

Value of ultrasound in diagnosis of inflammatory bowel disease in children 超声在儿童炎症性肠病中的诊断价值

张卉 方玲 张展 张晶晶 刘百灵

[中图分类号]R445.1

[文献标识码]B

炎症性肠病是多因素引起的一组非特异性、慢性胃肠道炎症性疾病。近年来我国儿童炎症性肠病的发病率逐年增高^[1],呈低龄化趋势,且年龄越小,病情越重。本病临床诊断较为困难,辅助检查多为有创,不易被患儿及其家属所接受^[2]。经腹高频超声是一种便捷、无创、重复性高的检查技术,本组旨在探讨超声在儿童炎症性肠病诊断中的临床价值。

资料与方法

一、临床资料

回顾性分析 2017 年 3 月至 2019 年 9 月我院消化科确诊的 15 例炎症性肠病患者(病例组)的临床资料,男 5 例,女 10 例;首诊年龄 1 岁 3 个月~15 岁,其中 1~3 岁者 3 例,3~6 岁者 1 例,>6 岁者 11 例,中位年龄 10 岁 4 个月。包括克罗恩病 7 例,溃疡性结肠炎 7 例,未定型 1 例。另选取性别及年龄相匹配的正常健康体检儿童 30 例为对照组,男 10 例,女 20 例,年龄 1~15 岁。

二、仪器与方法

使用日立 Ascendus 和 Philips iU 22 彩色多普勒超声诊断仪,L12-5 和 L75 线阵探头,频率分别为 5~12 MHz 和 5~18 MHz。受检者取平卧位,由下腹部直肠起逆行沿乙状-降-横-升结肠-末端回肠-空、回肠做纵切、横切连续扫查,于回盲部显示阑尾结构,确定阑尾有无水肿、肿大等炎性改变;观察各段肠壁厚度、层次、形态和周围结构变化。分别测量各段肠壁厚度:①以左侧髂骨水平以下,取病变部位前、后壁肠壁测量乙状结肠厚度;②于肝下缘测量结肠右曲肠壁厚度;③以回盲部为标志,向

近段 4 cm 以内肠壁测量末端回肠肠壁厚度;④于下腹部测量回肠肠壁厚度;⑤于左上腹测量空肠肠壁厚度。每段肠壁厚度均测量 5 次,取平均值。所有操作人员均经统一培训。

三、统计学处理

应用 SPSS 13.0 统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,行 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

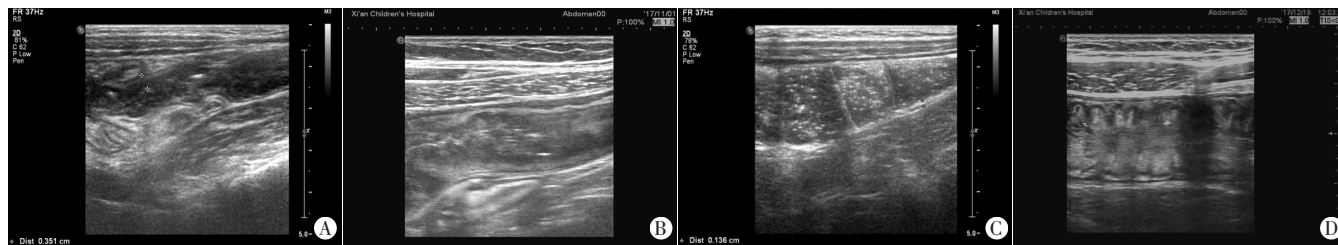
结 果

病例组 15 例炎症性肠病患者肠壁均有增厚,12 例末端回肠部位增厚,4 例空、回肠增厚,8 例回盲部及结肠右曲增厚,6 例乙状结肠增厚。病例组各段肠壁厚度与对照组比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。见表 1 和图 1。

表 1 病例组与对照组各段肠壁厚度比较($\bar{x} \pm s$) mm

组别	空、回肠	末端回肠	结肠右曲	乙状结肠
对照组	1.5±0.3	3.1±0.4	1.2±0.2	1.3±0.2
病例组	3.5±0.4	5.9±0.9	3.0±0.4	4.1±0.5
P	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

病例组 15 例患儿中,肠壁增厚层次清晰 8 例(4 例以黏膜下层增厚为主、4 例各层均有不同程度增厚),层次模糊 7 例;呈对称性 9 例,非对称性 6 例。6 例可见血流明显增多,见图 2。15 例均存在周围系膜肿胀、增厚、回声增强及系膜淋巴结增大等非表现,淋巴结皮质清晰,门结构存在。4 例可见少量腹水,深度均 < 2 cm,暗区透声清晰;5 例见溃疡形成;3 例见肠腔狭窄或扩张。

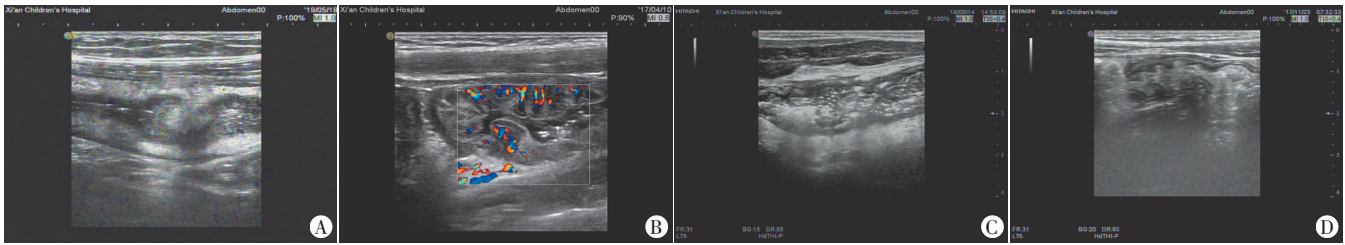


A: 对照组末端回肠厚度 3.5 mm; B: 病例组末端回肠不均匀增厚,最厚处 6.4 mm; C: 对照组结肠厚度 1.4 mm; D: 病例组结肠厚度 2.9 mm

图 1 病例组和对照组回肠和结肠超声图像

作者单位:710003 西安市儿童医院超声科

通讯作者:刘百灵,Email:bailing169@sina.com



A: 肠壁不对称增厚,层次清晰,黏膜下层明显增厚,可见局部黏膜下层向肠腔内形成突起;B: 增厚肠壁血流灌注增多,流速 7.7 cm/s;C: 肠壁层次模糊,壁间可见弥漫点、片状气体强回声;D: 结肠局部肠腔狭窄,形态僵硬,层次清晰,可见结肠袋,狭窄部分内容物通过缓慢,两端肠腔扩张,充盈气粪回声

图 2 病例组肠壁各种病变超声图像

讨 论

炎症性肠病患儿胃肠道表现有厌食、腹痛、腹泻,伴便血,严重者则有脱水、电解质紊乱及酸碱平衡失调等,从而导致体重质量不增、生长发育迟缓。当上述症状持续 4 周以上,或 6 个月内类似症状反复发作 2 次以上,临床上应高度怀疑炎症性肠病。该病症状不典型,伴各种肠外表现,诊断缺乏金标准,目前诊断参考欧洲儿童胃肠、肝病和营养学会炎症性肠病协作组达成的诊断共识,即波尔图标准^[3]。超声因其具有较高的阴性预测价值,在进行更多侵入性检查之前,对于疑似小肠炎症患者行超声检查是评估正常儿童和病理性肠壁增厚的理想工具^[4]。本组旨在探讨超声在儿童炎症性肠病中的诊断价值。

本组中病例组各段肠壁厚度与对照组比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。炎症性肠病好发于末端回肠,本组病例大部分(12 例)均可观察到末端回肠肠壁增厚,但由于存在肠壁的非对称性增厚,且本组病例数较少,在计算肠壁厚度时,标准差可能较大。在观察肠壁增厚的层次时,以黏膜下层增厚为著的 4 例患儿中,1 例为溃疡性结肠炎,3 例为克罗恩病,这与研究^[5]报道的克罗恩病肠壁全层增厚,而溃疡性结肠炎以黏膜层增厚为主的病理特点不一致,考虑可能是由于本组病例数较少所致,后续需补充样本进行校验。与炎症性肠病相比,其他肠道疾病也会导致肠壁增厚,如感染性、血管性或肿瘤性病变。此时超声除评估肠周炎症反应涉及肠段的范围,还可观察到诸多肠外表现,探查主要病因,从而有助于与其他疾病加以鉴别^[6-8],故经腹超声对炎症性肠病患者的初步诊断具有重要的临床价值。

由于炎症性肠病的病因及发病机制尚不明确^[9],目前临床尚无方法可以完全治愈,但超声可应用于评估已确诊患者疾病的进程及随访中^[10-12]。本组患儿均多次行超声检查,研究^[13]也表明,在疾病进展期判断肠腔狭窄或梗阻的程度与定位,以及识别瘘管、脓肿等腔外并发症,甚至癌变的形成,超声均有不可或缺的价值。

综上所述,早期的诊断和及时的治疗炎症性肠病对患儿的生长发育有重要的价值。超声可作为儿科疑似炎症性肠病初诊患者的筛查及随访工具,具有重要的临床价值及广阔的应用前景。

参考文献

- [1] Wang XQ, Zhang Y, Xu CD, et al. Inflammatory bowel disease in Chinese children: a multicenter analysis over a decade from Shanghai [J]. *Inflamm Bowel Dis*, 2013, 19(2): 423-428.
- [2] Duigenan S, Gee MS. Imaging of pediatric patients with inflammatory bowel disease [J]. *Am J Roentgenol*, 2012, 199(4): 907-915.
- [3] Levine A, Koletzko S, Turner D, 等. 欧洲儿科胃肠病学、肝病学和营养协会儿童及青少年炎症性肠病诊断的改良波尔图标准(2014 年版) [J]. *中华儿科杂志*, 2016, 54(10): 728-732.
- [4] Chiorean L, Schreiber-Dietrich D, Braden B, et al. Transabdominal ultrasound for standardized measurement of bowel wall thickness in normal children and those with Crohn's disease [J]. *Med Ultrason*, 2014, 16(4): 319-324.
- [5] 朱芸, 周晓军. 炎症性肠病的临床病理诊断 [J]. *诊断病理学杂志*, 2010, 17(06): 465-467.
- [6] 许春娣, 苏林. 儿童炎症性肠病的诊断与鉴别诊断 [J]. *中华实用儿科临床杂志*, 2013, 28(7): 485-486.
- [7] 王术生, 俞咏梅. 影像学诊断在炎症性肠病中的应用 [J]. *医学综述*, 2015(8): 1449-1452.
- [8] Chiorean L, Schreiber-Dietrich D, Braden B, et al. Ultrasonographic imaging of inflammatory bowel disease in pediatric patients [J]. *World J Gastroenterol*, 2015, 21(17): 5231-5241.
- [9] 夏海娇, 黄瑛. 儿童炎症性肠病因及发病机制研究进展 [J]. *中华儿科杂志*, 2016, 54(7): 543-546.
- [10] 王恩会, 韩丽娜. 儿童炎症性肠病治疗现状和进展 [J]. *国际儿科学杂志*, 2017, 44(4): 241-244.
- [11] Kucharzik T, Wittig B M, Helwig U, et al. Use of intestinal ultrasound to monitor crohn's disease activity [J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2017, 15(4): 535-542.
- [12] Kinkel H, Michels G, Jaspers N. Value of ultrasound in diagnostic and follow-up of chronic inflammatory bowel diseases [J]. *Dtsch Med Wochenschr*, 2015, 140(1): 46-50.
- [13] 施培健, 蔡颖. 经腹超声检查对炎症性肠病诊断及活动性评价的分析 [J]. *中国当代医药*, 2016, 23(9): 75-77.

(收稿日期: 2019-11-06)