

论 著

三种病理类型急性阑尾炎患者的临床体征及多层螺旋CT征象特点差异性分析

河南省中医院放射科

(河南 郑州 450002)

刘新爱 王同明 任月勤

【摘要】目的 分析坏疽性阑尾炎、化脓性阑尾炎、单纯性阑尾炎三种病理类型急性阑尾炎患者的临床体征及多层螺旋CT (MSCT) 征象特点差异性。**方法** 回顾性分析我院2013年9月至2015年9月期间90例急性阑尾炎患者的临床资料, 其中急性单纯性阑尾炎41例, 急性化脓性阑尾炎37例, 急性坏疽性阑尾炎12例, 所有患者在术前均进行MSCT扫描, 分析所有患者MSCT图像征象并与最终病理结果对照, 比较不同病理类型急性阑尾炎患者MSCT征象特点差异。**结果** 单纯性阑尾炎组患者CRP、白细胞计数、中性粒细胞百分比比较化脓性阑尾炎组、坏疽性阑尾炎组均显著较低($P < 0.05$); 化脓性阑尾炎组CRP、白细胞计数、中性粒细胞百分比比较坏疽性阑尾炎组显著较低($P < 0.05$)。单纯性阑尾炎MSCT显示阑尾轻微肿胀, 阑尾处边缘不清, 管腔内存在液体样的阴影; 化脓性阑尾炎阑尾明显肿胀, 边界模糊, 可见絮状以及条索状的阴影, 盲肠壁增厚; 坏疽性阑尾炎阑尾明显增粗, 阑尾周围积气明显, 阑尾与盲肠壁增厚, 边界模糊不清。**结论** 急性阑尾炎不同病理类型临床表现不典型, 而MSCT征象具有典型差异性, MSCT对诊断不同病理类型急性阑尾炎具有较高的指导价值, 值得临床应用推广。

【关键词】 坏疽性阑尾炎; 化脓性阑尾炎; 单纯性阑尾炎

【中图分类号】 R81; R44

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.08.037

通讯作者: 刘新爱

Differences in Clinical Signs and Multi-Slice Spiral CT Findings of Patients with Three Pathological Types of Acute Appendicitis

LIU Xin-ai, WANG Tong-ming, REN Yue-qin. Department of Radiology, Central Hospital in Henan Province, Zhengzhou 450002, Henan Province, China

[Abstract] **Objective** To analyze the differences in clinical signs and multi-slice spiral CT (MSCT) findings of patients with gangrenous appendicitis, suppurative appendicitis and simple appendicitis. **Methods** The clinical data of 90 patients with acute appendicitis admitted in our hospital during September 2013 to September 2015 were analyzed retrospectively. Among them, there were 41 cases with acute simple appendicitis, 37 cases with acute suppurative appendicitis and 12 cases with acute gangrenous appendicitis. All patients underwent MSCT scan before operation. The MSCT findings of all patients were analyzed and compared with the final pathological findings. The MSCT findings were compared between patients with different pathological types of acute appendicitis. **Results** CRP, white blood cell count and percentage of neutrophils in simple appendicitis group were significantly lower than those in suppurative appendicitis group and gangrenous appendicitis group ($P < 0.05$). CRP, white blood cell count and percentage of neutrophils in suppurative appendicitis group were significantly lower than those in gangrenous appendicitis ($P < 0.05$). MSCT of simple appendicitis showed slight swelling of appendix, unclear edges of appendix and liquid-like shadow in the lumen; Suppurative appendicitis showed obvious swelling, fuzzy boundaries, visible flocculent and strip like shadows, cecal wall thickening; Gangrenous appendicitis showed obvious thickening, obvious periappendiceal pneumatosis, appendix and cecum wall thickening and blurred boundaries. **Conclusion** The clinical manifestations of different pathological types of acute appendicitis were atypical while MSCT findings are typical differences. MSCT is of high guidance value in the diagnosis of different pathological types of acute appendicitis and is worthy of clinical application.

[Key words] Gangrenous Appendicitis; Suppurative Appendicitis; Simple Appendicitis; Multi-slice Spiral CT

急性阑尾炎是临床急诊常见外科疾病, 其发病率高达6%~10%, 引起急性阑尾炎发生的原因很多, 例如阑尾管腔梗阻、阑尾壁丰富的淋巴组织遭受病菌侵袭、食用生冷食物、剧烈运动等, 患者临床表现为转移性右下腹痛及阑尾点压痛、反跳痛, 可伴有恶心、呕吐等症状^[1]。急性阑尾炎按照病理分型为单纯性阑尾炎、化脓性阑尾炎、坏疽性阑尾炎, 临床通常依据患者临床表现及实验室相关指标判断病理类型, 然而由于部分患者临床表现不典型, 常会出现漏诊或误诊, 延误治疗并增加患者并发症发生率, 严重可能导致患者死亡^[2-3]。MSCT具有扫描速度快、后期图像处理能力强、准确性高等优点已广泛应用于急性阑尾炎的诊断^[4-5]。为分析不同病理类型急性阑尾炎患者临床症状及MSCT图像的不同, 提高临床诊断准确性, 本次研究特选取我院90例急性阑尾炎患者, 均进行MSCT扫描, 现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析我院2013年9月至2015年9月期间90例急性阑尾炎患者的临床资料, 急性单纯性阑尾炎患者共41例, 其中男

24例,女17例,年龄9~76岁,平均年龄(42.33 ± 30.47)岁;急性化脓性阑尾炎共37例,其中男22例,女15例,年龄16~69岁,平均年龄(42.37 ± 24.19)岁;急性坏疽性阑尾炎共12例,其中男7例,女5例,年龄14~75岁,平均年龄(44.14 ± 28.36)岁。所有患者均在发病后2~15d内接受MSCT检查,CT检查后2~42h内进行手术治疗。

1.2 方法 所有患者均进行MSCT扫描。采用64层MSCT扫描仪对患者的腹部进行扫描,患者呈仰卧位,由上至下扫描,下腹部的扫描范围由腰3椎体上缘至耻骨的联合处,盆腔扫描由髂前上棘至耻骨联合处,全腹部扫描范围由膈肌上缘至耻骨联合处。MSCT扫描参数:管电压120kV,管电流200mA,准直0.6mm,中间层厚1.0mm,层距0.5mm,螺距1mm。先行常规MSCT扫描,再进行增强扫描,对比剂使用欧乃派克(批准文号:国药准字H20000593,生产单位:通用电气药业有限公司),注射剂量为85~100mL,注射流速为3.5mL/s,注射对比剂后25~30s为动脉期扫描时间,55~70s为门脉期扫描时间。扫描结束后用冠状面、矢状面以及曲面重建进行图像重建,由两名具有读片经验的医生分析扫描结果。

1.3 观察指标 ①分析三组不同病理类型急性阑尾炎患者临床体征特点。②比较三组患者CRP、白细胞计数、中性粒细胞百分比。③比较分析三组不同病理类型急性阑尾炎患者MSCT征象特点及差异性。

1.4 统计学意义 选用统计学软件SPSS19.0对研究数据进行分析和处理,计量资料($\bar{x} \pm s$)表示,组间对比进行t值检验,以 $P < 0.05$ 为有显著性差异和统计学

意义。

2 结果

2.1 三种不同病理类型急性阑尾炎患者临床体征分析 41例单纯性阑尾炎患者,临床表现为典型阵发或持续性转移性右下腹部疼痛30例,无典型症状伴有轻压痛的11例,体温 $>39^{\circ}\text{C}$ 的4例,腹肌紧张9例,阑尾粪石嵌顿3例,阑尾周围积液1例,游离腹盆腔积液1例;37例化脓性阑尾炎患者,典型阵发或持续性转移性右下腹部疼痛29例,无典型症状伴有轻压痛的8例,体温 $>39^{\circ}\text{C}$ 的8例,腹肌紧张17例,阑尾粪石嵌顿8例,阑尾周围积液5例,游离腹盆腔积液2例;12例坏疽性阑尾炎患者,典型阵发或持续性转移性右下腹部疼痛9例,无典型症状伴有轻压痛的3例,体温 $>39^{\circ}\text{C}$ 的3例,腹肌紧张6例,阑尾粪石嵌顿3例,阑尾周围积液3例,游离腹盆腔积液1例。

2.2 三组不同病理类型患者CRP、白细胞计数、中性粒细胞百分比比较 单纯性阑尾炎组患者CRP、白细胞计数、中性粒细胞百分比比较化脓性阑尾炎组及坏疽性阑尾炎组均显著较低,差异有统计学意义($P < 0.05$);化脓性阑尾炎组CRP、白细胞计数、中性粒细胞百分比比较坏疽性阑尾炎组显著较低,有统计学意义($P < 0.05$)。见表1。

2.3 三组不同病理类型患者MSCT征象特点及差异性分析 所有患者经MSCT检查均显示出阑尾

的形态及大小,由MSCT显示发现病变处位于阑尾盆位的23例,盲肠外侧位9例,盲肠后位23例,盲肠下位15例,回盲前位12例,回盲后位8例。MSCT诊断急性阑尾炎的主要征象是显示阑尾增粗,外直径 $\geq 6\text{mm}$,壁厚增加。单纯性阑尾炎:MSCT显示阑尾表现为轻微肿胀,直径 $> 6\text{mm}$,管壁厚度 $> 3\text{mm}$,阑尾处的边缘欠清,阑尾组织密度与邻近组织接近,管腔内存在液体样的阴影,或存在积气或粪石。化脓性阑尾炎:MSCT显示表现为阑尾明显肿胀,直径 $> 10\text{mm}$,阑尾以及盲肠周围的脂肪层密度增加,与周围组织的边界模糊,可见絮状以及条索状的阴影,盲肠壁增厚。坏疽性阑尾炎:阑尾明显增粗,阑尾周围积气明显,阑尾与盲肠壁增厚,且有明显积气,边界模糊不清,与之相邻的筋膜明显增粗。

2.4 三组不同病理类型患者MSCT影像学分析 见图1-10。

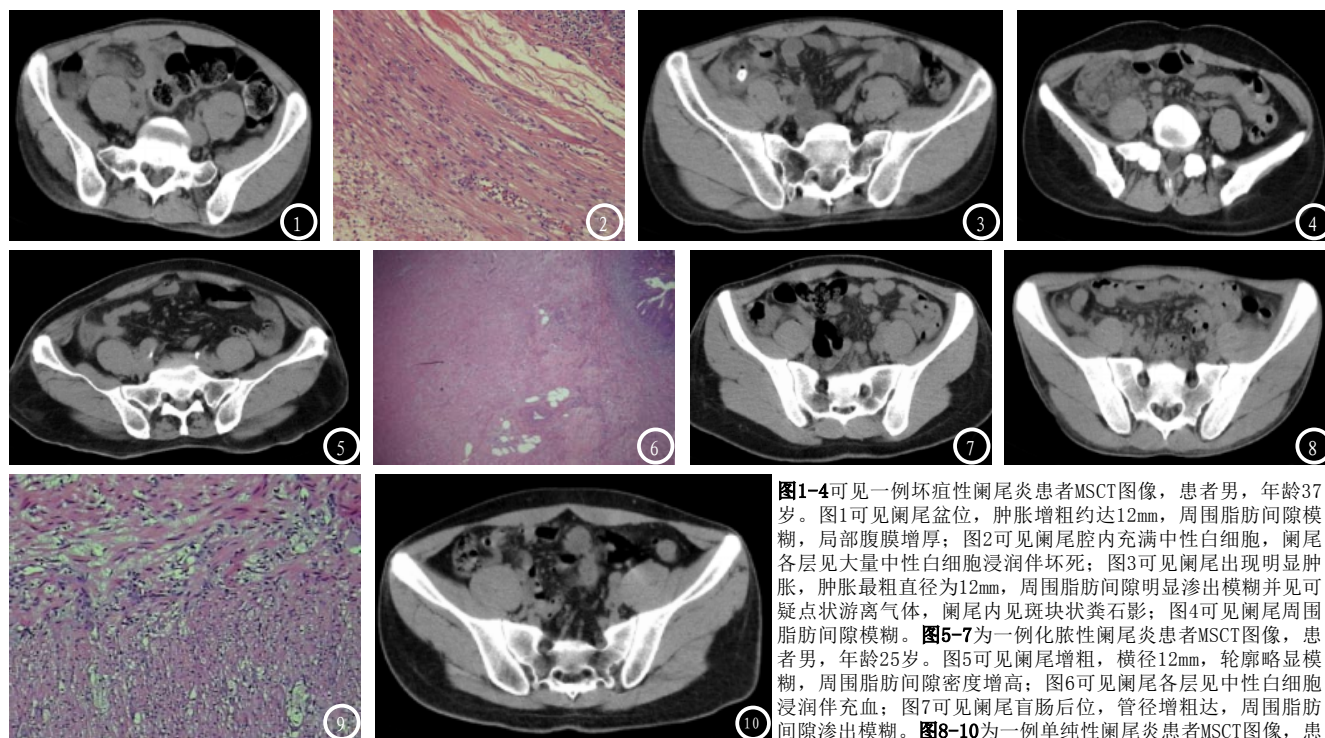
3 讨论

阑尾炎即阑尾动脉血运出现障碍,阑尾动脉是肠系膜上动脉分出的回结肠动脉终末分支,其血运出现障碍会导致血管壁因缺血而坏死,从而发生坏疽^[6]。急性阑尾炎患者的典型症状表现为腹痛,但有约30%的患者临床表现不明显,无法根据患者临床体征判断疾病类型,容易与其他腹痛症状混淆,错过最佳的治疗时机,因此给予准确的判断具有重要意义^[7]。超声检查在

表1 三组不同病理类型患者CRP、白细胞计数、中性粒细胞百分比比较

组别	例数	CRP (mg/L)	白细胞计数($\times 10^9$)	中性粒细胞百分比(%)
单纯性阑尾炎组	41	42.18 ± 14.26^{②}	11.04 ± 4.35^{②}	71.03 ± 10.57^{②}
化脓性阑尾炎组	39	73.24 ± 19.38	15.36 ± 5.24	79.39 ± 11.25
坏疽性阑尾炎组	12	98.27 ± 39.14^{①}	18.85 ± 4.36^{①}	87.11 ± 12.82^{①}

注:与化脓性阑尾炎组比较,① $P < 0.05$;与坏疽性阑尾炎组比较,② $P < 0.05$



者女, 年龄31岁。图8可见阑尾增粗, 周围脂肪间隙模糊; 图9可见阑尾粘膜或各层见少量中性白细胞浸润伴充血; 图10可见右下腹部可见阑尾略增粗, 周围脂肪间隙稍模糊。

急性阑尾炎诊断中应用广泛, 超声检查操作便捷, 具有无创性, 可重复检查, 对急性化脓性阑尾炎和急性坏疽性阑尾炎的诊断准确率较高, 其局限性在于超声检查容易受到解剖部位的位置、周围组织结构的影响, 造成最终假阳性或假阴性率较高^[8-9]。MSCT检查能通过不同平面不同角度对病灶进行全面观察, 在诊断急性阑尾炎方面的应用越来越广泛, MSCT的特点是扫描时间短, 能在短时间内进行连续性收集更多数据, 通过MSCT扫描能获得立体的重组图像, 明确病变的结构和位置, 阑尾周围组织病变分辨率提高^[10-12]。

通过本次研究我们发现, 单纯性阑尾炎、化脓性阑尾炎以及坏疽性阑尾炎患者部分具有典型阵发或持续性转移性右下腹部疼痛临床症状, 而部分患者无典型症状伴有轻压痛, 三种病理类型急性阑尾炎患者在体温、腹肌紧张、阑尾粪石嵌顿、阑尾周围积液、游离腹盆腔积液等方面的表

现不能为临床判断提供可靠依据。单纯性阑尾炎组患者CRP、白细胞计数、中性粒细胞百分比比较化脓性阑尾炎组及坏疽性阑尾炎组均显著较低, 化脓性阑尾炎组CRP、白细胞计数、中性粒细胞百分比较坏疽性阑尾炎组显著较低, CRP是反映炎症反应的敏感标志, 白细胞计数和中性粒细胞百分比同样是能监测传统炎症感染的主要指标, 不能病理类型急性阑尾炎患者的炎症指标具有差异性。单纯性阑尾炎MSCT显示阑尾表现为轻微肿胀, 直径和管壁厚度增加, 阑尾处的边缘不清晰, 管腔内存在液体样的阴影; 化脓性阑尾炎MSCT显示阑尾明显肿胀, 直径>10mm, 阑尾以及盲肠周围的脂肪层密度增加, 边界模糊, 可见絮状以及条索状的阴影; 坏疽性阑尾炎阑尾明显增粗, 阑尾周围积气明显, 阑尾与盲肠壁增厚, 边界模糊不清, 与之相邻的筋膜明显增粗。三种病理类型急性阑尾炎MSCT表现具有显著差异性。

综上所述, MSCT对不同病理类型急性阑尾炎具有诊断价值, 值得临床应用推广。

参考文献

- [1] 王爱琴, 钟世良, 王丽英, 等. 青少年急性阑尾炎的流行病学特征及护理对策[J]. 护理实践与研究, 2013, 10(8): 53-54.
- [2] 薛湘平, 聂敏. 儿童急性阑尾炎的临床特点[J]. 中国医师进修杂志, 2013, 36(1): 38-39.
- [3] 陈海燕, 黄娟, 廖方勇, 等. 螺旋CT与高频彩超对非典型急性阑尾炎诊断的临床应用价值[J]. 西部医学, 2015, 27(4): 595-597.
- [4] 李彩琴, 王振光, 王希林, 等. 多层螺旋CT在急性阑尾炎诊断中的应用价值[J]. 实用放射学杂志, 2016, 32(7): 1059-1062.
- [5] Kim SH, Yoon JH, Lee JH, et al. Low-dose CT for patients with clinically suspected acute appendicitis: optimal strength of sinogram affirmed iterative reconstruction for image quality and diagnostic performance[J]. Acta radiologica, 2015, 56(8): 899-907.
- [6] 白顺滢, 魏娜, 肖思洁, 等. 老年急性

- 阑尾炎的临床特征[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2014, 22 (6): 316-318.
- [7] 张强, 王文杰, 周文华, 等. 急性阑尾炎误诊一例分析[J]. 临床误诊误治, 2016, 29 (4): 39-40.
- [8] Kim C, Kang BS, Choi HJ, et al. Clinical application of real-time tele-ultrasonography in diagnosing pediatric acute appendicitis in the ED[J]. The American journal of emergency medicine, 2015, 33 (10): 1354-1359.
- [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, 14 (7): 1154-1156.
- [10] 陈丽山, 黄维, 刘莉萍, 等. 多层螺旋CT与超声对急性阑尾炎的诊断价值比较[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13 (11): 101-103.
- [11] Didier RA, Vajtai PL, Hopkins KL. Iterative reconstruction technique with reduced volume CT dose index: diagnostic accuracy in pediatric acute appendicitis [J]. Pediatric radiology, 2015, 45 (2): 181-187.
- [12] 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: 谢婷婷)

【收稿日期】2017-07-04

(上接第 120 页)

- [8] Fujii H, Ishii E, Tochitani S, et al. Lymph node metastasis after endoscopic submucosal dissection of a differentiated gastric cancer confined to the mucosa with an ulcer smaller than 30mm[J]. Digestive endoscopy: official journal of the Japan Gastroenterological Endoscopy Society, 2015, 27 (1): 159-161.
- [9] 刘静红, 刘伟, 李智勇. 多层螺旋CT成像对胃癌的术前评估[J]. 中国CT和MRI杂志, 2010, 8 (4): 69-71.
- [10] Sharma M, Rai P, Rameshababu CS. Techniques of imaging of nodal stations of gastric cancer by endoscopic ultrasound[J]. Endoscopic ultrasound, 2014, 3 (3): 179-190.
- [11] 赵新浩, 张福成, 魏志, 等. 超声内镜和多层螺旋CT对Borrmann IV型胃癌术前分期的比较研究[J]. 中国内镜杂志, 2016, 22 (2): 34-37.
- [12] 吴琼, 施敏, 惠萍萍, 等. 超声内镜联合螺旋CT检查对胃癌治疗前TNM分期的临床价值[J]. 临床消化病杂志, 2016, 28 (1): 1-4.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2017-07-11