

·论著·

超声弹性成像与二维超声对急性阑尾炎的诊断价值对比研究

何小雪* 焦学昌

安阳市第三人民医院超声科 (河南 安阳 455000)

【摘要】目的 探究超声弹性成像(UE)与二维超声对急性阑尾炎的诊断价值。**方法** 选取本院2017年8月至2019年12月诊治的60例急性右下腹痛患者，所有患者均进行UE和二维超声检查，并以手术后病理检查结果为标准，比较两种影像学方法对急性阑尾炎诊断的准确度、灵敏度和特异度。**结果** 本组60例患者中，经病理检查确诊为急性阑尾炎的有50例，其他10例，与UE检查结果一致。二维超声诊断的准确度为85.00%、灵敏度为86.00%、特异度为80.00%，UE诊断的准确度为93.33%、灵敏度为96.00%、特异度为80.00%。**结论** 相比二维超声，UE诊断急性阑尾炎的准确度和灵敏度更高，具有更大应用价值。

【关键词】超声弹性成像；二维超声；急性阑尾炎

【中图分类号】R445.1；R574.61

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2021.01.019

A Comparative Study of the Value of Ultrasound Elastography and Two-dimensional Ultrasound in the Diagnosis of Acute Appendicitis

HE Xiao-xue*, JIAO Xue-chang.

Department of Ultrasonic, the Third People's Hospital of Anyang, Anyang 455000, Henan Province, China

Abstract: **Objective** To explore the value of ultrasound elastography (UE) and two-dimensional ultrasound in the diagnosis of acute appendicitis. **Methods** 60 patients with acute abdominal pain in the right lower quadrant diagnosed and treated in the hospital between August 2017 and December 2019 were selected as the subjects. All of them completed UE and two-dimensional ultrasonography. With the results of the pathological examination after surgery as the standard, the accuracy rates, sensitivities and specificities of the two imaging methods in the diagnosis of acute appendicitis were compared. **Results** Among the 60 patients, 50 were diagnosed with acute appendicitis by pathological examination, which was consistent with the results of UE. The accuracy, sensitivity and specificity of two-dimensional ultrasound diagnosis were 85.00%, 86.00% and 80.00%. Those of UE diagnosis was 93.33%, 96.00% and 80.00%. **Conclusion** Compared with two-dimensional ultrasound, the accuracy and sensitivity of UE are higher in the diagnosis of acute appendicitis.

Keywords: Ultrasound Elastography; Two-Dimensional Ultrasound; Acute Appendicitis

急性阑尾炎作为普外科的一种常见急腹症，患者常以右下腹剧痛为主要症状而来院就诊。如果不能明确诊断和及早治疗，则会严重威胁患者生命安全^[1]。因此，早发现、早诊断、早治疗急性阑尾炎，有利于患者病情恢复。以往临幊上常采用的影像学诊断方法有二维超声、CT，均有一定准确率。随着近几年影像学的大力发展，超声弹性成像(ultrasound elastography, UE)作为一种新型影像学方法而逐渐被广泛应用于临床诊断^[2]。因此，本研究选取本院2018年8月至2019年12月诊治的60例急性右下腹痛患者开展回顾性研究，探讨UE与二维超声对急性阑尾炎的诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择本院2017年8月至2019年12月诊治的60例急性右下腹痛患者，其中男44例，女16例；年龄18~70岁，平均年龄(47.32±2.11)岁。纳入标准：均因出现不同程度的右下腹痛而入院；病程2h~1d；临床高度疑似急性阑尾炎者；知情同意且符合伦理学要求(伦理委员会批准)。排除标准：合并严重肝、肾等紧要脏器病史、恶性肿瘤者；有精神、智力障碍者；不能耐受UE、二维超声检查者。所有患者均进行UE和二维超声检查，并于手术后行病理检查。

1.2 方法 检查中所使用的超声为Philips IU22，探头型号是L12-5线阵探头，使用频率是5~12MHz。先进行UE检查，

对阑尾长轴与短轴切面开展弹性成像，弹性成像感兴趣区(region of interest, ROI)应能被取样框覆盖。阑尾弹性评估以Iroh五分法为准：1级：ROI为均匀绿色；2级：ROI大部分呈绿色，小部分为蓝色；3级：ROI大部分呈蓝色，小部分为绿色；4级：ROI为均匀蓝色；5级：ROI和其周边均为蓝色^[3]。若ROI在3级及以上时，则认为此患者可能为急性阑尾炎。再进行二维超声检查，受检者取平卧位，先检查腹部排除其他病因(如胰腺炎、肠梗阻、女性宫外孕等情况)，再检查患者右下腹及其阑尾区。二维超声诊断急性阑尾炎标准如下：未穿孔的阑尾二维声像图显示阑尾为不能缩小的盲管样结构，其前后径超过7毫米，横截面为圆形，阑尾壁肿胀呈3层(高、低、高结构)，由内向外依次为黏膜层、肌层、浆膜层，其空腔内有气体等的强回声。为避免诊断出现失误的情况，对两名资历高的诊断医师实施双盲，对意见不同的图像进行探讨并以最终结果为准。最后将两种检查结果分别与术后病理结果进行对照。

1.3 观察指标 以手术病理结果为“金标准”，比较两种影像学方法对急性阑尾炎诊断的准确度、灵敏度和特异度。

1.4 统计学处理 采用SPSS 20.0统计软件分析数据，分别计算UE和二维超声对急性阑尾炎诊断的准确度、灵敏度和特异度。

【第一作者】何小雪，女，主治医师，主要研究方向：腹部、妇产方向。E-mail: 616929086@qq.com

【通讯作者】何小雪

2 结 果

2.1 总体结果对比 在60例患者中, 经二维超声检查确诊为急性阑尾炎的有45例, 其他15例, 经UE检查确诊为急性阑尾炎的有50例, 其他10例, UE诊断结果与术后病理检查结果一致。而在确诊为急性阑尾炎的50例患者中, UE评估分级结果如下: 1级0例、2级2例、3级33例、4级14例、5级1例。

2.2 两种检查方法对比 以病理检查结果为标准, 二维超声和UE与其相比的结果见表1、表2。由表中数据可计算出二维超声诊断的准确度为85.00%、灵敏度为86.00%和特异度为80.00%; UE诊断的准确度为93.33%、灵敏度为96.00%和特异度为80.00%。

表1 二维超声与病理检查结果对比(例)

二维超声	病理结果		总计
	阳性	阴性	
阳性	43	2	45
阴性	7	8	15
总计	50	10	60

表2 UE与病理检查结果对比(例)

UE	病理结果		总计
	阳性	阴性	
阳性	48	2	50
阴性	2	8	10
总计	50	10	60

3 讨 论

随着人们生活习惯的改变, 急性阑尾炎的发病率日益增长。急性阑尾炎的治疗关键在于早发现早诊断, 按照诊断情况采取合适的治疗措施^[4]。因此, 准确无误的临床诊断方法显得尤为重要。

二维超声是临幊上常见的影像学方法之一, 其对急性阑

尾炎诊断的灵敏性较高, 但也存在一定局限性(当阑尾位置较偏或肿胀不严重时会出现误诊或漏诊的情况)^[5]。近年来, 随着医学技术的不断改进, UE作为一种新的影像学检查方法而逐渐应用于临幊诊断中。UE的工作原理是依据组织不同其弹性系数不一样, 而且在运动或外力作用下其形态变化也不同的特点, 通过采集受检者组织的各区域信号并将其转为彩色图像来反映组织的硬度, 从而评估组织病变情况及其严重程度^[6]。本研究中, 60例患者中, 经病理检查确诊为急性阑尾炎的有50例, 其他10例, 与UE检查结果一致, 提示UE检查的临幊诊断优势更大。本研究结果显示, 二维超声诊断的准确度为85.00%、灵敏度为86.00%和特异度为80.00%, UE诊断的准确度为93.33%、灵敏度为96.00%和特异度为80.00%, 提示UE诊断急性阑尾炎比二维超声诊断的准确度和灵敏度更高。分析原因可能是UE是以阑尾硬度为依据进行成像判断, 而阑尾出现炎症、穿孔、化脓等感染会使其硬度变大, 从而更有利亍诊断。

综上所述, 相比二维超声, UE诊断急性阑尾炎的准确度和灵敏度更高, 具有更大应用价值。但本研究样本量较少, 具有一定局限性, 还有待进一步深入研究。

参考文献

- [1] 杨家辉, 毛巨江, 崔冬冰, 等. 多层螺旋CT对急性阑尾炎及其并发症的诊断价值[J]. 贵州医科大学学报, 2017, 42(11): 1349-1352.
- [2] 刘丽, 杨美玉, 匡莉, 等. 常规超声成像与超声弹性成像诊断甲状腺结节良恶性的对比研究[J]. 安徽医药, 2018, 22(4): 656-659.
- [3] 陈丹丹, 何辉, 苏玲. 高频彩色多普勒超声联合超声弹性成像在甲状腺癌诊断中的价值[J]. 解放军预防医学杂志, 2016, 34(4): 574-575.
- [4] 朱峰毅, 陈涛, 傅贊, 等. 内镜逆行阑尾炎治疗术对不典型急性阑尾炎的诊断与治疗价值[J]. 中华消化内镜杂志, 2018, 35(8): 571-575.
- [5] 张琼, 王兴田. 超声弹性成像技术及二维超声对乳腺癌腋窝淋巴结转移鉴别诊断价值[J]. 实用癌症杂志, 2018, 33(1): 137-139.
- [6] 吴文瑛, 赵丽, 王晓岩, 等. 超声弹性成像在乳腺肿块诊断中的应用价值[J]. 中国普通外科杂志, 2018, 27(5): 664-668.