

高频超声在腹部疾病中的应用

蒋丽萍 综述 陈运超 审校

【中图分类号】R572; R445.1 【文献标识码】A 【文章编号】1000-0313(2010)05-0573-02

高频超声,即7~12 MHz的高分辨力超声自应用临床以来,一向以查浅表器官及体表病变为主,然而近年的应用显示其在腹部疾病的诊断上有着一定的作用,它可以使近腹壁的病变得以清晰显示,结合彩色多普勒血流显像(color doppler flow image, CDFI)可明确其内的血供情况,特别是对低速血流的检测更具优越性,可显著提高诊断符合率。

高频超声在腹部淋巴结病变的应用

对于腹腔肿大淋巴结常规探头扫查难以显示或内部类似无回声。高频超声能清晰显示肿大淋巴结,腹部肿大淋巴结大多以低回声为主^[1],高频超声还能探测出淋巴结内的低速血流信号,黄自强等^[2]认为肿大淋巴结内血流信号可分为淋巴门型、中心型及周边型三类。急性肠系膜淋巴结炎超声表现为多个淋巴结各径线增大,长径/短径比略缩小,但是长径/短径比 >2 ,且以右下腹为主,血流呈淋巴门型、高阻抗型, $RI \geq 0.6$;陈振等^[3]研究的98例急性肠系膜淋巴结炎患儿均在高频超声腹腔内检测到数枚椭圆形低回声结节,以右下腹为主。田芳等^[4]认为高频超声可作为临床诊断肠系膜淋巴结炎的首选方法。高频超声有利于病变的鉴别诊断。①结核性肠系膜淋巴结炎:外形不规则,常融合成团块状,内部回声不匀,部分伴钙化及液化;②肠系膜恶性淋巴瘤及转移病灶:形态饱满,或常失去正常形态,内部结构紊乱,皮髓质分界不清,纵横比 <2 ,血流呈周边型、低阻型及高舒张期流速, $RI < 0.6$ 。

高频超声在胃肠道疾病的应用

急性阑尾炎:高频超声因能清楚地观察到阑尾外形,尤其是病变早期肿胀不明显的阑尾的辨认、管壁及管腔的细致观察、阑尾或包块附近组织各层情况。高频超声可对阑尾炎严重程度进行分级(I、II、III、IV),Kancko等^[5]认为该分级的符合率为88%,有效地指导了阑尾炎的临床治疗。美克儿憩室:高频超声避免了以往放射性核素扫查诊断的昂贵且具有放射性的缺点,且对其早期诊断存在一定的可行性。崔春风等^[6]用高频超声发现2例小儿美克儿憩室,其特征象为“月牙征”、“同心圆征”。先天性肥厚性幽门狭窄:高频超声能清晰显示幽门管结构,肌层增厚程度,幽门黏膜水肿的情况并能精确测量幽门管的长度,肌层的厚度和幽门的横径。因此近年来,高频超声渐渐取代了既往X线钡餐检查,具有很好的临床应用价值。郭玲等^[7]应用高频超声对其诊断的符合率达94.4%,并可与幽门痉挛、幽门前瓣膜和胃扭转等疾病进行鉴别诊断。克罗恩疾病:高频超声能显示末端回肠壁的增厚及节段性增厚,能发现狭窄、穿孔、脓肿、内外瘘形成等并发症。Maconi等^[8]研究显示高

频超声对克罗恩疾病的复发诊断的敏感度为81%~82%。所以高频超声可用于判断该病有无活动、用药及术后的追踪及有无复发等。肠道蛔虫症:常规超声对于肠道蛔虫症很少有报道。唐磊等^[9]应用高频超声对65例肠道蛔虫症的诊断,均经临床确诊,高分辨力高频超声能清晰显示肠管内蛔虫虫体回声,并可观察到有无梗阻型肠管扩张。⑥胃肠道穿孔:其超声表现为腹腔积气、腹腔积液和大网膜异常聚集。常规超声对腹腔内游离气体的检测不如高频超声敏感,后者能准确区分肠管内气体与腹腔游离气体。另外,高频超声对发现极少量的腹腔积液及大网膜异常聚集有着特别的优势。刘志方等^[10]认为高频超声对该病变的定性诊断符合率达到了100%,X线对该病变定性诊断的符合率仅为78.9%。

另外,高频超声对胃肠道恶性肿瘤的诊断及分期也可能存在重要的价值。高分辨力的高频超声,能显示腹部肿块的大小、边界、与邻近胃肠壁的关系,还能清楚地观察到胃肠道壁各层的结构的变化、发现肿大或转移的腹膜后及肠系膜淋巴结,所以高频超声不但可以提高胃肠道恶性肿瘤诊断的敏感度和特异度,而且对胃肠道恶性肿瘤的分期也将会有一定价值。

高频超声在肝脏疾病的应用

肝脏左叶的大部分和右叶的近区部分为高频探头较为理想的扫查区域,①肝弥漫性病变:高频超声能较好显示壁层腹膜、脏层腹膜及肝表面结构、肝边缘情况、肝内细小稍低回声结节、肝段内扩张的门静脉细小分支及其血流。邓彩妹等^[11]对慢性肝炎和肝硬化病例选择性应用高频超声检查,检查结果的临床符合率为83%,而常规检查组临床符合率仅为57%。高频超声可将肝实质回声分为细颗粒或较粗颗粒、粗颗粒、窄条纹、宽条纹或网格状4个等级^[12],克服了以往低频超声对肝实质回声笼统地描述为正常、稍增粗、明显增粗的不足,这样不但有利于肝硬化早期诊断,而且能将其与弥漫性肝癌相鉴别。②肝内微小病灶:高频超声能明显改善图像质量,提高了肝脏浅层小病灶的检出率和鉴别诊断力。刘丽等^[13]研究的4例由CT发现的肝表面血管瘤病例行超声检查,结果常规超声没有发现病灶,但高频超声发现了病灶。对于 <1 cm的轻微挫裂伤常规超声不能发现,庄宝治等^[14]认为高频超声可以检出。Schacherer等^[15]认为对于可能存在肝脏转移的病例,高频超声能发现近1/5的病例有恶性肿瘤的存在。钱拥民^[16]研究认为对于小病灶常规超声诊断符合率为57.6%,高频超声诊断符合率为100%。另外,高频超声能清楚地显示肝包膜回声,有助于鉴别肝表面肿块来源于壁层腹膜还是肝包膜。

高频超声在胆囊病变中的应用

胆囊底部及体部位置较表浅,且贴近腹壁,适合用高频超声扫查以下病变:①胆囊隆起性病变:应用常规超声胆囊底部

作者单位:430030 武汉,华中科技大学同济医学院附属同济医院超声科

作者简介:蒋丽萍(1984-),女,江西九江人,硕士研究生,主要从事医学影像诊断工作。

的病灶常容易被遗漏。但高频超声能清晰显示隆起病变的形态、蒂、基底及其与胆壁的关系,结合CDFI更可清晰地显示病灶内部的血供状况,有利于隆起性病变的鉴别诊断及胆囊癌的早期诊断。②胆囊萎缩:高频超声在诊断胆囊萎缩方面具有优势,文献报道2例化疗后患者,低频探头无法明确胆囊,高频探头较清楚的显示胆囊前壁回声^[13]。③胆囊腺肌症:常规超声检查时胆囊底部的胆囊腺肌症难以发现或易误诊,宋曙光等^[17]认为高频超声可提高胆囊底部局限型胆囊腺肌增生症的诊断符合率。④胆囊微小穿孔:高频超声可提高胆囊微小穿孔的诊断符合率。熊清裕等^[18]研究的24例直径 ≤ 5 mm的胆囊穿孔病例,普通超声往往显示不清晰甚至难以显示穿孔裂口,而高频超声则可明确诊断。

其他

Traubici等^[19]认为高频超声对婴儿型先天性肾囊肿能较好显示。术中及腔内超声克服了病灶深度及位置的限制,充分发挥了高频超声的近场分辨力高的优点,有利于病变的诊断及鉴别诊断。

综上所述,高频探头在腹部疾病的临床超声诊断中具有一定优势。可提高分辨率及近场图像的质量,从而提高疾病诊断的敏感度和特异度。但高频探头也有一定的局限性,如肥胖患者、较深部位病变等难以发挥作用。邓彩妹等^[20]认为高频超声检查的理想显示深度范围为距体表15~55 mm。所以在临床工作中高频超声可以做为常规超声的补充,以提高病变的诊断符合率。

参考文献:

- [1] 韩晔晖,常颖. 高频超声对小儿肠系膜淋巴结炎的诊断价值[J]. 山西医药杂志, 2009, 38(2): 155-157.
- [2] 黄自强. 高频超声在急性肠系膜淋巴结炎诊断中的应用[J]. 中华医学超声杂志, 2006, 4(3): 253.
- [3] 陈振,王艳丽. 高频超声对98例小儿肠系膜淋巴结炎的诊断价值[J]. 现代医药卫生, 2006, 8(22): 1189-1190.
- [4] 田芳,李逢生,郭鸿雁,等. 高频超声诊断急性肠系膜淋巴结炎的临床价值[J]. 基层医学论坛, 2008, 21(12): 255.
- [5] Kaneko K, Tsuda K. Ultrasound-based decision making in the treatment of acute appendicitis in children[J]. J Pediatric Surg, 2004, 39(9): 1316-1320.
- [6] 崔春风,丁雪丽,刘海飞. 高频超声诊断小儿美克儿憩室2例[J]. 中国超声影像杂志, 2008, 11(24): 1053-1054.
- [7] 郭玲,康素玲,任翠萍,等. 高频超声诊断先天性肥厚性幽门狭窄36例[J]. 郑州大学学报(医学版), 2004, 4(39).
- [8] Maconi G, Radice E, Greco S, et al. Bowel ultrasound in Crohn's disease[J]. Best Pract Res Clin Gastroenterol, 2006, 20(1): 93-112.
- [9] 唐磊,刘贤丽. 超声诊断肠道蛔虫病65例分析[J]. 临床超声医学杂志, 2006, 9(8): 527.
- [10] 刘志方. 高频超声对消化道穿孔19例的诊断价值[J]. 实用医学杂志, 2006, 15(22): 1792-1793.
- [11] 邓彩妹,卢丽萍,沈锡琳. 高频超声在腹部检查中的应用价值探讨[J]. 现代诊断与治疗, 2007, 18(2): 70-72.
- [12] 孟繁坤,郑颖,丁蕾,等. 高频超声检查与病理肝纤维化分期相关性的半定量研究[J]. 中国超声医学杂志, 2007, 11(23): 648-648.
- [13] 刘丽,杨玉霞,赵军波,等. 彩超高频探头对成人腹部病变的诊断价值[J]. 黑龙江医药科学, 2006, 3(29): 54.
- [14] 庄宝治,张浩,黄晓英. 高频超声在肝胆疾病的应用体会实用医技杂志[J]. 2005, 5(12): 1274-1275.
- [15] Schacherer D, Wrede C, Obermeier F, et al. Comparison of low and high frequency transducers in the detection of liver metastases[J]. Dig Liver Dis, 2006, 38(9): 677-682.
- [16] 钱拥民. 低频与高频超声诊断肝脏表浅部位病变的比较[J]. 交通医学, 2009, 23(1): 108-109.
- [17] 宋曙光,张天谋. 高频超声在胆囊底部局限型腺肌增生症的应用[J]. 现代医用影像学, 2005, 14(4): 185-186.
- [18] 熊清裕,邓剑玲,张根娥. 超声诊断胆囊穿孔的应用价值[J]. 超声医学杂志, 2006, 10(8): 616-618.
- [19] Traubici J, Daneman A. High-resolution renal sonography in children with autosomal recessive polycystic kidney disease[J]. AJR, 2005, 184(4): 1630-1633.
- [20] 邓彩妹,卢丽萍,沈锡琳. 高频超声在腹部检查中的应用价值探讨[J]. 现代诊断与治疗, 2007, 18(2): 70-72.

(收稿日期:2009-04-13 修回日期:2009-07-13)