

· 临床研究 ·

## 胰腺癌与反复发作性胰腺炎的临床及 CT 鉴别诊断

梁秀梅

(重庆市第五人民医院放射科 400062)

**摘要:**目的 分析胰腺癌与反复发作性胰腺炎的临床及 CT 征象,旨在提高对胰腺癌的认识,减少胰腺癌的误诊。方法 回顾性分析 2008 年 9 月至 2010 年 8 月经临床病理证实的 13 例胰腺癌(胰腺癌组)与 21 例反复发作性胰腺炎(胰腺炎组)的临床及 CT 资料。结果 (1)胰腺癌组与胰腺炎组入院时及 24 h 后查血清淀粉酶差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。(2)胰腺癌组 CT 表现多为胰腺局限性增大并肿块状或结节状持续弱强化,胰腺炎组多表现为非肿块不均匀性弱强化。(3)胰腺癌组 6 例与胰腺炎组 8 例胰管扩张,胰腺癌组 5 例扩张胰管于病变区突然中断,胰腺癌组 1 例与胰腺炎组 8 例扩张胰管贯通病变区( $P<0.05$ )。(4)胰腺癌组 8 例与胰腺炎组 2 例胰周淋巴结增大( $P<0.05$ ),胰腺癌组 6 例出现胰周血管改变,胰腺炎组无胰周血管改变。结论 胰腺癌与反复发作性胰腺炎酶学改变相似,不具鉴别价值;胰腺癌与反复发作性胰腺炎 CT 征象各有特点,CT 检查能为两者鉴别提供重要依据。

**关键词:**胰腺肿瘤;胰腺炎;体层摄影术,X 线计算机

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.28.010

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2011)28-2833-03

## The clinical manifestations and CT differential diagnosis of pancreatic carcinoma and recurrent pancreatitis

Liang Xiumei

(Department of Radiology, the Fifth People's Hospital of Chongqing, Chongqing 400062, China)

**Abstract: Objective** To raise awareness and decrease the misdiagnosis of pancreatic carcinoma by studying the clinical and CT findings of pancreatic carcinoma and recurrent pancreatitis. **Methods** Clinical manifestations and CT findings of 34 histologically confirmed cases (13 cases with pancreatic carcinomas and 21 with recurrent pancreatitis) from 9, 2008 to 8, 2010 were studied retrospectively. **Results** (1) Compared with recurrent pancreatitis group, the serum amylase had no significant difference in pancreatic carcinoma group ( $P>0.05$ ). (2) In CT findings most cases in pancreatic carcinoma group showed locally enlarged pancreas with mass-like or nodular enhancement, but the recurrent pancreatitis cases showed slightly inhomogenous non-mass-like contrast. (3) Pancreatic ducts enlargement were found in 6 pancreatic carcinoma cases and 8 recurrent pancreatitis cases, respectively ( $P<0.05$ ). Sudden stopped pancreatic ducts were investigated in cancerous areas of 5 cases in pancreatic carcinoma group ( $P<0.05$ ). 1 case of pancreatic carcinoma and 8 cases of recurrent pancreatitis had enlarged pancreatic ducts in the whole diseased areas ( $P<0.05$ ). (4) 8 and 2 cases were respectively found parapancreatic lymphadenopathy in the pancreatic carcinoma and recurrent pancreatitis groups ( $P<0.05$ ). Parapancreatic blood vessels of 6 cases in pancreatic carcinoma group were changed, but no changes of parapancreatic blood vessels was found in recurrent pancreatitis group. **Conclusion** Two groups have the similar serum amylase change, and differentiation diagnosis can not be made. Special changes were found in CT between two groups. CT lends the confidence to make the differentiation of diagnosis.

**Key words:** pancreatic neoplasms; pancreatitis; tomography, X-ray computed

胰腺癌和反复发作性胰腺炎均以“中上腹痛”为主要临床症状,鉴别诊断困难。CT 检查已成为胰腺病变的重要检查手段,舒国顺等<sup>[1]</sup>报道胰腺癌误漏诊率高,误漏诊时间长,根治率低,提高首次诊断率以缩短误诊时间是当务之急,尽早 CT 检查是目前最佳手段。但是,胰腺癌与反复发作性胰腺炎的 CT 征象有较多相似之处,夏瑞明等<sup>[2]</sup>报道胰腺癌与慢性胰腺炎在 CT 上有时鉴别很困难,即使出现了慢性胰腺炎特征性的胰腺钙化和胰管扩张,如果有胰腺局限性增大,也不能排除有胰腺癌存在的可能。所以胰腺癌与反复发作性胰腺炎之间是否有可鉴别征象是临床工作者值得摸索和探讨的问题。作者收集本院 2008 年 9 月至 2010 年 8 月经临床病理证实并资料完整的胰腺癌 13 例和反复发作性胰腺炎 21 例共计 34 例病例,回顾性分析临床及 CT 资料,旨在探讨胰腺癌与反复发作性胰腺炎的临床及 CT 鉴别征象,提高对胰腺癌的认识,减少胰腺癌的误诊。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 胰腺癌(胰腺癌组)13 例,男 7 例,女 6 例,年龄 46~90 岁,平均 71.9 岁,其中 2 例经手术病理证实,9 例

CT 初诊为胰腺癌,CT 随诊明确(4 例出现肝转移,4 例出现腹腔转移,1 例出现脾转移),2 例 CT 误诊为反复发作性胰腺炎,随诊出现肝转移。反复发作性胰腺炎(胰腺炎组)21 例,男 7 例,女 14 例,年龄 26~82 岁,平均 60.8 岁,其中 3 例 CT 误诊为胰腺癌,术后病理证实为慢性炎性组织,18 例 CT 及临床均诊断为反复发作性胰腺炎,治疗后随诊至少半年病情好转,未发现转移病灶。

## 1.2 CT 扫描

**1.2.1 CT 仪器** 采用西门子 SOMATOM Emotion 16 螺旋 CT 机。

**1.2.2 CT 扫描** 采用螺旋扫描,螺距 0.8,扫描范围:膈顶至肾下极,扫描参数 120 mAs,130 kV,层厚 5 mm,FOV300 mm。先行 CT 平扫,再行 CT 增强:预设 CT 阈值 100 Hu 自动触发式扫描,使用高压注射器注药,对比剂注射剂量 1.5~2.0 mL/kg 体质量,注射速率 3~4 mL/s;动脉期延时 25 s,门脉期延时 40 s,平衡期延时 90 s。

**1.3 资料分析及数据处理** 对比分析胰腺癌组与胰腺炎组病例入院时及 24 h 血清淀粉酶变化。由两位有经验的高年资

CT 医师盲法阅片并达成一致意见,CT 观察内容包括胰腺形态改变、密度改变、胰管变化、胰腺强化特点及胰周继发改变。应用 SPSS 13.0 分析软件进行统计学处理,有关比较用 Fisher's 确切检验法(Fisher's exact test), $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 血清淀粉酶比较** 入院查血清淀粉酶胰腺癌组与胰腺炎组中明显升高( $\geq 500$  U/mL)分别为 7、16 例,比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ );稍升高或正常( $< 500$  U/mL)分别为 6、5 例。24 h 查血清淀粉酶胰腺癌组与胰腺炎组中明显升高( $\geq 500$  U/mL)分别为 10、18 例,比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ );稍升高或正常( $< 500$  U/mL)分别为 3、3 例。

### 2.2 胰腺癌组及胰腺炎组 CT 扫描胰腺征象比较

**2.2.1 胰腺形态比较** 胰腺癌组及胰腺炎组胰腺弥漫性增大分别为 2、12 例;胰腺局限性增大分别为 11、9 例,比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

**2.2.2 胰腺密度改变** 胰腺癌组及胰腺炎组胰腺密度异常分别为 7、11 例,胰腺炎组有 2 例胰腺假囊肿形成。

**2.2.3 胰管改变** 胰腺癌组与胰腺炎组胰管扩张分别为 6、8 例,比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ );扩张胰管贯通病变区分别为 1、8 例,比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

**2.2.4 胰腺强化特点比较** 胰腺癌组与胰腺炎组胰腺非肿块型不均匀性强化分别为 1、13 例;胰腺肿块或结节状短暂性弱强化分别为 3、5 例;胰腺肿块或结节状持续性弱强化分别为 9、3 例,比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

**2.3 胰腺癌组及胰腺炎组 CT 扫描胰周及继发改变征象** 胰腺癌组和胰腺炎组所有病例均出现胰周脂肪组织肿胀、肾周筋膜增厚、肠系膜根部肿胀;腹腔积液分别为 8、18 例,比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ );十二指肠壁广泛均匀性增厚分别为 4、10 例,比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ );胰周淋巴结增大分别为 8、2 例,比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ );6 例胰腺癌组病例有胰周血管受侵改变。

## 3 讨论

胰腺癌阻塞胰管致胰液排除不畅,引起继发性胰腺炎,腺泡细胞破坏,酶释放入血,出现血清淀粉酶和脂肪酶的升高<sup>[3]</sup>。反复发作性胰腺炎,胰酶自体消化破坏血管壁和胰腺导管,胰液外溢并直接进入血或被腹膜吸收入血,致血清淀粉酶升高。作者收集两组病例比较入院及 24 h 血清酶学改变差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),说明单纯依靠血清酶学改变鉴别胰腺癌和反复发作性胰腺炎不可靠。

关于 CT 检查技术,李卉等<sup>[4]</sup>报道胰腺检查宜行三期增强即动脉期、门脉期及平衡期,骆永彪<sup>[5]</sup>报道螺旋 CT 门脉期增强比动脉期增强更能清晰显示胰腺癌,黄丙仓等<sup>[6]</sup>报道螺旋 CT 三期增强特别是门脉期薄层扫描有助于提高胰腺癌诊断的准确性。作者收集 34 例均进行了 CT 平扫及三期(动脉期、门脉期、平衡期)增强,胰腺癌病灶清晰显示,13 例胰腺癌中有 5 例门脉期癌肿与正常胰腺分界较动脉期更清晰,与文献报道一致,见图 1~3。

胰腺癌侵袭性生长突破胰腺向胰周脂肪浸润、癌周炎性反应及癌肿阻塞胰管引起继发性胰腺炎,均导致胰腺局限性增大、胰周脂肪肿胀、肾周筋膜增厚、小肠系膜根部肿胀等。胰腺的反复炎性充血、水肿及局部出血、坏死、液化并逐渐纤维化,致胰腺弥漫性增大或胰头及体尾部局限性增大或局部胰腺萎缩,增强表现为胰腺的不均匀性强化;胰液的自体消化、外溢、炎性刺激等,致胰周脂肪肿胀、肾周筋膜增厚、小肠系膜根部肿

胀等。胡道予等<sup>[7]</sup>报道:在胰腺炎的诊断中,肾前筋膜增厚具有重要意义,可依其改变与胰腺癌鉴别;易亚辉等<sup>[8]</sup>报道:肾前筋膜增厚对胰腺炎与胰腺癌的鉴别有意义。作者收集 13 例胰腺癌组及 21 例胰腺炎组均出现胰周脂肪肿胀、肾周筋膜增厚、小肠系膜根部肿胀征象,与胡道予等<sup>[7]</sup>、易亚辉和周建胜<sup>[8]</sup>报道不一致,考虑与作者收集的胰腺癌肿较大并突破胰腺轮廓向胰周浸润及继发性胰腺炎等有关,胰腺癌组和胰腺炎组出现十二指肠壁广泛均匀性增厚分别为 4、10 例,出现腹腔积液分别为 8、18 例,两组两两比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),表明单纯依靠有无胰周脂肪肿胀、肾周筋膜增厚、小肠系膜根部肿胀、十二指肠壁广泛均匀增厚、腹腔积液等胰周改变征象来鉴别胰腺癌和反复发作性胰腺炎不可靠。胰腺形态改变主要表现为胰腺弥漫性增大或局限性增大,作者收集两组病例比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),表明胰腺形态改变胰腺癌组多为局限性增大、胰腺炎组多为弥漫性增大。文献<sup>[9]</sup>报道因胰腺癌肿的乏血供、癌肿对周围血管的侵蚀破坏等,癌肿强化程度低于正常胰腺,表现为结节状或肿块状弱强化区,动脉期病灶 CT 值与正常胰腺间差值约( $66 \pm 16$ )Hu,门脉期病灶仍然为弱强化区,但与正常胰腺间对比减弱,差值约( $35 \pm 21$ )Hu,平衡期病灶强化程度仍低于正常胰腺,少数病例在平衡期可表现为与正常胰腺等密度。田笑等<sup>[10]</sup>报道门脉期肿块与正常胰腺对比呈相对低密度者,以胰腺癌多于胰头区肿块型慢性胰腺炎。王中秋等<sup>[11]</sup>报道:门脉期肿块 CT 值对胰腺癌肿块和胰腺炎性肿块的鉴别有一定局限,但门脉期胰腺癌组肿块以外相对正常胰腺的强化程度高于胰腺炎组,说明肿块相对正常胰腺间 CT 差值对两者鉴别有价值。作者收集两组胰腺病例强化形式主要表现为肿块或结节状持续(动脉期、门脉期、平衡期)弱强化和非肿块型不均匀性强化,两组比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),表明胰腺癌的强化多为肿块或结节状持续弱强化、反复发作性胰腺炎多为非肿块型不均匀性强化,见图 1~3;作者收集 13 例胰腺癌中有 5 例动脉期病灶 CT 值与正常胰腺间差值低于门脉期差值,门脉期病灶的形态及边缘轮廓更清晰,与文献<sup>[9]</sup>报道不一致,考虑与增强延迟时间、对比剂注射总量、对比剂注射速率不同并病灶对邻近血管侵犯等因素有关,严金岗等<sup>[12]</sup>报道对可疑胰腺癌行多层螺旋 CT 单期增强扫描,以对比剂总量为 120 mL、注射速率为 2.5 mL/s、延迟时间定为 60 s 为佳。



胰头增大(白箭),边缘膨隆,呈肿块状弱强化,平均 CT 值 52.3 Hu。胰周脂肪间隙模糊,双侧肾周筋膜增厚。

图 1 动脉期 CT 扫描图

癌肿对胰管的浸润致病变区胰管偏心性狭窄及截断状阻塞,远端胰管扩张,并扩张胰管到达病变区突然中断。炎性病灶及纤维性病灶导致胰管呈串珠状不规则狭窄和扩张,并狭窄段与扩张段逐渐移行,扩张胰管可贯通病变区到达十二指肠乳头<sup>[13]</sup>。作者收集 34 例,胰腺癌组与胰腺炎组胰管扩张分别为 6 例(6/13)、8 例(8/21),两组比较单纯依据胰管是否扩张对两者无统计学意义( $P > 0.05$ );胰腺癌组 6 例扩张胰管于病变区

突然中断者 5 例,见图 4,胰腺癌组 1 例及胰腺炎组 8 例扩张胰管贯通病变区,两组比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),表明扩张胰管是否贯通病变区对胰腺癌和反复发作性胰腺炎的鉴别有价值。



胰头增大,胰头肿块持续弱强化,肿块平均 CT 值 69.6 Hu(白箭),肿块右侧正常胰腺组织明显强化(黑箭),平均 CT 值 110.1 Hu,胰周脂肪间隙模糊,双侧肾周筋膜增厚,右侧结肠旁沟少量积液

图 2 门脉期 CT 扫描图



胰头增大,胰头肿块持续弱强化,肿块平均 CT 值 69.1 Hu(白箭),胰周脂肪间隙模糊,小肠系膜根部肿胀,双侧肾周筋膜增厚,右侧结肠旁沟少许积液

图 3 平衡期 CT 扫描图



与图 1 为同一病例,胰头肿块上方层面显示胰管扩张并扩张胰管于病变区突然中断(白箭);肿块上方正常胰腺组织强化(黑箭),平均 CT 值 68.3 Hu;胰周脂肪间隙模糊,小肠系膜根部肿胀,双侧肾周筋膜增厚,双侧结肠旁沟少许积液

图 4 动脉期 CT 扫描图

冯友福和唐德秋<sup>[14]</sup>报道螺旋 CT 增强可准确评估肿瘤侵犯范围、程度以及淋巴结转移情况,对血管受侵的显示尤为清晰。王耿等<sup>[15]</sup>报道 CT 动态增强结合多平面重建及血管三维成像能清晰显示胰周血管侵犯。肿瘤对胰周血管不同程度的侵犯表现为肿瘤与血管间脂肪层消失、血管壁不光整、肿瘤包绕血管周径 1/2 以上、肿瘤完全包埋血管、血管内癌栓形成、血管不显示等征象。胰腺炎性病变一般无胰周血管侵犯,少数病例可因胰腺纤维化及萎缩等导致胰周血管牵拉性扭曲、狭窄。作者收集胰腺癌组 13 例出现胰周淋巴结增大 8 例,胰腺炎组 21 例出现淋巴结增大 2 例,两者比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),说明胰周淋巴结增大对胰腺癌与反复发作性胰腺炎有鉴别诊断价值;胰腺癌组 13 例出现血管改变 6 例,其中 2 例肠系膜上动脉壁不光整、1 例脾动脉壁不光整并偏心性狭窄、2 例腹腔干被包埋并狭窄、1 例脾动脉壁不光整并病变区脾静脉未

见显示同时脾门区及胃周静脉迂曲扩张,胰腺炎组 21 例均未发现胰周血管改变,表明出现胰周血管侵犯应考虑胰腺癌的存在,并可进行肿瘤的不可切除性评价。

综上所述,胰腺癌与反复发作性胰腺炎酶学改变相似,不具鉴别价值;CT 检查是胰腺病变的重要检查手段,薄层平扫和三期增强(动脉期、门脉期、平衡期)可为胰腺癌与反复发作性胰腺炎的鉴别提供重要依据;胰周脂肪肿胀、肾周筋膜增厚、肠系膜根部肿胀、十二指肠壁广泛均匀性增厚、腹腔积液等 CT 征象不具特征性,不能作为两者的鉴别依据;胰腺局限性增大并肿块状或结节状持续弱强化、胰管扩张并扩张胰管于病变区突然中断、胰周淋巴结增大、胰周血管侵犯等 CT 征象,对胰腺癌的诊断有价值。

参考文献:

- [1] 舒国顺,李永国,唐大年. 102 例胰腺癌诊断探讨[J]. 中国医师杂志,2001,3(12):907-909.
- [2] 夏瑞明,章士正,胡吉波,等. 胰腺癌 CT 误诊分析[J]. 实用放射学杂志,2003,19(5):433-435.
- [3] 徐细明,周中银,杨继元. 消化系统恶性肿瘤的诊断与治疗[M]. 北京:科学出版社,2009:708.
- [4] 李卉,周康荣,曾蒙苏,等. 多层螺旋 CT 胰腺三期增强扫描的临床价值[J]. 临床放射学杂志,2004,23(7):593-596.
- [5] 骆永彪. 螺旋 CT 胰腺期、门脉期双期增强扫描在胰腺癌诊断中的价值[J]. 现代中西医结合杂志,2008,17(7):1073-1074.
- [6] 黄丙仓,詹松华,毛新清,等. 胰腺癌 CT 和 MRI 检查技术探讨[J]. 同济大学学报:医学版,2005,26(3):40-44.
- [7] 胡道予,王喜丰,陈翔宇. 肾前筋膜增厚在胰腺炎的 CT 诊断及与胰腺癌鉴别诊断中的价值[J]. 放射学实践,1999,14(3):183-184.
- [8] 易亚辉,周建胜. 肾前筋膜增厚的 CT 表现对鉴别诊断胰腺炎与胰腺癌的价值[J]. 医学影像学杂志,2006,16(6):600-601.
- [9] 江涛,王西墨. 现代肿瘤临床诊治丛书:胰腺癌[M]. 北京:科学技术文献出版社,2009:125-128.
- [10] 田笑,鹿强,殷小平,等. 胰头部肿块型慢性胰腺炎与胰头癌的 CT 鉴别诊断[J]. 中国临床医学影像杂志,2010,21(8):549-552.
- [11] 王中秋,卢光明,陈英鑫,等. CT 增强程度对胰腺癌和炎性胰腺肿块的鉴别诊断价值[J]. 中华医学杂志,2007,87(16):1120-1122.
- [12] 严金岗,彭卫斌,殷瑞根,等. 多层螺旋 CT 胰腺单期最佳扫描时相的研究[J]. 中国医学影像技术,2006,22(9):1380-1382.
- [13] 李福灿,杨玉霞,杨海林,等. 胰腺癌与慢性胰腺炎的 CT 鉴别诊断[J]. 中原医刊,2004,36(6):48-49.
- [14] 冯友福,唐德秋. 螺旋 CT 扫描对不可切除性胰腺癌诊断价值的评价[J]. 南华大学学报:医学版,2007,35(1):83-85.
- [15] 王耿,余水全,李水连. 多排螺旋 CT 在胰腺癌与肿块性慢性胰腺炎鉴别诊断中的应用价值[J]. 实用医技杂志,2008,15(19):2464-2466.