

Research on Clinical Significance of Biochemical Detection Index in the Diagnosis of Acute Pancreatitis

Yan Kang

Shanxi Provincial Cancer Hospital, Taiyuan, Shanxi, 030001, China

Abstract

Objective: To study the clinical significance of several biochemical indicators in the diagnosis of acute pancreatitis. **Methods:** A total of 170 patients with pancreatitis admitted from October 2017 to November 2018 and 40 healthy health workers were selected for the research. According to the clinical diagnosis, patients with pancreatitis were divided into acute pancreatitis group and non-acute pancreas group. Patients in the acute pancreatitis group were divided into severe group and mild group according to the severity of the disease. The physical examination health personnel in the same period were set as the control group. The levels of serum amylase (S-Amy), urine amylase (U-Amy), pancreatic lipase (LPS), trypsinogen activating peptide (TAP) and C-reactive protein (CRP) were compared between the groups of patients, and compare the specificity and sensitivity of several biochemical indicators. **Results:** The levels of S-Amy, U-Amy and TAP in the control group, non-acute group and acute group showed a significant increase trend, and the difference between the groups was significant ($P < 0.05$). The level of LPS in the acute group was significantly higher than that in the non-acute group and the control group ($P < 0.05$). The CRP levels in the acute group and the non-acute group were significantly higher than those in the control group ($P < 0.05$); there were no significant differences in the levels of S-Amy and LPS between the severe and mild patients ($P > 0.05$). The levels of U-Amy, TAP and CRP in the severe group were significantly higher than those in the mild group ($P < 0.05$); the diagnostic specificity and sensitivity of LPS were significantly higher than other indicators ($P < 0.05$). **Conclusion:** Several biochemical indicators of S-Amy, U-Amy, TAP, LPS and CRP can play a significant role in the diagnosis of acute pancreatitis, which can also play a certain role in distinguishing the severity of the disease, especially the change of LPS index level, which plays an important role in disease assessment and prognosis analysis.

Keywords

biochemical detection; acute pancreatitis; clinical diagnosis; C-reactive protein; blood amylase

生化检测指标在急性胰腺炎诊断中的临床意义

康艳

山西省肿瘤医院, 中国·山西太原 030001

摘要

目的: 研究几种生化检测指标在急性胰腺炎诊断中的临床意义。**方法:** 选取2017年10月~2018年11月收治的170例胰腺炎患者以及同期40例体检健康人员进行研究, 根据临床诊断将胰腺炎患者分为急性胰腺炎组和非急性胰腺炎组, 再按照病情严重程度将急性胰腺炎组的患者分为重症组和轻症组, 同期的体检健康人员设为对照组, 分别检测对比几组患者的血淀粉酶(S-Amy)、淀粉酶(U-Amy)、胰脂肪酶(LPS)、胰蛋白酶原激活肽(TAP)和C反应蛋白(CRP)指标水平, 并对比分析几种生化指标诊断的特异度和敏感度。**结果:** 对照组、非急性组和急性组患者的S-Amy、U-Amy和TAP指标水平呈显著上升的趋势, 组间差异显著($P < 0.05$), 急性组的LPS水平明显高于非急性组和对照组($P < 0.05$), 急性组和非急性组的CRP水平均明显高于对照组($P < 0.05$); 重症组和轻症组患者的S-Amy和LPS指标水平无明显差别($P > 0.05$), 重症组的U-Amy、TAP以及CRP指标水平均显著高于轻症组($P < 0.05$); LPS的诊断特异度和敏感度均显著高于其他几项指标($P < 0.05$)。**结论:** S-Amy、U-Amy、TAP、LPS和CRP几项生化指标检测在急性胰腺炎的诊断中能够发挥显著效果, 还能够病情严重程度区分方面发挥一定的作用, 尤其是LPS指标水平的变化, 对于病情评估和预后分析具有重要作用。

关键词

生化检测; 急性胰腺炎; 临床诊断; C反应蛋白; 血淀粉酶

1 引言

急性胰腺炎属于临床中较为常见的急腹症病因, 患者会出现一系列的急性发作表现, 且病情发展变化十分迅速, 及

时地对患者进行准确诊断是临床治疗的有效前提^[1,2]。此次研究于医院内部选取2017年10月~2018年11月收治的170例胰腺炎患者以及同期40例体检健康人员作为研究对象, 按照临床诊断和病情严重程度对患者进行分组后, 对比各组患

者及对照组健康人员的 S-Amy、U-Amy、TAP、LPS 和 CRP 几项生化指标水平以及指标诊断特异度和敏感度, 研究几种生化检测指标在急性胰腺炎诊断中的临床价值和意义, 报告如下。

2 资料与方法

2.1 一般资料

此次研究于医院内部选取 2017 年 10 月~2018 年 11 月收治的 170 例胰腺炎患者以及同期 40 例体检健康人员作为研究对象, 根据临床诊断将胰腺炎患者分为急性胰腺炎组和非急性胰腺组, 例数分别为 90 例和 80 例, 再按照病情严重程度将急性胰腺炎组的患者分为重症组和轻症组, 例数分别为 40 例和 50 例, 同期的体检健康人员设为对照组。对照组 40 例健康人员中, 男性 25 例, 女性 15 例, 年龄范围为 21 岁~78 岁, 平均年龄 (47.31±6.71) 岁; 非急性胰腺炎组的 80 例患者中, 男性患者 52 例, 女性患者 28 例, 年龄范围为 20 岁~77 岁, 平均年龄 (48.54±5.85) 岁。重症组 40 例患者中男性 26 例, 女性 14 例, 年龄为 23 岁~79 岁, 平均年龄 (48.34±6.01) 岁; 轻症组 50 例患者中男性 31 例, 女性 19 例, 年龄为 22 岁~78 岁, 平均年龄 (49.24±6.75) 岁。两组患者的年龄、性别等方面无明显差异 ($P > 0.05$), 有可比性。

2.2 方法

研究中使用的仪器设备及试剂有: AU5800 型全自动生化分析仪 (贝克曼公司), immgae800 型免疫分析仪 (贝克曼公司), 淀粉酶试剂盒 (贝克曼公司), CRP 试剂盒 (贝克曼公司), TAP 酶联免疫吸附试剂盒 (深圳晶美公司),

LPS 试剂盒 (美康科技股份有限公司)。

入组人员均在入院 6h 之内采集 5ml 静脉血, 在血液样本自然凝固之后, 实施 10min 的离心处理, 转速是 3500r/min, 再收集上清液待检, 另外采集 10ml 的尿液待检。对几项生化指标进行检测时, 均严格依照试剂盒说明书操作, U-Amy、S-Amy 和 LPS 使用速率法检测, TAP 使用酶联免疫吸附法检测, CRP 使用免疫比浊法检测。

2.3 统计学处理方法

对于此次研究当中测量与统计的数据, 均使用 SPSS18.0 统计软件进行计算处理, 其中的计数资料用 (χ^2) 进行数据校验, 计量资料用 (t) 进行数据校验。当 $P < 0.05$ 时, 表示对比差异有统计学意义。

3 结果

3.1 几项生化指标检测水平对比

研究发现, 对照组、非急性组 and 急性组患者的 S-Amy、U-Amy 和 TAP 指标水平呈显著上升的趋势, 且组间差异显著 ($P < 0.05$), 急性组的 LPS 水平明显高于非急性组和对照组 ($P < 0.05$), 急性组和非急性组的 CRP 水平均明显高于对照组 ($P < 0.05$)。如下表 1。对比急性重症胰腺炎患者和急性轻症胰腺炎患者的几项指标水平发现, 两组的 S-Amy 和 LPS 指标水平无明显差别 ($P > 0.05$), 而重症组的 U-Amy、TAP 以及 CRP 指标水平均显著高于轻症组 ($P < 0.05$)。如下表 2。

3.2 不同生化指标的诊断特异度和敏感度对比

对比分析发现, LPS 的诊断特异度和敏感度均显著高于

表 1 几项生化指标检测水平对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	S-Amy (U/L)	U-Amy (U/L)	LPS (U/L)	TAP (nmol/L)	CRP (mg/L)
急性组	90	833.45±161.46 [#]	2461.85±288.46 [#]	438.46±12 [#] 2.02	8.79±2.64 [#]	118.46±28.12 [*]
非急性组	80	677.85±101.85 [*]	1416.34±241.54 [*]	30.05±10.38	2.44±0.79 [*]	107.56±22.04 [*]
对照组	40	78.46±21.85	587.45±91.95	27.16±9.85	1.32±0.52	3.89±1.41

注: * 表示与对照组相比, $P < 0.05$, # 表示与非急性组相比, $P < 0.05$ 。

表 2 急性胰腺炎患者的几项生化指标检测水平对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	S-Amy (U/L)	U-Amy (U/L)	LPS (U/L)	TAP (nmol/L)	CRP (mg/L)
重症组	40	821.45±142.85	2974.58±308.46	442.46±124.85	12.68±2.93	148.95±33.02
轻症组	50	882.46±148.95	1682.85±52.45	433.26±114.21	4.52±2.03	69.68±15.23
t		2.684	12.856	3.264	14.526	14.012
P		0.114	0.025	0.095	0.022	0.023

其他几项指标 ($P < 0.05$)。如下表 3。

表 3 不同生化指标的诊断特异度和敏感度对比

指标项目	特异度	敏感度
S-Amy	82.46%	85.04%
U-Amy	80.11%	82.46%
LPS	91.85%	92.56%
TAP	71.85%	62.45%
CRP	75.95%	54.68%

4 讨论

急性胰腺炎,尤其是重症急性胰腺炎患者,其各个脏器均会受到较为严重的损伤,会引发多种并发症,导致患者死亡的几率较高,这就对早期的临床诊断工作提出了更高的要求^[3-5]。生化检验是临床诊断中较为常用和便捷的检测手段,尤其是 S-Amy 与 U-Amy 在急性胰腺炎诊断中具有重要的诊断价值,属于较为常用的实验室指标^[6]。此次研究中,对急性重症胰腺炎、急性轻症胰腺炎、非急性胰腺炎以及体检健康人员的几项生化指标进行对比分析,研究结果表明:对照组、非急性组和急性组患者的 S-Amy、U-Amy 和 TAP 指标水平呈显著上升的趋势,组间差异显著 ($P < 0.05$),急性组的 LPS 水平明显高于非急性组和对照组 ($P < 0.05$),急性组和非急性组的 CRP 水平均明显高于对照组 ($P < 0.05$);重症组和轻症组患者的 S-Amy 和 LPS 指标水平无明显差别 ($P > 0.05$),重症组的 U-Amy、TAP 以及 CRP 指标水平均显著高于轻症组 ($P < 0.05$);LPS 的诊断特异度和敏感度均显著高于其他几项指标 ($P < 0.05$)。以上研究结果表明,在急性胰腺炎早期 S-Amy、U-Amy 均属于鉴别急性胰腺炎的有效指标,但是受到胃肠疾病以及胆管疾病的影响,这两项指标也会上升,因此诊断的特异性和敏感性相对较低。LPS 属于胰腺腺泡细胞特有的合成物质,其活性较强,将其应用于临床

诊断中能够获得较高的特异性。另外,胰腺损伤发生后,TAP 会显著上升,在急性重症胰腺炎和轻症患者之间存在显著差异,对于患者的病情严重程度评估具有显著效果。CRP 作为急性时相反应蛋白,在炎症损伤后会显著上升,诊断急性胰腺炎的效能相对较低,但是基于其与胰腺病变严重程度的正相关关系,能够作为病情发展和预后改善的有效监测指标^[7]。

5 结语

综上所述,S-Amy、U-Amy、TAP、LPS 和 CRP 几项生化指标检测在急性胰腺炎的诊断中能够发挥显著效果,还能够在病情严重程度区分方面发挥一定的作用,尤其是 LPS 指标水平的变化,对于病情评估和预后分析具有重要作用。

参考文献

- [1] 杨萍,蔡永梅,宋旭梅,等.脂肪酶联合多项生化指标在急性胰腺炎中的诊断价值[J].长治医学院学报,2017,10(6):450-453.
- [2] 许楠.生化检测指标在急性胰腺炎诊断中的临床价值[J].中国当代医药,2018,25(30):131-133.
- [3] 史苇,谭超超,吴意.MPV、PCT 及 IL-6 联合检测在急性重症胰腺炎早期诊治中的临床意义[J].检验医学与临床,2018,10(17):2567-2570.
- [4] 陈翠连,王明林,袁启奎,等.常见生化指标联合检测对急性胰腺炎病情严重程度的评估价值[J].重庆医学,2017,11(31):88-90.
- [5] 陆攀,宋佳希,王锋,等.血清 miR-216a 检测在急性胰腺炎诊断及预后监测中的价值[J].临床检验杂志,2017,10(8):154-156.
- [6] 杨瑞萍,张占宽.CRP、PCT 检验在高脂血症性急性胰腺炎诊断中的应用及与病程的关系研究[J].心血管外科杂志(电子版),2018,7(01):130-131.
- [7] 汪洋.凝血功能和 PCT、CRP 对急性胰腺炎严重程度和诊断评价的临床意义[J].世界最新医学信息文摘,2018,v.18(65):190.