论　著

急性阑尾炎B型超声、MSCT检查影像学表现及临床诊治价值对比*

郭　悦*　朱晓旭　韩　煦
阜新市第二人民医院(妇产医院)超声科
(辽宁 阜新 123000)

【摘要】**目的** 分析急性阑尾炎B型超声、MSCT检查影像学表现及临床诊治价值。**方法** 选取本院2017年7月至2019年8月收治的急性阑尾炎患者87例的临床资料作为研究对象，均经术后病理检查证实。所有患者均进行B型超声、MSCT检查。其中急性单纯性阑尾炎38例，急性化脓性阑尾炎21例，坏疽性阑尾炎11例，阑尾周围囊肿17例。分析B型超声、MSCT图像进行分析，计算B型超声、MSCT对急性阑尾炎诊断准确率。**结果** MSCT对急性单纯性阑尾炎、急性化脓性阑尾炎、坏疽性阑尾炎、阑尾周围囊肿诊断镇正确率上明显高于B型超声检出率(P<0.05)。B型超声表现：可见患者病变处为不可压缩腊肠样结构，壁增厚或没有明显的壁增厚但管腔扩张，周围脂肪回声增强。MSCT表现：阑尾直径增粗(>6mm)，管壁增厚、可见粪石、脓肿/肿块、阑尾腔积液/积气，增强后阑尾壁强化。**结论** B型超声、MSCT检查对急性阑尾炎均有一定的诊断价值，B型超声检查快捷、方便、重复性高，在急性阑尾炎早期筛查中适用性高，对于不能明确诊断者可进一步行MSCT检查确诊。

【关键词】急性阑尾炎；B型超声；MSCT；影像学表现；临床诊治价值
【中图分类号】R816.5；R445
【文献标识码】A
【基金项目】辽宁省科技计划项目 (20180540674)
DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.02.047

Comparison on Imaging Manifestations of Acute Appendicitis between B-Mode Ultrasound and MSCT Examination and the Clinical Diagnosis and Treatment Value*

GUO Yue*, ZHU Xiao-xu, HAN Xu.
Department of Ultrasound, Fuxin Second People's Hospital (Maternity Hospital), Fuxin 123000, Liaoning Province, China

ABSTRACT

Objective To analyze the imaging manifestations of acute appendicitis in B-ultrasound and MSCT examination and the clinical diagnosis and treatment value. ***Methods*** The clinical data of 87 patients with acute appendicitis treated in our hospital from July 2017 to August 2019 were selected as the research objects, and all patients were confirmed by postoperative pathological examination. All patients underwent B-mode ultrasound and MSCT. Among them, 38 cases were acute simple appendicitis, 21 cases were acute suppurative appendicitis, 11 cases were gangrenous appendicitis, and 17 cases were cyst around appendix. B-mode ultrasound and MSCT images were analyzed to calculate the accuracy of B-mode ultrasound and MSCT in the diagnosis of acute appendicitis. ***Results*** The accuracy of MSCT in the diagnosis of acute simple appendicitis, acute suppurative appendicitis, gangrene appendicitis, and cyst around appendix was significantly higher than that of B-mode ultrasound (P<0.05). B-mode ultrasound showed that the lesion of the patient showed incompressible sausage-like structure, the wall was thickened or there was no obvious thickening of wall but the lumen was expanded, and the echo of surrounding fat was enhanced. MSCT showed that The diameter of the appendix is thickened (>6mm), the wall of the tube is thickened, fecal stones, abscesses / lumps, and effusion / pneumatosis of appendiceal cavity can be seen. After enhancement, the appendix wall was enhanced. ***Conclusion*** B-mode ultrasound and MSCT examination have some diagnostic value for acute appendicitis. B-mode ultrasound is fast, convenient and highly repeatable. It is highly applicable in the early screening of acute appendicitis. For those who cannot be definitely diagnosed, further MSCT can be performed to confirm the diagnosis.

Keywords: Acute Appendicitis; B-Mode Ultrasound; MSCT; Imaging Findings; Clinical Diagnosis and Treatment Value

阑尾的活动范围位置存在个体差异，因受到系膜影响，阑尾可移位到腹腔内的任何一个位置[1]。由于阑尾阻塞、淋巴滤泡增生、细菌入侵等为常见引起急性阑尾炎的常见病因[2]。在临床上根据病理学可分为急性单纯性阑尾炎、急性化脓性阑尾炎、坏疽性阑尾炎、阑尾周围脓肿四种类型[3]。阑尾炎患者临床症状多变，超过半数患者发病时临床表现无特征性，在临床诊断中凭借单一临床表现、体征等难以做出准确的诊断，因此易导致约20%的患者接受不必要的手术治疗[4-5]。选择合适的方法对应于于急性阑尾炎诊断至关重要，对患者预后有好的影响。因此，本研究旨在分析急性阑尾炎B型超声、MSCT检查影像学表现及临床诊治价值，具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院2017年7月至2019年8月收治的急性阑尾炎患者87例的临床资料作为研究对象，均经术后病理检查证实。其中男51例，女36例，年龄20~68岁，平均年龄为(35.13±5.11)岁，病程8h~7h，平均病程(2.45±1.11)h。其中急性单纯性阑尾炎38例，急性化脓性阑尾炎21例，坏疽性阑尾炎11例，阑尾周围囊肿17例。临床表现：转移性腹痛41例，发热24例，恶心呕吐39例。

纳入标准：相关资料均完善；经医院伦理会批准；检查前未进行医治。排除标准：有其他严重心、肝、肾等疾病者；处于哺乳期或者是妊娠期的妇女。

【第一作者】郭　悦，女，副主任医师，主要研究方向：超声诊断。E-mail：wenbopowo@163.com
【通讯作者】郭　悦

1.2 方法

1.2.1 B型超声检查 检查仪器：选择AlokeSSD-1400型超声显像仪。参数：探头频率3.0~3.5MHz。检查前准备：体位选择平卧位，检查部位：腹部。在进行常规的全腹探查后，对患者右下腹进行检查，对阑尾区域进行加压检查，从纵、横、斜切面进行全面探查。

1.2.2 MSCT检查 检查仪器：MSCT(西门子)。扫描参数：管电压120kV，管电流150mA，扫描层厚、间距均为5mm。扫描部位：腹部。进行平扫完成后再利用高压注射器经肘静脉注入80mL碘海醇行，注射速率为2~2.5mL/s，随后使用相关软件进行处理，由专业医生进行评估。

1.3 观察指标 分析所得图像，了解其影像学特征，并以病理检查所得结果为基础，计算B型超声、MSCT对急性阑尾炎诊断准确率。

1.4 统计学方法 本研究数据均采用SPSS 23.0软件进行统计分析计量资料采用($\bar{x}\pm s$)描述，采用t检验或者方差分析；计数资料采用χ^2检验，P<0.05为差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 B型超声、MSCT检查对急性阑尾炎诊断准确率 MSCT对急性单纯性阑尾炎、急性化脓性阑尾炎、坏疽性阑尾炎、阑尾周围囊肿诊断正确率明显高于B型超声(P<0.05)，见表1。

表1 B型超声、MSCT检查对急性阑尾炎诊断准确率[n(%)]

检查方法	急性单纯性阑尾炎	急性化脓性阑尾炎	坏疽性阑尾炎	阑尾周围囊肿
B超	32(84.21)	15(71.42)	7(63.63)	13(76.47)
MSCT	37(97.36)	20(95.23)	11(100.00)	17(100.00)
χ^2	3.934	4.286	4.889	4.533
P	0.047	0.038	0.027	0.033

2.2 图像分析

2.2.1 B超图像分析 急性单纯性阑尾炎：在B超上可见患者阑尾处为轻度肿胀，腔内积液较少，可见周围肠积气增加。从患者纵切可见“双边征”，横切可见“同心圆征”的低或无回声盲管样结构。

急性化脓性阑尾炎：患者阑尾部分出现中度肿大的情况，管腔明显扩张，同时其内部存在有积脓区域，可见有片絮状散在的光点。其中3例患者存在粪石症，可见有强光团，周围伴有渗出液无回声暗区存在。患者阑尾周边组织血流丰富。

坏疽性阑尾炎：可见阑尾壁出现中断状，尾部模糊，表现为不规则的实块状；周边较多渗出物回声区，阑尾周围组织无血流信号，可见内部粪石。

阑尾周围脓肿：阑尾壁连续性中断。阑尾区可探查到一形态不规则、部分中央呈弱回声环状元回声带，无回声区中央为实体回声，可见“牛眼征”。脓肿周围血流丰富，在患者盲肠蠕动减弱，患者肠间存在积液。

2.2.2 MSCT图像表现 急性单纯性阑尾炎：阑尾增粗，常在6~10mm，管壁为均匀性增厚，周围多无腹膜渗出，周围肠管淤张，淋巴结反应性增生程度小。

急性化脓性阑尾炎：阑尾增粗，常在10~20mm，管壁为均匀性增厚，邻近腹膜渗出，周围淋巴结反应性增生，周围肠管淤张，阑尾腔积气可见粪石。

坏疽性阑尾炎：阑尾不均匀增粗，患者管径常>10mm，管壁为不均匀性增厚，邻近腹膜渗出，周围淋巴结反应性增生可见肠管淤张，有积气以及粪石存在。

阑尾周围脓肿：阑尾形态小时，在患者回盲肠部有软组织肿块，肿块内伴在有气液平和/粪石包裹，增强扫描可见脓肿壁强化均匀，脓肿周围炎症反应较局限，淋巴结肿大也局限在脓肿周围，患者可见盆腔积液。

2.3 典型病例分析 典型病例影像分析结果见图1~2。

3 讨 论

阑尾炎为临床急腹症中常见的疾病，此病有起病急、病情进展快特点，早期正确的诊断对患者治疗方案选择和预后有着直接的关系[6]。

3.1 急性阑尾炎B型超声检查影像学表现及诊断价值 在影像学检查中B型超声为临床上广泛使用的诊断，正常的阑尾在B型超声检查中不易显示[7]。B型超声主要是根据患者的阑尾增粗、水肿、回声情况以及阑尾周围组织情况来对阑尾病变作出正确的诊断[8]。对于声像图像典型的急性化脓性阑尾炎诊断正确率较高，在急性单纯性阑尾炎诊断中，如果患者只出现轻微的病理改变，导致所获得声像图像不典型，易出现漏诊的情况。在病变范围广、阑尾形态不规整、距离阑尾且所得声像图像不明显阑尾脓肿、炎性包块等诊断也存在局限性。如果患者较胖，操作者技术不当也会对操作结果造成影响[9-10]。在本研究中急性阑尾炎患者在B型超声检查中多表现为阑尾增厚，病情严重患者可见粪石症。

3.2 急性阑尾炎MSCT检查影像学表现及诊断价值 MSCT检查扫描速度快，可有效避免因患者呼吸而造成的伪影影响，且在短时间内获得大量是数据，后期可通过强大的图像处理功能，对患者图像进行多平面重组，在获得三维图像后更利于临床医生对患者病灶情况进行观察，直观地了解到阑尾周围情况[11-12]。MSCT序列中CPR可将弯曲的阑尾平铺于同一图像上，直观地显示出阑尾的长短、阑尾壁的厚薄，与B型超声检查相比MSCT并无气体、患者体壁厚度、骨骼等因素影响，可有效提高诊断准确率[13]。MSCT对于阑尾表现、周围渗出情况、包块等检查结果和手术结果相似[14]。在急性阑尾炎患者早期在MSCT上常可见阑尾直径增粗，周围界限不清，有渗出

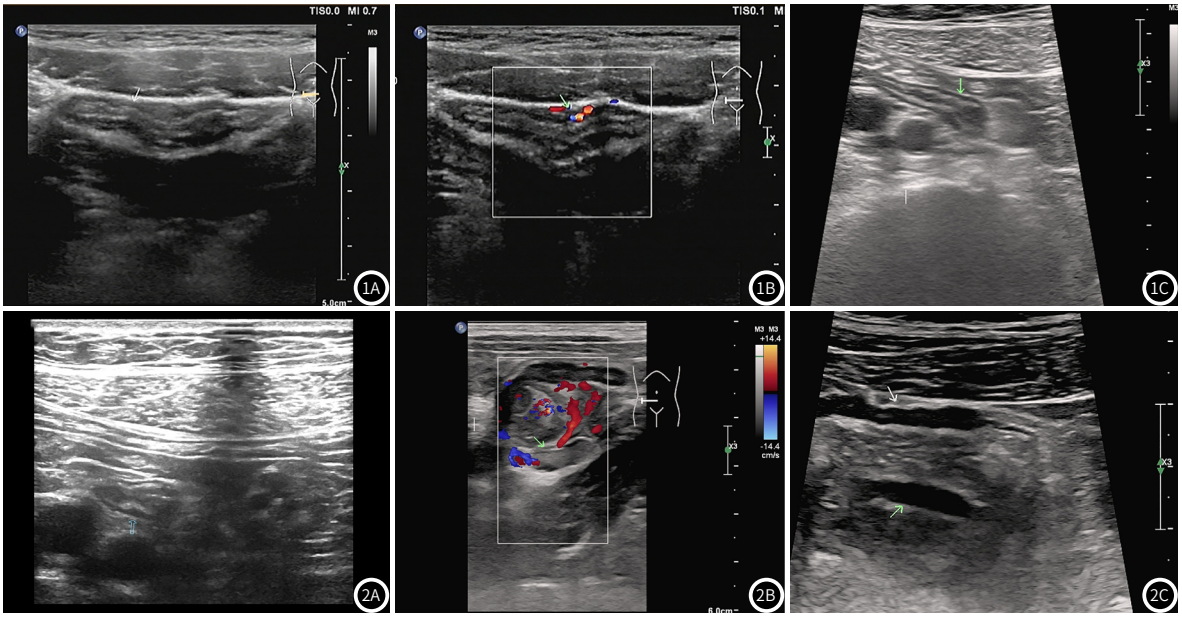

图1 患者女，46岁，B超检查可见：右下腹肠管样回声，肠壁增厚，回声不均匀，肠壁隐约可见彩色血流信号。
图2 患者男，43岁，B超检查可见：右下腹肠管样回声，肠壁明显增厚，不均匀局部回声减低，并见丰富彩色血流信号。

性改变；随着病情进展周围出现炎症时可见有液样密度影；在阑尾化脓时增强扫描可见阑尾壁增强，周围可见有不规则的囊性包块。MSCT也可清楚显示出患者墙外的游离气体影，通过对患者CT值测定可对患者进行定量分析。在本研究中，MSCT对各类型的急性阑尾炎争端均高于B型超声检查，与以往文献报道结果相符合[15]。但在对于小儿、孕妇的使用中MSCT存在一定影响，辐射大于B型超声检查，检查费用也较高。

综上所述， B型超声、MSCT检查对急性阑尾炎均有一定的诊断价值。B型超声检查快捷、方便、重复性高，在急性阑尾炎早期筛查中适用性高，对于不能明确诊断者可进一步行MSCT检查确诊。

参考文献

[1]Gilmore O J.Prevention of wound infection in acute appendicitis[J].Lancet,1973,2(7826):448.
[2]钟周军,封静,林晓鑫,等.MSCT图像后处理技术在急性阑尾炎全程显示中的应用[J].中国现代普通外科进展,2019,23(3):210-212.
[3]夏晓伟.急性阑尾炎患儿腹部超声、CT检查的影像学特征分析[J].医学临床研究,2018,35(9):1794-1796.
[4]付天祥,严明.MSCT小肠造影、消化内镜对炎症性肠病的诊断价值分析[J].中国CT和MRI杂志,2019,17(8):140-142,149.
[5]郑国良,黎家驹,向国卿,等.超声内镜和多层螺旋CT在Siewert Ⅱ和Ⅲ型食管胃结合部腺癌术前TN分期中的临床应用价值[J].中华肿瘤杂志,2018,40(3):191-195.
[6]Bragato N,Borges N C,Fioravanti M C S.B-mode and doppler ultrasound of chronic kidney disease in dogs and cats[J].Vet Res Commun,2017,41(1):307-315.
[7]张远圆,张杉杉,吴学东,等.婴儿阑尾盲肠多重套叠并急性阑尾炎一例并文献复习[J].中华小儿外科杂志,2017,38(3):211-215.
[8]张长彪,喻红林,代红波.多层螺旋CT征象对急性阑尾炎病理类型中的应用诊断分析[J].内蒙古医科大学学报,2019.22(1):25-28.
[9]Ciro M P,Vargas L,Segura J.Low-cost single-port laparoscopic appendectomy using gloveport for complicated acute appendicitis: A comparative study[J].J Am Coll Surg,2020,231(4):101.
[10]姜菊,周春艳,刘震,等.62例异位急性阑尾炎临床诊治分析[J].河北医科大学学报,2019,40(11):1346-1349.
[11]房立勇,汤晓飞,孙锦程,等.盲肠憩室炎误诊为阑尾炎20例分析[J].中国现代普通外科进展,2020,23(2):103-104.
[12]许慧君,王光霞.高频超声对不同病理类型急性阑尾炎及并发症的诊断价值[J].中国中西医结合外科杂志,2019,31(2):145-150.
[13]Trauzeddel R,Lehmann H W,Trauzeddel R F,et al.Correction to: Age dependent ultrasound B-mode findings of the elbow joint in healthy children and adolescents[J].Rheumatol Int,2019,39(7):1305.
[14]许慧君,王光霞.高频超声对不同病理类型急性阑尾炎及并发症的诊断价值[J].中国中西医结合外科杂志,2019,31(2):145-150.
[15]杨绍伟,黄穗,闫学强,等.空气灌肠整复后包块影再现诊断继发性肠套叠的价值[J].实用放射学杂志,2020,36(4):155-159.

（收稿日期：2020-04-02）