

论 著

多层螺旋CT与超声对急性阑尾炎的诊断价值比较

南京军区福州总医院第一附属医院
特诊科 (福建 莆田 351100)陈丽山 黄 维 刘莉萍
陈光勇

【摘要】目的 比较多层螺旋CT(MSCT)与超声对急性阑尾炎的诊断价值。方法 以我院2013年1月-2015年6月经手术病理证实的60例急性阑尾炎患者为研究对象,术前均分别行超声、腹部多层螺旋CT检查,观察分析两者图像特征,并与手术病理结果对照。结果 与手术病理结果对照,MSCT对急性单纯性阑尾炎、急性化脓性阑尾炎、急性坏疽性阑尾炎诊断相符率分别为78.6%、100.0%、100.0%;超声对急性单纯性阑尾炎、急性化脓性阑尾炎、急性坏疽性阑尾炎诊断相符率分别为57.1%、85.2%、100.0%。MSCT对急性化脓性阑尾炎诊断相符率明显高于超声检查,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 相比超声,多层螺旋CT对急性阑尾炎诊断符合率更高,特别是急性化脓性阑尾炎。

【关键词】多层螺旋CT; 超声; 急性阑尾炎; 诊断价值

【中图分类号】R445.3; R445.1; R656.9
【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.11.030

通讯作者: 陈丽山

Comparison of the Diagnostic Value of Multi-Slice Spiral CT and Ultrasound in Acute Appendicitis

CHEN Li-shan, HUANG Wei, LIU Li-ping, et al., Special Dental Care Clinic, The First Affiliated Hospital of Fuzhou General Hospital of Nanjing Military Region, Putian 351100, Fujian Province, China

[Abstract] **Objective** To compare the diagnostic value of multi-slice spiral CT (MSCT) and ultrasound in acute appendicitis. **Methods** 60 cases of patients with acute appendicitis confirmed by surgery and histopathology who were admitted into the hospital during January 2013 to June 2015 were selected as the research objects. Ultrasound and abdominal multi-slice spiral CT were performed before surgery. The image features of the two were observed and analyzed. The results were compared with surgical and pathological findings. **Results** Compared with surgical and pathological findings, the accordant rates of MSCT in the diagnosis of acute simplex appendicitis, acute purulent appendicitis and acute gangrenous appendicitis were 78.6%, 100.0% and 100.0% while of ultrasound were 57.1%, 85.2% and 100.0%. The diagnostic accordant rate of MSCT in acute suppurative appendicitis was significantly higher than that of ultrasound and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Compared with ultrasound, the diagnostic accordant rate of MSCT in acute appendicitis is higher, especially in acute suppurative appendicitis.

[Key words] Multi Slice Spiral CT; Ultrasound; Acute Appendicitis; Diagnostic Value

临床症状无特异性,易出现漏诊或误诊现象^[1]。为了降低阑尾手术阴性切除率,减少阑尾穿孔等严重并发症发生,需及时准确诊断并早期有效干预^[2]。超声在急性阑尾炎诊断中比较常见,但临床受限,难以提供更准确的诊断信息,假阳性或假阴性率较高。近年来多层螺旋CT(MSCT)因其快速扫描、后处理功能强大、准确性高等特点逐渐成为急性阑尾炎诊断的首选方法。本研究以手术病理结果为金标准,通过比较MSCT与超声对急性阑尾炎的诊断结果,以为疾病临床诊治提供影像学依据,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集我院2013年1月~2015年6月收治的急性阑尾炎患者共60例,均经手术病理证实,病历及影像学资料完整。男35例,女25例;年龄最小8岁,最大78岁,平均 (42.3 ± 5.1) 岁。临床症状:典型转移性右下腹疼痛(阵发或持续)42例,无典型症状、轻压痛18例。手术病理结果:急性单纯性阑尾炎28例,急性化脓性阑尾炎27例,急性坏疽性阑尾炎5例。

1.2 检查方法

1.2.1 MSCT检查: 仪器设备:美国GE公司生产Light Speed 64排128层螺旋CT(VCT),相关参数:管电压、管电流分别为120kV、280mAs,准直、层厚分别为0.75mm、5mm,重建层厚、重建间隔分别为0.625mm、2.5mm。取仰卧位,常规CT平扫,自上而下扫描,范围包括全腹部上至膈顶,下至耻骨联合。根据患者情况增强扫描,对

比剂为欧乃派克，注射剂量为85~100mL，流率为3.5mL/s；对比剂注射后25~30s、55~70s分别为动脉期、门脉期扫描时间。多平面重建(MPR)技术处理，获取不同面(冠状面、矢状面、任意角度)阑尾图像。由2名经验丰富专业CT医师完成。

1.2.2 超声检查：仪器设备：Aloka Prosound F75，凸阵探头、实时线阵高频探头频率分别为3.5~5.0MHz、7.0~10.0MHz。患者检查前叮嘱其适当充盈膀胱，取仰卧位，先通过凸阵探头扫查腹痛患者回盲部外腹腔、盆腔脏器；随后对右下腹压痛最明显处重点探查，和线阵探头交替应用，行逐级加压慢慢扫查，观察阑尾位置、形态、腔内回声、周围积液等情况。由1名经验丰富专业超声医师完成。

1.3 统计学方法 应用SPSS19.0统计软件分析处理数据，计数资料(%)表示， χ^2 检验， $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 MSCT检查结果显示

2.1.1 阑尾炎主要征象表现：MSCT显示阑尾增粗，外直径6mm以上，壁增厚2mm以上者49例；MSCT显示阑尾周围渗出影者39例；MSCT显示阑尾周围积液者15例；MSCT显示阑尾脓肿者5例。

2.1.2 各型阑尾炎显示结果：MSCT显示急性单纯性阑尾炎22例，表现出阑尾轻微肿胀，直径6mm以上，边界清晰，管腔内存在液体样阴影；显示急性化脓性阑尾炎27例，表现出阑尾明显肿胀，直径10mm以上，与周边组织边界模糊，管腔内液体样阴影(见图1、图2)；急性坏疽性阑尾炎5例，表现出阑尾周边积气明显，

阑尾明显增粗，与周边组织边界不清，相近筋膜增粗明显。

2.2 超声检查结果表现

2.2.1 阑尾炎主要征象表现：超声显示阑尾直径6mm以上，壁厚2mm以上者41例；显示阑尾腔扩张，内部回声不均匀者8例；显示阑尾周边气体回声或液性暗区者11例；显示右下腹不规则低回声肿块者5例。

2.2.2 各型阑尾炎显示结果：超声显示急性单纯性阑尾炎16例，表现出低回声(结果为腊肠样或蛇状)，管腔内回声阻碍增强，阑尾直径6~8mm(见图3)；急性化脓性阑尾炎23例，表现出外壁增厚且粗糙，阑尾直径8mm以上，横切面为圆形或靶环状(见图4)；急性坏疽性阑尾炎5例，表现出阑尾回声不均且杂，不规则形态，阑尾管壁局部连续性中断，边界呈现卷曲样、模糊不清特点，阑尾周边积液渗出。

2.3 MSCT、超声对急性阑尾炎的诊断相符率 MSCT对急性阑尾炎诊断总相符率90.0%，超声对急性阑尾炎诊断总相符率73.3%，两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。见表1。

3 讨 论

急性阑尾炎通常首发症状为腹痛，典型症状可初步诊断出疾病，但据统计，临床1/3患者临床症状不是很明显^[3]，缺乏特异性，易与其他急腹症混淆，误诊率较高。为此需结合影像学技术进一步确诊，以为疾病临床治疗

方案制定、预后改善提供重要依据。目前临床诊断急性阑尾炎常见方法为超声、多层螺旋CT等，各有优劣，为了提高急性阑尾炎诊断符合率，笔者通过与手术病理结果对照，比较分析MSCT或超声对急性阑尾炎的诊断符合率。

超声在临床较多疾病诊断中应用较多，具有操作简单、重复性强、无创等优点^[4]，在急性化脓性阑尾炎、急性坏疽性阑尾炎等严重阑尾炎诊断中准确性较高，这是因为严重阑尾炎阑尾充血肿胀明显，其正常结构变化明显，易被发现。但超声检查主观性强，易受解剖位置、周边肠管等多种因素影响^[5]，造成其假阳性或假阴性率相对较高。急性阑尾炎在超声图像上显示出低回声结构，且管壁动静脉血流信号增强，是超声诊断该疾病的一项特异表现。临床表明炎症程度越高，阑尾直径增大越明显，超声图像则越清晰，诊断准确率也随之上升。目前临床急性阑尾炎主要包括急性单纯性阑尾炎、急性化脓性阑尾炎、急性坏疽性阑尾炎等，其中急性单纯性阑尾炎在超声图像上主要表现为阑尾直径8mm以下，阑尾低回声；急性化脓性阑尾炎典型特点为阑尾直径8mm以上，横切面呈现圆形或靶环状；急性坏疽性阑尾炎超声图像典型表现为阑尾回声不均且杂乱，边界卷曲样且阑尾周围积液。本文超声检出急性单纯性阑尾炎16例，急性化脓性阑尾炎23例，急性坏疽性阑尾炎5例，相符率分别为57.1%、85.2%、

表1 MSCT、超声对急性阑尾炎诊断相符率比较[例(%)]

	手术病理结果(例)	MSCT	超声	χ^2	P
急性单纯性阑尾炎	28	22 (78.6)	16 (57.1)	2.95	0.09
急性化脓性阑尾炎	27	27 (100.0)	23 (85.2)	4.32	0.04
急性坏疽性阑尾炎	5	5 (100.0)	5 (100.0)	—	—
合计	60	54 (90.0)	44 (73.3)	5.57	0.02

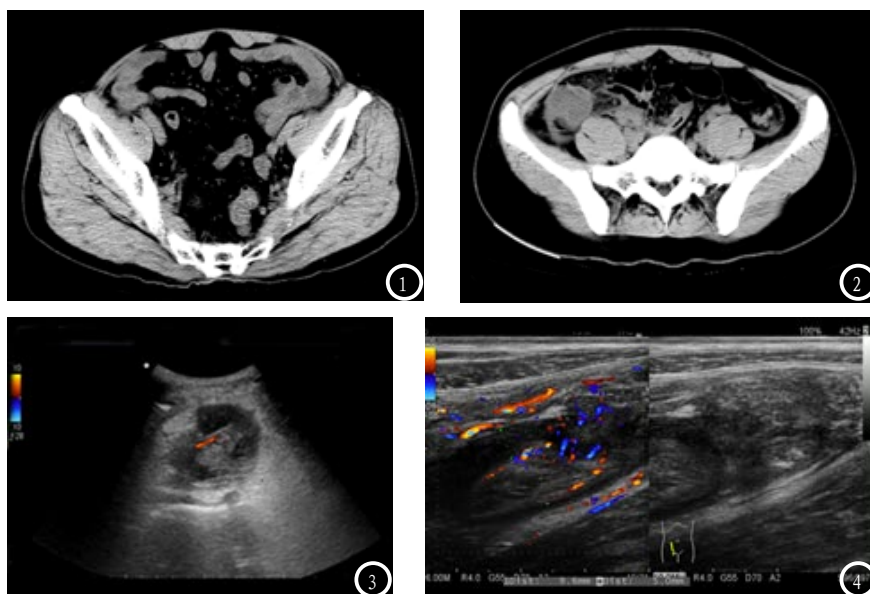


图1 阑尾低回声团,大小75mm×52mm,边界清晰,透声差,考虑单纯性阑尾炎或伴周围脓肿。图2 右下腹扫查,阑尾肿大,前后径9.9mm左右;CDFI显示阑尾周边、混合性团块周边及内部可探及丰富彩色血流信号;阑尾旁混合性团块,考虑化脓性阑尾炎。图3 中下腹部CT平扫+重建,回盲部肠管壁肿胀,边缘模糊不清;边缘模糊,阑尾明显增粗肿胀,内见气泡影,其外侧缘见气泡影溢出肠管外,考虑化脓性阑尾炎。图4 盆腔CT平扫+三维,回盲部肠管壁欠规则,阑尾区可见小结节状高密度影,周围可见渗出改变,脂肪间隙模糊,密度增高,盆腔内可见多发片状低密度影,密度欠均匀,考虑化脓性阑尾炎伴周围脓肿。

100.0%,可见超声对急性单纯性阑尾炎诊断正确率较低。为此当临床高度怀疑为阑尾炎时,需采取CT扫描检查,以及时确诊。

近年来多层螺旋CT在急性阑尾炎诊断中应用越来越多,具有扫描快速、后处理功能强大等特点^[6],通过工作站行平面及曲面重建,可从不同角度、平面对阑尾区域进行全面、仔细的观察^[7],包括阑尾位置、直径、粗细、周围有无渗液等情况,从三维立体结构上对超声二维结构不足进行弥补。急性阑尾炎在MSCT图像上典型特征为阑尾直径6mm以上,该指标被认为是疾病诊断的一项重要标准^[8-9];且MSCT还表现出阑尾壁增厚,通常在2mm或3mm以上。急性单纯性阑尾炎MSCT上通常表现为阑尾轻微肿胀,与周围组织边界清晰,管腔内液体样阴影;急性化脓性阑尾炎则表现出阑尾直径至少10mm,边界不清;急性坏疽性阑尾炎在MSCT上

典型特征为阑尾周围明显积气,相近筋膜显著增粗。本文结果显示,MSCT检出急性单纯性阑尾炎22例,急性化脓性阑尾炎27例,急性坏疽性阑尾炎5例,相符率分别为78.6%、100.0%、100.0%。MSCT对急性阑尾炎整体诊断符合率、急性化脓性阑尾炎诊断符合率明显比超声检查高,差异有统计学意义($P<0.05$)。提示MSCT相比超声在急性阑尾炎诊断中更有优势。另外,为了进一步提高多层螺旋CT诊断急性阑尾炎准确率,诊断过程中尽可能与电脑屏幕上对其原始图像全面观察,必要时还需局部薄层重建^[10];阑尾寻找从升结肠开始;同时根据患者情况适当调整窗位等参数、增强扫描以提高疾病诊断准确率。

综上所述,多层螺旋CT对急性阑尾炎诊断符合率明显比超声高,尤其是急性化脓性阑尾炎,临床需根据患者临床症状等情况选择合适诊断方法,建议首选多

层螺旋CT。

参考文献

- [1] 蒋海燕,许云峰,胡慧勇,等.超声及CT检查对小儿急性阑尾炎的诊断价值[J].中国临床医学,2013,20(2):199-201.
- [2] 吴芳,崔凤荣,芦桂林,等.急性阑尾炎的超声征象与病理分型之间的关系研究[J].中国全科医学,2013,16(33):3998-4000.
- [3] 乔洪波.多层螺旋CT联合高频超声对急性阑尾炎诊断与术后病理对照准确性及影像学特征研究[J].中国医师进修杂志,2012,35(12):63-64.
- [4] 陈剑薇,谢一平.超声和多层螺旋CT诊断急性阑尾炎临床价值分析[J].医学影像学杂志,2012,22(12):2127-2128.
- [5] 赵晓霞.超声与CT在急性阑尾炎诊断中的应用价值[J].河北医药,2013,35(2):257-258.
- [6] 吕治森.多层螺旋CT在急性阑尾炎中的临床应用[J].山西医药杂志(下半月版),2012,41(14):690-691.
- [7] 郭建国,徐卫平,陈新龙,等.急性阑尾炎的多层螺旋CT表现与病理对照研究[J].中国医学影像学杂志,2014,22(2):149-152.
- [8] 刘文,强金伟,廖治河,等.多层螺旋CT增强扫描及多平面重建诊断急性阑尾炎[J].中国医学计算机成像杂志,2012,18(4):337-341.
- [9] 王振芳,岳学旺,毕言刚,等.急性阑尾炎超声与64排螺旋CT检查对比分析[J].实用放射学杂志,2014,30(7):1154-1156.
- [10] 周智,储毅威,孟宝升,等.急性阑尾炎的多层螺旋CT诊断价值[J].中国CT和MRI杂志,2015,13(6):68-70.

(本文编辑:张嘉瑜)

【收稿日期】2015-10-07