

论 著

64排螺旋CT曲面重组技术对阑尾炎的诊断价值

河南省许昌市第五人民医院放射科
(河南 许昌 461000)

张军强

【摘要】目的 研究64排螺旋CT曲面重组(CPR)技术的检查方法在阑尾炎的临床诊断价值及其局限性。**方法** 搜集我院2013年7月-2018年2月外科手术确诊阑尾炎患者资料共计235例,全部采用SIEMENS公司SOMATOM Definition AS 64排螺旋CT行下腹部平扫,后将其0.625mm薄层扫描轴位源像(ASI)传到影像工作站进行图像后处理,在盲肠下部沿阑尾开口行阑尾全程肠腔曲面重建成像,作任意曲面以清晰显示阑尾粪石梗阻部位、梗阻性质、梗阻远端阑尾肠腔扩张及积液情况,对阑尾炎原因进行定位和定性诊断,并与手术所见及术后病理结果进行对比。**结果** 235例临床疑似阑尾炎患者,术后病理证实单纯性阑尾炎192例,化脓性阑尾炎43例;术前64排螺旋CT曲面重组技术对阑尾炎的定位、定性诊断准确率可达100%。**结论** 64排螺旋CT曲面重组技术显著提高了对临床高度可疑、临床症状不典型阑尾炎患者的术前诊断能力,并可减少重症阑尾炎病例的发生,对阑尾炎疾病的诊断有较高的临床应用价值。

【关键词】 断层扫描; 阑尾炎; 曲面重组
【中图分类号】 R814.42; R574.61
【文献标识码】 A
DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.09.037

通讯作者: 张军强

Clinical Application of Curved Planar Reformation Technique of 64-row Spiral CT in Appendicitis

ZHANG Jun-qiang. Department of Radiology, Xuchang Fifth People's Hospital, Xuchang 461000, Henan Province, China

[Abstract] **Objective** To study the clinical application and limitation of curved planar reformation (CPR) technique of 64-row spiral CT in appendicitis. **Methods** To collect data of 235 patients with appendicitis diagnosed by surgery from July 2013 to February 2018 at the Fifth People's Hospital of Xuchang. All using SIEMENS SOMATOM Definition AS 64-row spiral CT to scan the lower abdomen. The 0.625mm thin layer scanning axial source image(ASI) is then transmitted to the image workstation for image post-processing, at the opening of the vermiform appendix in the lower cecum to reconstruct the enteric cavity all of the vermiform appendix, to make an arbitrary surface to clearly show the location of fecal-stone obstruction, the nature of obstruction, the distal appendix and the effusion, to identify and diagnose the cause of appendicitis, the results were compared with those of surgery and postoperative pathology. **Results** The 235 patients with suspected appendicitis, simple appendicitis in 192 cases and purulent appendicitis in 43 cases after the postoperative pathology confirmed. Curved planar reformation technique of 64-row spiral CT surface reconstruction technique can achieve 100% accuracy in the localization and qualitative diagnosis of appendicitis at preoperative. **Conclusion** The curved planar reformation technique of 64-row spiral CT can improve the preoperative diagnosis ability of patients with highly suspicious and atypical appendicitis, and reduce the occurrence of severe appendicitis for the diagnosis of appendicitis, and has high clinical value.

[Key words] CT Scan; Appendicitis; Curved Planar Reformation

阑尾炎为外科常见病,青年多见,男性多于女性。临床上急性阑尾炎较为常见,常见原因可为阑尾肠腔粪石梗阻、盲肠肿瘤、阑尾冗长局部反折、外科手术局部粘连等造成管腔内分泌物积存、内压增高,压迫阑尾壁阻碍远侧血运,在此基础上肠腔细菌侵入受损黏膜,导致感染所致^[1-2]。快速准确判断阑尾炎及病变程度,为临床提供精确及时的影像学依据,对于术前医患沟通、手术方案的制定,以及在手术中减少探查时间、判断和评估患者预后有重要意义。64排螺旋CT能进行大范围快速容积扫描,空间分辨率高,图像后处理能力强大,作为一种无创性检查,64排螺旋CT曲面重组技术在阑尾炎诊断中的应用受到了广泛重视,曲面重组作为64排CT的一种二维图像重组方式可以通过路径的选择使阑尾全程显示于同一帧图像上,使阑尾病变显示更为直观^[3-5]。本文就64排螺旋CT曲面重组技术应用于阑尾炎的临床诊断及手术治疗报道如下。

1 材料与方法

搜集本院2013年7月~2018年2月阑尾炎患者资料共计235例,男125例,女110例,年龄3~90岁,平均38.2岁。临床症状为不同程度的脐周腹痛伴转移性右下腹痛,临床初诊为急性阑尾炎,均行64排螺旋CT检查。

1.1 检查方法 采用SIEMENS公司SOMATOM Definition AS 64排螺旋CT行下腹部平扫,本组所有病例检查前不需特殊胃肠道准备,仅需

提前做好呼吸训练,去除体表金属异物后取仰卧位扫描,腹痛难以耐受患者可采用屈膝位,扫描范围自肝下缘至耻骨联合水平。扫描参数:120Kv,200mAs,准直宽度 $0.625 \times 64^{[6]}$ 。

1.2 后处理方法 将 0.625mm 薄层扫描轴位源像(ASI)传到影像工作站进行后处理,在盲肠下部沿阑尾开口行阑尾全程肠腔曲面重建成像,可以先行冠状面、矢状面、MIP成像,回盲口下方、盲肠内下壁充分显示阑尾根部,沿阑尾解剖结构走行,从阑尾口至阑尾尖端进行手动选点画线,画线中心点位于阑尾管腔内,即可沿所选路径得到一垂直于包含该路径全长的曲面重组图像,沿该路径作任意角度的旋转、任意调节窗宽窗位,同时观察阑尾管壁、管腔全程形态及邻近组织结构,并与横断面图像参考比较,不断调整手工画线至清晰显示阑尾全程。

2 结 果

所有CPR图像质量与轴面像及MPR像无明显差别,位置多变的阑尾全程可以清晰显示于一帧图像之中,阑尾粪石梗阻部位、梗阻性质、梗阻远端阑尾肠腔扩张及积液情况,以及阑尾全程走行、反折部位及反折远端阑尾肠腔扩张及积液情况,均可清晰显示在一帧图像上。64排螺旋CT曲面重组技术可极大缩短阑尾炎患者临床诊断时间,清晰客观的图像极

大提高了临床医生与患者的术前沟通效率,使患者得到及时的救治,从而极大降低了阑尾炎严重并发症的发生。本组235例阑尾炎患者术后病理证实单纯性阑尾炎192例,化脓性阑尾炎43例,CT诊断临床符合率达100%。

3 讨 论

CPR是利用三维体元数据分别围绕X、Y、Z轴任意旋转角度,以最佳的层厚、层数、角度来自由重组成新的有利于影像诊断的清晰图像,方法简单高效,不但可以在3D图像上重建,而且可以直接在螺旋CT的原始横断面图像上进行重建,它延伸了二维成像的概念,可用于呈现活动度较大、细长而又弯曲的阑尾不能完全在二维成像中显示的整体结构,64排螺旋CT采用亚毫米级高速扫描,一次屏气就可以完成检查过程,避免伪影干扰,其各种后处理技术使图像质量进一步提高^[7-8]。

阑尾局部解剖结构简单,它的根部连于盲肠的后内侧壁,远端游离并闭锁,活动范围位置因人而异,变化很大,受系膜等影响,阑尾可伸向腹腔的任何方位,轴面像及MPR不可能仅在一个平面将阑尾全貌充分显示,需要结合大量不同角度的图像才可以观察清楚,CPR恰好可以弥补这些缺点^[9]。对于阑尾炎患者而言,CPR的优点在于用一帧清晰的图像(图1-3)来确定阑尾炎的病因以及

阑尾定位,有利于临床医生简单明了的与患者沟通,也有利于临床手术方式的制定,避免病情延误造成严重并发症,值得临床推广。

参考文献

- [1] 鲍克志,黄柿兵,王安乐.螺旋CT对急性阑尾炎的诊断价值[J].实用医学影像杂志,2005(06):323-324,336.
- [2] 曹林丽,厉玛萱萱,乔忠云,等.128排螺旋CT与超声在急性阑尾炎分型中的比较[J].罕少疾病杂志,2017,24(1):41-43.
- [3] 刘景旺,赵静,郭庆乐,等.64层螺旋CT曲面重建技术在急性阑尾炎诊断中的价值[J].中国医学影像学杂志,2011,19(8):585-588.
- [4] 谭国强,马雁秀,李卓永,等.64排CT口服甘露醇造影对急性阑尾炎的诊断价值[J].中国CT和MRI杂志,2013,11(2):66-68+80.
- [5] 肖晶晶,杨学华,高剑波,等.64层螺旋CT曲面重组技术对胆管梗阻的诊断价值[J].放射学实践,2010,25(4):420-422.
- [6] 柯嘉,林伟星,温晓峰,等.术前通过CT三维成像测量肠系膜上动脉长度和腹盆腔骨性距离预判回肠储袋-肛管吻合术下拉吻合困难度及其影响因素分析[J].中华胃肠外科杂志,2016,19(12):1421-1423,1424.
- [7] 李光明,唐剑辉,孙小会,等.改良Alvarado评分联合MSCT诊断急性阑尾炎的临床价值[J].罕少疾病杂志,2016,23(4):38-41.
- [8] 刘洪,高靳.成人急性阑尾炎的MSCT评价[J].中国中西医结合影像学杂志,2016,14(4):471-473.
- [9] 张连山,王建,杨清.16层CT腹部平扫对急性阑尾炎的应用体会[J].川北医学院学报,2013,28(2):129-131.

(本文编辑:谢婷婷)

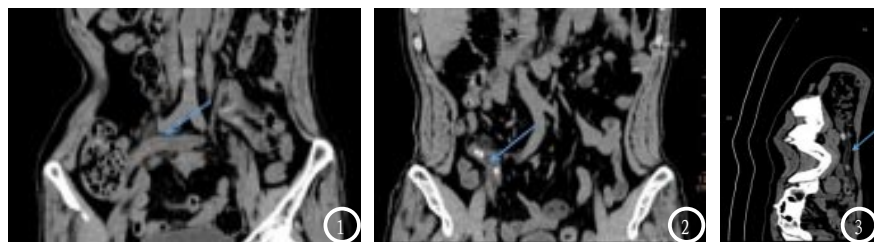


图1 阑尾(箭)。图2 阑尾并腔内粪石(箭)。图3 阑尾(箭)。

【收稿日期】2018-04-26