

讨[J]. 现代检验医学杂志, 2005, 20(3): 84.

[J]. 中华医学检验杂志, 1995, 18(20): 111.

[7] 丛玉隆, 任平, 殷宗建, 等. 血浆凝血因子测定的影响因素探讨[J]. 中华医学检验杂志, 1995, 18(2): 74-75.

(收稿日期: 2015-02-28)

[8] 程锋, 朱忠雾. 凝血酶原时间测定标准化在抗凝治疗中的应用

• 临床研究 •

血淀粉酶、尿淀粉酶、胰脂肪酶和降钙素原的检测对急性胰腺炎的诊断价值

张 振
(江苏省淮安市淮阴医院, 江苏淮安 223300)

摘 要:**目的** 探讨血淀粉酶(S-Amy)、尿淀粉酶(U-Amy)、胰脂肪酶(LPS)和降钙素原(PCT)在急性胰腺炎(AP)中的临床诊断意义。**方法** 选取 2012 年 5 月至 2013 年 10 月入院的急性胰腺炎患者(AP 组)113 例、非急性胰腺炎患者(非 AP 组)113 例及同时期的体检健康者(对照组)113 例作为研究对象, 分别检测 3 组 S-Amy、U-Amy、LPS 和 PCT 水平, 并进行对比分析。**结果** AP 组的 S-Amy、U-Amy、LPS 和 PCT 的水平均高于非 AP 组及对照组, 差异均有统计学意义($P<0.01$); 非 AP 组 S-Amy、U-Amy、PCT 水平均高于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.01$); 非 AP 组 LPS 水平与对照组比较差异无统计学意义($P>0.05$); LPS 对于 AP 的灵敏度与特异度均优于 S-Amy、U-Amy 和 PCT, 差异均有统计学意义($P<0.05$)。**结论** LPS 的检测有助于 AP 的早期诊断, PCT 可以评估病变程度, S-Amy、U-Amy、LPS 和 PCT 指标对 AP 的诊断具有重要价值。

关键词:急性胰腺炎; 血淀粉酶; 尿淀粉酶; 胰脂肪酶; 降钙素原

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.10.056 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2015)10-1444-02

急性胰腺炎(AP)是由多种病因导致胰酶在胰腺内被激活后引起胰腺组织自身消化、水肿、出血甚至坏死的炎性反应。AP 起病急、发病机制复杂, 临床以急性上腹痛、恶心、呕吐、发热和血胰酶增高等为特点, 病死率高^[1]。因此早期诊断、掌握病情和及时治疗对提高 AP 患者的存活率有非常重要的作用^[2]。由于在急性期与其他急腹症较难鉴别, 给诊断和治疗带来许多困难; 而且 AP 患者身体各重要脏器损害明显, 可能引起骤死。传统诊断方法(如 CT 等)耗时长, 过程复杂, 不利于及时、动态地监测病情变化, 因此寻找能准确诊断和及时判定急性胰腺炎的检测指标是提高急性胰腺炎治疗效果的关键^[3-4]。本研究通过检测患者血淀粉酶(S-Amy)、尿淀粉酶(U-Amy)、胰脂肪酶(LPS)和降钙素原(PCT)4 项生化指标, 以探寻快速、准确、可靠的 AP 实验室检测指标。

1 资料与方法

1.1 一般资料 AP 组: 2012 年 5 月至 2013 年 10 月入院的 AP 患者 113 例, 年龄 24~70 岁, 男 68 例, 女 45 例, 均依据中华医学会内科学会胰腺组制订的 AP 临床诊断及分级标准, 并结合患者的临床症状、实验室指标、超声及 CT 结果确诊。非 AP 组: 2012 年 5 月至 2013 年 10 月确诊的非 AP 急腹症患者 113 例, 年龄 22~71 岁, 男 65 例, 女 48 例。对照组: 同

期体检健康者 113 例, 均无基础疾病, 年龄 23~69 岁, 男 66 例, 女 47 例。经统计学分析, 3 组在年龄、性别等方面比较差异无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 方法 所有受试者均抽取静脉血并留取新鲜尿液标本, 测定 S-Amy、U-Amy、LPS 和 PCT 4 项指标。S-Amy、U-Amy 和 LPS 检测在奥林巴斯 AU640 全自动生化分析仪上完成, PCT 检测采用固相免疫胶体金层析技术。所有操作均严格按照仪器说明书进行。

1.3 统计学处理 所有资料采用 SPASS19.0 统计学软件进行数据处理与统计分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料以百分率表示, 组间比较采用卡方检验; 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 各组血清 S-Amy、U-Amy、LPS、PCT 水平比较 AP 组 S-Amy、U-Amy、LPS 和 PCT 水平均高于非 AP 组及对照组, 差异均有统计学意义($P<0.01$); 非 AP 组 S-Amy、U-Amy、PCT 水平均高于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.01$)。非 AP 组 LPS 水平与对照组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 各组血清 S-Amy、U-Amy、LPS、PCT 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	S-Amy(U/L)	U-Amy(U/L)	LPS(U/L)	PCT(ng/mL)
AP 组	113	850.6±156.2*#	1 950.6±256.2*#	440.3±112.6*#	19.60±4.30*#
非 AP 组	113	185.6±109.2#	1 450.6±108.2#	32.6±18.2	1.76±0.32#
对照组	113	70.6±30.4	590.3±78.2	31.2±17.9	0.29±0.11

*: $P<0.01$, 与非 AP 组比较; #: $P<0.01$, 与对照组比较。

2.2 各检测项目诊断性能比较 LPS 对于 AP 的灵敏度与特异度分别为 94.7% 和 95.6%, 均优于 S-Amy、U-Amy 和 PCT,

差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 血清 S-Amy、U-Amy、LPS、PCT 的
灵敏度与特异度比较

检测项目	AP 组($n=113$)			对照组($n=113$)		
	真阳性 (n)	假阳性 (n)	灵敏度 (%)	真阴性 (n)	假阴性 (n)	特异度 (%)
S-Amy	91	22	80.5*	92	21	81.4*
U-Amy	86	27	76.1*	88	25	77.9*
LPS	107	6	94.7	108	5	95.6
PCT	92	21	81.4*	89	24	78.8*

*: $P<0.05$,与 LPS 相应的灵敏度及特异度比较。

3 讨 论

AP 是急诊外科的常见急腹症之一,其病情凶险,可引起腹膜炎、休克等并发症,极大地危害人民群众的身体健康。因此,对于 AP 的早期筛查、快速诊断、及时治疗尤其重要。

目前临床上 AP 的常用检测指标仍然是 S-Amy 和 U-Amy。S-Amy 在 AP 发病早期即可升高,而 U-Amy 升高比 S-Amy 晚,但也呈现逐渐增高的趋势^[5]。典型 AP 发病后 2 h,S-Amy 活性迅速上升,12~24 h 达最高峰,约 2~5 d 降至正常水平。U-Amy 约于发病后 12~24 h 开始升高,而且下降比 S-Amy 慢,因此在 AP 后期更有价值。本研究结果同样表明,AP 组患者 S-Amy 和 U-Amy 水平均高于非 AP 组及对照组,差异均有统计学意义($P<0.01$)。S-Amy 和 U-Amy 是鉴别诊断 AP 和非 AP 的常用指标,本研究结果显示,S-Amy 的灵敏度为 80.5%,特异度为 81.4%;U-Amy 的灵敏度为 76.1%,特异度为 77.9%。由于胰腺并不是唯一合成淀粉酶的组织,某些胆管疾病、肠道梗阻等患者的 S-Amy、U-Amy 也会相应增加,而且当胰腺组织广泛坏死时,AP 患者的 S-Amy 水平反而会正常甚至下降^[6],因此仅仅以 S-Amy 和 U-Amy 诊断 AP 是不可靠的。

LPS 主要来源于胰腺的腺泡细胞,它是唯一合成 LPS 的场所。LPS 是一种比淀粉酶更特异的胰腺炎诊断指标。当发生胰腺炎时,腺泡细胞损伤导致 LPS 分泌增加,其活性维持升高的时间较淀粉酶更长,且血液中无其他来源^[7-8],因此 LPS 的诊断价值高于淀粉酶。本研究表明,AP 组患者 LPS 水平高于非 AP 组及对照组,差异有统计学意义($P<0.01$);而非 AP 组 LPS 水平与对照组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。此外,LPS 在诊断 AP 的灵敏度与特异度分别为 94.7%和 95.6%,均优于 S-Amy、U-Amy 和 PCT,差异均有统计学意义($P<0.05$)。本文的研究结果与大多数学者认为的 LPS 可以作为 AP 诊断的理想指标一致^[9-10]。

PCT 是降钙素的前体,是一种无激素活性的糖蛋白。PCT 在人体的半衰期为 25~30 h,在体外稳定性好,并且其检测不受其他因素干扰,非常有利于临床上的应用。在近些年对 PCT 的研究中发现,在全身炎症和感染时,PCT 迅速升高,8~24 h 维持高水平,而后逐渐恢复正常。本研究表明,AP 组患者 PCT 水平高于非 AP 组及对照组,非 AP 组 PCT 水平高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.01$)。由于 PCT 半衰期短,随着治疗的进行,一旦炎症得到控制,PCT 水平在短期内会迅速下降。由此可见,AP 患者检测 PCT 水平具有重要的临床意义,PCT 可以判断炎症的严重程度,对于临床采取有效的治疗措施具有很好的指导作用。

综上所述,LPS 对于 AP 的灵敏度及特异度均优于 S-Amy、U-Amy 和 PCT,可以作为理想的 AP 诊断指标。PCT 水平的变化能反映组织损伤程度,有利于临床的病情判断、疗效观察及预后判断。S-Amy、U-Amy、LPS 和 PCT 的联合检测对于 AP 的实验室诊断具有重要意义。

参考文献

[1] 冯玉梅,黄玉娟,杨小蓉,等.4 项实验指标联合检测对急性胰腺炎的诊断价值[J]. 检验医学与临床,2012,12(23):2973-2975.
[2] Sarr MG,Banks PA,Bollen TL,et al. The new revised classification of acute pancreatitis 2012[J]. Surg Clin North Am,2013,93(3):549-562.
[3] 王玉蓉.胰蛋白酶原-2、淀粉酶检测在急性胰腺炎临床中的应用[J]. 中国临床研究,2010,23(12):1133.
[4] 胡琳娟.结肠灌注透析法治疗急性胰腺炎的疗效观察[J]. 当代医学,2013,19(6):95-96.
[5] Hackert T,Sperber R,Hartwig W,et al. P-selectin inhibition reduces severity of acute experimental pancreatitis[J]. Pancreatology,2009,9(4):369-374.
[6] Ostrovskii VK,Rodionov PN,Makarov SV. Some of criteria in the evaluation of severity and prognosis with different forms of acute pancreatitis[J]. Anesteziol Reanimatol,2012,5(3):56-59.
[7] 韦朝晖,黄晨晔,周美霞.生化检测在急性胰腺炎鉴别诊断中的研究[J]. 中国实验诊断学,2008,12(7):926-928.
[8] 李增志.急性胰腺炎危险程度相关评估指标的研究进展[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(11):1207-1209.
[9] Shinzeki M,Ueda T,Takeyama Y,et al. Serum immunosuppressive acidic protein levels in patients with severe acute pancreatitis[J]. Pancreas,2007,35(4):327-333.
[10] Dossin O. Laboratory tests for diagnosis of gastrointestinal and pancreatic diseases[J]. Top Companion Anim Med,2011,26(2):86-97.

(收稿日期:2015-03-12)

总体与样本

根据研究目的确定的同质研究对象的全体(集合)称为总体,包括有限总体和无限总体。从总体中随机抽取的部分观察单位称为样本,样本包含的观察单位数量称为样本含量或样本大小。如为了解某地区 10~15 岁儿童血钙水平,随机选取该地区 3 000 名 10~15 岁儿童并进行血钙检测,则总体为该地区所有 10~15 岁儿童的血钙检测值,样本为所选取 3 000 名儿童的血钙检测值,样本含量为 3 000 例。类似的研究需满足随机抽样原则,即需要采用随机的抽样方法,保证总体中每个个体被选取的机会相同。