

论著

多层螺旋CT、超声联合血淀粉酶检测在ICU中重症急性胰腺炎诊断中的应用价值探讨

1. 四川省第二中医医院ICU

(四川 成都 610014)

2. 四川省人民医院城东病区胃肠外

科 (四川 成都 611136)

王俊¹ 周婷²

【摘要】目的 探讨多层螺旋CT、超声联合血淀粉酶检测在重症监护室(ICU)重症急性胰腺炎诊断中的应用价值。**方法** 将2017年5月至2018年5月于我院就诊治疗的94例重症急性胰腺炎患者作为研究对象,收集所有患者性别、年龄、疾病和临床检查指标以及影像学资料,确诊为重症急性胰腺炎后均转入ICU进行治疗,分析不同检查方法对诊断重症急性胰腺炎的敏感度和特异性差异。**结果** 多层螺旋CT+超声+血淀粉酶检查诊断重症急性胰腺炎的敏感度和特异性分别为92.6%和91.2%,均显著高于多层螺旋CT检查、超声和血淀粉酶三种检查方法单独检查以及其两两结合检查($P<0.05$)。94例重症急性胰腺炎经超声检查示78例为水肿型,主要表现为胰腺弥漫性肿大,绝大部分患者胰腺实质回声表现为均匀减弱。在CT平扫中可见胰腺明显增大,在胰体尾部尤为显著,且胰腺周围可见少许渗出影,而在增强扫描图像中可见动脉期、静脉期和延迟期均未见胰腺增粗、明显异常强化。**结论** 多层螺旋CT检查可准确的显示胰腺的解剖学位置、反映其病变严重程度,且结合超声和血淀粉酶共同检查诊断重症急性胰腺炎的敏感度和特异性均最高,更具有临床价值。

【关键词】 多层螺旋CT; 超声; 血淀粉酶; 重症急性胰腺炎

【中图分类号】 R576.105.3

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2019.05.033

通讯作者: 王俊

Application Value of Multi-slice Spiral CT and Ultrasound Combined with Blood Amylase Examination in the Diagnosis of Severe Acute Pancreatitis in ICU

WANG Jun, ZHOU Ting. Department of ICU, Sichuan Second Hospital of Traditional Chinese Medicine, Chengdu 610014, Sichuan Province, China

[Abstract] **Objective** To explore the application value of multi-slice spiral CT and ultrasound combined with blood amylase examination in the diagnosis of severe acute pancreatitis in intensive care unit (ICU). **Methods** A total of 94 patients with severe acute pancreatitis who were treated in our hospital from May 2017 to May 2018 were enrolled in the study. All patients' gender, age, indicators of clinical examination and imaging data were collected. According to the data, all patients were diagnosed as severe acute pancreatitis and then transferred to the ICU for treatment. The sensitivity and specificity of different methods for the diagnosis of severe acute pancreatitis were analyzed. **Results** The sensitivity and specificity of multi-slice spiral CT and ultrasound combined with blood amylase examination for the diagnosis of severe acute pancreatitis were 92.6% and 91.2%, respectively, which were significantly higher than those of the multi-slice spiral CT examination, ultrasound and blood amylase examination alone and those in pairs($P<0.05$). In 94 patients with severe acute pancreatitis diagnosed by ultrasound examination, 78 cases were edematous, mainly characterizing diffuse enlargement of the pancreas. In most patients, the parenchymal echo of the pancreas showed a uniform attenuation. In the plain scan of the CT, the pancreas was significantly enlarged, especially in the tail of the pancreas, and a little exudation was observed around the pancreas. After enhanced contrast, no obvious and abnormal enhancement of pancreatic thickening was observed in the arterial phase, venous phase and delayed phase. **Conclusion** Multi-slice spiral CT examination can display the anatomical location of the pancreas better and reflect the pathogenesis and severity of lesions. Combined with ultrasound and blood amylase, the sensitivity and specificity for the diagnosis of severe acute pancreatitis are the highest and more valuable in clinical.

[Key words] Multi-slice Spiral CT; Ultrasound; Blood Amylase; Severe Acute Pancreatitis

目前临幊上关于重症急性胰腺炎的致病原因及具体发病机制尚未完全阐述清楚,但恶心呕吐、发热以及上腹部疼痛为其主要临幊表现^[1-2]。且随着病情的进展,患者可继发出现休克、感染、胸膜炎甚至多器官衰竭等并发症,严重危及患者生命安全,故及时明确诊断并积极采取治疗是改善重症急性胰腺炎的关键^[3-4]。曾有研究显示,血淀粉酶与重症急性胰腺炎的发病和进展有着密切联系,故其在临幊上诊断胰腺炎也存在着一定的意义,但缺乏一定的特异性^[5-6]。而近年来随着医学影像学技术的不断进步和发展,多种影像学检查逐渐被广泛应用于临幊,其中多层螺旋CT和超声检查应用最为广泛,其对于急性胰腺炎的诊断价值也被多项临幊研究所证实^[7-8]。但有学者提出,因生物学指标与疾病的联系,认为采用影像学检查联合生物学指标检测共同诊断重症急性胰腺炎其临幊价值更为显著,但具体报道尚未明确^[9-10]。本文旨在探讨多层螺旋CT、超声联合血淀粉酶检测在重症监护室(ICU)中重症急性胰腺炎诊断中的应用价值,具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将2017年5月至2018年5月于我院就诊治疗的94例重症急性胰腺炎患者作为研究对象, 其中男56例, 女38例, 年龄20~68岁, 平均年龄为(50.28±4.16)岁, 其中因明显酗酒引起发病的有18例, 有22例患者存在胆道疾病史, 余54例患者均无明显诱因。所有患者发病时间为1~10h, 平均发病时间为(4.36±1.02)h, 且患者均有恶心呕吐、发热以及上腹疼痛等临床表现。纳入标准: (1)所有患者入院后转入ICU前均经影像学和临床指标检测确诊为重症急性胰腺炎; (2)所有患者均可完成多层螺旋CT和超声检查; (3)所有患者及其家属均知情本研究并签署知情同意书。排除标准: (1)为临上其他急腹症者; (2)除重症急性胰腺炎外存在其他胰腺疾病者; (3)妊娠孕妇者; (4)对造影剂过敏者; (5)临床病例及影像学资料不完整或缺乏准确性者。

1.2 检查和检测方法 多层螺旋CT检查: 采用PHILIPS Brilliance 64排螺旋CT: 所有患者检查前4~6h均保持空腹, 然后于检查前半小时口服2%~3%的泛影葡胺500mL, 并于扫描前口服相同剂量和浓度的造影剂。扫描时, 融距为1.0, 电压为120V, 电流为80~29mAs, 重建层厚度为2~5mm。患者取仰卧位后进行屏气, 扫描从患者膈顶开始至双肾以下, 注意胰腺要扫描完全。然后将获取图像分析处理成像。超声检查: 采用TOSHIBA Nemie 10超声诊断仪, 探头频率3.5 MHz。常规平卧位、侧卧位及半卧位进行多切面扫并测值。血淀粉酶检测方法: 所有患者均于入院时抽取静脉血液5mL, 通过3000r/min分离血清, 并将其置于-20℃环境中贮存以待检测, 采用EPS法检测

血淀粉酶水平, 所用试剂盒为宁波美康生物科技有限公司提供, 当血淀粉酶水平>220U/L时即为阳性。

1.3 研究内容 根据临床及影响学资料总结多层螺旋CT和超声检查重症急性胰腺炎患者其胰腺大小、形态、边缘以及内部回声及相关影像学特征, 且上述所有结果均两名影像诊断学专家以双盲法按统一标准进行诊断, 意见不一致时共同讨论后决定, 并比较不同检查方法诊断重症急性胰腺炎的灵敏度和特异性。

1.4 统计学方法 所有数据均采用SPSS18.0统计软件包处理, 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 不同检查方法对重症急性胰腺炎的诊断价值比较 多层螺旋CT+超声+血淀粉酶检查诊断重症急性胰腺炎的灵敏度和特异性分别为92.6%和91.2%, 均显著高于多层螺旋CT检查、超声和血淀粉酶三种检查方法单独检查以及其两两结合检查($P<0.05$), 见表1。

2.2 重症急性胰腺炎超声以及多层螺旋CT平扫和三期增强图像表现 本组94例重症急性胰腺炎患者, 经超声检查示有水肿型78例, 出血坏死型16例, 其中呈

现胰腺弥漫性肿大79例, 局部肿大15例, 有72例患者其胰腺实质回声均表现为均匀减弱, 另14例患者为不均匀减弱, 余8例患者呈现增强回声。在多层螺旋CT平扫中可见胰腺明显增大, 在胰体尾部尤为显著, 且胰腺周围可见少许渗出影(见图1), 而在CT增强扫描图像中显示, 在动脉期(见图2)、静脉期(见图3)和延迟期(见图4)均未见胰腺增粗出现明显异常强化。

3 讨 论

急性胰腺炎是目前临上一种较为常见却难于治疗的急腹症之一, 而重症急性胰腺炎为急性胰腺炎的病情最重的一种, 具有病情进展快和死亡率高等特点^[11~12]。重症急性胰腺炎主要是由于胰腺及其周围组织被胰腺分泌的消化酶自身消化所致的化学性炎症, 而根据其其临床病学特点可有水肿型和出血坏死型, 其中出血坏死型病情危急、预后差, 故尽早诊断并明确胰腺炎的类型是改善重症急性胰腺炎患者预后、提高其生存率的前提和关键^[13~14]。

目前, 超声检查用于重症急性胰腺炎的诊断已被广大医务人员所认同, 其诊断的敏感性也被相关研究所证实^[15], 其对胰腺的大小、形态都能明确显示, 但胰

表1 不同检查方法对胰腺炎的诊断价值比较(%)

| 检查方式 | 灵敏度 | 特异性 |
|------------------|-------|-------|
| 多层螺旋CT检查 | 78.6 | 72.6 |
| 超声 | 74.8 | 70.4 |
| 血淀粉酶 | 74.6 | 70.2 |
| 多层螺旋CT检查+超声 | 86.4 | 82.0 |
| 多层螺旋CT检查+血淀粉酶 | 86.8 | 84.6 |
| 血淀粉酶+超声 | 90.4 | 88.6 |
| 多层螺旋CT检查+超声+血淀粉酶 | 92.6a | 91.2a |

注: ^a与多层螺旋CT检查、超声和血淀粉酶三种检查方法单独检查以及其两两结合检查比较均具有统计学意义($P<0.05$)

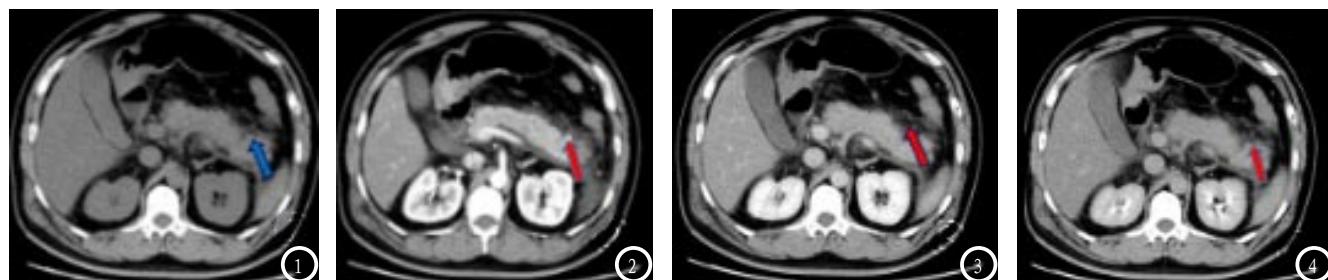


图1 平扫示胰腺增粗, 体尾部为著, 周围见少许渗出影(见箭号); 图2 动脉期胰腺增粗未见明显异常强化(见箭号); 图3 静脉期胰腺增粗未见明显异常强化(见箭号); 图4 延迟期胰腺增粗未见明显异常强化(见箭号)。

胰腺位于腹膜后、位置深, 不可避免受腹腔内气体和后方脊柱的影响, 仅靠超声检查无法完全反映胰腺的病变特征。血清淀粉酶浓度水平主要是从血清中所获得, 对诊断重症急性胰腺炎也具有一定临床价值^[16], 血清淀粉酶的升高对于胰腺炎诊断特异性仍不够高, 但并非特异, 故仅依赖该指标对诊断重症急性胰腺炎效果欠佳。近年来, 随着医学影像学技术的不断进步和发展, 多层螺旋CT的应用在临幊上逐渐广泛化, 多层螺旋CT对重症急性胰腺炎的诊断具有较高的灵敏度, 其通过高分辨率、快速扫描以及强大的后期处理能力可更清晰的对患者的胰腺解剖结构进行观测, 可及时准确有效的体现出患者胰腺炎的严重程度。另一方面, 该检查对提示发病病因有一定作用, 有助于指导临幊医生进行对症、对因处理而改善患者症状和预后。相对腹部超声检查, 多层螺旋CT的扫描速度极快, 故对患者呼吸情况无明显要求, 这一点对于呼吸困难和不能长时间屏气而超声检查效果差的老年患者来说提供了另一种诊断的方式, 有助于降低漏诊和误诊率。且多层螺旋CT的增强扫描, 可明确显示出胰腺的血供情况、是否继发液化坏死、出血, 对胰腺炎严重程度及周围组织受累情况显示得更为全面和准确, 具有更高的敏感性。本研究结果也显示多层螺旋

CT+超声+血淀粉酶诊断重症急性胰腺炎的灵敏度和特异性最高, 与既往研究结果一致。

综上所述, 多层螺旋CT检查可更好的反映胰腺的解剖学位置、胰腺炎病因和病变严重程度, 结合超声和血淀粉酶共同检查有助于提高重症急性胰腺炎的诊断灵敏度和特异性, 有望作为临幊上早期诊断重症急性胰腺炎的首选检查方案。

参考文献

- [1] Peng N, Wang X, Zhang Z, et al. Diagnosis value of multi-slice spiral CT in renal trauma [J]. Journal of X-ray science and technology, 2016, 24 (5): 649.
- [2] 穆峰, 王一民, 何文进, 等. 多层CT联合血清淀粉酶、脂肪酶浓度检测在急性胰腺炎诊断中的应用 [J]. 河北医药, 2016, 38 (12): 1775-1778.
- [3] 江从兵, 曹灵红. 连续心排血量监测技术血液流动力学监测联合床旁超声在重症急性胰腺炎中的应用 [J]. 实用医院临床杂志, 2016, 13 (5): 142-144.
- [4] 石林, 王光霞, 高磊, 等. 超声联合测量在急性胰腺炎诊断中的应用 [J]. 中国中西医结合外科杂志, 2016, 22 (6): 580-582.
- [5] 曾志雄, 姚玉珍, 余卫峰, 等. 介入超声在治疗重症急性胰腺炎中的应用 [J]. 医学影像学杂志, 2016, 26 (5): 856-859.
- [6] 朱青云, 孙运波, 潘新亭, 等. CRRT联合超声引导下PTGD在治疗重症急性胆源性胰腺炎中的临床评价 [J]. 中华急诊医学杂志, 2017, 26 (6): 264-266.
- [7] 陈建军, 邓义军, 王琦, 等. 床旁超声在ICU重症患者多发伤合并胸部损
- 伤中的诊断价值探讨 [J]. 临床急诊杂志, 2018, 18 (4): 184-186.
- [8] 陈宏. CT、MRI对急性胰腺炎的诊断价值比较 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15 (5): 103-105.
- [9] 邬艺渊, 尹万红, 李希, 等. 重症超声在基层重症病房临床诊断中的应用价值研究 [J]. 实用医院临床杂志, 2017, 14 (4): 194-196.
- [10] Wang M, Wei C, Shi Z, et al. Study on the diagnosis of small hepatocellular carcinoma caused by hepatitis B cirrhosis via multi-slice spiral CT and MRI [J]. Oncology Letters, 2018, 15 (1): 503.
- [11] 秦剑锋, 杨晓生, 莫惠芬. 多排螺旋CT对急性胰腺炎诊断的分级价值及临床预后研究 [J]. 现代医用影像学, 2016, 25 (6): 1022-1025.
- [12] 刘兴. 多层螺旋CT与超声在急性胰腺炎诊断中的价值比较 [J]. 医学理论与实践, 2016, 29 (12): 1627-1628.
- [13] 夏艳丽. MSCT联合血清AMY、LPS水平检测在急性胰腺炎患者病情评估中的应用价值 [J]. 现代医用影像学, 2018, 26 (2): 304-306.
- [14] 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, 11 (2): 364-366.
- [15] 魏书堂, 黄伟诺, 武利萍, 等. 超声内镜、腹部CT对不同分期胰腺炎的鉴别诊断价值 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15 (5): 106-108.
- [16] 谢会娟, 杨娜, 何淑霞, 等. 血淀粉酶、尿淀粉酶、C-反应蛋白检测在诊断急性胰腺炎中的临床价值 [J]. 中国实用医刊, 2016, 42 (2): 76-77.

(本文编辑:黎永滨)

【收稿日期】 2018-11-25