

论 著

多层螺旋CT及超声检查对非外伤性急腹症诊断效能对照分析

1. 四川大学华西医院急诊科

(四川 成都 610000)

2. 四川省自贡市第三人民医院急诊科

(四川 自贡 643020)

3. 四川省自贡市第三人民医院重症监护室

(四川 自贡 643020)

荣曾霞^{1,2} 聂 虎¹ 张军建³

【摘要】目的 旨在探讨多层螺旋CT (MSCT) 及超声检查对非外伤性急腹症诊断效能。**方法** 将2017年1月至2017年12月于我院就治疗的85例非外伤性急腹症患者作为研究对象, 对比两种检查对非外伤性急腹症的诊断准确率。**结果** MSCT对非外伤性急腹症诊断符合率为98.82% (84/85), 明显高于经腹壁超声对非外伤性急腹症诊断符合率为91.76% (78/85) ($\chi^2=4.722$, $P=0.030$); 急性胆囊炎MSCT图像可见胆囊周围组织水肿, 急性胆囊炎在Murphy's 征中, 超声征象主要为胆囊壁增厚为主; 急性胰腺炎MSCT图像提示胰腺肿胀、密度不均, 超声显示胰腺呈现弥漫性肿大; 机械性肠梗阻MSCT图像为梗阻近侧肠管以及梗阻远侧不扩张肠管, 超声检查提示肠管扩张且多合并肠腔积液; MSCT图像、超声检查均可有效显示结石、阑尾炎典型影像学表现。**结论** MSCT及超声检查均能有效显示不同非外伤性急腹症图像特征, 但MSCT对非外伤性急腹症诊断符合率优于超声检查。

【关键词】 MSCT; 超声检查; 非外伤性急腹症; 诊断效能; 对照分析

【中图分类号】 R445; R656.1

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2019.10.041

通讯作者: 聂 虎

Contrast Analysis of Diagnostic Efficacy of Multi-slice Spiral CT and Ultrasonography in Non-traumatic Acute Abdomen

RONG Zeng-xia, NIE Hu, ZHANG Jun-jian. Department of Emergency, West China Hospital Sichuan University, Chengdu 610000, Sichuan Province, China

[Abstract] Objective To investigate the diagnostic efficacy of multi-slice spiral CT (MSCT) and ultrasonography in non-traumatic acute abdomen. **Methods** 85 patients with non-traumatic acute abdomen who were treated in our hospital from January 2017 to December 2017 were selected as the research objects, and the diagnostic accuracy of the two examinations for non-traumatic acute abdomen was compared. **Results** The coincidence rate of MSCT in the diagnosis of non-traumatic acute abdomen was 98.82% (84/85), which was significantly higher than that of transabdominal ultrasound in the diagnosis of non-traumatic acute abdomen 91.76% (78/85) ($\chi^2=4.722$, $P=0.030$). MSCT images of acute cholecystitis showed edema around the gallbladder. In Murphy's sign of acute cholecystitis, the main ultrasonographic signs were gallbladder wall thickening, MSCT images of acute pancreatitis showed pancreatic swelling and uneven density. Ultrasound showed diffuse pancreatic enlargement. The MSCT images of mechanical intestinal obstruction were the proximal intestinal obstruction and the distal non-dilated intestinal obstruction. Ultrasound examination showed dilatation of intestine and intestinal effusion. MSCT and Ultrasound can effectively display the typical imaging manifestations of calculi and appendicitis. **Conclusion** MSCT and ultrasound can effectively display the image features of different non-traumatic acute abdomen, but the coincidence rate of MSCT in diagnosis of non-traumatic acute abdomen is better than that of ultrasound.

[Key words] MSCT; Ultrasonography; Non-traumatic Acute Abdomen; Diagnostic Efficiency; Contrast Analysis

急腹症是指腹腔内、盆腔或腹膜后组织及脏器短时间内出现病理情况, 诸多文献报道, 急腹症患者主要腹部剧烈疼痛为主要症状和体征, 随着病情严重程度的上升, 患者可伴有出现全身炎症反应临床综合征^[1-2]。从疾病分类中, 急腹症分为创伤性与非创伤性, 创伤急腹症多存在明确外伤史, 临床中短时间内即可做出正确诊断。非创伤性急腹症则多为内因引发, 病因较为复杂且进展迅速。影像学检查对非外伤性急腹症的早期病因诊断具有重要的临床价值, 可让非创伤性患者得到及时、有效的治疗, 以此保障预后^[3]。经腹壁超声和MSCT检查均为目前临床影像学检查的常用有效手段, 超声成像简便易行、重复性好、无创伤, MSCT检查扫描时间短、可多方位成像, 为进一步探讨MSCT及超声检查对非外伤性急腹症诊断效能, 本研究通过收集85例非外伤性急腹症患者的相关影像学资料进行分析, 现报道内容如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将2017年1月至2017年12月于我院就治疗的85例非外伤性急腹症患者作为研究对象。纳入标准: (1) 所有患者入院后均进行了经腹壁超声和MSCT检查; (2) 参与本研究所有患者及家属均知晓该研究并签署知情同意书; (3) 排除恶性肿瘤者; (4) 年龄 ≥ 18 周岁者。排除标准: (1) 创伤性急腹症者; (2) 存在既往腹部手术史者; (3) 不能完成检查者; (4) 临床相关影像学资料不完整或缺乏准确性者。85例患者中, 男性47例, 女性38例, 年龄18~72岁, 平均年龄为

(36.15±5.84)岁;疾病类型:临床表现主要为腹胀、急性剧烈腹痛、恶心、呕吐等。

1.2 检查方法

1.2.1 经腹壁超声检查:采用GE-LOGIC9型彩色多普勒超声检查,探头设定频率为3.5~10.0MHz,所有患者均充分暴露腹部,涂抹耦合剂于探头和腹部,通过做横、纵及斜向多方位进行扫描观察患者疼痛区域情况,如胆囊大小、囊壁厚度、回声情况等。必要时可采取左侧卧位、或站立位进行检查。

1.2.2 MSCT检查:采用美国GE公司提供的Lightspeed 64排螺旋CT检查仪进行扫描,患者采取仰卧位,扫描前对其进行呼吸训练,叮嘱患者深吸气并屏气,平扫参数:管电压:120KV,管电流:300mA,层距:5.0mm,扫描范围:膈顶至耻骨联合下缘。部分患者图像进行薄层重建,重建层厚为0.625mm,为更好突出病处,可进行相关窗宽、窗位的调整。

1.3 观察指标 收集85例非外伤性急腹症患者相关影像学资料、临床资料等,总结分析MSCT与超声检查对不同非外伤性急腹症的图像特征,对比两种检查对非外伤性急腹症的诊断准确率。上述所有结果均配2名影像科医师对获取经腹壁超声及MSCT图像结果采用双盲法进行评估,意见不一致时共同讨论后决定。

1.4 统计学处理 所有数据均采用SPSS18.0统计软件包处理,剂量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 有统计学意义。

2 结 果

2.1 85例非外伤性急腹症患者临床资料情况 经过整理患者临床资料可知,85例患者中,机

械性肠梗阻病变19例,泌尿系统结石28例,急性阑尾炎25例,急性胆囊炎9例,急性胰腺炎4例。

2.2 MSCT与经腹壁超声检查对非外伤性急腹症诊断符合率比较 MSCT对非外伤性急腹症诊断符合率为98.82%(84/85),经腹壁超声对非外伤性急腹症诊断符合率为91.76%(78/85),MSCT对非外伤性急腹症诊断符合率明显高于经腹壁超声检查,差异具有统计学意义($\chi^2=4.722$, $P=0.030$),见表1。

2.3 不同非外伤性急腹症的经腹壁超声及MSCT图像特征表现

2.3.1 急性胆囊炎:MSCT图像可见胆囊周围组织水肿,呈现环状、片状影,胆囊胀大、胆汁密度增高,6例患者合并胆囊穿孔、胆囊壁内积气。急性胆囊炎在Murphy's征中,超声征象主要为胆囊壁增厚为主,均 ≥ 3 mm,1例患者胆囊边界模糊不清。

2.3.2 急性胰腺炎:超声图像显示胰腺呈现弥漫性肿大,实质回声减低,少数患者胰腺周围

出现液性区(见图1)。MSCT图像提示胰腺肿胀、密度不均,少数患者出现脓肿、蜂窝组织炎(见图2)。

2.3.3 机械性肠梗阻:MSCT图像提示患者梗阻近侧肠管以及梗阻远侧不扩张肠管,患者小肠内径均大于 ≥ 2.5 cm。超声检查在动态观察肠管的扩张和功能状态中,患者图像提示肠管扩张且多合并肠腔积液,肠皱襞处为多条纹状实性回声,肠蠕动较亢进。

2.3.4 泌尿系统结石:MSCT图像提示明显高密度结石影,患者多并发肾盂输尿管扩张积液。超声成像图像提示强回声,后伴有声影,光团随患者体位改变而移动。

2.3.5 急性阑尾炎:25例患者超声检查阑尾直径均 ≥ 7 mm,阑尾肿胀伴明显压痛,16例患者阑尾管腔轻度扩张黏膜增厚。MSCT图像提示阑尾周围脓肿合并蜂窝组织炎,少数患者出现水肿。

3 讨 论

表1 不同检查方式对腹腔病变诊断符合率比较

类别	例数(n)	经腹壁超声		MSCT	
		诊断符合数(n)	诊断符合率(%)	诊断符合数(n)	诊断符合率(%)
机械性肠梗阻病变	19	16	84.21	19	100.00
泌尿系统结石	28	26	92.85	28	100.00
急性阑尾炎	25	24	96.00	24	96.00
急性胆囊炎	9	8	88.88	9	100.00
急性胰腺炎	4	4	100.00	4	100.00
合计	85	78	91.76	84	98.82

注:与经腹壁超声检查比较, $P < 0.05$



图1 超声图像提示胰腺体积增大,胰腺周围模糊不清。图2 CT平扫图像提示胰腺体积增大,胰周间隙不清。

非外伤性急腹症临床发病率高,起病突然,因病情危重性高且病因复杂,早期诊断对保障非外伤性急腹症患者预后意义重大。内科急腹症患者一般以高热、腹泻、气促为主要临床特征,通过患者表现出来的症状及体征诊断患者病因较为困难,需要联合其他辅助检查对其进行确诊^[4]。影像学检查是临床中辅助检查的主要手段,其中主要包括CT、超声、MRI等检查方式,CT与超声检查均为无创性检查,检查时间较短,对于急腹症患者来说可缩短检查时间。其中CT检查优势在于密度分辨率较高,对区分人体病灶和正常组织密度较为细致,可提供病灶区域与周围组织重叠的横断面图像,对于肝、胆、胰腺、腹部、盆腔及泌尿系统的疾病诊断有明显的优势。超声检查穿透能力较大,探头灵敏度较高,设备较为轻便,对无法行走或无法配合检查的患者具有更高的便捷性,同时超声检查具有实时性,更有利于操作者动态观察患者病情变化^[5-8]。

本组研究中,采用MSCT和超声检查对85例非外伤性急腹症进行了对照分析,85例患者中,主要疾病类型为机械性肠梗阻病变、泌尿系统结石、急性阑尾炎、急性胆囊炎、急性胰腺炎,在诊断效能比较中,MSCT对非外伤性急腹症诊断符合率为98.82%,经腹壁超声对非外伤性急腹症诊断符合率为91.76%,MSCT对不同非外伤性急腹症诊断符合率明显高于经腹壁超声检查,差异具有统计学意义($P < 0.05$),证实相对于超声检查来说,MSCT检查对于机械性肠梗阻病变、泌尿系统结石、急性阑尾炎、急性胆囊炎、急性胰腺炎的诊断正确率更高,对于非外伤性急腹症患者尽早接受正确治疗意义重大。

MSCT及超声检查均能有效显示不同非外伤性急腹症图像特征,急性胆囊炎诊断中,MSCT除图像可见胆囊周围组织水肿外,可合并环状、片状影,胆囊胀大、胆汁密度增高,同时少数患者可合并胆囊穿孔、胆囊壁内积气,而超声征象主要基于Murphy's征,即为病人平卧后胆囊点在腹直肌外缘与肋弓交界处疼痛,胆囊壁增厚大于3mm。急性胰腺炎超声图像显示胰腺呈现弥漫性肿大,实质回声减低,MSCT图像提示胰腺肿胀、密度不均,少数患者出现脓肿、蜂窝组织炎,这与急性胰腺炎炎症物质的渗出病理改变有关。事实上MSCT及超声检查对机械性肠梗阻、泌尿系统结石、急性阑尾炎的检查图像质量均较好,在观察梗阻近侧肠管、梗阻远侧不扩张肠管、结石回声、阑尾管腔轻度扩张中直观、明显,但超声在显示炎症改变中略差于MSCT^[9-11]。

在MSCT扫描技术中,非外伤性急腹症的扫描范围最好于膈顶开始,连续扫描至耻骨联合下3cm,对于临床症状突出者,也根据患者体征进行上、中、下腹的特定扫描,在扫描层厚选择中,最佳为5mm。事实上,目前临床对于非外伤性急腹症患者MSCT检查是否使用造影剂意见存在分歧,有学者认为需要注射造影剂以此增高诊断正确率,但笔者结合相关分析认为,非外伤性急腹症患者入院后无需注射造影剂,仅需进行MSCT即可,一般情况下可有效检出、诊断非外伤性急腹症病因,但对于发病隐匿性非外伤性急腹症患者,图像表现不明显、无法观察,可再次进行向静脉注射造影剂,进行动脉期、门静脉期和平衡期的三期扫描,但是值得注意的是对于肝、肾功能不全者,无法进行静脉注射造影剂增强扫描^[12]。

综上所述,MSCT及超声检查均能有效显示不同非外伤性急腹症图像特征,但MSCT对非外伤性急腹症诊断符合率优于超声检查。

参考文献

- [1] 李香芝. 多层螺旋CT与超声检查诊断急诊上消化道穿孔的临床价值分析[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2017, 24(4): 299-302.
- [2] 宋琦炜. 非外伤性急腹症患者超声及CT检查诊断与误漏诊分析[J]. 临床误诊误治, 2016, 29(11): 49-52.
- [3] 戴余雷, 颜禄斌, 樊洁玲, 等. 尿液中的长链非编码RNA H19可协助诊断早期的急性肠坏死[J]. 南方医科大学学报, 2018, 37(7): 213-214.
- [4] 高振利, 徐永运. 多层螺旋CT与超声检查诊断急诊老年血管源性急腹症患者的临床价值对比[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(9): 107-109.
- [5] 张发理, 王玲. 全面腹部超声与选择性腹部超声检查在急腹症诊断中的价值对比[J]. 广西医学, 2018, 20(4): 460-462.
- [6] 赵静涵, 张琛, 张洁, 等. 经彩色多普勒超声检查对小儿常见急腹症的诊断价值研究[J]. 中国数字医学, 2017, 12(8): 62-64.
- [7] 王秀波, 赵建明, 杨军舰, 等. DR与螺旋CT诊断急诊胸腹部创伤中的临床应用价值分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(3): 72-74.
- [8] A. K. Haste, B. L. Brewer, S. D. Steenburg, 等. 腹盆部CT检查对创伤后紧急剖腹探查术后病人的诊断率及临床价值[J]. 国际医学放射学杂志, 2016, 38(6): 137-138.
- [9] 倪红珍. 职业病体检门诊护理不良事件分析与防范[J]. 职业卫生与伤害, 2016, 31(2): 80-82.
- [10] 罗智敏, 陈瑾, 刘克浩, 等. 2013年湖北省地市、县区级疾病预防控制中心基本检验能力分析[J]. 预防医学情报杂志, 2016, 32(3): 268-271.
- [11] 王健, 唐翠, 马乐, 等. 血清C反应蛋白水平联合下腹部CT平扫对急性阑尾炎诊断意义的研究进展[J]. 实用医院临床杂志, 2017, 14(6): 266-268.
- [12] 钱国旗, 徐启中, 杨彬, 等. 多排螺旋CT对急性阑尾炎的诊断价值分析[J]. 中国临床保健杂志, 2017, 20(4): 414-416.

(本文编辑: 唐润辉)

【收稿日期】2018-12-14