

论 著

MSCT诊断急性胰腺炎腹壁受累的临床价值

安徽省合肥市第三人民医院CT室
(安徽 合肥 230001)操 啸 周晓秋 刘云峰
高大圣 王 晶 杨 艳

【摘要】目的 探究多层螺旋CT (MSCT) 诊断急性胰腺炎腹壁受累的临床价值。方法 选择2014年1月至2017年5月我院收治的25例急性胰腺炎病例纳入研究。所有患者均于发病后行MSCT检查, 观察腹壁受累MSCT表现, 并进行Balthazar CT评级、急性胰腺炎严重程度CT (CTSI) 评分及临床评分, 比较CT所示腹壁受累与CT评价及临床评价之间的相关性。结果 入组25例急性胰腺炎患者腹壁CT改变发生率为48.00%, 主要表现为腹壁条索状影沿体壁方向平行延伸, 腹壁及肌肉间隙边界不清甚至消失, 腹壁肌肉脂肪明显增厚肿胀; 相关性分析示, 急性胰腺炎患者腹壁改变与Balthazar分级、CTSI评分、临床分级呈正相关($r=0.521$, $r=0.448$, $r=0.396$, 均 $P<0.05$)。结论 CT所示腹壁受累可作为评价胰腺炎严重程度的参考指标, 但临床仍应结合其他症状对病情进行综合评估。

【关键词】多层螺旋CT; 急性胰腺炎; 腹壁受累; 临床评分; 相关性

【中图分类号】R576

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2019.05.032

通讯作者: 操 啸

Clinical Value of MSCT in the Diagnosis of Abdominal Wall Involvement in Acute Pancreatitis

CAO Xiao, ZHOU Xiao-qiu, LIU Yun-feng, et al., Department of CT, the Third People's Hospital of Hefei, Hefei 230001, Anhui Province, China

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical value of multi-slice spiral CT (MSCT) in the diagnosis of abdominal wall involvement in acute pancreatitis. **Methods** A total of 25 cases of acute pancreatitis in the hospital from January 2014 to May 2017 were included in the study. All patients were given MSCT examination after onset, the performance of abdominal wall involvement with MSCT was observed, Balthazar CT classification, acute pancreatitis severity CT (CTSI) score and clinical score were implemented. The correlations between the abdominal wall involvement showed by CT and CT evaluation, clinical evaluation were compared. **Results** Of the 25 patients with acute pancreatitis, the incidence of CT changes in the abdominal wall was 48.00%. The main manifestation was that the cord-like shadow of the abdominal wall paralleled extension with the body wall, the boundary of the abdominal wall and the muscle gap was unclear or even disappeared, the muscle fat of the abdominal wall was significantly thickened and swollen. Correlation analysis showed that abdominal wall changes in patients with acute pancreatitis were positively correlated with Balthazar classification, CTSI score and clinical classification ($r=0.521$, $r=0.448$, $r=0.396$, all $P<0.05$). **Conclusion** The abdominal wall involvement indicated by CT can be used as a reference index to evaluate the severity of pancreatitis, but it is still suitable for clinical evaluation in combination with other symptoms.

[Key words] Multi-slice Spiral CT; Acute Pancreatitis; Abdominal Wall Involvement; Clinical Score; Correlation

急性胰腺炎是临床常见急腹症, 起病急, 病情发展快。既往研究证实, 胰腺炎急性发作时, 被激活的消化酶可导致腺体大面积充血、水肿, 继而引发胰腺被膜受损, 胰液广泛累及间隙组织、腹膜脏器甚至腹部组织, 急性胰腺炎继发腹部受累患者若未及时采取对应的缓解措施, 患者可出现感染性休克, 严重者甚至死亡^[1]。因此, 在进行胰腺炎诊断过程中, 腹部受累情况同样需引发临床工作者的重视。CT是目前临床最为常用的影像学检查方法, 在诸多疾病领域均有较好的诊断及指导治疗的作用, 在胰腺疾病中, CT不仅可对胰腺状态进行良好显示, 同时还可反映胰腺周围组织器官等病变情况^[2-3]。本研究回顾性分析我院收治的25例急性胰腺炎患者的临床资料, 分析腹壁受累病例征象特点, 并将其CT所示腹壁受累情况与CT评价及临床评价结果进行对比, 探究CT所示腹壁受累在评价患者病情严重程度中的临床价值。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2014年1月至2017年5月我院收治的25例急性胰腺炎病例作为研究对象, 纳入标准: 经临床、实验室检查或手术病理诊断确诊为急性胰腺炎; 于发病7d内行MSCT检查, 影像学资料完整; 患者及家属对本研究知情且同意。排除标准: 合并腹腔及腹膜感染性、肿瘤性、出血性疾病; 合并失代偿期肝硬化; 未完成检查或图像质量较差患者。入组患者中男17例, 女8例, 年龄25~81岁, 平均

(50.12±10.23)岁。

1.2 方法 腹部CT扫描：采用美国GE公司生产的16排Bright speed螺旋CT机，检查前行常规腹部查体，嘱患者进行呼吸训练，去除扫描范围内的金属饰物。患者取仰卧位，扫描时头部先进，进行全腹部及盆腔定位平扫，扫描范围为膈上3~5cm至盆底。扫描参数：管电压120Kv，管电流220mA，准直器宽度64×0.625mm，扫描矩阵512×512；层厚/层间距：5mm/1.25mm，重建层厚1.25mm。增强扫描造影剂选用非离子型造影剂碘海醇(300mgI/mL)，采用高压双筒注射器以1.5~2.0mL/Kg药量给药，注射流率3.5mL/s，注射完毕继续注射30mL生理盐水冲管，注射造影剂后延迟20s、60s、120s进行腹部增强扫描。

图像处理：将扫描图像传至工作站进行后期处理，采用最大密度投影、曲面重建、多平面重组等重建技术进行图像重建。由2名高年资主治医师对所有影像学资料进行阅片，主要包括胰腺病变及严重程度、胰腺坏死范围分级、胰腺周围组织、器官、血管有无异常受累、腹腔积液等情况。

Balthazar CT评级^[4]及急性胰腺炎严重程度CT(CTSI)^[5]评价：根据胰腺体积、密度及炎症改变情况按照Balthazar CT评分标准分为A~E级，分别记为0~4分；观察胰腺坏死程度，按照坏死范围记为0(无坏死)、2(坏死范围<30%)、4(坏死范围为30~50%)、6(坏死范围>50%)分。两部分分值相加即为CTSI得分。

急性胰腺炎临床评分标准：参考亚特兰大临床分级标准^[6]分为轻症、重症I型及重症II型。

1.3 统计学分析 采用SPSS19.0进行数据处理与统计学分析，对腹壁CT受累及与否进行赋值，采用相关性分析探讨腹壁CT表现与临床评价、CT评价之间的关系，以 $P<0.05$ 表示差异具统计学意义。

2 结果

2.1 急性胰腺炎腹壁受累的发生率及CT表现 25例急性胰腺炎患者出现腹壁CT改变者共12例，发生率为48.00%，其中前侧腹部改变1例，腰骶部正中改变4例，后侧腹壁改变7例。腹壁受累CT主要表现为腹壁皮下脂肪内密度增高，可见条索状影沿体壁方向平行延伸，腹壁及肌肉间隙边界不清甚至消失，腹壁肌肉脂肪明显增厚肿胀。部分病例影像学表现详见图1-4。

2.2 急性胰腺炎患者腹壁CT改变与Balthazar分级的相关性分析 相关性分析示，急性胰腺炎患者腹壁改变与Balthazar分级呈正相关($r=0.521$, $P<0.05$)。患

者腹壁改变与Balthazar分级情况详见表3。

2.3 急性胰腺炎患者腹壁CT改变与CT分级的相关性分析 相关性分析示，急性胰腺炎患者腹壁改变与CTSI评分呈正相关($r=0.448$, $P<0.05$)。患者腹壁改变与CT分级评分情况见表2。

2.4 急性胰腺炎患者腹壁CT改变与临床分级的相关性分析 相关性分析示，急性胰腺炎患者腹壁改变与临床分级呈正相关($r=0.396$, $P<0.05$)。患者腹壁改变与临床分级情况详见表3。

3 讨论

急性重症胰腺炎是一类可使多系统、多器官受累的疾病，其机制主要在于胰液中酶活性物质引发胰腺、胰周组织广泛充血、水肿，突破胰腺被膜累及腹壁及相关组织。急性重症胰腺炎并发腹壁受累可出现休克、后期可出现继发感染、脓肿形成，这一时期的患者治疗棘手，预后情况不佳。早期明确腹壁受累表现并及

表1 急性胰腺炎患者腹壁CT改变与Balthazar分级情况(例)

腹壁CT改变	Balthazar分级					合计
	A级	B级	C级	D级	E级	
出现	0	0	1	3	8	12
未出现	0	1	4	3	5	13
合计	0	1	5	6	13	25

表2 急性胰腺炎患者腹壁CT改变与CTSI评分比较(例)

腹壁CT改变	CTSI评分										合计
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
出现	1	0	0	2	2	1	1	3	2	0	12
未出现	1	0	1	2	3	2	0	2	0	2	13
合计	2	0	1	4	5	3	1	5	2	2	25

表3 急性胰腺炎患者腹壁CT改变与临床分级评分情况(例)

腹壁CT改变	临床分级			合计
	轻症	重症I型	重症II型	
出现	2	4	6	12
未出现	6	3	4	13
合计	8	7	10	25

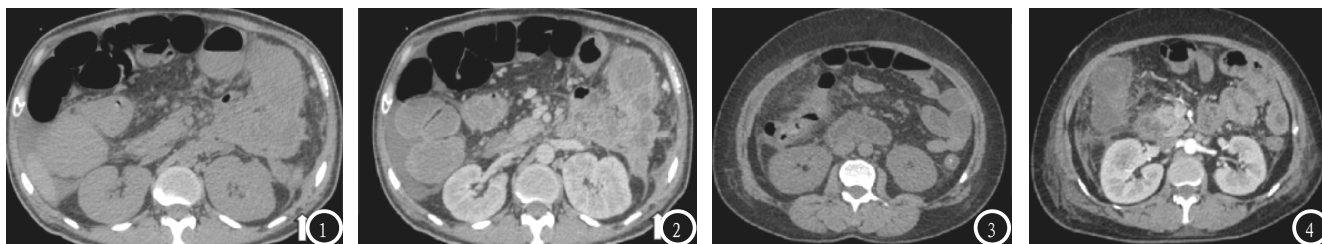


图1-4 急性胰腺炎腹壁受累CT表现。图1-2 患者男, 33岁, 急性重症胰腺炎腹部CT及增强扫描可见左侧腹部小脓肿病变; 图3-4 患者男, 28岁, CT平扫可见双侧后腹壁皮下脂肪呈片、条状高密度影, 患者2d后行增强扫描示双侧腹壁片条影增大, 有异常强化。

时给予对症处理, 对于急性胰腺炎患者治疗效果具有重要意义。多层螺旋CT在胰周扫描过程中受肠气及脂肪干扰较小, 可充分显示胰腺形态、大小及范围等情况, 同时对胰腺坏死程度、液体渗出等情况具有较好的显示效果, 临床应用较为广泛^[7-8]。

本研究对25例急性胰腺炎患者CT检查结果进行分析, 结果显示CT所示腹部表现异常者12例, 占比48.0%, 其中后侧腹壁受累居多, 这一结果与张建新^[9]等人报道的腹壁受累改变发生率为52.87%类似^[9]。分析腹壁受累的CT征象表现, 主要为腹壁弧形条索状影及腰骶正中片状影, 分析其本质可能为腹壁肿胀脂肪或小片状积液; 另外腹壁受累CT表现还可为肌肉密度的降低, 低于同层无受累腹壁肌肉密度, 且可伴有肌肉间隙的模糊不清, 多提示腹壁肌肉组织的肿胀, 急性胰腺炎腹壁受累征象与詹先进^[10]等人研究结果类似。

既往研究证实, 胰周受累情况演变及急性胰腺炎临床病情转归密切相关^[11], 本研究以Balthazar分级、CTSI及临床评分作为研究指标, 分析腹壁受累CT表现与急性胰腺炎严重程度之间的关系。对Balthazar分级进行统计, 结果显示随着Balthazar分级的升高, 腹壁CT改变的出现率逐渐升高。Balthazar分级为判断胰腺肿大、积液等情况的评价标准, Balthazar分级的升高提示胰

腺肿大程度的增加^[12], 腹壁CT改变的出现率也随之增加提示腹壁CT改变的出现与胰腺肿大程度具有一定一致性, 两者的相关性分析示急性胰腺炎患者腹壁改变与Balthazar分级呈中等程度的正相关。对CTSI及临床评分进行分析, 腹壁CT改变发生率未见随评分及评级增加而呈现随之增加的趋势, 但相关性分析显示CT腹壁改变与CTSI评分及临床评分均呈现正相关, 提示腹壁CT改变作为急性胰腺炎全身改变的症状之一可作为反映胰腺炎严重程度判断的征象, 但仍存在部分重症患者未见此征象, 因此其不能作为反映病症程度的唯一指标。

综上所述, 急性胰腺炎腹壁CT改变主要表现为腹壁弧形条索状影及片状影, 其发生率与CT Balthazar分级、CTSI评分及临床评级之间均存在正相关关系, CT所示腹壁征象改变可作为评价胰腺炎严重程度的参考指标。

参考文献

- [1] 刘玉珍, LV Zhiwu. 重症急性胰腺炎临床治疗的研究进展[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2017, 26 (5): 589-593.
- [2] 夏雨. 腹部CT扫描在急性胰腺炎并发症诊断及预测预后中的价值[J]. 安徽医药, 2016, 20 (2): 328-331.
- [3] Pienkowska J, Gwozdziwicz K, Skrobiszbaldowska K, et al. Perfusion-CT-Can We Predict Acute Pancreatitis Outcome within the First 24 Hours from the Onset of Symptoms[J]. Plos

One, 2016, 11 (1): e0146965.

- [4] 吴咏梅, 黄财军, 刘昱, 等. 急性胰腺炎累及腹膜后间隙的多层螺旋CT表现及在预后评估中的价值[J]. 贵州医药, 2016, 40 (1): 86-88.
- [5] Raghuwanshi S, Gupta R, Vyas M M, et al. CT Evaluation of Acute Pancreatitis and its Prognostic Correlation with CT Severity Index[J]. Journal of Clinical & Diagnostic Research Jcdr, 2016, 10 (6): TC06.
- [6] 孙备, 李乐. 急性胰腺炎的诊断与评估-基于亚特兰大分类标准修订版共识的解读[J]. 中华外科杂志, 2014, 52 (2): 85-88.
- [7] 雷鸣峰, 邓宏亮, 周雄刚, 等. 慢性胰腺炎并后纵隔假性囊肿1例[J]. 罕少疾病杂志, 2015, 22 (3): 49-50.
- [8] 宫希军, 邹立巍, 郑穗生, 等. 胰周血管改变在急性胰腺炎改良CT严重指数分级中的价值[J]. 安徽医学, 2017, 38 (5): 564-568.
- [9] 张建新, 郝同琴. CT与MRI在反映急性重症胰腺炎患者腹壁受累中临床价值比较[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15 (6): 87-89.
- [10] 詹先进, 郑大伟. 急性重型胰腺炎累及腹壁CT、MRI表现[J]. 中国医疗设备, 2013, 4 (8): 151-153.
- [11] 黄山平, 段万星. 急性胰腺炎病因与临床特征的回溯性分析[J]. 中国临床研究, 2016, 29 (10): 1351-1352.
- [12] 彭卫军. 螺旋CT在急性胰腺炎诊断及病情分级中的应用[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 5 (2): 12-14.

(本文编辑: 谢婷婷)

【收稿日期】2018-11-26