

# 急性阑尾炎超声诊断的准确性及临床应用价值分析

凤慧娟

宣城市人民医院超声诊断科 安徽 宣城 242000

**【摘要】目的：**研究彩超诊断急性阑尾炎（Acute Appendicitis, AA）的准确率和临床价值。**方法：**于我院疑似AA并接受彩超检查的患者中随机抽取73例，对比最终确诊结果，回顾性分析彩超诊断准确率以及价值。**结果：**在手术治疗确诊的67例患者中，彩超诊断检出65例（97.01%），并检出1例误诊（1.49%）假阳性患者，有2例漏诊（2.99%）假阴性患者。彩超诊断AA的符合率为95.89%（70/73），敏感度97.01%（65/67），特异度83.33%（5/6）。根据彩超影像检出化脓性19例（26.03%），坏疽性4例（5.48%），单纯性43例（58.90%），其他疾病7例（9.59%）。对比病理诊断结果，无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。**结论：**彩超诊断AA具有特异性指征，能够通过彩超影像资料诊断辨别疾病种类，具有较高准确率、敏感度和特异度，安全无创，患者接受度高，可积极推广应用。

**【关键词】**急性阑尾炎；彩色多普勒超声；超声诊断；准确性；影像特征

**【中图分类号】**R445.1

**【文献标识码】**A

**【文章编号】**2096-1685(2021)51-8-02

急性阑尾炎（Acute Appendicitis, AA）作为常见急腹症，患者表现出严重疼痛，病情进展速度快，需要快速确诊治疗，若未得到有效治疗进展为穿孔性阑尾炎或者弥漫性腹膜炎，将危及生命。作为急腹症的一种，AA的临床表现缺乏特异性，难以根据患者临床表现确诊，容易误诊影响治疗<sup>[1]</sup>。目前，临床以病理诊断结果为金标准，区分化脓性、单纯性以及坏疽性阑尾炎，但术前准确分辨AA类型，更有利于指导制定手术方案，提高治疗的及时性和有效性。因此临床上常利用超声检查手段进行检查，超声检查安全无创，费用较低，患者耐受度高。随着超声检查设备的发展和进步，彩色多普勒超声设备逐渐被广泛应用，彩超检查能够提供清晰的影像，便于影像科医师详细观察病变位置，提高诊断的准确性。为研究彩超诊断的临床价值，本文于本院2020年1月~2021年6月收治的患者中，随机选取73例分析。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

以本院73例疑似AA患者为样本，性别：男/女=39/34，年龄19~64岁，平均（42.72±5.34）岁，病程2~49h，平均（16.72±2.45）h。患者具有可比性（ $P > 0.05$ ）。

### 1.2 纳入与排除标准

纳入标准：（1）所有患者均存在疑似AA症状，接受彩超检查，并进一步接受手术治疗。（2）患者术后进行病理诊断明确诊断结果。（3）对本研究知情，资料完整。

排除标准：（1）患者患有腹腔其他部位感染或者肝肾功能障碍。（2）患者病历资料缺失，中途退出。（3）患者患有恶性肿瘤或手术禁忌证。

### 1.3 方法

所有患者均接受彩超检查，使用飞利浦iu22彩超诊断仪检查，设定探头频率为3.5~10MHz。根据患者肥胖情况选择探头，对体型正常的患者，选择高频线阵探头予以扫描，对于肥胖的患者，选择低频凸阵探头集合高频探头予以扫描。指导患者保持平卧位，先从右下腹的麦氏点进行扫描，然后对回盲部行顺时针扫描，于右侧腹自上至下扫描结肠、盲肠，确定阑尾位置。一般情况下患者升结肠内有气体，可观察到波浪状强回声，扫描结肠肝曲以下，若波浪状强回声消失，表示已到达回盲部。这时进行横切面、纵切面的扫描，观察是否存在肿大阑尾，评估是否符合AA的影像学特点。可以适当加压获取清晰影像，显示阑尾后可以观察阑尾长径以及厚径，观察黏膜及血液暗区，结合血流显像分析血运情

况。此后还需要全面扫描患者的腹部脏器，排除泌尿和妇科系统的腹痛症状，排除漏诊或者误诊的可能性。

### 1.4 评价标准

根据彩超影像结果进行评价：（1）单纯性：可见肿胀阑尾，横切面可见靶环征（7~10mm），纵切面可见管状弱回声或未见回声，阑尾腔区域为均匀低回声，探头加压后无变形有压痛，血流丰富，管壁清晰<sup>[2]</sup>。（2）化脓性：可见肿胀阑尾，横切面可见靶环征（>12mm），纵切面可见腊肠形，不均匀回声，无回声区，周围可见高回声区，阑尾腔区域可见点状或者团状的强回声，血流丰富，管壁显著增厚（可达4mm）<sup>[3]</sup>。（3）坏疽性：右下腹可见肿块，杂乱回声，不规则形态，可见液性暗区，连续中断回声，管壁不清晰。可见肠管扩张以及肠壁水肿，存在穿孔风险。

### 1.5 观察指标

（1）统计彩超诊断检出情况，对AA患者进行分类（化脓性、坏疽性、单纯性），对比病理诊断结果统计符合率、敏感性和特异性，计算检出准确率、误诊率和漏诊率。（2）总结不同类型AA患者的影像特点（低回声肿块、阑尾管扩张积液、周围积液、靶环征）<sup>[4]</sup>。

### 1.6 统计学方法

采用SPSS 23.0软件处理数据，使用 $t$ 检验计量资料（ $\bar{x} \pm s$ ），使用 $\chi^2$ 检验计数资料（%）， $P < 0.05$ 视为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 患者彩超影像特征分析

在手术治疗确诊的67例AA患者中，彩超诊断检出65例（97.01%），均可见阑尾肿大，周围组织伴积液，可见高回声区，内部回声可见不均匀，肠管有肿胀，阑尾腔中可观察到带状或者点状的高回声区。并检出1例（1.49%）假阳性患者，有2例（2.99%）漏诊假阴性患者。

### 2.2 彩超诊断结果和病理诊断结果对比

彩超检查诊断结果和病理诊断结果对比，无统计学意义（ $P > 0.05$ ），详见表1。

### 2.3 彩超检出情况和病理诊断结果对比

彩超诊断AA的符合率为95.89%（70/73），敏感度97.01%（65/67），特异度83.33%（5/6），和病理诊断结果对比，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），详见表2。

表 1 彩超诊断结果和病理诊断结果对比

组别	化脓性 (n/%)	坏疽性 (n/%)	单纯性 (n/%)	其他疾病 (n/%)
病理诊断 (n=73)	19 (26.03)	4 (5.48)	44 (60.27)	6 (8.22)
彩超诊断 (n=73)	19 (26.03)	4 (5.48)	43 (58.90)	7 (9.59)
$\chi^2$				0.914
P				> 0.05

表 2 彩超检出情况和病理诊断结果对比

彩超诊断	病理诊断		合计
	阴性	阳性	
阴性	5	2	7
阳性	1	65	66
合计	6	67	73

2.4 不同类型 AA 影像特征对比

化脓性、坏疽性阑尾炎患者周围积液显著高于单纯性周围积

液，化脓性、单纯性阑尾炎患者靶环征显著高于坏疽性，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，详见表 3。

表 3 不同类型阑尾炎影像特征对比

组别	低回声肿块 (n/%)	阑尾管扩张积液 (n/%)	周围积液 (n/%)	靶环征 (n/%)
化脓性阑尾炎 (n=19)	2 (10.53)	3 (15.79)	6 (31.58)	16 (84.21)
坏疽性阑尾炎 (n=4)	0 (0)	2 (50.00)	2 (50.00)	2 (50.00)
单纯性阑尾炎 (n=44)	0 (0)	9 (20.45)	0 (0)	40 (90.91)
$\chi^2/P$ (a)	0.542/ > 0.05	0.297/ > 0.05	4.290/ < 0.05	0.312/ > 0.05
$\chi^2/P$ (b)	0.000/ > 0.05	3.014/ > 0.05	4.390/ < 0.05	4.752/ < 0.05
$\chi^2/P$ (c)	0.519/ > 0.05	2.710/ > 0.05	1.054/ > 0.05	4.253/ < 0.05

注：a 表示化脓性和单纯性阑尾炎对比，b 表示坏疽性和单纯性阑尾炎对比，c 表示化脓性和坏疽性阑尾炎对比

3 讨论

AA 作为常见急腹症，患者主要存在右下腹转移性疼痛，反跳痛以及触压痛，若并发弥漫性腹膜炎，可能引发麻痹性肠梗阻<sup>[5]</sup>。由于阑尾炎位置不同，临床症状也有明显差异，因此根据临床症状难以保证诊断准确性。目前临床上广泛使用超声检查，辅助确诊<sup>[6]</sup>。根据超声影像特点，能够较准确地诊断 AA，并根据影像特点进行分类<sup>[7]</sup>。彩超影像能够清晰观察阑尾形态、能力以及肿胀程度，可根据患者情况选择麦氏点切法、回盲部纵横切法以及顺时针转向法进行检查<sup>[8]</sup>，能够有效观察 AA 特异性影像特征，提高检查诊断的准确率。经本文研究，在手术治疗确诊的 67 例 AA 患者中，彩超诊断检出 65 例 (97.01%)，检出 1 例 (1.49%) 假阳性患者，有 2 例 (2.99%) 漏诊假阴性患者。彩超诊断 AA 的符合率为 95.89% (70/73)，敏感度 97.01% (65/67)，特异度 83.33% (5/6)，和病理诊断结果对比，差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。可见彩超检查诊断具有较高准确率、敏感度和特异度，其诊断结果接近于病理确诊结果，可指导临床展开工作。此外，根据彩超检查结果，化脓性周围积液 6 例 (31.58%)，坏疽性周围积液 2 例 (50.00%)，两组显著高于单纯性周围积液 0 例 (0%)，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。化脓性靶环征 16 例 (84.21%)，单纯性靶环征 40 例 (90.91%)，两组显著高于坏疽性靶环征 2 例 (50.00%)，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。根据不同的影像特征能够分别化脓性、单纯性和坏疽性阑尾炎，在手术前指导手术方案的制定，更能帮助医生准确了解患者病情，采取对应的治疗手段。

为提高彩超检查诊断 AA 的准确率，需要加强对影像科医师的培训，让其充分研究学习病历资料，熟练掌握扫描技巧<sup>[9]</sup>。根据患者体重情况合理选择探头，先使用低频探头，再使用高频探头，进行全面扫描。在适当位置加压，从升结肠逐渐向足侧追踪扫描至回肠末端，在压痛感强烈位置纵横旋转加压扫描，分辨回声异常的区域。针对腹膜后位的 AA 患者，联合低频和高频探头扫描，指导患者调整体位，驱赶肠气，从盲肠位置开始扫描，在腹膜回声强的位置确认阑尾炎特异性结构，分辨 AA 影像特征<sup>[10]</sup>。根据

影像特征结合患者临床症状、病史等信息综合诊断，有效降低误诊率和漏诊率，指导临床治疗工作的开展。

综上所述，彩超诊断 AA 具有特异性指征，能够通过彩超影像资料诊断辨别疾病种类，从而对症治疗，具有一定的指导价值。彩超诊断具有较高准确率、敏感度和特异度，安全无创，患者接受度高，可积极推广应用。

参考文献

- [1] 黎明瑜. 针对多普勒彩色超声诊断急性阑尾炎的价值进行分析 [J]. 影像研究与医学应用, 2021,5(10):189-190.
- [2] 孟凡凡. 高频彩超联合低频彩超在非典型性急性阑尾炎诊断中的应用价值分析 [J]. 系统医学, 2020,5(17):122-124.
- [3] 李雄. 彩色多普勒超声在急性阑尾炎诊断中的临床价值及探查技巧 [J]. 影像研究与医学应用, 2020,4(18):52-54.
- [4] 李英安. 分析急性阑尾炎诊断中运用高频超声结合彩色多普勒超声的诊断价值 [J]. 影像研究与医学应用, 2021,5(15):173-174,176.
- [5] 李英安. 分析急性阑尾炎诊断中运用高频超声结合彩色多普勒超声的诊断价值 [J]. 影像研究与医学应用, 2021,5(15):173-174,176.
- [6] 郭霞. 彩色多普勒超声在急性阑尾炎诊断中的探查技巧 [J]. 影像研究与医学应用, 2021,5(11):121-122.
- [7] 矫凤华. 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.
- [8] 王磊, 张芹芹. 高频彩超联合低频彩超在非典型性急性阑尾炎诊断中的效果观察及临床价值 [J]. 影像研究与医学应用, 2021,5(3):32-33.
- [9] 钟向阳, 黄志美, 陈芳菲. 彩超利用腹部和浅表探头结合“三步”法定位快速精准诊断阑尾炎 [J]. 临床医药实践, 2020,29(4):292-293.
- [10] 李剑平, 叶萍, 季勇, 等. 应用高低频探头在急性阑尾炎超声诊断中的临床价值分析 [J]. 现代医用影像学, 2021,30(11):2150-2152,2161.