

文章编号: 1004-4140 (2004) 02-0054-03

急性胰腺炎的 CT 表现与淀粉酶改变的相关性研究

周乐夫¹, 向子云²

(1 深圳市横岗人民医院放射科 广东 深圳 518115; 2 深圳市龙岗区人民医院影像科, 广东 深圳 518172)

摘要 目的 探讨急性胰腺炎的 CT 表现与血、尿淀粉酶的变化的相关性, 以便指导临床治疗。方法 回顾性分析已确诊的急性胰腺炎 63 例, 将其 CT 改变分为五个级别, 各级病例分别与相应的血清、尿淀粉酶数值对比分析。结果 CT 改变为 A 级时, 血尿淀粉酶轻中度升高; B 级时中度升高; C 级时显著升高; D 级时趋向下降; E 级时显著下降。结论 CT 检查可以准确地反映急性胰腺炎 B、C、D、E 级的病理变化, 明显优于淀粉酶值的改变, 而对于早期仅限于间质水肿的炎症, CT 诊断困难, 主要依靠血、尿淀粉酶。

关键词: 急性胰腺炎; 淀粉酶; 体层摄影术; X 线计算机

中图分类号: R814.42; R735.8 文献标识码: B

Correlation of CT Findings of Acute Pancreatitis with Changing of Serum and Urine Amylase

ZHOU Le-fu¹, XIANG Zi-yun²

(1 Department of Radiology, Hen gang people's hospital, Shen zhen, Guangdong 518115, China; 2. Department of Radiology, LongGang people hospital, Shenzhen, Guangdong 518172, China)

Abstract: Objective: To evaluate the relationship between CT findings and the changing of serum and urine amylase in diagnosis of acute pancreatitis. **Methods:** 63 cases with acute pancreatitis were divided into five grades based on CT findings, and the CT grading relevant to the serum and urine amylase were analyzed. **Results:** The serum and urine amylase increase slightly or moderately in grading A, moderately in grade B, markedly in grade C, but tended to decrease in grade D, and decreased dramatically in grade E. **Conclusion:** CT examination is superior to the serum and urine amylase in evaluation of acute pancreatitis with B, C, D and E. But for grade A, accurate diagnosis should be made based on CT findings combined with the changing of serum and urine amylase.

Key words: Acute pancreatitis; Amylase; Tomography; X-ray computed

急性胰腺炎是常见的急腹症之一, 临床各项生化指标并辅以 CT 检查能全面、细致地观察其各阶段的病程病理变化, 为临床制定治疗方案和做出预后判断提供依据。在急性胰腺炎的不同病程中, 其 CT 表现与血、尿淀粉酶数值亦有不同, 本文根据急性胰腺炎的病理类型、CT 分级与淀粉酶的变化进行对比研究, 进一步探讨两者之间关系, 为临床诊治急性胰腺炎提供一个更为可靠的量化指标。

1 方法

回顾性分析 1998 年 4 月至 2004 年 2 月深圳市横岗人民医院及深圳市龙岗区人民医院有完整临床和 CT 资料的急性胰腺炎 63 例, 其中男 42 例, 女 21 例, 年龄 26~78 岁, 平均 46.5 岁。主要症状有中上腹疼痛, 部分病例伴恶心呕吐及黄疸, 46 例有明确的暴饮暴食或饮酒史。

全部病例均先行 CT 平扫，层厚 3~10 mm，层间距 3~10 mm，扫描范围自膈顶至髂嵴平面。其中 18 例加做 CT 增强扫描，造影剂用量为 76% 泛影葡胺或碘海醇 80~100 ml，扫描范围与平扫一致，均做血清及尿淀粉酶检查。采用的方法为 碘比色法，正常参考值范围：血清 60~180 苏氏单位；尿液 100~1200 苏氏单位。CT 图像由三位有经验的放射科医生共同阅片并做出诊断。分级标准 Balthaza^[1] 分类将急性胰腺炎 CT 表现分为 5 个级别：A 级：正常胰腺；B 级：胰腺局部或广泛增大，轮廓不规则，胰腺不均匀增强，胰管扩张，胰周脂肪层无异常，无胰周渗出表现；C 级：胰腺肿大，炎症累及胰周，表现为胰周脂肪层模糊，呈网状或条索状水肿或脂肪层消失；D 级：除 C 级表现外，还出现单个胰液储留，或有蜂窝组织炎；E 级：两个或两个以上胰外液储留，或胰内外气体出现或脓肿形成。

2 结果

63 例急性胰腺炎患者中，做过一次 CT 检查者 56 例，做过两次或两次以上检查的 7 例。对做过多次检查的，仅记录第一次 CT 图像和淀粉酶数据。本组中，CT 分级属 A 级（图 1）12 例（19.05%），B 级）18 例（28.57%），C 级（图 2）19 例（30.16%），D 级（图 3）8 例（12.70%），E 级（图 4）6 例（9.52%）。各级血清及尿淀粉酶改变见表 1。

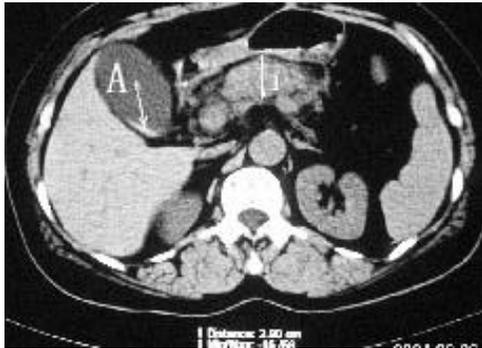


图 1 胰腺增大，胰体前后径达 2.9cm(标尺 1 示) 轮廓不规则，胰周脂肪层无异常，无胰周渗出表现。同时见胆囊结石(箭 A 示)。CT 分级属 B 级。血淀粉酶 1200 U/L，尿淀粉酶 2300 U/L。

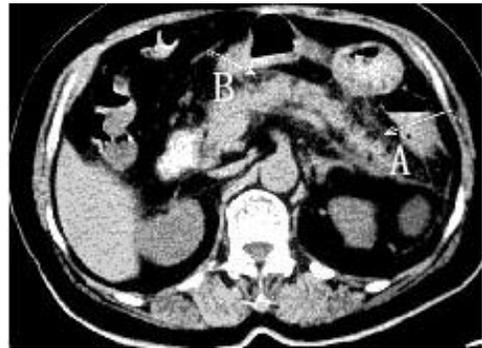


图 2 胰腺肿大，炎症累及胰周（箭 A、B 示胰体尾部前低密度渗出物），CT 分级属 C 级。血淀粉酶 2400 U/L，尿淀粉酶 4300 U/L。

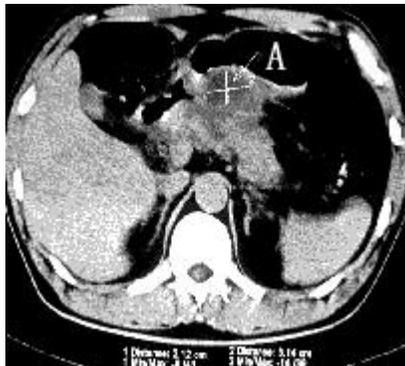


图 3 胰腺肿大，炎症累及胰周，胰体前见单个胰液储留。大小约 2.1cm×3.1cm（箭 A 示），属 D 级。血淀粉酶 1100U/L，尿淀粉酶 1900U/L。

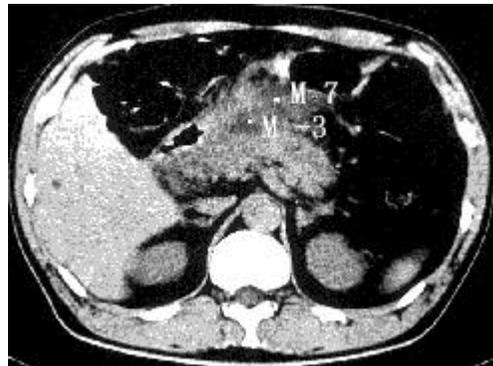


图 4 胰腺明显肿大炎症累及胰周，胰体前见两胰液储留。（M-3，M7）。CT 分级属 E 级。血淀粉酶 540U/L，尿淀粉酶 1360 U/L。

表 1 63 例急性胰腺炎 CT 表现分级与淀粉酶改变的结果

CT 表现 分级	血淀粉酶 (U/L)	尿淀粉酶 (U/L)	例 数 (%)
A 级	500 — 900	500 — 1200	9 (14.29%)
	910 — 1400	1210 — 1800	2 (3.17%)
	1410 — 2000	1810 — 2400	1 (1.59%)
B 级	910 — 1400	1210 — 1800	11 (17.46%)
	1410 — 2000	1810 — 2400	7 (11.11%)
C 级	910 — 1400	1210 — 1800	2 (3.17%)
	1410 — 2000	1800 — 2400	8 (12.70%)
D 级	2100 以上	2400 以上	9 (14.29%)
	910 — 1400	1210 — 1800	5 (7.94%)
	1410 — 2000	1810 — 2400	3 (4.76%)
E 级	180 — 490	300 — 500	2 (3.17%)
	500 — 900	500 — 1200	3 (4.76%)
	910 — 1400	1210 — 1800	1 (1.59%)

从表 1 可看出, CT 表现为 A 级时血、尿淀粉酶大多数为轻至中度升高; B 级时中度升高为主; C 级是显著升高; D 级时趋向下降, E 级下降明显。

3 讨论

急性胰腺炎是一种自身消化性疾病, 其发病与胆系疾病有高度相关性, 而暴饮暴食或饮酒是一种诱因^[2]。在急性胰腺炎中, 由于胰液病理性外渗, 引起胰腺及周围组织水肿、积液和坏死等病理改变, 导致血中淀粉酶活力增高, 而血中的淀粉酶经肾小球过滤, 在急性胰腺炎时肾小管重吸收功能受抑制, 致尿液中的淀粉酶排泄量增多。因此, 血清及尿液中的淀粉酶值可以

在一定程度上作为诊断急性胰腺炎的依据。但在胰腺组织大量损害时, 由于正常胰腺腺泡的减少, 因此 CT 表现病情严重而患者血尿淀粉酶不增高或反而降低^[3]。本组急性水肿性胰腺炎共 30 例, 其中 A 级 12 例, 占 19.05%, 血尿淀粉酶轻度至中度增高, CT 检查无明显阳性征象; B 级 18 例, 占 28.57%, 血尿淀粉酶中度增高, CT 显示胰腺呈局限性或弥漫性肿大, 其胰腺肿大的程度与血、尿淀粉酶升高成正相关系。

本组出血性坏死性胰腺炎 33 例, 其中 C 级 19 例, 占 30.16%, D 级 8 例, 占 12.70%, E 级 6 例, 占 9.52%。此型 CT 征象复杂多样化, 胰腺坏死时可出现胰腺密度减低且不被强化; 胰液外溢, 可在大网膜、肠系膜等处出现脂肪坏死后的低密度影; 胰包膜下积液出现包膜掀起; 胰周改变常可在小网膜囊出现积液; 炎症扩散至肾周间隙时会出现肾周筋膜增厚, 并可出现胰腺的蜂窝织炎和脓肿; 当脓肿周围有纤维组织包裹时, 则边缘强化; 当病灶中发现气泡, 则可诊断为脓肿。此型胰腺炎依据坏死及积液区个数而分成 C、D、E 级^{[4][5]}。在坏死早期, 胰淀粉酶大量释放入血, 血、尿淀粉酶处于较高状态, 但因其半衰期较短, 2 小时左右, 此后血、尿淀粉酶呈下降趋势, 可回落到正常甚至较低水平。CT 检查将出现 CT 征象与血、尿淀粉酶不一致, 胰腺组织有大面积坏死, 血尿淀粉酶却正常或偏低。

总之, CT 观察胰腺大小、密度、胰周、腹腔脏器的病理改化较准确, CT 分级能掌握急性胰腺炎各阶段的病理变化; 但当胰腺炎早期间质水肿患者血、尿淀粉酶已有改变而 CT 检查却阴性时, 不能否定胰腺炎。在胰腺炎坏死后期, 因胰腺腺泡破坏过多, 淀粉酶值可不增高反而降低, CT 可见多种表现, 只有将血、尿淀粉酶值与 CT 图像结合, 才能全面了解急性胰腺炎患者病情的变化。

参考文献:

- [1] Balthazar EJ. CT diagnosis and staging of acute pancreatitis[J]. Radiol Clin North Am, 1989;27(1):19~36.
- [2] 顾荣兴. 急性胰腺炎病理类型与 CT 分级及血和尿淀粉酶变化对照研究[J]. 医学影像学杂志, 2003, 13(10) 749~751.
- [3] 文明, 施武非, 等. CT 表现与淀粉酶改变在急性胰腺炎病程中的诊断价值[J]. 重庆医科大学学报, 2002; 27(4):461~463.
- [4] 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.
- [5] 宋建平. 急性胰腺炎的 CT 诊断进展 [J]. 桂林医学院学报, 1995, 8(1): 104~105.

作者简介: 周乐夫 (1963-), 男, 硕士研究生, 主治医师, 从事放射诊断和临床研究工作 19 年。