维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号：0253-3626(2002)04-0461-03

CT表现与淀粉酶改变在急性胰腺炎病程中的诊断价值

文 明，施武非[2]，黄永火[1]，李 凤[3]

（1. 重庆医科大学临床学院放射科，重庆 400016；2. 重庆市大足县人民医院放射科，大足 403660；
3. 重庆市垫江县中医院放射科，垫江 404200）

【摘 要】目的：评价CT表现与淀粉酶改变在急性胰腺炎病程中的诊断价值。方法：收集已确诊的急性胰腺炎157例，将其CT改变分为五个级别，各级病例分别与相应的血清、尿液淀粉酶数值对比分析。结果：在CT显示为A级时，血尿液淀粉酶大多为轻度升高（30/41例），B级时以中（27/40例）、高度（13/40例）为主，C级时显著升高（38/44例），D级时趋向下降，中度升高占69.6%（16/23例），E级下降明显，轻度升高占66.7%（6/9例）。结论：CT检查可以准确地反映B、C、D、E级的病理变化，明显优于血清、尿液淀粉酶值的改变，而对A级表现，CT诊断困难，此时应依靠临床症状及体征，结合血清、尿液淀粉酶的变化来作出诊断。

【关键词】急性胰腺炎；体层摄影术，X线计算机；淀粉酶

【中国图书分类法分类号】R814.42；R576 【文献标识码】A 【收稿日期】2001-10-22

Diagnostic value of CT finding and the changing of amylase in acute pancreatitis

WEN Ming, et al

(Department of Radiology, College of Clinical Medicine, Chongqing Medical University)

【Abstract】*Objective*: To evaluate the diagnostic value of CT finding and the changing of amylase in acute pancreatitis. *Methods*: 157 cases with acute pancreatitis were divided into five grades based on CT findings, and the CT gradings relevant to the serum and urine amylase were analyzed. *Results*: The serum and urine amylase increased slightly in grade A(30/41cases), moderately (27/40cases) or high (13/40cases) in grade B, markedly in grade C(38/44cases), but tended to decrease in grade D, increased moderately in 69.6%(16/23cases), and decreased dramatically in grade E and increased slightly in 66.7%(6/9cases). *Conclusion*: CT examination is superior to the serum and urine amylase in evaluation of acute pancreatitis with grade B, C, D and E, but in grade A, it is difficult for CT imaging. The accurate diagnosis should be based on the changing of the serum and urine amylase combined with the clinical symptoms and signs.

【Key words】Acute pancreatitis; Tomography; X-ray computed; Amylase

急性胰腺炎为最常见的胰腺疾病，也是常见的急腹症之一，目前公认以临床表现和实验室生化检查并辅以CT检查能全面、细致地观察各阶段的病程病理变化，为临床提供合理的治疗方案及作出预后的判断[1]。本文试图通过CT表现与生化检查中的血、尿淀粉酶改变，来评价这两种方法在急性胰腺炎各期的诊断优势。

1 材料和方法

收集1997年6月～2001年7月间在重庆医科大学临床学院、市八院、市三院行CT检查，并有完整临床资料的急性胰腺炎患者157例，其中男106例，女51例，年龄22～69岁，平均48.5岁。主要临床症状包括中上腹疼痛伴恶心呕吐，有明确的饮酒或暴饮暴食史78例，胆囊炎及胆石症115例（B超证实）。诊断除有典型的临床表现、血及尿液淀粉酶升高、CT或B超显示胰腺形态异常外，44例作过外科手术，61例作了腹腔穿刺。

CT扫描采用美国PICKER公司PQ5000型或sele CT/SP型螺旋CT扫描机或SHIMAZU公司TX5000型全身CT扫描机。全部病例均作了腹部平扫，层厚8mm，层距为1.0，扫描范围从膈顶至髂棘平面；其中131例作了增强扫描，注入76%泛影葡胺或碘海醇100～150ml，扫描范围与平扫期一致。首次发病至CT检查时间为9～32h。

根据Balthazar[2]的标准，将急性胰腺炎CT改变分为五个级别：A级显示正常胰腺；B级胰腺局限或广泛性增大，轮

作者介绍：文 明（1964- ），男，副主任医师，
主要研究方向：头颅与腹部影像学诊断。

维普资讯 http://www.cqvip.com

廓不规则，腺体不均匀增强，胰管扩张，胰腺内有局限性液体储留，胰周脂肪层无异常，且无渗液；C级胰腺肿大，胰周受炎症累及，呈网状或条索状水肿或脂肪层模糊、消失；D级除C级表现外，还出现单个胰液储留，或蜂窝织炎；E级有二个或二个以上胰液储留，胰内或胰外出现气体，脓肿形成。血清及尿液淀粉酶的采集在CT检查的当日进行，测定采用Somogyi法，以α-淀粉酶试剂盒在生化分析仪中完成，正常值范围是：血清淀粉酶40～180U/dL，尿液淀粉酶50～300U/h，若血清淀粉酶＞500U/dL或/和尿液淀粉酶＞300U/h有诊断价值[3]。

2 结 果

这157例急性胰腺炎患者中，作过1次CT扫描者为133例，其余病例在病程发展过程中还作过2次或2次以上的CT扫描（分别为2次扫描者17例，3次者5例，4次者2例），对多次CT检查者，只记录第一次检查的图像及淀粉酶资料。

胰腺炎CT分级为A级者(图1)41例（26.1%），B级者（图2）40例(25.5%)，C级（图3）44例(28%)，D级（图4）23例(14.6%)，E级（图5）9例(5.7%)。



图1 女，34岁，暴食后11h上腹疼痛就医，CT增强图像显示正常胰腺。血、尿淀粉酶值分别为870 U/dL、355 U/h。



图2 男，57岁，中上腹疼痛，反复恶心呕吐24h，CT增强图像显示胰腺广泛性增大，腺体不均匀增强，胰周脂肪层无异常，无渗液。血、尿淀粉酶值分别为1400 U/dL、815 U/h。



图3 男，51岁，反复上腹疼痛17h，CT增强图像显示胰腺肿大，胰周受炎症累及，呈网状或条索状水肿。血、尿淀粉酶值分别为2000 U/dL、1100 U/h。

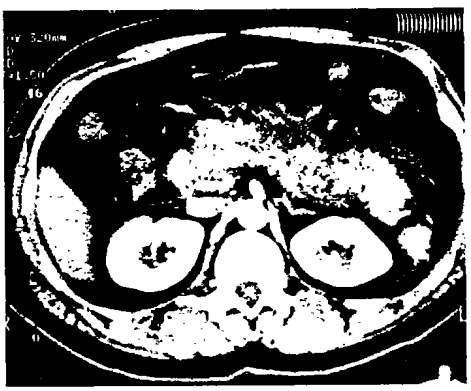


图4 男，30岁，上腹疼痛伴发热31h，CT增强图像见胰腺肿大，胰周受炎症累及，出现蜂窝织炎。血、尿淀粉酶值分别为1100 U/dL、620 U/h。



图5 男，36岁，恶心呕吐伴黄疸、发热25h，CT增强图像见胰腺明显肿大，胰周、肾前间隙、左结肠旁沟脓肿形成。血、尿淀粉酶值分别为540 U/dL、470 U/h。

各级CT表现与淀粉酶改变的结果见表1。从表中可以看出，A级时血尿液淀粉酶大多为轻度升高（30/41例），B级时以中（27/40例）、高度（13/40例）为主，C级时显著升高（38/44例），D级时趋向下降，中度升高占69.6%（16/23例），E级下降明显，轻度升高占66.7%（6/9例），2例淀粉酶值在正常范围内。

维普资讯 http://www.cqvip.com

表1 急性胰腺炎CT表现分级与血、尿淀粉酶改变的结果

CT分级	病例数(%)	血清淀粉酶值（U/dL）	尿液淀粉酶值（U/h）
A级	30(19.1%)	500 ~ 900	300 ~ 500
	7(4.5%)	910 ~ 1400	510 ~ 900
	4(2.5%)	1410 ~ 2000	910 ~ 1300
B级	27(17.2%)	910 ~ 1400	510 ~ 900
	13(8.3%)	1410 ~ 2000	910 ~ 1300
C级	6(3.8%)	910 ~ 1400	510 ~ 900
	22(14%)	1410 ~ 2000	910 ~ 1300
	16(10.2%)	2100 ~ 2500	1400 ~ 1500
D级	16(10.2%)	910 ~ 1400	510 ~ 900
	7(4.5%)	1410 ~ 2000	910 ~ 1300
E级	2(1.3%)	120 ~ 490	140 ~ 290
	6(3.8%)	500 ~ 900	300 ~ 500
	1(0.6%)	910 ~ 1400	510 ~ 900

3 讨 论

急性胰腺炎由于胰液病理性外渗[1,3,4]，引起胰腺及周围组织水肿、积液和坏死等病理改变，导致血液中淀粉酶活力增高，而血液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除量增多。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，但在胰腺腺泡破坏过多的病例，如出血坏死型胰腺炎，淀粉酶值可能出现不增高或反而降低现象[3]，与胰腺组织的损害程度和临床表现不一致，本文所测定的结果也支持这种观点。

临床上一般将本病分为两类[3]，本组病例中急性水肿型127例（80.9%），与CT分级对照，为全部的A、B、C级及2例D级；急性出血坏死型30例（19.1%），为D级21例和全部的E级9例。在A级中，胰腺表现为轻度间质水肿，CT图像上外形、密度与正常胰腺相似[1,2]，此时应依靠临床症状及体征，结合血清、尿液淀粉酶的变化，来作出诊断；B级时，因明显间质水肿，胰腺体积增大伴局限性低密度区，血清、尿液淀粉酶变化平均值无明显升高，但仍可发现大多数中度增高；C级占本组病例的28%，为急性渗出性改变，炎症累及胰腺的包膜下及包膜外，致其积液及增厚、毛糙，肾前筋膜增厚，脾门、小网膜囊积液等，血清、尿液淀粉酶显著升高，占86.4%，此期的CT表现与血尿淀粉酶值改变均对临床治疗有明确的指导意义；D级时，胰腺发生出血坏死，或渗出吸收而后小脓肿及蜂窝织炎，临床上病情危重，血尿淀粉酶值下降，对此期的诊断，CT起到极有价值的作用[3]，它不但可以了解胰腺病变的性质、部位和范围，还可发现胰外侵犯的情况，且不受肥胖或肠道积气的影响；E级、在D级的基础上合并细菌性感染，或有组织器官的并发症，死亡率高，预后差[1]，血尿淀粉酶值大多数为轻度升高，CT应作为诊断的主要手段。值得一提的是，随访本期血尿淀粉酶值，若出现明显升高至明显下降的变化，提示胰腺的分泌功能下降，是病情恶化的一个警示[3]。

有关本病是否作增强CT检查，争论颇多[1,4]，主要担心使用造影剂会加重胰腺的坏死，或CT平扫与增强扫描检出胰腺坏死的差异并不显著（P=0.22），或因患者身体虚弱，使用造影剂后发生过敏反应等。实际工作中，增强扫描既可较满意显示胰腺轮廓和周围血管，又可检出有无并发症，对病情相对较轻者多采用平扫与增强扫描同时进行，对病情较重者先作平扫，视CT表现与临床医生商量后再决定是否作增强扫描。另外，扫描前，常规要求患者口服总量为1200ml的清水，同时注射654-2（山莨菪碱）使胃和十二指肠处于低张和充分扩张状态，以便较佳显示胰腺的轮廓[1]。但治疗中，首先要求禁饮禁食，必要时还作胃肠道减压[3]，对这样的矛盾，我们的做法是根据病情，与临床医生协商。

参 考 文 献

[1] 周康荣. 腹部CT[M]. 第1版，上海：上海医科大学出版社，1993;104-111.

[2] Balthazar EJ.CT diagnosis and staging of acute pancreatitis [J]. Radiol Clin North Am, 1989;27(1):19-36.

[3] 张季平. 临床内科学[M]. 第1版，天津：天津科学技术出版社，1999;1933-1943.

[4] 钱学群，陈九如. 急性胰腺炎的影像学诊断[J]. 国外医学临床放射学分册，1998;21(4):193-197.