

## · 腹部疾病 ·

## 胰腺损伤的CT表现及应用价值(附7例分析及文献复习)

湖北省大冶市人民医院CT/MR室 (湖北 大冶 435100)

吴伯勋 皮金才 陈全武 刘 鹏

**【摘要】目的** 探讨胰腺损伤的CT表现及应用价值。**方法** 回顾性分析经手术证实的7例胰腺损伤患者的CT资料,结合文献资料并对CT图像进行总结、分析,观察胰腺是否增大、完整性、胰管情况、胰周的渗出情况及其他脏器的损伤情况。**结果** 本组胰腺损伤I型3例,II型2例,III型1例,IV型1例,7例中均合并其他脏器损伤。**结论** CT能明确显示胰腺的各型损伤情况和其他脏器损伤情况,并能对胰腺损伤的并发症和术后情况进行追踪监测,是胰腺损伤的首选影像学检查方法。

**【关键词】** 胰腺损伤; CT成像; 表现

**【中图分类号】** R322.4+91

**【文献标识码】** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1009-3257.2015.03.018

## Pancreas Damage CT Performance and the Application Value (with 7 Cases Analysis and Literature Review)

WU Bo-xun, PI Jin-cai, CHEN Quan-wu, et al., Daye County of Hubei Province People's Hospital of CT/MR Chambers

**[Abstract] Objective** To study the CT findings of pancreatic injury and its application value. **Methods** 7 cases with pancreatic injury confirmed by clinical surgically were retrospectively analyzed. Combined with literature data and CT images to observe the injury of pancreatic whether increased, integrity, pancreatic duct, peripancreatic exudation and injury of other organs. **Results** In 7 cases there were 3 cases of type I, 2 cases of type II, 1 case of type III and 1 case of type IV. 7 cases were complicated with other organs injury. **Conclusion** CT can clearly display the situation of various types of pancreatic injury and injury of other organs, and can monitor the complications and The postoperative situation. CT examination is the first choice of pancreatic injury.

**[Key word]** Pancreatic Injury; CT Findings

由于胰腺位于腹膜后,解剖位置深而隐蔽,相对固定,在腹部损伤中并不常见,约占腹部损伤中的1~6%<sup>[1]</sup>,国外有人<sup>[2]</sup>统计约占腹部闭合性损伤的2%~3%。近年来由于交通事故频发,腹部闭合性损伤时有发生,加之CT及MRI应用的普及,胰腺损伤的报道逐渐增多,CT在胰腺损伤中的应用价值得到临床广泛认可。笔者收集近年我院收治的胰腺损伤7例患者,并复习文献资料,总结胰腺损伤的CT表现和应用价值。

## 1 材料与方法

收集我院近年胰腺损伤的7例患者,其中闭合性损伤4例均为交通事故,1例为锐器刺伤,2例为高处坠落伤。男性5例,女性2例,年龄20~66岁。伤后

1~7d内均行血淀粉酶检查,5例血淀粉酶升高,从120U/L-1550U/L,2例腹穿积液淀粉酶升高;7例均行CT平扫检查,其中3例5次平扫,4例平扫加增强,检查时间为外伤后1h~7d,其中1例术后一月再次复查;采用GESpeed16 # CT99螺旋CT,层厚10mm,螺距1.375,增强扫描采用碘海醇80~100ml,注射速率3.0ml/s,动脉期30s,静脉期80s。从膈肌顶扫描到盆腔。

## 2 结 果

7例胰腺损伤均合并其他脏器损伤,合并脾挫裂伤2例,合并左肾挫裂伤1例,合并十二指肠损伤1例,合并肝挫裂伤2例,合并1例合并胃穿孔,其中1例尚合并椎体压缩性骨折,6例合并腹水。3例为表现为

胰腺体尾部增粗、水肿，周围脂肪间隙模糊，肾筋膜增厚，增强扫描胰腺均一强化；1例表现为胰腺头部局限性密度减低，局部脂肪间隙密度增高，增强扫描未见强化，术后证实胰头挫裂伤合并十二指肠降部损伤；1例胰腺断裂表现为胰腺体部的与胰腺体部垂直的低密度影，胰管损伤，胰液外漏，局部可见液体聚集，周围渗出明显，2例表现为胰腺体部局限性高密度影，CT值约56HU，胰腺周围脂肪间隙密度增高，术后复查见胰腺周围假性囊肿形成(图1-8)。

### 3 讨论

**3.1 胰腺损伤的临床表现** 单纯胰腺轻度损伤，由于渗液和出血并不多，且聚集于腹膜后，临床症状和体征并不明显，大多数症状轻微，可有轻度上腹不适，轻微的腹膜刺激症状，或无任何症状。

严重胰腺损伤合并其他脏器损伤，往往被其他体征掩盖，临床表现复杂；大多出现上腹部剧痛，恶心、呕吐，部分患者出现肩背部疼痛，腹痛并不明显，可出现烦躁、神志不清、面色苍白、呼吸短促、脉搏增快、血压下降等休克症状，并有腹膜刺激征；腹腔穿刺抽出不凝血。部分病例可出现脐周皮肤变色征。

**3.2 胰腺损伤发生的机制和分型** 胰腺闭合性损伤系上腹部强力挤压伤所致，如汽车司机急刹车时腹部挤压在方向盘与脊柱之间，如暴力直接作用于上腹

部中线处，损伤常在胰腺的颈部、体部；如暴力作用于脊柱左侧，则多伤在胰腺尾部。开放性损伤多由锐器刺伤或子弹贯通伤。临床上亦可发生医源性损伤。

按照胰腺损伤的病理程度，可分为轻度挫伤、严重挫伤和部分或完全断裂伤。而LUCAS等将胰腺损伤分为4型：I型：胰腺浅表组织挫伤，无胰管断伤；II型：胰腺包膜及实质的部分挫裂伤，全胰管完整；III型：主胰管断裂，胰腺部分和完整断裂或破裂；IV型：合并十二指肠、胆总管及胰管损伤。本组I型损伤3例，II型损伤2例，III型损伤1例，IV型损伤1例。

**3.3 胰腺损伤的CT表现** 结合本组CT表现及复习相关文献，胰腺损伤的主要CT表现为：1、胰腺肿胀、增粗；2、胰腺完全及部分断裂，表现为胰腺实质的线状低密度影；3、胰腺内血肿形成；4、胰管断裂，常是胰腺断裂的伴发征象，表现为胰腺断裂远端的管状低密度影，局部胰液渗出明显，5、胰腺周围渗出，表现为胰周脂肪间隙密度增高，肾筋膜增厚，部分病例可出现腹水；6、胰腺损伤后继发假性囊肿、胰痿形成、腹腔感染等，表现为腹腔积液、胰周囊性病变、肠系膜密度增高；7、合并其他腹部脏器损伤或脊柱骨折。增强扫描较平扫更有利于以上征象的显示。

**3.4 CT在胰腺损伤中应用价值和不足** 胰腺因其位置深而隐蔽，损伤后可能早期不易发现；测血、尿及腹腔穿刺抽得液体的淀粉酶升高，但不是胰腺损伤所特有，敏感性和特异性不高，常易误诊或漏诊<sup>[3]</sup>。

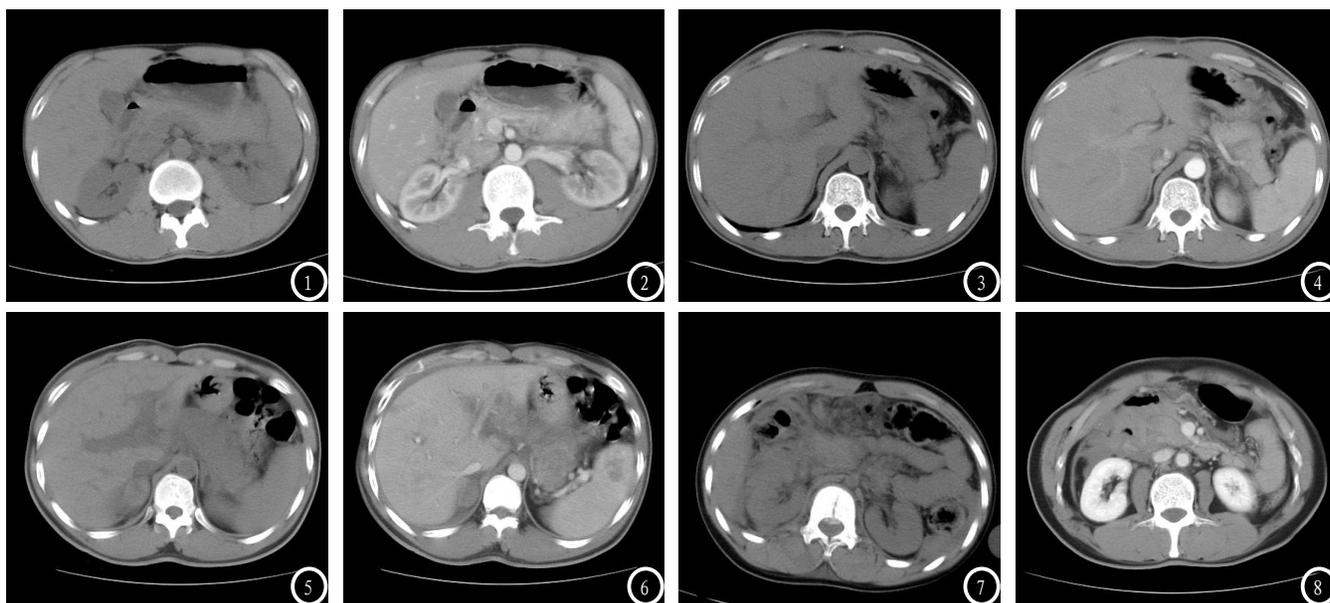


图1-2 平扫+增强 胰腺损伤I型 胰腺稍增粗，胰腺体部表面见小条形低密度影，周围见少量渗出液，合并脾挫裂伤。图3-4 平扫+增强 胰腺损伤II型，胰腺体尾部见一斜行线状低密度影。图5-6 平扫+增强 胰腺损伤III型 胰腺实质密度不均，强化不均。术后证实为胰腺损伤并胰管损伤。图7-8 平扫+增强 胰腺损伤IV型，图7胰腺头部密度不均，图8为图7下方层面图像，胰腺钩突强化程度减低，十二指肠显示扩张，并见脊柱骨折。术后证实胰头损伤并十二指肠损伤。

甚至于在手术探查时也有漏诊可能,并且胰腺损伤后常并发胰液漏或胰痿,处理困难;而一旦处置不当,可发生严重的胰腺并发症,甚至引起病人死亡,胰腺损伤的死亡率高达20%左右<sup>[4]</sup>,所以早期、准确诊断胰腺损伤和监测损伤后的并发症在临床中意义重大。目前胰腺损伤的影像学检查主要是CT、MRI、B超等;B超检查简单方便,费用低,但对于胰腺的显示往往受到肠气的影响而显示不清,有人<sup>[5]</sup>统计术前胰腺损伤的超声误诊率高达60%。MRI虽然对胰腺损伤,特别是对胰管的损伤敏感性高,但检查时间过长,对于急诊重型腹部损伤并不适合。CT特别是多层螺旋CT的作用远远超出超声等检查方法,CT能清楚显示胰腺轮廓是否完整及胰腺内及胰周出血、积液、胰漏及假性囊肿形成的情况,MSCT的快速容积扫描及多种方式的后重建方式能快捷、有效、准确的显示胰腺的各型损伤情况及其他器官损伤和骨折情况,多平面重建及曲面重建有助于胰腺断裂口的显示。对于胰管断裂的诊断亦有帮助,CT可根据胰腺实质损伤程度来间接判断胰管是否可能破裂<sup>[6]</sup>,如胰腺内积液,则高度提示胰管损伤;CT尚且可用于胰腺损伤后并发症和术后病人的监测,能对病人的治疗方案提供重要帮助。

但CT同其他影像检查手段一样,也有其不足之处,在胰腺损伤中,CT对胰腺断裂伤病例中胰管断裂的显示能力较差;部分单纯轻度胰腺损伤,CT常无阳性发现,此时MRI及MRCP更为有效,MRCP对胰管伤的

显示明显优于CT<sup>[7]</sup>,此外CT的辐射量大也是值得注意的问题。值得一提的是,尽管胰腺损伤可有一些特征性的表现,但仍有高达约40%的胰腺损伤患者早期影像学检查表现正常,因此对可疑病例进行后期复查是必要的<sup>[1]</sup>。

总之,对于腹部外伤且有典型胰腺损伤机制及相应临床症状的患者,CT扫描应作为首选影像学检查手段来使用,为临床及时、正确的救治提供可靠的依据,并且可作为其并发症的监测主要手段之一。

### 参考文献

- [1] 许乙凯等.肝胆胰脾影像诊断学[M].北京.人民卫生出版社,2006,12:643.
- [2] Gupta A.et al.Blunt trauma of the pancreas and biliary tract:a multimodality imaging approach to diagnosis[J].Radiographics.2004.24(5):1381-1395.
- [3] 钟声.王广军.外伤性胰腺损伤44例临床分析[J].中国医药指南,2009,6(7):163.
- [4] 裘法祖等.外科学[M]-4版.北京.人民卫生出版社.1995:411.
- [5] 杨连奥,黄耿文,等.21例胰腺损伤的诊治经验.中华创伤杂志,2001,17(9):563.
- [6] 谢秀海.赵振国.闭合性腹部外伤所致胰腺损伤的CT诊断[J].上海医学影像2011,6,2(20):117.
- [7] 董国礼等.胰腺损伤的影像学诊断[J].中国医学影像技术,2008,24(5):716.

【收稿日期】2015-06-10

(上接第26页)

上述两位患者之所以出现这种情况,可能是由于术后胸腹带过紧,胸式呼吸受限减弱,患者主观感觉胸闷、闭气,再加上术后疼痛等多种因素,通过神经-体液调节引起交感神经兴奋而引起心房纤颤;当解除胸腹带后,胸式呼吸增强,胸闷、闭气解决,主观感觉良好,引起心房纤颤的诱发因素被解除,患者心律很快由心房纤颤转变为窦性心律。因此,为病人包扎胸腹带时,宜松紧合适。

### 参考文献

- [1] 姜文兵,张建华,王毅,李长岭.特殊心房起搏算式对病态窦房结综合征伴阵发性心房颤动的预防价值[J].心电与循环,2012.31(1):14.
- [2] 冯海新,吕聪敏,张丽华.临床心电图及图谱详解[M].北京:人民军医出版社.2004.708.
- [3] 鄂丽丽,方永华.EnSite-NavX三维标测指导射频消融房颤的围手术期护理[J].罕少疾病杂志,2010.17(5):42-44.

【收稿日期】2015-05-28