症的超声影像学特征分析

Analysis of ultrasonography features of localized gallbladder adenomyomatosis

中国临床医学. 2018, 25(4): 606-609 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2018.20180102>

超声造影对原发性腹膜后神经鞘瘤的诊断价值

Diagnostic value of contrast-enhanced ultrasound in primary retroperitoneal schwannoma

中国临床医学. 2019, 26(3): 391-394 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2019.20190045>

肠癌肝转移灶超声造影增强方式的肿瘤相关影响因素分析

Analysis of tumour-associated influencing factors for enhancement pattern of colorectal liver metastases in contrast-enhanced ultrasonography

中国临床医学. 2020, 27(2): 240-244 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20192157>

常规超声联合声触诊组织量化成像技术对乳腺病变的鉴别诊断价值

Clinical value of conventional ultrasound combined with virtual touch tissue imaging quantification (VTIQ) for breast lesions

中国临床医学. 2020, 27(4): 666-669 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20191825>

DOI:10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200400

高频超声造影对胆囊内蛔虫残骸的诊断价值

徐本华, 董怡, 张琪, 杨道辉, 邱艺杰, 王文平*

复旦大学附属中山医院超声科, 上海 200032

[摘要] **目的:**探讨超声造影技术(contrast-enhanced ultrasound, CEUS)联合高频线阵超声探头对胆囊内蛔虫残骸和肿瘤性病变的鉴别诊断价值。**方法:**回顾性分析2015年6月至2018年6月复旦大学附属中山医院收治的9例胆囊内蛔虫残骸患者和20例经手术证实胆囊内肿瘤患者的超声造影表现。根据EFSUMB超声造影指南,鉴别比较2组患者常规超声和高频超声造影表现。**结果:**胆囊内蛔虫残骸与胆囊低回声肿瘤在二维超声上,都表现为低回声不均质实质占位。但所有胆囊内蛔虫残骸在高频超声造影各个时期都未见明显增强,而胆囊肿瘤都表现为一定程度的增强-消退改变。**结论:**高频超声造影凭借实时显像、安全简便等优势,可敏感、准确地鉴别胆囊内蛔虫残骸和胆囊内实质性肿瘤。

[关键词] 胆囊;蛔虫残骸;超声造影;肿瘤;鉴别诊断

[中图分类号] R 735.8 **[文献标志码]** A

Diagnostic value of high-frequency contrast-enhanced ultrasound in the ascaris debris in the gallbladder

XU Ben-hua, DONG Yi, ZHANG Qi, YANG Dao-hui, QIU Yi-jie, WANG Wen-ping*

Department of Ultrasound, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 200032, China

[Abstract] **Objective:** To explore the value of contrast-enhanced ultrasound (CEUS) combined with high-frequency linear ultrasound probe for the differential diagnosis of ascaris debris and neoplasm of the gallbladder. **Methods:** The contrast-enhanced ultrasound findings of 9 patients with ascaris debris and 20 patients with neoplasia of the gallbladder confirmed by surgery in Zhongshan Hospital, Fudan University from June 2015 to June 2018 were retrospectively analyzed. Results of the conventional B-mode ultrasound (BMUS) and CEUS enhancement pattern of the lesions were compared and analyzed according to the current EFSUMB guidelines. **Results:** The ascaris debris in the gallbladder and the hypoechoic tumor of the gallbladder were both characterized by hypoechoic heterogeneous solid occupation on BMUS. The signals of all pieces of ascaris debris in the gallbladder were not significantly enhanced during each phase of CEUS. However, gallbladder tumors present with some degree of enhancement-regression changes at each phase of CEUS. **Conclusion:** Depending on the advantages of being real-time, safe and simple, CEUS can sensitively and accurately distinguish the ascaris debris and solid neoplasm in the gallbladder.

[Key Words] gallbladder; ascaris debris; contrast-enhanced ultrasound; neoplasm; differential diagnosis

蛔虫病是世界范围内最常见的寄生虫病之一,多数患者起病缓慢,临床并无特殊症状或治疗史。胆囊内蛔虫残骸在临床上非常罕见,患者大多于体检时偶然发现,无明显临床症状。从常规超声表现上来看,其与胆囊内肿瘤性病变都表现为胆囊内低回声不均质实质占位,鉴别较困难,导致很多患者行不必要的手术——切除胆囊。2012年,欧洲医学和生物学超声学会联合会(European Federation of Societies for Ultrasound in Medicine and Biology, EFSUMB)为胆道

系统制定了超声造影(contrast enhanced ultrasound, CEUS)指南^[1]。CEUS指南可提供实时、可重复的多维度成像,不会带来放射辐射风险,影响患者安全。但常规腹部探头对胆囊内病灶的细节分辨率有限,尤其是位于胆囊浅表的病灶。近年来,高频线阵腹部探头的出现为浅表部位的肝脏占位^[2]或胆囊病变^[3-4]提供了新的诊断手段。

本研究旨在分析超声造影技术(contrast-enhanced ultrasound, CEUS)联合高频线阵超声探头

[收稿日期] 2020-02-27

[接受日期] 2020-08-13

[基金项目] 国家自然科学基金(81501471),上海市科学与技术委员会“科技创新行动计划”临床医学领域项目(17411954200),上海市科学与技术委员会医学引导类项目(18411967200),上海市卫生和计划生育委员会科研课题(201840215),上海市临床重点专科项目(shslczdk03501)。Supported by National Natural Science Foundation of China (81501471), Shanghai Municipal ‘Science and Technology Innovation Action Plan’ Clinical Medicine Project (17411954200), Shanghai Municipal Science and Technology Medical Guidance Project (18411967200), Shanghai Municipal Health and Family Planning Commission Research Project (201840215), Shanghai Municipal Key Clinical Specialty (shslczdk03501)。

[作者简介] 徐本华,硕士,主治医师。E-mail: xu.benhua@zs-hospital.sh.cn

*通信作者(Corresponding author). Tel:021-64041990, E-mail: puguang61@126.com

对胆囊内蛔虫残骸和肿瘤性病变的鉴别诊断价值。

1 资料与方法

1.1 研究对象 回顾性分析 2015 年 6 月至 2018 年 6 月复旦大学附属中山医院收治的 9 例胆囊内蛔虫残骸患者和 20 例经手术病理证实的胆囊肿瘤患者的超声造影资料。纳入标准:(1)经手术病理确诊或影像学随访确诊(超声影像学随访 1 年以上,病灶未见明显改变,定义为影像学随访确诊);(2)术前行常规超声及超声造影检查。排除标准:造影剂禁忌证,如心衰史或呼吸系统疾病及妊娠或哺乳期。本研究经复旦大学附属中山医院伦理委员会批准,所有患者均知情并签署知情同意书。

1.2 常规超声过程 所有患者术前均行常规超声和超声造影检查。常规超声包括灰阶超声和彩色多普勒超声(color Doppler flow imaging, CDFI)。如病灶内检测到彩色血流信号,同时采集频谱多普勒(power Doppler, PW)数据。

1.3 超声造影过程 切换至高频浅表探头(频率为 3~9 MHz),造影剂采用六氟化硫微泡(SonoVue, Bracco, 意大利),以 5 mL 稀释摇匀后,抽取 4.8 mL 经肘正中静脉团注,然后用 10 mL 生理盐水冲洗,采用低机械指数(mechanical index, MI)从 0.05~0.08 实时成像。超声造影扫查过程中,靶病灶置于屏幕中央,保持稳定位置,连续观察靶病灶 3~5 min。对增强病灶行进一步评估,包括分支壁内血管分布、血流信号特征和胆囊壁的连续性。在超声造影延迟期,扫查肝脏以探查是否同时有肝转移灶。记录并比较 2 组病灶的常规超声、多普勒超声和超声造影表现。根据 CEUS 指南^[1-2],由 2 名有经验的临床超声医生分析超声造影图像。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 15.0 分析数据。符合正态分布的数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用独立 t 检验,不符合正态分布的数据以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,采用非参

数 Mann-Whitney U 检验。检验水准(α)为 0.05。

2 结果

2.1 确诊结果 9 例胆囊内蛔虫残骸病灶由临床感染病史、实验室检查及随访结果确诊。胆囊肿瘤性病例 20 例,包括胆囊腺癌 6 例和胆囊腺瘤 14 例,均由手术病理证实。

2.2 常规超声结果 结果(图 1、图 2)显示:与胆囊内低回声实质性肿瘤相比,胆囊内蛔虫残骸在常规超声上多表现为胆囊内扭曲成团的管道样高低混合不均回声团块(图 1A),后方无明显声影($n=6$, 67.7%)。二维超声显示胆囊壁连续性完整,彩色多普勒显示病灶无彩色血流信号。而肿瘤性病变多为低回声及中等回声团块,4 例病灶与胆囊壁分界不清,部分(3 例)病灶相邻胆囊壁连续性欠佳。彩色多普勒(图 2A~C)结果显示,5 例肿瘤性病灶内可测及短线状彩色血流信号,频谱多普勒部分可测及动脉频谱,RI=0.67~0.77。

2.3 超声造影结果 采用高频超声探头造影,注射超声造影剂后,所有胆囊内蛔虫残骸在超声造影各个时期都未见明显增强(图 1B)。与之相反,胆囊肿瘤在超声造影各个时期都表现为一定程度的增强-消退改变(图 2D)。所有胆囊内蛔虫残骸病例相应的胆囊壁回声连续性保持完整,而 6 例胆囊恶性肿瘤病例显示局部胆囊壁回声连续性中断或紊乱。



图 1 胆囊内蛔虫残骸典型病例影像

患者,男性,胆囊蛔虫碎片二维超声图像。A:胆囊锯齿状高回声病变,呈不规则条索状;B:注入造影剂后,高回声病变在动脉期和延迟期均未增强

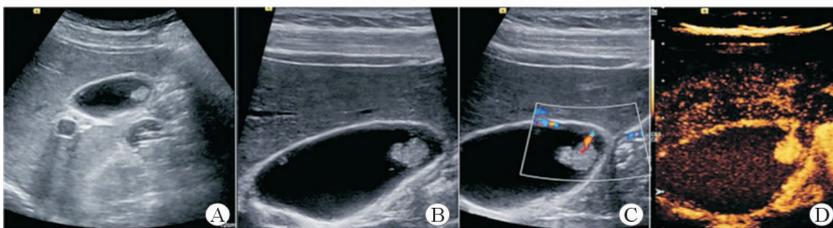


图 2 胆囊腺瘤典型病例影像资料

患者,37岁,男性。A:二维超声图像显示胆囊腔内高回声病变;B:高频超声更清晰地显示病变和胆囊壁结构;C:彩色多普勒成像显示病灶内有动脉血流信号;D:注入超声造影剂后,显示病变在动脉强化明显,且动脉壁连续性完好

3 讨论

蛔虫病是由似蚓蛔线虫引起的,成虫多见于小肠。胆囊蛔虫是一种非常罕见的脏器表现。蛔虫可由十二指肠乳头,经胆囊管进入胆囊腔^[5-6]。

胆囊占位性病变的术前影像学诊断非常重要,因为肿瘤病变(手术治疗)和非肿瘤性胆囊蛔虫病的处理(保守治疗)是完全不同的^[5]。术前精准诊断胆囊肿瘤样病变和胆囊蛔虫残骸,有助于制订合理的诊疗策略,避免不必要的手术创伤。

二维超声是临床诊断胆囊蛔虫病的首选方法。活虫在胆囊腔内可表现为管状、线状的高或低回声^[6]。在二维超声上,可观察到杂乱、之字形或无方向性运动特征。蛔虫病常见的典型超声特征被描述为线状或弧形、低回声、无声影的结构,中央有无回声的纵向管腔^[6]。然而,二维超声在胆囊陈旧性蛔虫残骸的诊断应用的相关报道较少。

CEUS已被证明是一种灵敏、准确的临床诊断技术^[7]。与肝脏相比,胆囊CEUS具有不同的血流动力学表现。胆囊仅由胆囊动脉供应,而无门静脉分支^[6]。因此所有胆囊肿瘤,无论良恶性,均由胆囊动脉分支的滋养血管供应^[8]。所有病灶在动脉期均表现为中或高增强,其中包括84.8%的癌和70.2%的良性病变(92.2%的胆固醇息肉,77.8%的腺瘤和85.5%的慢性胆囊炎)^[7]。

超声造影时,超声微泡为血池显像造影剂。在胆囊癌与胆道异物的鉴别中,CEUS的灵敏度为100%^[9]。由于胆囊蛔虫残骸无血供,因此,CEUS整个过程中都没有观察到增强-消退表现。超声造影可敏感、准确地显示病灶内的微循环血供,比常规的影像学检查更有优势。

高频超声造影较常规低频探头造影,不仅机械得放大图像和所观察病灶,且提供更高的分辨率和解析度,更清晰地观察病灶的细微结构和灌注情况。因此能更好地显示胆囊壁连续性。连续性中断是高度提示胆囊癌的超声特征^[7, 10]。而在胆囊蛔虫碎片中,胆囊壁的连续性都完好,且与肝脏分界清晰^[10]。在临床实践中,由于存在大界面混响伪查,常规腹部探头有时对胆囊底部病灶的细节显示效果欠佳。而采用高频超声探头,凭借其超高分辨率,可更清晰地显示胆囊底部病灶的内部回声及结构,有助于通过扭曲的等号状强回声,鉴别胆囊蛔虫残骸。

目前,超声对胆囊蛔虫残骸的研究多为病例报

道,系列病例研究较少^[8]。本研究使用CEUS联合高频线阵探头对9例胆囊蛔虫残骸进行鉴别诊断,取得较好效果。但本回顾性研究有一些局限性,如纳入的胆囊病变数量有限,多数蛔虫病例只是经临床感染史、治疗及随访检查证实。

综上所述,高频超声造影凭借其实时显像、安全、简便等优势,可敏感、准确地鉴别胆囊内蛔虫残骸和胆囊内实质性肿瘤,避免不必要的手术或其他治疗,具有一定的临床应用价值。

参考文献

- [1] PISCAGLIA F, NOLSØE C, DIETRICH C F, et al. The EFSUMB guidelines and recommendations on the clinical practice of contrast enhanced ultrasound (CEUS): update 2011 on non-hepatic applications[J]. *Ultraschall Med*, 2012, 33(1):33-59.
- [2] WANG W P, DONG Y, CAO J, et al. Detection and characterization of small superficially located focal liver lesions by contrast-enhanced ultrasound with high frequency transducers[J]. *Med Ultrason*, 2017, 19(4): 349-356.
- [3] DONG Y, LIU L, CAO Q, et al. Differential diagnosis of focal gallbladder lesions: the added value of contrast enhanced ultrasound with liner transducers [J]. *Clin Hemorheol Microcirc*, 2020, 74(2):167-178.
- [4] DONG Y, XU B, CAO Q, et al. Incidentally detected focal fundal gallbladder wall thickening: differentiation contrast enhanced ultrasound features with high-resolution linear transducers[J]. *Clin Hemorheol Microcirc*, 2020, 74(3): 315-325.
- [5] AL ABSI M, QAIS A M, AL KATTA M, et al. Biliary ascariasis: the value of ultrasound in the diagnosis and management[J]. *Ann Saudi Med*, 2007, 27(3):161-165.
- [6] DIETRICH C F, SHARMA M, CHAUBAL N, et al. Ascariasis imaging: pictorial essay [J]. *Z Gastroenterol*, 2017, 55(5):479-489.
- [7] LYNSER D, HANDIQUE A, DANIALA C, et al. Sonographic images of hepatopancreatico-biliary and intestinal ascariasis: a pictorial review[J]. *Insights Imaging*, 2015, 6(6):641-646.
- [8] KHANDURI S, PARASHARI U C, AGRAWAL D, et al. Ascariasis of gallbladder: a rare case report and a review of the literature[J]. *Trop Doct*, 2014, 44(1):50-52.
- [9] FOSTER T, HAMPER U. Biliary ascariasis: a case report [J]. *Ultrasound Q*, 2015, 31(3):232-233.
- [10] GERSTENMAIER J F, HOANG K N, GIBSON R N. Contrast-enhanced ultrasound in gallbladder disease: a pictorial review[J]. *Abdom Radiol (NY)*, 2016, 41(8): 1640-1652.

[本文编辑] 翟铨铨,贾泽军