Features of Involvement of Complications of Abdominal Wall in SAP in MSCT and MR Examination and Its Evaluation Value for Prognosis*

LIU Lu-jun*, WANG Jun-chang.

Department of Critical Medicine, People's Hospital of Longchang, Longchang 642150, Sichuan Province, China

MSCT、MR检查中SAP腹壁并发症受累特点及预后评估价值研究*

刘路军* 王均常

隆昌市人民医院重症医学科
(四川隆昌 642150)

【摘要】目的 分析MSCT、MR检查中重症急性胰腺炎(SAP)腹壁并发症受累特点及预后评估价值。**方法** 收集2017年6月至2019年7月在本院收治的77例SAP患者的临床资料。患者发病后7d内进行MSCT及MRI检查,分析胰腺改变、严重程度及腹部脏器、腹壁、血管等受累情况等。**结果** 经MSCT、MRI检查可知,患者主要表现为肾筋膜受累增厚以及存在胰腺肿大的现象,76.62%可患者见其胰腺周围组织明显肿胀,35.06%胰周筋膜韧带受累。①平扫MSCT:腹壁受累腹壁处脂肪密度为明显上升,肌肉间脂肪间隙分界状模糊/消失;腰背部皮下间隙的深层脂肪受累,腰背部中线两侧分布有明显的迂曲线。②MRI表现:腹壁受累脂肪层T₁WI略降低,T₂WI脂肪抑制高信号,腹部脂肪密度与肌肉分界不清,肌肉组织内可见低T₁WI信号;腰背部中线两侧分布的迂曲线为展翼状为低T₁WI、T₂WI则为高信号改变。**结论** MSCT、MR检查可反映出SAP腹壁受累情况,对其病情严重程度、累及范围进行评估,可为SAP临床治疗效果以及预后提供参考,临床仍应结合其他症状对患者病情进行综合评价。

【关键词】 MSCT; MR; 重症急性胰腺炎; 腹壁并发症; 预后评估

【中图分类号】 R657.5+1

【文献标识码】 A

【基金项目】 四川省卫生和计划生育委员会科研课题(18158943528)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.11.043

ABSTRACT

Objective To analyze the features of involvement of complications of abdominal wall in severe acute pancreatitis (SAP) in MSCT and MR examination and its evaluation value for prognosis. **Method** The clinical data of 77 SAP patients admitted to our hospital from June 2017 to July 2019 were retrospectively collected. Within 7 days after attack, MSCT and MRI examinations were performed to analyze pancreatic changes, severity, and involvement of abdominal organs, abdominal walls, and blood vessels. **Results** According to MSCT and MRI examinations, the patients mainly showed the involvement and thickening of the renal fascia and the pancreatic enlargement. 76.62% patients showed obvious swelling of the tissues around the pancreas, and 35.06% patients showed involvement of the peripancreatic fascial ligament. (1) Plain scan of MSCT showed the fat density in the affected abdominal wall increased significantly, and the boundary between muscle and fat gaps was blurred /disappeared. The fat in deep layer in the subcutaneous space of the lower back was involved, and there are obvious tortuous curves on both sides of the midline of the lower back. (2) MRI showed: the T₁WI of the fat layer in the affected abdominal wall slightly reduced, and the T₂WI fat-suppressable sequence is high signal, the density of abdominal fat increased, the boundary between the muscle and the muscle was blurred, and low T₁WI signal. The tortuous curves like spread wings and with low T₁WI and T₂WI distributed on both sides of the midline of the waist and back indicated high signal changes. **Conclusion** MSCT and MR examinations can reflect the involvement of SAP abdominal wall. Evaluation of the severity of the disease and the range of involvement can provide a reference for the clinical treatment effect and prognosis of SAP.

Keywords: MSCT; MR; Acute Severe Pancreatitis; Complications of Abdominal Wall ; Evaluation of Prognosis

急性胰腺炎患者胰腺组织出现炎症反应可导致腹胀、腹痛等临床症状,严重会多器官功能衰竭^[1]。此病在临床处理中较为棘手,重症急性胰腺炎(SAP)病情进快、病情中、累及范围广,需要及时接受诊治^[2]。有研究中提出,SAP可导致患者胰腺外部出现改变,炎症会向周围扩散累及腹壁,腹部可见有软组织水肿或是出现积液等情况,对患者预后产生不好的影响^[3]。随着科学技术的不断发展,多层螺旋CT检查(MSCT)、磁共振检查(MRI)以成为临床中广泛使用的影像检查技术,在SAP诊断、预后评估中有重要的使用价值^[4]。因此,本文旨在分析MSCT、MR检查中SAP腹壁并发症受累特点及预后评估价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾收集2017年6月至2019年7月在本院收治的77例SAP患者的临床资料。女性35例,男性42例,24岁~77岁,平均年龄(38.56±12.24)岁。均进行MSCT及MRI检查。以急性上腹痛、胃肠道反应、发热为主要临床表现。

纳入标准: 临床资料无丢失;签署相关知情同意书;临床确诊为胰腺炎者;(4)无碘试剂过敏者;超声检查为高度可疑腹壁受累。排除标准:碘试剂试验结果显示阳性者;临床资料不完整者;合并代偿期肝硬化;合并腹腔感染、腹膜感染等感染性疾病以及其他肿瘤疾病者。

1.2 方法

1.2.1 MSCT检查 设备:西门子64排多层螺旋CT。体位:仰卧位。扫描部位:整个腹部。扫描参数:管电压110KV,管电流200mA,扫描层厚、间距均为3mm。首先进行平扫,完成平扫后使用高压注射器经肘静脉注入碘海醇后,进行增强扫描。于计算机后台,对患者扫描图像进行后处理。将图像数据传输到PACS系统,由2位诊断医师进行双盲阅片。

1.2.2 MRI检查 检查仪器选用西门子1.5T磁共振,扫描前准备:褪去身上金属饰品,取仰卧位,扫描范围:腹部,进行快速自旋回波(TSE)序列T₁WI、T₂WI、DWI和矢状T₁WI和FLAIR、DTI序列轴位成像。扫描参数:TSE序列T₁WI参数,射频脉冲重复时间(TR)250ms,回波时间(TE)10ms,层厚5mm。然后进行T₂WI序列、DWI序列、FLAIR序列、DTI序列及LAVA序列的增强扫描。由诊断医师针对扫描图像进行阅片和分析诊断。

【第一作者】 刘路军,男,主治医师,主要研究方向:重症方向的治疗与研究。E-mail: saqe81075@sina.cn

【通讯作者】 刘路军

1.3 观察指标 分析患者影像学图片, 观察患者影像学表现、累及情况等。

2 结果

2.1 SAP腹壁并发症受累情况 经MSCT、MRI检查可知, 患者主要表现为肾筋膜受累增厚以及存在胰腺肿大的现象。77例患者中有59例(76.62%)可见其胰腺周围组织明显肿胀, 27例(35.06%)患者可见其胰周筋膜韧带受累, 20例(25.97%)小肠系膜肿胀, 12例(15.58%)患者横结肠、腹腔积液, 7例(9.09%)患者可见腹膜后间隙积液、4例(5.19%)胸腔积液、3例(3.89%)可见肺底炎症, 3例(3.89%)患者可见左肋部局部皮肤颜色异常。

2.2 影像学表现

2.2.1 MSCT表现 MSCT平扫可见腹壁受累患者其腹壁处脂肪密度为明显上升趋势, 肌肉间脂肪间隙分界状模糊或直接消失; 患者腰背部皮下间隙的深层脂肪受累, 可见腰背部中线两侧分布有明显的迂曲线。77例患者中50.64%(39/77)患者腺体实质未见明显坏死区域, 49.35%(38/77)可见腺体内存在类圆形低密度坏死区域、不同范围斑片; 3例患者可见腺体形态改变, 胰腺尾部边缘较丰满; 7例患者可见尾部存在局限性/弥漫性肿大, 腺体丰满, 前缘局部突出, CT值尚均匀。MSCT增强扫描: 腺体多呈不均匀强化。

2.2.2 MRI表现 MRI平扫可见腹壁受累的腹壁脂肪层在T₁WI为略微降低, T₂WI脂肪可抑制序列则为高信号, 患者腹部脂肪密度上升, 与肌肉之间分界模糊, 可见有斑点、线条或片状影在其肌肉组织内, 为略低T₁WI信号, T₂WI不规则及混杂高信号表达, 患者腰背部中线两侧分布的迂曲线为展翼状低T₁WI、T₂WI则为高信号改变, 信号均匀边界清晰; 周围腰大肌组织无异常信号表达。10例患者胰周脂肪、腹膜后间隙呈现出积液或类似蜂窝织炎样不均匀信号片团影。MRI增强扫描: 腺体多呈不均匀强化。

3 讨论

SAP常会并发远处多器官损伤, 据临床数据统计显示有最少30%的患者会出现肺部急性损伤, 40.95%的患者会出现肝脏损伤, 同时还会存在心肌酶谱变化、心电图异常、心血管系统损伤^[5-6]。在患者恢复期间由于存在胰腺炎可能引起消化道充血、水肿、肠道坏死等情况, 且由于治疗中禁食措施会减少肠道吸收情况, 可能会导致B族维生素吸收减少从而引发脑部疾病^[7]。

在以往研究中认为, 在SAP患者产生的Cullen征、Grey-Turner征中, 其腹部可出现水肿情况, 认为此征象和患者的病情程度存在重要的联系^[8-9]。MSCT、MRI检查均有效显示SAP患者病灶大小、位置、周围组织关系等, 且无肠道气体以及脂肪干扰, 相比于其他的检查而言更可进一步确定患者病变程度、范围、累及组织情况等^[10]。随着研究深入, 发现在MSCT检查中SAP患者除上述表现外患者腹壁还存在脂肪、肌肉肿胀等情况, 增强扫描可发现更多临床有用信息, 且MRI检查对患者腹部受累情况评估敏感度较高^[11]。

在本研究中发现SAP患者腹部改变可累及患者皮肤、皮下脂肪、肌肉结构等, 主要表现为肾筋膜受累增厚以及存在胰腺肿大。77例患者中有76.62%见其胰腺周围组织明显肿胀, 35.06%患者可见其胰周筋膜韧带受累, 此外还存在小肠系膜肿胀, 横结

肠、腹腔积液, 腹膜后间隙积液、胸腔积液、肺底炎症、皮肤异常改变等^[12]。腹壁脂肪受累的患者在MSCT中可见其局部存在广泛、条索状及斑片状脂肪密度增高情况, 行走方向与患者腹部处脂肪分布一致, 向上直到腹壁季肋部向下直到大腿内侧均可存在脂肪异常密度, 呈现不连续分布现象。MRI为腹部脂肪秤局限性或广泛性信号异常, T₁WI为略微降低, T₂WI脂肪可抑制序列则为高信号^[13]。MSCT、MRI增强均为中度异常强化。腹部肌肉受累患者在MSCT上可见腹壁肌肉肿胀, 且密度低于同层无受累肌肉密度, 以累及腹横肌多见, 其肌肉间隙模糊不清。MRI中其腹部肌肉则为弥漫性或局限性肿胀, 边界不清楚, 肌肉间脂肪间隙消失甚至可消失, 为略低T₁WI信号, T₂WI不规则及混杂高信号表达, T₂WI信号以脂肪T₂WI增高最明显^[14]。增强模式下, 有部分患者在进行MSCT、MRI检查时可见可见腰背部中线两侧分布有明显的迂曲线, 也可单独出现, 在MSCT增强扫描中无异常强化, 但为低密度改变。MRI检查中与MSCT相似, T₁WI、T₂WI则为高信号改变, 周围组织无明显异常信号。出现此情况可能和腰背部正中区域皮下间隙积液所导致, 和患者长时间卧床、不翻身等原因有关^[15]。

综上所述, MSCT、MR检查可反映出SAP腹壁受累情况, 对其病情严重程度、累及范围进行评估, 可为SAP临床治疗效果以及预后提供参考, 临床仍应结合其他症状对患者病情进行综合评价。

参考文献

- [1] 王菲, 姜胜堂, 刘科霞. 经内镜逆行胰胆管造影术后胰腺炎的预防现状[J]. 解放军医药杂志, 2015, 27(5): 105-109.
- [2] 李静, 徐宁. SAP七例误诊原因分析[J]. 临床误诊误治, 2019, 24(7): 22-23.
- [3] 曹静, 周鹏飞. hsa-miR-195-5p靶向血管内皮生长因子A对人胰腺癌PANC-1细胞侵袭和迁移的调控作用[J]. 医学分子生物学杂志, 2018, 33(5), 10-13.
- [4] 王升忠. 外伤性胰腺炎的CT影像表现特点分析[J]. 保健医学研究与实践, 2015, 12(5): 39-42.
- [5] 张红梅, 王怡人, 杨金河, 等. PKC α 对CIK杀伤胰腺癌细胞的影响及作用机制探讨[J]. 四川大学学报: 医学版, 2019, 26(6): 821-826.
- [6] 陈秋星, 王高生, 赵涛, 等. 改良早期预警评分对重症急性胰腺炎并发急性肺损伤患者病情评估和预后的预测价值[J]. 临床急诊杂志, 2019(7): 513-516.
- [7] 秦丽, 曹静丽, 葛立宾, 等. 修订后的亚特兰大分类标准与以决定因素为基础的分类标准对急性胰腺炎病情与预后评估价值的比较研究[J]. 中华消化杂志, 2019, 39(1): 52-55.
- [8] 孙博睿, 张春, 林婷, 等. CRRT对重症急性胰腺炎患者接受经皮引流治疗的影响: 一项回顾性队列研究[J]. 中华危重病急救医学, 2019, 31(6): 714-718.
- [9] 王勇, 刘志. 英国国家早期预警评分对急性胰腺炎的早期评估[J]. 中国医师进修杂志, 2019, 42(1): 54-57.
- [10] 徐英宝, 刘崇忠. MCST检测AIP及胰腺癌的影像学特征及诊断价值分析[J]. 中国现代普通外科进展, 2019, 26(8): 8-9.
- [11] 陈丽娟, 钟宁, 郭志国, 等. 内镜微创术对急性胰腺炎包裹性坏死并感染的疗效观察(含视频)[J]. 中华消化内镜杂志, 2019, 36(7): 514-517.
- [12] 郝娟, 陈嘉琦. 生物学标志物对急性胰腺炎严重程度预测的研究进展[J]. 医学综述, 2019, 19(6): 78-79.
- [13] 蔡多特, 高志刚, 章跃滨, 等. 腹腔镜胆总管囊肿根治术后中远期并发症分析及治疗经验总结[J]. 中华小儿外科杂志, 2019, 40(5): 440-446.
- [14] 唐亮, 邱秋, 徐福民, 等. 3576例区域性门脉高压症患者临床特征的系统分析[J]. 第三军医大学学报, 2019, 41(22): 2217-2222.
- [15] 王召华, 王传林. 损伤控制理念在创伤性胰腺炎治疗中的应用[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2019, 37(6): 555-558.

(收稿日期: 2020-05-08)

(校对编辑: 何镇喜)