

急性胰腺炎影像学检查的临床价值

张荣江

【关键词】 胰腺炎, 急性; 影像学检查; 临床应用

急性胰腺炎(AP)发病机制复杂,既有胰腺本身的病变,又有胰周其他器官的病理改变。CT、磁共振成像(MRI)、B超等影像技术不但能展示胰腺本身的形态及坏死、出血,还能显示胰周渗液、假性囊肿、蜂窝织炎、脓肿等并发症。由于螺旋CT(SCT)扫描速度快,避免了呼吸运动造成的伪影和胃肠道气体的影响等,其图像清晰,已成为判断AP及其并发症十分有价值的工具,目前被公认是诊断胰腺病变的金标准^[1]。

1 AP进行CT检查的优势

CT平扫能发现胰腺肿大、密度减低、轮廓不清及胰周渗液等,但对部分胰腺坏死、水肿程度鉴别困难。而选择胰实质期及门静脉期进行CT增强扫描可使胰腺实质增强程度最高,胰腺-病灶增强差值最大,胰周动、静脉显示也最佳,不仅有利于发现胰实质内坏死灶、水肿区,且对判断胰周血管受累状况也有利。

增强检查时正常胰腺实质明显强化,从而衬托出没有强化的坏死区,有利于急性出血坏死型胰腺炎(AHNP)的诊断。坏死区因其细小的血管受到严重破坏出现断裂、阻塞,造影剂不能到达该病理区,在胰腺实质期、门静脉期均无增强。当AHNP出现小范围坏死而临床无体征时,增强扫描可以显示平扫无法显示的低密度影,及时为临床提供信息以便早期治疗^[2]。需要注意的是,AHNP的临床体征与CT影像诊断之间存在差异,故对AHNP的CT动态随访复查很重要,它能动态观察AHNP的发展变化,为临床提供信息^[3]。

2 AP进行SCT扫描的表现

根据病变所处的不同阶段,AP可有不同的CT表现。但最基本的表现为胰腺肿胀、渗出、坏死、出血以及伴发胰腺周围器官的改变。在CT平扫图像上表现为胰腺不同程度肿大,胰腺边界不清,胰腺密度不均,似可见略低密度影,胰周围脂肪间隙模糊,左侧肾前筋膜增

厚(彩色插页图1A)。在增强扫描图像上更明显,在动脉期、门静脉期、实质期可见胰腺体积增大,轮廓不规则,大片低密度的坏死灶,胰腺周围及其他区域可见不同程度的积液(彩色插页图1B~D)及高密度积血,部分患者可见蜂窝织炎和脓肿的形成。

胰腺坏死可分为胰腺实质坏死和胰腺周围脂肪床坏死,其中胰腺实质的坏死可分为片状、灶状、弥漫性点状坏死。总体而言,坏死灶在CT平扫和增强扫描的图像上呈低密度影,其边界清或欠清,但CT对弥漫性点状坏死和胰腺周围脂肪床坏死显示敏感度差。胰周脂肪坏死主要的CT表现为胰周间隙密度增高,而胰周间隙密度增高可为渗液、脂肪坏死及出血等。CT鉴别渗液和脂肪坏死较困难,因此,CT对胰周脂肪坏死的判断不太可靠,有待于进一步研究。

3 AP的MRI检查优势及影像表现

随着MRI快速成像序列的发展以及脂肪抑制技术的出现,使得MRI检查大量应用于AP的诊断。MRI对于胰腺周围液体渗出、胰腺出血、胰腺组织坏死的显示尤佳,并且其禁忌证相对少于CT,同时也能观察到AP早期胰管被破坏的情况(彩色插页图1C)^[4]。

MRI以横断位检查为主,因为横断位利于显示胰腺全貌,脂肪抑制T1加权像(T1WI)能够比较清楚地显示胰腺的轮廓、大小及形态,表现为胰腺肿大,其内信号不均(彩色插页图2A),对于胰腺肿大的诊断十分重要;出血显示为高信号,坏死显示为稍低信号或等信号。T2加权像(T2WI)采用快速自旋回波(TSE)序列加脂肪抑制技术,可以清楚地显示胰周液体渗出情况,表示为胰腺肿大,其内信号不均,于体尾部边缘可见片状高信号(彩色插页图2B)^[5]。T2WI脂肪抑制序列肝实质显示清楚,易于肝内转移灶的检出。磁共振胰胆管成像(MRCP)还可直观地显示胰胆管的影像学改变。

MRI是AP的一种有效的检查方

法,对检出AP的并发症敏感性高。无并发症的AP在MRI上胰腺信号多无异常,但胰腺形态多为弥漫性或局限性增大,胰腺边缘模糊不清。MRI不但可以了解胰腺形态、大小及轮廓的改变,对胰周液体渗出十分敏感,还可以通过胰腺内信号变化及增强扫描了解胰腺内有无出血、坏死及其程度,对CT鉴别较困难的渗液和脂肪坏死也很容易区分,有利于AP的分型,使临床治疗更有针对性,对于病因学的诊断也有一定帮助。

总之,影像学检查是诊断AP的主要方法。超声检查为首选无创性检查,可以了解胰腺大小、胰管扩张、腹腔积液及假性囊肿形成,但常因剧烈腹痛以及胃肠道胀气和功能异常而影响诊断的准确性。逆行性胰胆管造影(ERCP)往往在超声检查提示胰胆管扩张的情况下对胰胆管腔内病变的诊断和鉴别诊断帮助较大,但为有创性检查,且急性期尤其对重症患者施行难度大。CT扫描能显示胰腺的形态大小、腹水等征象,但有时对识别胰腺坏死及假性囊肿有一定困难,需要注入对比剂检查。MRI为无创性检查,可从任意方向成像,有利于AP的分型,使临床治疗更有针对性,对于病因学的诊断也有一定帮助。

参考文献:

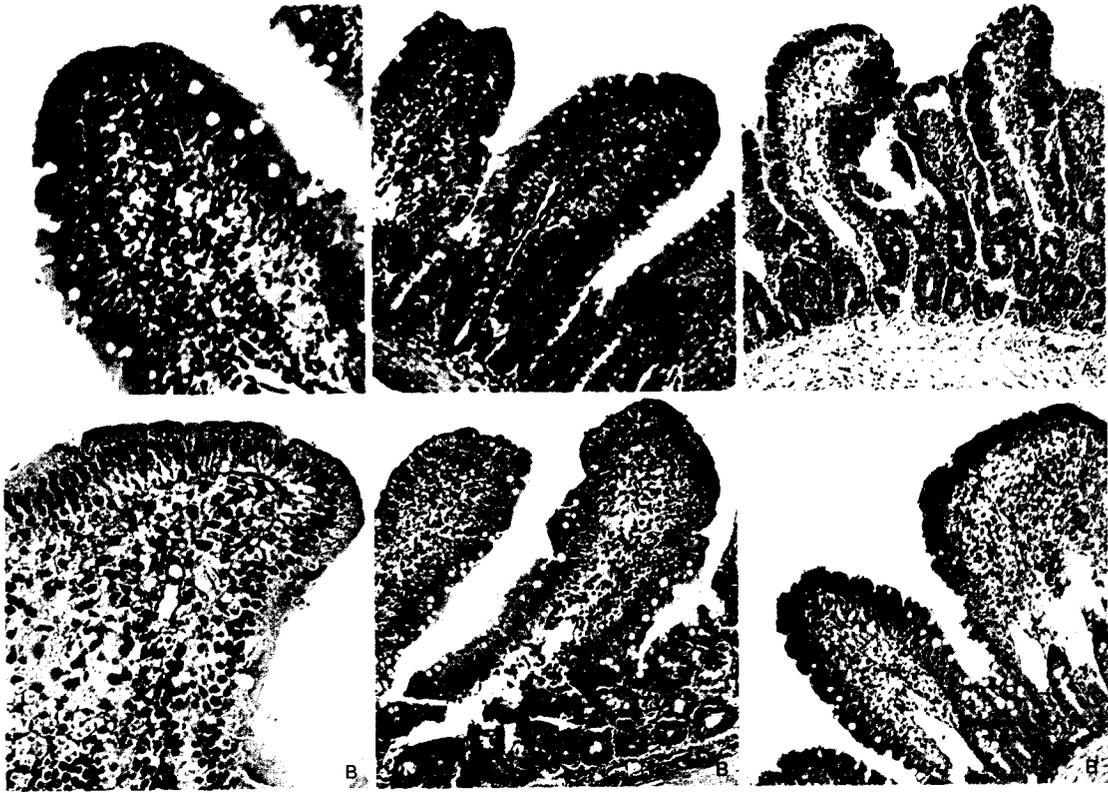
- 柴汝昌. 急性胰腺炎的CT诊断[J]. 实用放射学杂志, 2002, 18(6): 537-538.
- 徐春, 黄庆娟. 螺旋CT双期扫描对急性胰腺炎的诊断价值[J]. 中国医学影像技术, 2003, 19(3): 349-350.
- 贺中云, 田强. 急性坏死出血性胰腺炎的CT诊断[J]. 中国医师杂志, 2006, 8(增刊): 257.
- Arvanitakis M, Delheye M, De Maertelaere V, et al. Computed tomography and magnetic resonance imaging in the assessment of acute pancreatitis[J]. Gastroenterology, 2004, 126(3): 715-723.
- 邱德正, 雷益, 陈志刚, 等. 急性胰腺炎的MRI诊断[J]. 实用放射学杂志, 2005, 21(2): 147-149.

(收稿日期: 2007-05-10)

(本文编辑: 李银平)

肠缺血/再灌注时卡巴胆碱对肠上皮细胞凋亡的影响

(正文见463页)



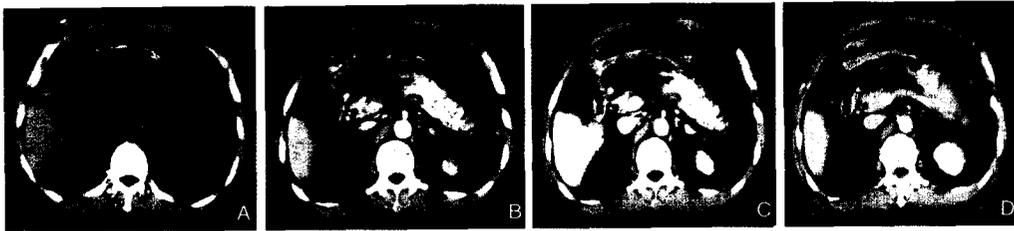
注: A: I/R模型组; B: 卡巴胆碱组
 图1 两组肠上皮细胞凋亡检测 (TUNEL, ×200)
 Figure 1 Detection of apoptosis of intestinal epithelial cells in two groups (TUNEL, ×200)

注: A: I/R模型组; B: 卡巴胆碱组
 图2 两组肠上皮细胞中caspase-3阳性表达 (免疫组化, ×100)
 Figure 2 Positive expression of caspase-3 in intestinal epithelial cells in two groups (immunohistochemistry, ×100)

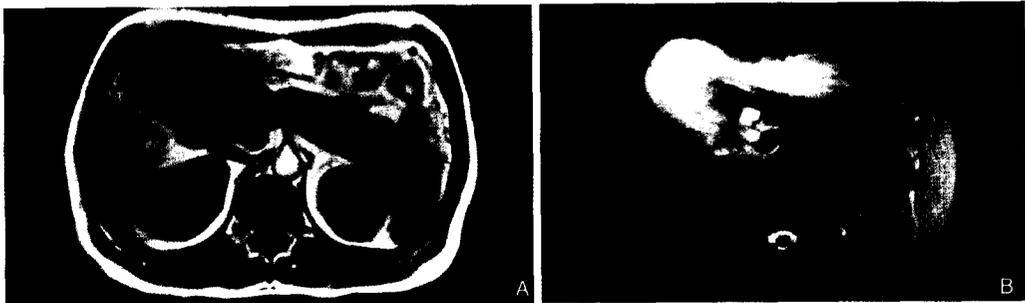
注: A: I/R模型组; B: 卡巴胆碱组
 图3 两组肠上皮细胞中Bcl-2阳性表达 (免疫组化, ×100)
 Figure 3 Positive expression of Bcl-2 in intestinal epithelial cells in two groups (immunohistochemistry, ×100)

急性胰腺炎影像学检查的临床价值

(正文见497页)



注: A: CT平扫; B-D: 增强扫描
 图1 AP的CT扫描影像结果
 Figure 1 CT findings of acute pancreatitis



注: A: T1WI; B: T2WI
 图2 AP的MRI扫描影像结果
 Figure 2 MRI findings of acute pancreatitis