

急性阑尾炎的超声诊断与鉴别敏感性探究与讨论

邓珊珊 胡雪凤 祝晓虹
石嘴山市中医医院 宁夏 石嘴山 753000

摘要：目的：探讨超声检查在急性阑尾炎诊断中的应用价值，评估其诊断敏感性及鉴别诊断能力。方法：选取2022年1月至2024年1月期间在我院就诊的疑似急性阑尾炎患者120例，根据最终诊断结果分为观察组（确诊为急性阑尾炎）65例和对照组（排除急性阑尾炎）55例。所有患者均接受超声检查，比较两组患者在超声影像学特征、实验室检查指标及临床症状方面的差异，分析超声诊断的敏感性、特异性及准确性。结果：观察组患者在阑尾直径、阑尾壁厚度、右下腹痛性包块阳性率等方面均显著高于对照组，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。超声检查诊断急性阑尾炎的敏感性为89.2%，特异性为92.7%，准确率为90.8%。结论：超声检查在急性阑尾炎诊断中具有较高的敏感性和特异性，能够有效辅助临床诊断，提高诊断准确率，值得在临床实践中推广应用。

关键词：急性阑尾炎；超声诊断；敏感性；鉴别诊断；诊断价值

急性阑尾炎是外科最常见的急腹症之一，其发病率约占急腹症的10-15%，任何年龄段均可发病，但以青壮年居多。该病起病急骤，病情发展迅速，若不及时诊断和治疗，可能导致阑尾穿孔、腹膜炎等严重并发症，甚至危及生命。因此，早期准确诊断对于改善患者预后具有重要意义。传统的急性阑尾炎诊断主要依靠临床症状、体征及实验室检查，但由于症状不典型、个体差异较大等因素，误诊率较高^[1]。近年来，随着影像学技术的不断发展，超声检查因其无创、便捷、经济等优势，在急性阑尾炎诊断中得到广泛应用。超声能够直观显示阑尾的形态、大小、内部结构及周围组织改变，为临床诊断提供重要依据^[2]。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2022年1月至2024年1月期间在我院急诊科及普外科就诊的疑似急性阑尾炎患者120例。根据最终诊断结果分为观察组65例和对照组55例。观察组中男性37例，女性28例，年龄17-64岁，平均年龄（37.8±13.2）岁；对照组中男性31例，女性24例，年龄16-65岁，平均年龄（39.1±12.1）岁。两组一般资料比较（ $P > 0.05$ ），具有可比性。纳入标准：因右下腹疼痛就诊；临床疑似急性阑尾炎。排除标准：合并严重心肺疾病；腹部手术史影响超声检查；精神疾病或认知障碍患者。

1.2 研究方法

所有患者均接受详细的病史询问、体格检查及实验室检查，包括血常规、C反应蛋白（CRP）、降钙素原（PCT）等。随后进行超声检查，采用GEVoluson E8彩色多普勒超声诊断仪，探头频率3.5-7.0MHz。患者取仰卧

位，首先进行全腹扫查，然后重点检查右下腹麦氏点区域。观察指标包括：（1）阑尾直径：测量阑尾最宽处的横径；（2）阑尾壁厚度：测量阑尾壁最厚处；（3）右下腹痛性包块：超声显示右下腹存在炎性包块并伴有压痛。

超声诊断急性阑尾炎的标准：（1）阑尾直径≥6mm；（2）阑尾壁厚度≥3mm；（3）阑尾腔内可见积液或粪石；（4）阑尾周围可见炎性改变。符合上述标准中至少2项即可诊断为急性阑尾炎。

1.3 诊断标准

急性阑尾炎的最终诊断标准：（1）手术病理确诊；（2）临床综合诊断：典型的转移性右下腹痛、麦氏点压痛、反跳痛、肌紧张等体征，结合实验室检查（白细胞升高、中性粒细胞比例增高）及影像学检查结果，经临床医生综合判断确诊。对照组为经手术或随访证实排除急性阑尾炎的患者。

1.4 观察指标

（1）超声影像学指标：阑尾直径、阑尾壁厚度、右下腹痛性包块阳性率；（2）实验室检查指标：白细胞计数（WBC）、中性粒细胞百分比（NEUT%）、C反应蛋白（CRP）；（3）临床症状指标：转移性右下腹痛阳性率、麦氏点压痛阳性率、发热阳性率。

1.5 统计学方法

通过SPSS26.0处理数据，计数（由百分率（%）进行表示）、计量（与正态分布相符，由均数±标准差表示）资料分别行 χ^2 、 t 检验； $P < 0.05$ ，则差异显著。

2 结果

2.1 两组患者超声影像学指标比较

观察组患者的阑尾直径、阑尾壁厚度均大于对照

组，右下腹痛性包块阳性率也高于对照组（ $P < 0.05$ ）。见表1。

表1 超声影像学指标比较

组别	例数	阑尾直径 (mm)	阑尾壁厚度 (mm)	右下腹痛性包块 阳性率[n(%)]
观察组	65	8.7±2.3	4.2±1.1	48(73.8)
对照组	55	4.1±1.2	1.8±0.6	8(14.5)
t/χ^2 值	-	14.267	16.834	28.742
P值	-	0.000	0.000	0.000

2.2 两组患者实验室检查指标比较

观察组患者的白细胞计数、中性粒细胞百分比及C反应蛋白水平均高于对照组（ $P < 0.05$ ）。见表2。

表2 实验室检查指标比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	WBC($\times 10^9/L$)	NEUT%(%)	CRP(mg/L)
观察组	65	14.8±5.2	82.4±8.7	45.6±22.3
对照组	55	8.2±2.8	65.3±7.4	12.4±6.8
t 值	-	8.342	11.756	10.894
P值	-	0.000	0.000	0.000

2.3 两组患者临床症状指标比较

观察组患者转移性右下腹痛阳性率、麦氏点压痛阳性率均高于对照组，但两组间发热阳性率比较差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。见表3。

表3 临床症状指标比较[n(%)]

组别	例数	转移性右下腹痛	麦氏点压痛	发热
观察组	65	52(80.0)	61(93.8)	38(58.5)
对照组	55	21(38.2)	28(50.9)	22(40.0)
χ^2 值	-	21.678	18.943	3.215
P值	-	0.000	0.000	0.073

2.4 超声诊断效能分析

以手术病理或临床综合诊断为金标准，超声检查诊断急性阑尾炎的敏感性为89.2%（58/65），特异性为92.7%（51/55），准确率为90.8%（109/120）。

3 讨论

急性阑尾炎是由于阑尾腔阻塞、细菌感染等因素引起的急性炎症性疾病，其病理过程通常经历单纯性、化脓性、坏疽性等不同阶段。该病的典型临床表现为转移性右下腹痛，即疼痛最初位于上腹部或脐周，数小时后转移至右下腹麦氏点，伴有恶心、呕吐、发热等症状。体格检查可见右下腹压痛、反跳痛、肌紧张等腹膜刺激征。然而，临床实践中发现，急性阑尾炎的临床表现存在较大的个体差异，特别是在儿童、老年人、孕妇等特殊人群中，症状往往不典型，增加了诊断的难度。据统计^[3]，急性阑尾炎的误诊率可达5-20%，其中以妇科疾病、泌尿系统疾病、胃肠炎等最为常见。误诊不仅延误

治疗，还可能导致阑尾穿孔、腹膜炎等严重并发症，因此提高诊断准确率具有重要意义。传统的诊断方法主要依靠病史、体征及实验室检查，但这些方法存在一定的局限性。近年来，随着影像学技术的发展，CT、MRI、超声等检查手段在急性阑尾炎诊断中得到广泛应用。其中，超声检查因其无创、便捷、经济等优势，成为首选的影像学检查方法^[4]。

本研究结果显示，超声检查在急性阑尾炎诊断中具有较高的应用价值。观察组患者的阑尾直径、阑尾壁厚度均显著大于对照组（ $P < 0.001$ ）。这表明超声能够准确显示阑尾的形态学改变，为临床诊断提供客观依据。阑尾直径和壁厚度是超声诊断急性阑尾炎的重要指标。正常阑尾直径通常小于6mm，壁厚度小于3mm。当阑尾发生炎症时，由于充血、水肿、炎性细胞浸润等因素，阑尾管腔扩张，壁层增厚^[5]。本研究中观察组患者阑尾直径和壁厚度均明显增大，符合急性阑尾炎的超声表现特征。右下腹痛性包块是急性阑尾炎的重要并发症之一，通常是由于阑尾周围炎症反应形成的炎性包块。本研究中观察组右下腹痛性包块阳性率为73.8%，显著高于对照组的14.5%，说明超声检查能够有效识别这一重要征象，有助于判断病情严重程度和指导治疗方案的选择。

实验室检查是急性阑尾炎诊断的重要辅助手段。白细胞计数、中性粒细胞百分比和C反应蛋白是常用的炎症指标。本研究结果显示，观察组患者的WBC、NEUT%、CRP均高于对照组（ $P < 0.001$ ）。白细胞计数升高是急性炎症反应的典型表现，但其特异性较低，多种疾病均可引起白细胞升高。中性粒细胞百分比升高更有助于判断细菌感染的存在。C反应蛋白是一种急性期反应蛋白，在炎症发生后6-8小时开始升高，24-48小时达到高峰，其升高程度与炎症严重程度呈正相关^[6]。因此，联合检测这些指标有助于提高诊断的准确性。

转移性右下腹痛是急性阑尾炎的典型症状，本研究中观察组阳性率为80.0%，显著高于对照组的38.2%。麦氏点压痛是重要的体征，观察组阳性率为93.8%，明显高于对照组的50.9%。这些结果表明，典型的临床症状和体征仍然是诊断的重要依据。然而，需要注意的是，约20%的急性阑尾炎患者缺乏典型的转移性右下腹痛，特别是儿童和老年人，症状往往不典型^[7]。因此，不能单纯依靠临床症状进行诊断，需要结合影像学检查和实验室检查结果进行综合判断。

本研究结果显示，超声检查诊断急性阑尾炎的敏感性为89.2%，特异性为92.7%，准确率为90.8%。表明超声检查在急性阑尾炎诊断中具有较高的诊断效能。敏感性

反映了诊断方法检出真正患者的能力，特异性反映了排除非患者的能力。高敏感性意味着漏诊率低，高特异性意味着误诊率低。本研究中超声检查的敏感性和特异性均超过89%，说明其诊断效能良好。

尽管超声检查具有较高的诊断效能，但其准确性仍受多种因素影响。首先是操作者因素，超声检查对操作者的经验和技术水平要求较高，经验丰富的医师能够更准确地识别阑尾及其周围改变。其次是患者因素，肥胖、肠道气体过多、阑尾位置异常等都可能影响检查效果。此外，疾病因素如阑尾位置较深、炎症程度较轻等也可能导致漏诊。为了提高超声诊断的准确性，建议采取以下措施：（1）加强操作者培训，提高技术水平；（2）选择合适的检查时机，避免肠道气体过多；（3）结合多种征象进行综合判断，避免单一指标的局限性；（4）必要时可结合其他检查方法，如CT检查。随着超声技术的不断发展和操作者经验的积累，超声检查在急性阑尾炎诊断中的应用前景广阔。高分辨率超声设备的应用使得图像更加清晰，有助于发现微小病变。彩色多普勒技术能够显示阑尾及其周围血流情况，为诊断提供更多信息。此外，便携式超声设备的发展使得床旁检查成为可能，有助于急诊患者的快速诊断。在临床实践中，超声检查不仅可以用于急性阑尾炎的诊断，还可以用于病情监测、治疗效果评估等方面。对于保守治疗的患者，定期超声检查可以及时发现病情变化，调整治疗方案。对于手术治疗的患者，术前超声检查有助于制定手术方案，术后检查可以评估治疗效果。本研究存在一定的局限性。首先，样本量相对较小，可能影响结果的代表性。其次，研究为单中心研究，可能存在选择偏倚。此外，超声检查结果受操作者主观因素影响较大，未来需要建立更加客观的评价标准。未来的研究方向包括：

（1）扩大样本量，进行多中心研究；（2）建立标准化的检查流程和评价标准；（3）探讨人工智能技术在超声诊断中的应用；（4）研究不同人群中超声诊断的特点和规律。

综上所述，超声检查在急性阑尾炎诊断中具有重要的应用价值，能够准确显示阑尾的形态学改变，结合临床症状和实验室检查结果，可有效提高诊断的敏感性和特异性，具有良好的诊断效能。在临床实践中，应充分发挥超声检查的优势，规范检查流程，提高诊断水平，为患者提供更加精准的医疗服务。

参考文献

- [1] 郭改莉,薛东艳.普通腹部超声联合腹部浅表超声诊断急性阑尾炎的效果分析[J].当代医药论丛,2025,23(12):97-99.
- [2] 王峰,孙贊.高频超声联合低频超声诊断急性阑尾炎的有效性及超声征象分析[J].影像研究与医学应用,2025,9(2):140-142.
- [3] 郭玉廷,张波,常莎.多层螺旋CT与超声诊断急性阑尾炎的效能对比[J].临床医学工程,2024,31(4):403-404.
- [4] 李慧娟.高、低频探头联合应用在急性阑尾炎超声诊断中的价值分析[J].智慧健康,2023,9(23):26-29.
- [5] 李晓华.高频超声联合低频超声诊断急性阑尾炎的价值分析[J].现代医用影像学,2024,33(5):882-885.
- [6] 李春明,于海霞.多层螺旋CT在急性阑尾炎诊断中的价值及影像学特征分析[J].影像研究与医学应用,2025,9(2):137-139.
- [7] 周克丽,龙浩成,王成亮.急腹症患者的彩色多普勒超声诊断价值及漏诊、误诊原因[J].吉林医学,2025,46(2):372-375.