

高频超声联合低频超声诊断急性阑尾炎的意义

王明宇

(黑龙江省北大荒集团牡丹江医院 黑龙江 密山 158300)

摘要:目的 探讨在急性阑尾炎诊断中高频超声联合低频超声的意义。方法 此次研究总计选出 85 例明确诊断为急性阑尾炎的患者为研究对象,入院时间在 2019 年 1 月—2021 年 10 月,所有病患分别进行低频超声检查、高频超声检查,对比分析单独低频、高频以及联合超声的诊断结果。结果 高频联合低频超声的疾病检出率为 98.82%,分别高于单独低频超声的 51.76%和单独高频超声的 74.12%,统计学意义成立 ($P < 0.05$)。同时,高频联合低频超声检查,对急性化脓性阑尾炎、阑尾周围脓肿、急性坏疽性阑尾炎的诊断符合率均为 100%,对急性单纯性阑尾炎诊断符合率为 95.65%。结论 在急性阑尾炎诊断过程中进行高频超声和低频超声联合检查,能够准确鉴别疾病类型,提高诊断的准确率,值得全方位推广。

关键词: 高频超声; 低频超声; 急性阑尾炎

在临床中最为多见一种急腹症就是急性阑尾炎,患者以阑尾点反跳痛、压痛为主要表现,同时伴随中性粒细胞、血象白细胞升高,以及腹肌紧张、发热、恶心、呕吐、加剧型右下腹痛等症^[1]。青壮年是主要的患病群体,大部分患者都是厌氧菌和大肠杆菌感染引发的,如果不能及时诊断或是处理不当,会诱发严重并发症,比如:肠痿、粘连性肠梗阻、腹腔脓肿、门静脉炎等,部分患者还会出现坏疽形穿孔,给生命安全带来威胁^[2]。为了能够尽早实施治疗方案,就要尽早明确诊断,由于该病发病急、变化快,如果单纯依靠化验结果、临床体征等进行诊断,很容易出现误诊、漏诊情况。因此,还需要配合其它诊断技术,进一步提升诊断准确性,目前超声影像技术在临床中被大范围应用,也是比较规范和成熟的诊断技术,有着实时性、操作简单、无创性等特点^[3]。不过超声也有高频和低频之分,扫描特点不同,为了有效提升急性阑尾炎诊断效果,本院将高频超声和低频超声联合应用,并围绕具体的应用效果展开研究,内容报道如下:

1 资料和方法

1.1 一般资料

从明确诊断为急性阑尾炎的患者中选出 85 例作为本次研究对象,筛选时间为 2019 年 1 月—2021 年 10 月。所有病患中包括 31 例女性患者和 54 例男性患者,年龄范围 21—45 岁,均值 (32.67 ± 4.25) 岁,急性发作时长 0.5—48 小时,均值 (25.12 ± 6.05) 小时;经过病理检查,确定 34 例急性化脓性阑尾炎、10 例阑尾周围脓肿、23 例急性单纯性阑尾炎、18 例急性坏疽性阑尾炎。本次研究在获得医院伦理委员会批准后展开。

1.1.1 纳入标准:①存在不同程度的发热、右下腹反跳痛、腹胀等症状;②达到急性阑尾炎诊断要求;③白细胞计数处于 $4.2-31.6 \times 10^9/L$ 之间;④本次研究已经获得患者及家属的同意。

1.1.2 排除标准:①伴随精神系统疾病、意识障碍等,无法配合检查者;②伴随心肝肺等严重的器质性疾病者;③有腹部手术史者;④伴随腹腔肿瘤者;⑤有疑似消化道穿孔、消化道出血等超声检查禁忌证者。

1.2 方法

所有患者先后进行低频超声检查和超声检查,具体操作流程为:

1.2.1 低频超声检查:选择频率为 3.5MHz 的探头,检查中患者

保持膀胱充盈状态,仰卧在检查床上,涂抹耦合剂后做腹壁环形扫描,进行多切面扫描,观察阑尾位置、形态及大小等。检查人员可适当加压排出肠管中的气体,避免影响检查结果。

1.2.2 高频超声检查:低频超声检查后,更换高频探头,频率为 8.5MHz。在右下腹慢慢的加压扫描,定位到疼痛区域后,以此处为中心全面扫描。持续加压过程中进行纵横扫右腹、腹中、小腹,随后向内和向上扫描髂内动脉,重点观察阑尾根部、盲端,以及阑尾周围结构、内部回声、形态等,并测量阑尾壁厚度、横径、长径。

1.3 观察指标

所有研究对象均通过手术方式进行治疗,并进行病理诊断,将其结果定为金标准。分析高频超声联合低频超声、低频超声、高频超声的对不同类型急性阑尾炎的检出情况,同时计算诊断符合率。

各类型急性阑尾炎诊断中,以超声声像特点为标准^[4]:①急性化脓性阑尾炎:阑尾周围与肠道之间有无回声暗区,腔内从低回声到无回声,少部分患者阑尾附近肠管有积液、扩张现象。②阑尾周围脓肿:回声呈“杵状指样或屈指样”,回声不均匀,形态不规则,周围肠管有积液、扩张,中心有杂乱强回声区和不规则的无回声区;病灶内部不存在血流信号,周围有有血流信号,为点状或条状。③急性单纯性阑尾炎:阑尾的横切面呈现“靶环征和同心圆征”,阑尾壁呈现典型的“三边征”,肌层和浆膜下层的回声衰减,黏膜层和黏膜层的回声增强。④急性坏疽性阑尾炎:呈现“靶环征和同心圆征”,阑尾管壁回声连续性中断,形态不规则,阑尾管壁增厚且粗细不均匀,部分患者可见粪石样强回声。

1.4 统计学分析

诊断数据分析软件选用 SPSS25.0, [n(%)]代表计数资料,组间检验方法为 χ^2 , 检验结果有统计学意义时 $P < 0.05$ 。

2 结果

高频超声检查的总检出率为 74.12% (63/85), 低频超声检查的总检出率为 51.76% (44/85), 高频联合低频超声检查的总检出率为 98.82% (84/85)。其中, 高频超声、低频超声的检出率均显著低于高频联合低频超声 ($\chi^2 = 22.174/50.595$, P 均=0.000)。高频联合低频超声检查对急性化脓性阑尾炎、阑尾周围脓肿、急性坏疽性阑尾炎的诊断符合率均为 100%, 对急性单纯性阑尾炎诊断符合率为 95.65%, 均高于单纯高频超声和低频超声。见表 1

表 1 对比不同超声检查方法的诊断结果[n(%)]

检查方式	急性化脓性阑尾炎 (n=34)	阑尾周围脓肿 (n=10)	急性单纯性阑尾炎 (n=23)	急性坏疽性阑尾炎 (n=18)	检出率 (n=85)
高频超声	27 (79.41)	9 (90.00)	14 (60.87)	13 (72.22)	63 (74.12)
低频超声	22 (64.71)	8 (80.00)	6 (26.09)	8 (44.44)	44 (51.76)
高频联合低频超声	34 (100.00)	10 (100.00)	22 (95.65)	18 (100.00)	84 (98.82)

3 讨论

急性阑尾炎的发生主要是在各种因素影响下,在阑尾处诱发了炎症反应,该病会快速进展,引起多种危急症,比如:腹膜炎、脓毒症等。相关研究显示,如果患者并发穿孔内部物质会从破损处进

入腹腔,诱发腹腔弥漫性感染,如果病原菌进入血液循环、不断扩散,还容易诱发菌血症^[5];另外,并发穿孔后还容易造成大出血,患者出现失血性休克、严重腹痛等症状,提高生命危险。但是,大多数患者在病情急性发作时的症状表现缺少特异性,也有部分患者

早期只有腹部不适感,并无明显的疼痛症状,因此耽误及时的诊断。特别是年龄较低或表达能力欠佳的患者,本身主诉不清,也就无法给临床医生提供准确的症状和病史等,影响疾病判断。这就需要借助影像学技术,帮助患者在病发早期准确诊断,以便及时、准确的执行治疗方案,降低穿孔、腹膜炎等并发症发生率。

在急腹症诊断中,超声始终是表现良好的影像学技术,所以在泌尿系统结石、宫外孕等诊断中被广泛应用。将其应用到急性阑尾炎诊断中,可以观察组织粘连、渗出等情况,通过间接征象来判断。但是在检查过程中根据探头频率的不同分为两种,其中 3.5-5.0MHz 为低频超声,7.0-10.0MHz 为高频超声,其中低频超声的穿透率较强,有着更广阔的扫描范围,有助于准确判断阑尾和周围组织的关系^[6];但也存在一定不足,因为分辨率低,不能清晰的观察到阑尾解剖结构,如果患者阑尾外径较小或是患者年龄较小,成像效果不佳,难以准确鉴别不同类型的阑尾炎^[7]。而高频超声的分辨率更高,也不容易被肠管内的气体影响,可获得更加清晰的内部回声、解剖结构;但是扫描深度浅,如果是腹部脂肪层厚的肥胖患者,无法获得理想的影像信息,而且不同的患者阑尾处于不同位置,在肠腔内的气体干扰下,不利于定位到阑尾^[8]。

大量学者研究发现,将高频超声和低频超声联合起来,能够取长补短,首先利用扫描深度大、扫描范围广、穿透力强等低频超声的优点,让肥胖等特殊患者能清晰的显示病变情况,再利用分辨率高等高频超声的优点,发现微小病灶,获得阑尾周围渗出液、血流、回声、大小及形态等信息^[9]。联合超声的应用能明显提升急性阑尾炎诊断有效性,防止出现漏诊、误诊情况,避免患者耽误治疗。在本次研究中,85 例患者经过高频超声联合低频超声检查,总检出率高达 98.82%,而单独高频超声和单独低频超声检出率仅为 74.12% 和 51.76%,统计学意义成立($P < 0.05$);在疾病类型鉴别诊断方面,也是高频联合低频超声的诊断符合率最高。由此证实,与单独高频或低频超声检查相比较,将两种超声检查方法联合起来能发挥更大的诊断优势,能更加准确的诊断出急性化脓性阑尾炎、阑尾周围脓肿、急性单纯性阑尾炎、急性坏疽性阑尾炎。

经过分析发现,在急性阑尾炎诊断中,高频超声联合低频超声的价值主要体现在以下几个方面,①联合超声检查中,可以准确判断病灶范围、病灶位置,为临床医生制定手术治疗方案提供参考信息;而且检查操作简单,对医护人员无过高的要求,能快速出结果,无副作用,检查也不会增加患者痛苦感,所以患者接受程度高。②

通过联合超声检查,可以随时掌握病情进展,如果患者采取把手治疗,有利于病情观察、评估治疗效果,为临床医生及时调整治疗方案提供指导意见。③在联合超声检查中,可以更加准确的掌握病理变化,有助于判断阑尾肿胀程度,从而明确患者病情严重程度,让后续治疗工作展开更加顺利;比如:坏疽性阑尾炎、化脓性阑尾炎患者的病灶部位,横切面为靶环形,形态均为腊肠样,内部无回声,有粪石高回声影^[10];通过低频探头确定病灶位置,判断是否有组织粘连、周围渗出液等情况,通过高频探头清晰显示阑尾壁各层结构,测量肿大阑尾管壁厚度、内径,从而准确诊断。④通过联合超声检查,能够准确与其它急腹症做区分,比如:卵巢囊肿扭转、输尿管结石、异位妊娠等,减少误诊和漏诊情况。

综上所述,在急性阑尾炎诊断过程中进行高频超声和低频超声联合检查,能够准确鉴别疾病类型,提高诊断的准确率,值得全方位推广。

参考文献:

- [1]李淑杰. 高、低频超声联合检查在急性阑尾炎诊断中的临床价值分析[J]. 影像研究与医学应用, 2020, 4(2):223-224.
- [2]俞钦民. 高频和低频彩色多普勒超声联用对于急性阑尾炎的诊断价值探讨[J]. 基层医学论坛, 2020, 24(5):680-681.
- [3]李红平, 李军勇, 李玲. 高频与低频超声联合诊断急性阑尾炎的应用效果[J]. 深圳中西医结合杂志, 2021, 31(12):100-101.
- [4]李冕, 张罗颖. 急性阑尾炎诊断中高频与低频超声联合检查的应用意义探究[J]. 结直肠肛门外科, 2020, 26(S02):32-32.
- [5]卢钦玲, 张蕾. 超声高频和低频探头联合检查在阑尾炎分型及诊断中的应用价值[J]. 河南医学研究, 2020, 29(10):1865-1866.
- [6]刘玉蕾. 高、低频彩色多普勒超声联合诊断在急性阑尾炎中的临床价值[J]. 中国医疗器械信息, 2021, 27(9):107-108.
- [7]熊霞, 陈园, 古凌凤. 高频超声与低频超声联合应用在阑尾炎诊断中的价值分析[J]. 影像研究与医学应用, 2021, 5(24):19-21.
- [8]靳风华. 高频彩超联合低频彩超在非典型性急性阑尾炎诊断中的临床价值分析[J]. 中国医疗器械信息, 2020, 26(22):105-106.
- [9]赵岚, 曲虹, 罗晓玲, 等. 高频超声联合低频超声在急性阑尾炎诊断中的应用价值分析[J]. 中国实用医药, 2021, 16(4):73-75.
- [10]冯国平, 门杰. 高频超声联合低频超声对急性阑尾炎的诊断效能及图像特征分析[J]. 基层医学论坛, 2022, 26(19):80-82.