

论著

Feasibility of MSCT Signs in the Diagnosis of Pathological Type of Different Acute Appendicitis*

PAN Yin-mei*, HONG Zhi-you, WANG Bao-ping, JIANG He-li, YAO Xiao-ying.

Department of Medical Imaging, Ningguo People's Hospital, Ningguo 242300, Anhui Province, China

ABSTRACT

Objective To analyze the feasibility of MSCT signs in the diagnosis of pathological types of different acute appendicitis. **Methods** The clinical data of 187 patients with acute appendicitis diagnosed by surgical pathology in our hospital from January 2018 to February 2020 were collected as the research object. All patients underwent MSCT before surgery. The images of 187 patients with acute appendicitis were analyzed to understand the CT signs of different types of appendicitis. Based on the results of pathological diagnosis, the diagnostic accuracy of MSCT for different types of acute appendicitis was calculated. **Results** The diagnostic accuracy of MSCT for simple appendicitis and gangrenous appendicitis was 100%, and for suppurative appendicitis was 98.06%, which was in good agreement with the pathological diagnosis ($P>0.05$). There were significant differences in exudation around the appendix in patients with different pathological types of acute appendicitis ($P<0.05$). Simple appendicitis, suppurative appendicitis, and gangrenous appendicitis all have exudate around the appendix, but the exudation of suppurative appendicitis and gangrenous appendicitis was significantly higher than that of simple appendicitis. There was no significant difference in the incidence of faecal stones of appendix, thickening of the cecum wall, lymphadenovarix of ileocecum, and intestinal stasis ($P>0.05$), but there was no lymphadenovarix of ileocecum in patients with simple appendicitis. **Conclusion** MSCT can provide a comprehensive reference in the diagnosis of acute appendicitis. The presence or absence of exudation around appendix in MSCT signs has great reference value in the identification of different types of acute appendicitis.

Keywords: MSCT; CT Signs; Different Acute Appendicitis; Pathological Type; Feasibility

急性阑尾炎属于外科常见病，占据临床急腹症首位，发病急，疼痛性质为转移性右下腹、阑尾点压痛、反跳痛，这是此病主要的特征性表现^[1]。但大部分患者的临床表现存在差异，由于患者阑尾尖端的位置不同，导致患者临床症状轻重以及出现的时间也不一样，有的患者临床表现较为复杂，为其临床诊断治疗带来干扰易出现误诊的情况，影响了患者的治疗，更为患者手术治疗增加风险^[2-3]。患者手术方案的选择和患者阑尾炎的病理类型密切相关，对于单纯性阑尾炎；阑尾脓肿，首先为保守治疗，在后期再行手术治疗^[4]。因此，术前的正确诊断对急性阑尾炎患者有着重要的意义，直接影响患者预后^[5]。本文使用MSCT对急性阑尾炎患者进行检查，分析MSCT征象诊断不同急性阑尾炎病理类型的可行性，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院2018年1月至2020年2月经手术病理检查确诊的187例急性阑尾炎患者的临床资料作为研究对象。其中男103例，女84例，年龄10~81岁，平均年龄为(35.88±11.54)岁。所有患者在手术前均进行MSCT检查。临床表现：食纳差、恶心呕吐、右下腹压痛、转移性右下腹痛、反跳痛等。经病理证实187例急性阑尾炎中13例为单纯性阑尾炎，155例为化脓性阑尾炎，19例为坏疽性阑尾炎。

纳入标准：患者所有的临床资料、影像学资料病理资料完整；所研究对象均知晓并同意本次研究；无严重其他严重心、肝、肾等疾病者。排除标准：临床资料不完整者；无法配合研究者；有相关检查禁忌者；中途退出研究者。

1.2 MSCT检查 检查仪器：仪器使用GE Optima CT660多层螺旋CT进行扫描。扫描部位：对所有患者行盆腔扫描，以患者回盲部位置向上扩大范围进行扫描。扫描

采用MSCT征象诊断不同急性阑尾炎病理类型的可行性*

潘银梅* 洪志友 汪保平

江河利 姚孝应

宁国市人民医院医学影像科

(安徽 宁国 242300)

【摘要】目的 分析MSCT征象诊断不同急性阑尾炎病理类型的可行性。**方法** 收集本院2018年1月至2020年2月经手术病理检查确诊的187例急性阑尾炎患者的临床资料作为研究对象，所有患者在手术前均进行MSCT检查。对187例急性阑尾炎患者所得图像进行分析，了解不同类型阑尾炎的CT征象；并以病理诊断结果为基准，计算MSCT诊断不同类型急性阑尾炎准确率。**结果** MSCT对单纯性阑尾炎、坏疽性阑尾炎诊断准确率为100%，化脓性阑尾炎为98.06%，与病理诊断结果一致性较高($P>0.05$)；不同病理类型急性阑尾炎患者在阑尾周围渗出情况上存在明显差异($P<0.05$)，单纯性阑尾炎、化脓性阑尾炎、坏疽性阑尾炎均存在阑尾周围渗出情况，但化脓性阑尾炎、坏疽性阑尾炎渗出情况明显高于单纯性阑尾炎。三者在阑尾粪石、盲肠壁增厚、回盲部淋巴结增大、肠淤张发生率上无明显差异($P>0.05$)，但单纯性阑尾炎患者无回盲部淋巴结增大情况。**结论** MSCT可为急性阑尾炎诊断提供全面参考依据，MSCT征象中有无阑尾周围渗出对不同急性阑尾炎病理类型鉴别有较大参考价值。

【关键词】 MSCT；CT征象；不同急性阑尾炎；病理类型；可行性

【中图分类号】 R445.3；R656.8

【文献标识码】 A

【基金项目】 安徽省自然科学基金
(1708085MH126)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.03.046

【第一作者】潘银梅，副主任医师，主要研究方向：腹盆腔影像诊断。E-mail: rnmen354447@sina.cn

【通讯作者】潘银梅

前准备：排除患者身上所有金属物质，患者平躺于扫描床，选取仰卧位。扫描参数：管电压120kV，管电流280mA，扫描层厚、间距均为5mm，矩阵512×512；扫描完成后利用MSCT后处理工作站对患者扫描图像进行冠状位、矢状位图像重建。将图像数据传输到PACS系统，由2名专业诊断医师针对扫描图像进行阅片和分析诊断，在所得结论一致后进行最终结果诊断。重点分析患者阑尾基本情况，包括患者阑尾管径、周围渗出情况、阑尾粪石、盲肠壁情况、回盲部淋巴结情况、肠淤张等情况。

1.3 观察指标 对187例急性阑尾炎患者所得图像进行分析，了解不同类型急性阑尾炎的CT征象；并以病理诊断结果为基准，计算MSCT诊断不同类型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， $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 MSCT诊断不同类型急性阑尾炎诊断准确率

MSCT对单纯性阑尾炎、坏疽性阑尾炎诊断准确率为100%，化脓性阑尾炎为98.06%，与病理诊断结果一致性较高($P>0.05$)，见表1。

表1 MSCT诊断不同类型急性阑尾炎诊断准确率[n(%)]

检查方法	单纯性阑尾炎	化脓性阑尾炎	坏疽性阑尾炎
病理	13(100.00)	155(100.00)	19(100.00)
MSCT	13(100.00)	152(98.06)	19(100.00)
χ^2		3.029	
P		0.082	

2.2 不同病理类型急性阑尾MSCT征象比较 不同病理类型急性阑尾炎患者在阑尾周围渗出情况上存在明显差异($P<0.05$)，单纯性阑尾炎、化脓性阑尾炎、坏疽性阑尾炎均存在阑尾周围渗出情况，但化脓性阑尾炎、坏疽性阑尾炎渗出情况明显高于单纯性阑尾炎。三者在阑尾粪石、盲肠壁增厚、回盲部淋巴结增大、肠淤张发生率上无明显差异($P>0.05$)，但单纯性阑尾炎患者无回盲部淋巴结增大情况出现。详情见表2。

表2 不同病理类型急性阑尾MSCT征象比较[n(%)]

MSCT征象	单纯性阑尾炎(n=13)	化脓性阑尾炎(n=155)	坏疽性阑尾炎(n=19)	χ^2	P
阑尾粪石	有	6(46.15)	76(49.03)	0.603	0.740
	无	7(53.84)	79(50.96)		
盲肠壁增厚	有	13(100.00)	138(89.03)	1.584	0.453
	无	0(0.00)	17(10.96)		
阑尾周围渗出	有	8(61.53)	149(96.12)	23.944	0.000
	无	5(38.46)	6(3.87)		
回盲部淋巴结增大	有	13(100.00)	140(90.32)	1.412	0.494
	无	0(0.00)	15(9.67)		
肠淤张	有	0(0.00)	16(10.32)	2.134	0.344
	无	13(100.00)	139(89.67)		

2.3 病例分析 患者，男，21岁，右下腹疼痛不适6h，持续性疼痛，阵发性加剧。MSCT平扫示：右下腹回盲部见一团块样不均匀软组织密度影(图1~图4)，周围见渗出影及肿大淋巴结

影(图5~图7)，其间见点状高密度灶(图8)；影像诊断：考虑化脓性阑尾炎并包裹(脓肿形成)。

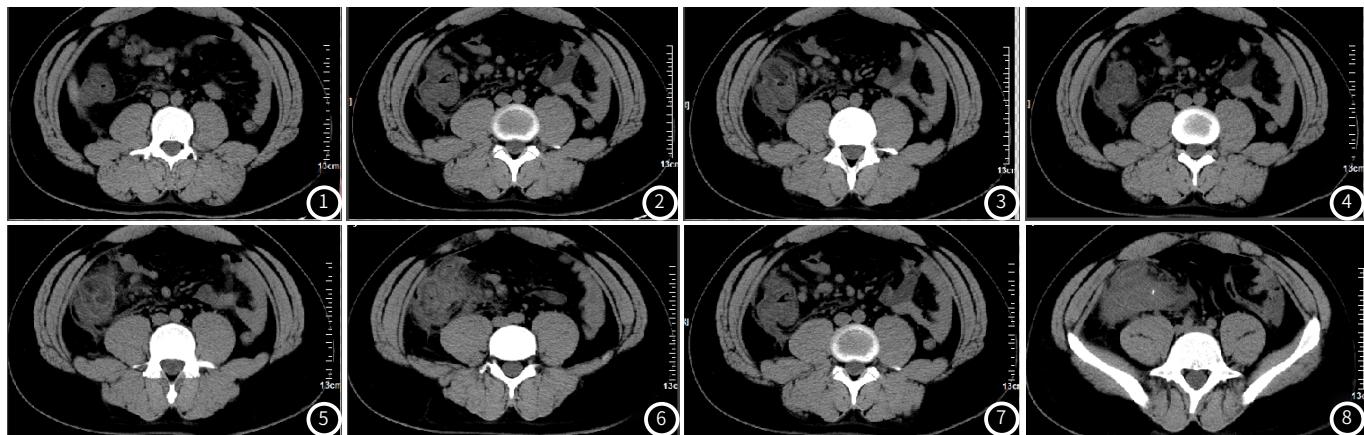


图1~8 典型病例影像分析结果

3 讨 论

在临幊上根据病理分型将急性阑尾炎分为三种，分别为单纯性阑尾炎、化脓性阑尾炎、坏疽性阑尾炎，其中化脓性阑尾炎和坏疽性阑尾炎均存在进展性，临幊上又以化脓性阑尾炎多见。进展性阑尾炎易发生周围渗出情况，进一步出现穿孔或阑尾脓肿，如不及时的进行手术处理会导致严重的后果^[6]。不同类型的急性阑尾炎其治疗方案也不一样，因此，在手术前对其分型作出准确诊断可为患者治疗方案选择提供参考，直接影响患者预后^[7]。

阑尾迂曲似“蚯蚓状”，起于盲肠下端后侧壁，且可随着盲肠的移动其位置出现变化，65%的人群阑尾位置在盲肠后部，其余为盲肠下内部^[8]。由于其位置的特殊性，在临幊上不典型的病例易出现误诊，可导致严重的后果。影像学技术的发展，MSCT在临幊上广泛使用，其有着快速的扫描速度，操作简便，并可多方位对患者病灶进行观察，尤其是三维重建技术，较大地提高了诊断正确率^[9-10]。在此病诊断中，正确地识别阑尾是诊断的前提。在本研究中MSCT对单纯性阑尾炎、坏疽性阑尾炎诊断准确率为100%，化脓性阑尾炎为98.06%，与病理诊断结果一致性较高($P>0.05$)。MSCT通过MPR序列可准确地定位阑尾。可根据其起点、走向的特点，进行冠状位重建有效显示出整个阑尾。特别是存在腹部脂肪缺乏、阑尾周围浸润难以显示的患者^[11]。如果通过MPR无法显示全貌，可通过CPR来明确阑尾以及周围情况^[12]。

根据临幊数据显示，急性阑尾炎患者常会出现阑尾管径增粗、盲肠壁增厚、淋巴结增大、周围存在渗出、肠淤张、阑尾粪石等CT征象。在本研究中阑尾管径增粗、回盲部淋巴结增大、周围存在渗出情况均高于85%，其余CT征象出现几率较低，单纯性阑尾炎、化脓性阑尾炎、坏疽性阑尾炎均存在阑尾周围渗出情况，但化脓性阑尾炎、坏疽性阑尾炎渗出情况明显高于单纯性阑尾炎($P>0.05$)，三者在阑尾粪石、盲肠壁增厚、回盲部淋巴结增大、肠淤张发生率上无明显差异($P>0.05$)，但单纯性阑尾炎患者无回盲部淋巴结增大情况出现。这与以往文献研究结果相符合^[13]。在对于急性阑尾炎类型诊断中最主要观察患者阑尾管径是否增粗以及阑尾周围是否存在渗出^[14]。其中阑尾管径为患者阑尾的最大外径，其增粗是急性阑尾炎的最直接的表现。阑尾周围渗出是在患者阑尾周围存在炎性浸润，有渗液、出血、积脓或者是在患者肠穿孔后有少量的肠内容物流出，在CT中表现为边界模糊，密度增高。在本研究中阑尾周围渗出情况在化脓性阑尾炎中最常见，最少为单纯性阑尾炎。化脓性阑尾炎以及坏疽性阑尾炎出现渗出情况较严重，这和两者为进展性阑尾炎有关，出现穿孔导致出血、肠内容物渗出、腹膜炎等可能性更大^[15]。

综上所述，MSCT可为急性阑尾炎诊断提供全面参考依据，MSCT征象中有无阑尾周围渗出对不同急性阑尾炎病理类型鉴别有较大参考价值。

参考文献

- [1]陈胜利. 肠结核误诊为急性阑尾炎1例分析[J]. 保健医学研究与实践, 2015, 12 (1): 93-94.
- [2]杨家辉, 毛巨江, 崔冬冰, 等. 多层螺旋CT对急性阑尾炎及其并发症的诊断价值[J]. 贵阳医学院学报, 2017, 42 (11): 1349-1352.
- [3]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, 25 (1): 25-28.
- [4]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, 33 (3): 210-212.
- [5]李元枭, 汤有才, 李璇璇, 等. 低剂量CT诊断急性阑尾炎的Meta分析[J]. 中国临床研究, 2018, 25 (7): 99-100.
- [6]刘新爱, 王同明, 任月勤. 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[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 16 (8): 124-127.
- [7]Shin I, Chung Y E, An C, et al. Optimisation of the MR protocol in pregnant women with suspected acute appendicitis [J]. Eur Radiol, 2017, 28 (2): 514-521.
- [8]葛文亮, 咸华, 赵金丽. MSCT对诊断学龄前儿童急性阑尾炎的临床价值[J]. 江苏医药, 2014, 40 (19): 2350-2351.
- [9]Park J S, Kim J S, Kim Y J, et al. Utility of the immature granulocyte percentage for diagnosing acute appendicitis among clinically suspected appendicitis in adult [J]. J Clin Lab Anal, 2018, 32 (7): 58.
- [10]王明超, 王志斌, 李又洁, 等. MSCT诊断各级别阑尾炎的差异及与病理结果的一致性[J]. 中国医学影像技术, 2016, 24 (5): 753-756.
- [11]Kave M, Parooie F, Salarzaei M. Pregnancy and appendicitis: a systematic review and meta-analysis on the clinical use of MRI in diagnosis of appendicitis in pregnant women [J]. World J Emerg Surg, 2019, 14 (1): 89-90.
- [12]刘文, 强金伟, 孙荣勋. 多层螺旋CT(MSCT)及多平面重建(MPR)鉴别穿孔与非穿孔性急性阑尾炎(NPAA) [J]. 复旦学报: 医学版, 2013, 40 (2): 164-168.
- [13]李光明, 梁永晴, 李立青, 等. 急性复杂性与非复杂性阑尾炎临床和MSCT征象比较[J]. 广东医学, 2019, 23 (6): 853-856.
- [14]陈文书, 孙丽娟. 16层螺旋CT平扫对成年人阑尾炎的临床指导价值[J]. 河北医药, 2014, 15 (20): 3151-3152.
- [15]Elmas B, Yildiz T, Yazar H. New Oxidative Stress Markers Useful in the Diagnosis of Acute Appendicitis in children thiol/disulfide homeostasis and the asymmetric dimethylarginine Level [J]. Pediatr Emerg Care, 2020, 36 (8): 362-367.

(收稿日期: 2020-04-25)