

论 著

MSCT多平面重建对急性阑尾炎的诊断价值

广东省东莞市厚街医院放射科

(广东 东莞 523945)

原仲晖 黄炎标 敖振杰
金新安 区俊兴 黄开胜

【摘要】目的 探讨MSCT多平面重建对急性阑尾炎的诊断价值。**方法** 回顾性分析50例临床诊断急性阑尾炎患者的临床资料、薄层CT图像及多平面重建图像,全部病例均手术及病理证实。**结果** CT确诊急性阑尾炎38例,主要表现为阑尾增粗(>6mm),管壁增厚(>2mm),阑尾周围炎、脓肿,腔内外积气、粪石等;误诊或漏诊12例,包括5例急性阑尾炎和其他急腹症病变。**结论** 急性阑尾炎是临床上常见、不可忽视的急腹症之一,MSCT多平面重建图像能更好显示阑尾位置及其病变情况,对鉴别其他急腹症、术前定位、决定手术方式有重要意义。

【关键词】 急性阑尾炎; 多层螺旋CT; 急腹症; 多平面重建

【中图分类号】 R445.3; R656.1

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.08.026

通讯作者: 原仲晖

The Value of MSCT with Multi-planar Reformation in the Diagnosis of Acute Appendicitis

YUAN Zhong-hui, HUANG Yan-biao, AO Zhen-jie, et al., Department of Radiology, Houjie Hospital affiliated to Guangdong Medical College, Guangdong Dongguan 523945, China

[Abstract] Objective To investigate the value of multislice spiral CT (MSCT) in the diagnosis of acute appendicitis with multi-planar reformation technique. **Methods** Retrospectively analyzed the data of 50 acute appendicitis patients who were diagnosed with clinical data, thin layer CT images and multi-planar reformation images, and confirmed with operation and pathology. **Results** 38 of 50 cases were definitely diagnosed of acute appendicitis with CT images. The main performance in CT of these patients were as follow: enlarged appendix(>6mm), thickened wall (>2mm), periappendicitis, abscess, appendiceal pneumatosis and fecalith (inside or outside). 12 of 50 cases were missed or misdiagnosed, including 5 of acute appendicitis and the rest of other acute abdominal disease. **Conclusion** Acute appendicitis is one of the common acute abdomen diseases and should take into account. MSCT with multi-planar reformation can have a better location and display of the appendix, which will help to differentiate the other acute abdomen diseases, identify the preoperative location and determine the option of operation method.

[Key words] Acute Appendicitis; Multislice Spiral CT; Acute Abdomen; Multi-planar Reformation

急性阑尾炎是临床最常见的急腹症之一,任何年龄阶段均可发生,可慢性发病,更多的患者是急性起病,变化快,如不能及时处理可能阑尾穿孔、脓肿形成、发生腹膜炎,进而毒血症、败血症危及生命。同时急性阑尾炎也容易与附件炎、急性胃肠炎及其他急腹症混淆,造成临床的误诊,耽误诊疗时间。本文旨在探讨MSCT多平面重建对急性阑尾炎的诊断价值。

1 资料与方法

1.1 研究对象 收集本院2010年1月至2014年11月50例临床诊断急性阑尾炎且手术病理证实的临床和影像资料。患者年龄7~60岁,平均年龄33.5岁,急性起病,病程一周以内。临床表现包括:转移性右下腹痛、脐周疼痛、腰痛、恶心、呕吐、发热、乏力及白细胞增高等。

1.2 检查与方法 检查时,训练患者呼吸方式,嘱咐扫描时应屏住呼吸,以减少腹部运动伪影,达到最佳的图像效果。取仰卧位,采用Philips Brilliance 64排128层螺旋CT以层厚1mm无间隔容积扫描。扫描范围为全腹部:上线达肝顶部,下线约平耻骨联合下缘,扫描后将图像传入后处理工作站及天健报告系统进行多平面重建处理;利用横轴位图像结合多平面重建重点观察阑尾的位置、长度、管径及周围解剖结构关系。

2 结果

所有CT图像均由两名经验丰富的高年资医师共同阅片分析,结果由笔者整理所得:急性阑尾炎非穿孔型35例,主要表现为阑尾增粗,

管壁增厚, 阑尾周围渗出, 腔内积气及粪石征象; 穿孔型8例, 主要表现有腔外游离气体、粪石, 单侧或双侧脓肿形成。以上急性阑尾炎均可伴有盆腔积液、腹膜炎、淋巴结肿大(见图1-9)。

3 讨论

3.1 阑尾解剖与阑尾炎的相关因素 阑尾位于盲肠末端, 呈一蚯蚓状盲管, 由一条缺乏侧枝的阑尾动脉供血, 近端有三角形的阑尾系膜固定。阑尾位置变异较大, 但多数在麦氏(Mc Burney)点附近, 可分为回肠前位, 回肠后位, 岬位, 盆位, 盲肠后位, 结肠旁位/盲肠前位, 盲肠下位; 也可因盲肠位置异常, 如中肠旋

转不良, 出现在其他地方, 本组病例中发现位于肝脏下方的高位阑尾2例。阑尾蠕动也较其他肠管缓慢, 一旦阑尾管腔阻塞或血供受阻, 如粪石梗阻、肠系膜动脉栓塞, 发生炎症的几率就会明显提高。有国外学者^[1]提出阑尾长度是急性阑尾炎的独立风险因素, 阑尾长度4~10cm更容易感染。

3.2 MSCT影像学表现 阑尾增粗(>6mm)、管壁增厚(>2mm)是急性阑尾炎最常见的直接征象, 病理上是感染、缺血等原因容易使阑尾富含的淋巴组织增生, 管壁水肿、增厚, 管腔变窄, 导致腔内分泌的粘液压力更大, 进一步加重血运障碍, 形成恶性循环, 加重病情, 甚至破裂穿孔。若同时伴有阑尾腔内大量

积液, 深度>2.6mm, 可协助诊断急性阑尾炎。阑尾粪石可单发或多发, 大小不等, 多呈条状, 一般较致密, 笔者认为粪石是回盲部内容物或寄生虫进入阑尾后, 由于阑尾本身解剖结构和蠕动较慢, 无法及时排出, 日积月累形成的。阑尾粪石可单独存在, 不能作为诊断急性阑尾炎的唯一标准, 却是诱发阑尾炎不可忽视的因素之一, 也是阑尾炎中导致穿孔的原因之一, 其可能阻塞阑尾, 导致阑尾炎, 继而穿孔。回盲部区域严重炎性渗出或脓肿形成, 阑尾结构观察不清时, 发现此区域长条形高密度影, 可能为阑尾粪石, 其对阑尾的定位有一定的提示价值。在本组确诊急性阑尾炎病例中发现阑尾内积气5

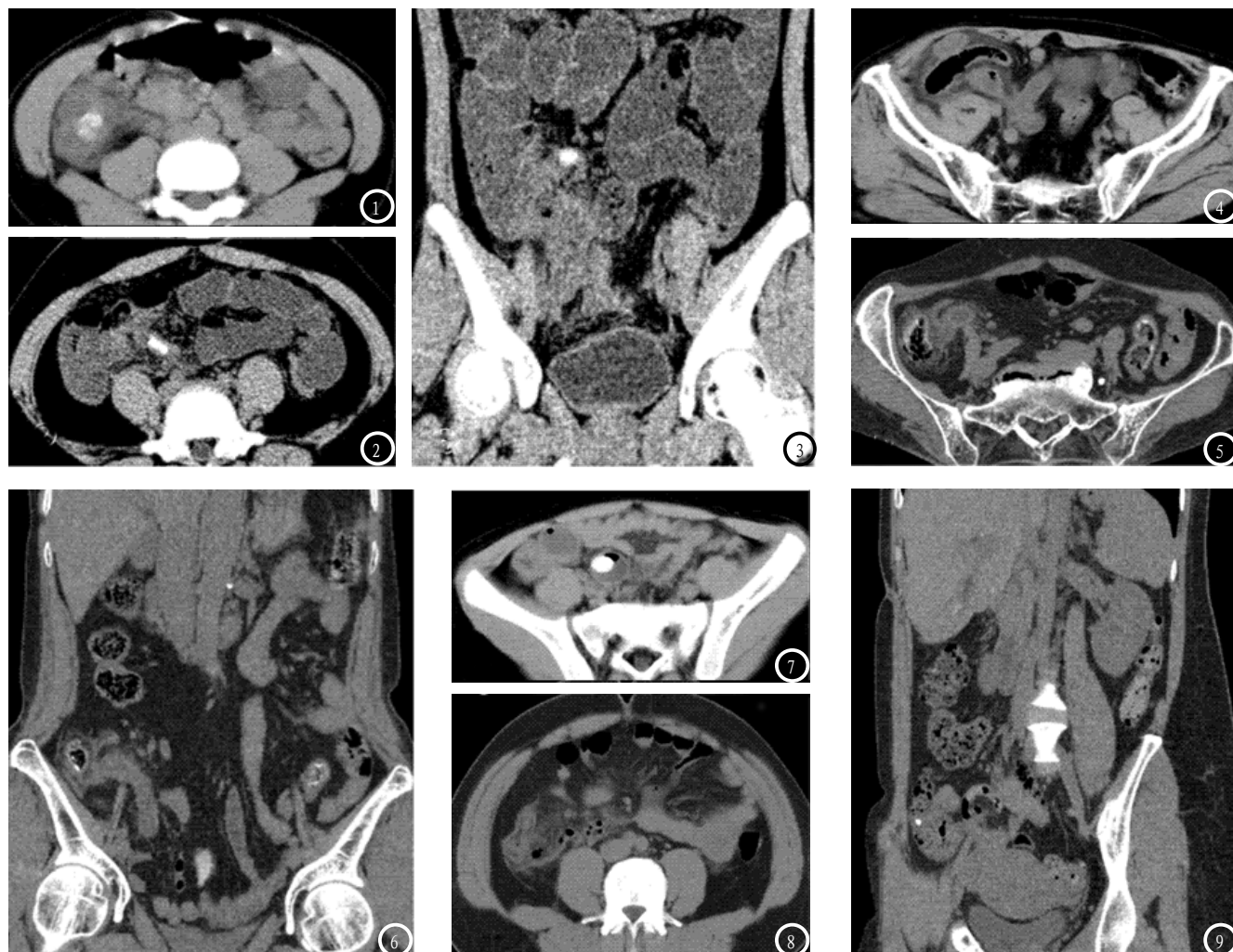


图1 显示阑尾周围脓肿形成、阑尾粪石。图2 显示阑尾粪石形成。图3 显示阑尾炎继发性肠淤胀, 肠管积液扩张。图4 显示阑尾内明显积气扩张, 管壁增厚, 周围可见炎性渗出。图5 显示增粗的阑尾。图6 MPR能很好的显示阑尾全貌。图7 显示阑尾粪石及阑尾腔内积液和积气; 粪石、积液、积气混合的征象, 强烈提示急性阑尾炎。图8 显示阑尾炎穿孔后继发腹膜炎表现。图9 多平面重建清晰显示回盲部、回肠末端及阑尾结构。

例,积气可能是来自回盲部经肌瓣进入阑尾,亦可能是感染产气菌获得的,正常人群和急性阑尾炎患者均可有阑尾积气征象,有报告^[2]称阑尾内不连续状的积气或气体、液体、粪石共存的情况下,诊断阑尾炎更有把握。如符合急性阑尾炎的体征和实验室检查,可提出急性阑尾炎的诊断。阑尾炎也可表现为靶征或同心圆征^[3],此表现主要是由于阑尾轴位与扫描基线垂直,内为残留的气体或粪石,外为肿胀的黏膜层或黏膜下水肿带形成的。

阑尾周围炎性改变和腹腔积液是阑尾炎常见的间接征象。阑尾周围炎性改变主要表现为阑尾、回盲部周围条片状模糊阴影,脂肪层密度不均匀增高,此征象需在腹膜窗下、左右腹部对比观察才容易获得。在非穿孔型急性阑尾炎中,不同部位腹腔积液或炎性渗出病灶,对阑尾炎的诊断、阑尾定位有提示作用^[4]。如盆位阑尾多伴有盆腔积液。但穿孔型阑尾炎相对少有此规律,笔者认为大量炎性渗出物破坏了正常解剖间隙或筋膜,造成异常通道或腹膜孔开放,造成积液引流不规则聚集有关。阑尾周围积气和粪石是阑尾穿孔最好的证据,一般围绕在阑尾周围或一侧,合理运用窗宽、窗位技术,不难发现此征象。有文献^[5]称阑尾发生炎性时,阑尾直径越大,穿孔的几率越大。笔者认为这是腔内压力较大和水肿的管壁薄弱共同作用的结果。此外急性阑尾炎的间接征象,还可以表现为供血血管的增粗、聚集,严重时可酷似“缆绳”状;可伴有腹腔、腹膜后淋巴结肿大;可反射性引起肠管动力障碍形成肠内积气积液征象,甚至出现肠梗阻;可出现回盲部“箭头征”^[6,7],此由盲肠末端局部肠壁的水肿、增厚与

阑尾开口处漏斗状狭窄形成。

3.3 MSCT多平面重建的优势

阑尾位置变异较大,但回盲部位置相对恒定,笔者认为,诊断阑尾炎关键在于寻找阑尾,而寻找阑尾的关键在于找到回盲部,并分清回盲部、末段回肠,MSCT多平面重建可以360度或任意切面观察,将有助于找出阑尾,能很好的显示阑尾的解剖结构和病变。在少数情况下,不能因为非右下腹痛而排除急性阑尾炎的可能性,此时需使用多平面重建确定因变异或手术后位置已发生改变的回盲部结构。近年来,MSCT和多平面重建的联合应用,明显提高病变的确诊率,为临床提供更多的信息,已成为诊断急性阑尾炎的首选检查,相对增强扫描而言,MSCT多平面重建能减轻患者经济负担、减少造影剂过敏风险、减少患者检查时间和辐射剂量。有文献报道^[8-9]MSCT平扫和增强在诊断急性阑尾炎无明显差别。而患者服用对比剂后再扫描对诊断急性阑尾炎有一定帮助,却诊断价值有限,也不能有效的为患者赢得诊治时间。本组漏诊急性阑尾炎5例,笔者认为有以下几个原因:1、回盲部、阑尾周围没有良好的背景衬托,特别是儿童和老年人,脂肪低密度影太少或者是回盲部区域严重的炎性渗出、腹膜炎造成阑尾观察受限。2、大部分急诊患者,无法做好肠道准备进一步观察。3、女性盆位阑尾炎容易与右侧附件炎混淆。4、回盲部、阑尾位置变异及阅片医生经验欠缺,如有文献^[10]报道过双阑尾、双盲肠存在。5、阑尾细小或退化,不易被发现。

总之,熟悉阑尾解剖及变异,结合转移性右下腹痛、脐周痛、白细胞增高等临床症状和CT典型直接、间接征象,诊断急性阑尾炎不难;遇到非典型急性阑

尾炎时,需密切结合临床,及时复查或增强扫描进一步排除其他急腹症病变。熟悉急性阑尾炎MSCT表现和充分利用多平面重建,有助于诊断急性阑尾及鉴别其他急腹症,为临床做出正确治疗方案起重要作用。

参考文献

1. Appendiceal length as an independent risk factor for acute appendicitis. J. P. Pickhard, J. Suhonen, E. M. Lawrence. Eur Radiol, 2013, 23(12): 3311-3317.
2. 戚乐,戴平丰,丁建平等.阑尾腔内气体MDCT征象诊断阑尾炎的价值[J].临床放射学杂志,2010,29(6):787-789.
3. 张兰花,唐翠,李莉等.MDCT平扫靶心征对急性阑尾炎的诊断价值[J].贵阳医学院学报,2013,38(4):410-411.
4. 姚强,陈穹,汪茂文等.MDCT在探讨急性阑尾炎位置与周围渗出关系中的作用[J].放射学实践,2013,28(11):1156-1159.
5. 王浩,魏冉,王兰云,张蓓.穿孔性阑尾炎与非穿孔性阑尾炎的CT鉴别诊断[J].医学影像学杂志,2012,01:106-110.
6. Rexroad Jason T. The CT arrowhead sign[J]. Radiology. 2003, 227(1): 44-45.
7. 付志刚,杨红兵,刘小琨.MSCT扫描及后处理重建技术对急性阑尾炎的诊断价值[J].南昌大学学报(医学版),2013,10:89-90+93.
8. 杨峰,查云飞,周静然等.64层螺旋CT平扫和增强诊断成人急性阑尾炎的比较[J].放射学实践,2013,28(12):1275-1278.
9. 余河,杨峰,胡磊等.64层螺旋CT平扫诊断成人急性阑尾炎的价值研究[J].中国CT和MRI杂志,2013,11(3):30-32.
10. José Roberto Alves, . ícaro Godeiro de Oliveira Maranhão, Patrick Vanttinny Vieira de Oliveira. Appendicitis in double cecal appendix[J]. World J Clin Cases. 2014, 2(8): 391-394.

(本文编辑:张嘉瑜)

【收稿日期】2015-07-08