

血清脂肪酶检测在急性胰腺炎早期诊断中的价值

崔紫云

(呼伦贝尔市第四人民医院 内蒙古呼伦贝尔 021000)

【摘要】目的：探讨分析血清脂肪酶检测在急性胰腺炎早期诊断中的应用价值。方法：此次研究对象，为2022年1月1日至2024年12月26日，就诊院内疑似急性胰腺炎患者6673例，对所有患者实施血清脂肪酶检测，记录阳性结果，分析血清脂肪酶检测在急性胰腺炎中的诊断价值。结果：6673例患者中，阳性例数1460例；阳性例数患者血清脂肪酶水平，显著高于阴性例数患者 ($P < 0.05$)。结论：急性胰腺炎患者早期诊断中，采取血清脂肪酶检测，可增加诊断价值，为后续临床治疗提供支持。

【关键词】急性胰腺炎；血清脂肪酶；早期诊断；诊断价值

Value of the serum lipase test in the early diagnosis of acute pancreatitis

Cui Ziyun

(The Fourth People's Hospital of Hulunbuir, Inner Mongolia Hulunbuir 021000)

[Abstract] Objective: To explore the value of serum lipase detection in the early diagnosis of acute pancreatitis. Methods: The study object was 6673 patients with suspected acute pancreatitis from January 1, 2022 to December 26, 2024. All patients were subjected to serum lipase test, positive results were recorded, and the diagnostic value of serum lipase test in acute pancreatitis was analyzed. Results: Among 6673 patients, 1460 were positive; serum lipase levels in positive patients were significantly higher than negative patients ($P < 0.05$). Conclusion: In the early diagnosis of acute pancreatitis patients, the test of serum lipase can increase the diagnostic value and provide support for the subsequent clinical treatment.

[Key words] acute pancreatitis; serum lipase; early diagnosis; diagnostic value

急性胰腺炎 (Acute Pancreatitis, AP) 是一种因胰腺外分泌功能紊乱引起的急性炎症性疾病,其主要病理特征包括胰腺腺泡细胞损伤、胰酶异常激活及炎症因子释放,常伴随局部甚至全身性并发症^[1]。流行病学数据显示,急性胰腺炎在全球范围内的年发病率约为13-45例/10万人口,呈逐年增长趋势,其中病因包括胆石症、酗酒、高脂血症等多种因素^[2]。尽管多数患者病情较轻,经过早期诊断和治疗可获得良好预后,但约20%的患者可进展为重症急性胰腺炎 (Severe Acute Pancreatitis, SAP),伴有高死亡率。及时准确的早期诊断对于改善患者预后至关重要^[3]。目前,急性胰腺炎的诊断依赖于临床表现、影像学检查及实验室指标综合判断。实验室指标中,血清脂肪酶 (Lipase, LPS) 与血清淀粉酶 (Amylase, AMY) 是最常用的检测指标^[4]。研究表明,血清脂肪酶在急性胰腺炎发病后4-8小时即可升高,其灵敏度和特异性均优于血清淀粉酶,且具有更长的半衰期,在疾病发作后可持续升高48-72小时。因此,血清脂肪酶被广泛认为是急性胰腺炎早期诊断的可靠标志物^[5]。基于上述背景,本研究旨在分析血清脂肪酶检测在急性胰腺炎早期诊断中的应用价值。通过回顾性分析6673例疑似急性胰腺炎患者的血清脂肪酶检测结果,探讨其在实际临床中的敏感性和特异性,为急性胰腺炎的早期诊断和治疗提供数据支持,并进一步评估其在优化临床诊疗决策中的重要性。详细内容见下文:

1、资料与方法

1.1 一般资料

此次研究对象,为2022年1月1日至2024年12月26日,就诊院内疑似急性胰腺炎患者6673例,其中女性有3148例,男性3525例,年龄9-94 (45.15 ± 1.23)岁;纳入标准:患者意识清晰;具备基础交流能力;无其他重症;患者对研究知情,提供相关研究文件。排除标准:深度昏迷;传染性疾病病史;认知障碍;精神疾病;无家属陪同。

1.2 研究方法

检测方法采用通用名称为“脂肪酶测定试剂盒(甲基试卤灵底物法)”的试剂盒 (Lipase [LPS] Assay Kit, The Methoxyresorufin Substrate Method),并结合全自动生化分析仪 AU5800 进行定量检测。以下为具体操作流程:

标本采集:患者空腹采集静脉血样3-5 mL,置于无抗凝剂的血清分离管中,待血液自然凝固后离心 (3500 rpm, 10分钟),分离出血清备用。

检测仪器及试剂:检测过程使用 AU5800 全自动生化分析仪,按照仪器操作手册预设脂肪酶检测项目的参数设置。所使用试剂为脂肪酶测定试剂盒(甲基试卤灵底物法),依据产品说明书操作。

检测原理:脂肪酶可催化试剂中的显色底物1,2-邻-二月桂基-消旋-甘油-3-戊二酸-(6-甲基试卤灵)酯在碱性条件下水解,生成戊二酸和甲基试卤灵。甲基试卤灵的显色强度与脂肪酶的活性呈正相关,通过比色法定量检测血清脂肪酶浓度,最终由仪器输出数值结果。

1.3 研究指标

血清脂肪酶检测阳性标准: $> 51.3U/L$ 为阳性^[6]。对不同检测结果患者血清脂肪酶水平进行对比。

1.4 统计学分析

本次选择统计学软件 SPSS 21.0 作为数据处理工具, 其中计数资料表示为 (%), 检验为 χ^2 计算; 计量资料表示为 ($\bar{x} \pm s$), 检验为 t 计算, $P < 0.05$ 具有统计学意义。

2、结果

表 1 中, 6673 例患者中, 阳性例数 1460 例; 阳性例数患者血清脂肪酶水平, 显著高于阴性例数患者 ($P < 0.05$)。

表 1 不同检测结果患者血清脂肪酶水平对比情况调查表 ($\bar{x} \pm s$)

项目	n	血清脂肪酶水平
阳性	1460	625.45 \pm 12.25
阴性	5213	52.14 \pm 4.56
t 值		28.4592
p 值		$P < 0.05$

3.讨论

急性胰腺炎 (Acute Pancreatitis, AP) 是一种因胰腺外分泌功能紊乱引发的急性炎症性疾病, 主要病理机制为胰酶在胰腺内的异常激活, 导致胰腺组织的自我消化、炎症反应及潜在的系统性并发症。这种疾病可表现为轻度水肿型或重症坏死型, 后者的病死率可高达 30% 至 40%, 对患者的生命安全构成严重威胁^[7]。其病因包括胆石症、酗酒、高脂血症、感染及某些药物等, 其中胆石症和酗酒是最常见的诱因。根据流行病学调查, 急性胰腺炎的年发病率在全球范围内呈上升趋势, 发病机制的复杂性以及诊断的难度使其成为临床诊断和治疗的重大挑战^[8]。急性胰腺炎的诊断标准通常基于以下三方面: 特征性临床表现 (如上腹部剧烈疼痛)、血清胰酶水平的升高以及影像学异常。血清胰酶的检测是早期诊断的关键, 其中血清脂肪酶 (Lipase, LPS) 和血清淀粉酶 (Amylase, AMY) 是最常用的指标。然而, 血清淀粉酶因其灵敏度和特异性较低, 在急性胰腺炎的诊断中存在一定局限性^[9]。相较之下, 血清脂肪酶具有更高的诊断价值, 其在急性胰腺炎发病后 4-8 小时迅速升高, 24 小时达到峰值, 并可维持较长时间的升高状态。这种生物学特性为临床提供了宝贵的时间窗口, 尤其在症状不典型或早期影像学表现不明确的情况下^[10]。目前, 血清脂肪酶检测已成为急性胰腺炎早期诊断的重要手段, 尤其在结合全自动生化分析仪和高灵敏试剂后, 其检测精度和效率得到了显著提升。

本研究通过回顾性分析 2022 年至 2024 年间 6673 例疑似急性胰腺炎患者的血清脂肪酶检测数据, 证实了该检测方法在疾病早期诊断中的显著价值。研究发现, 在所有受检患者中, 1460 例阳性患者的血清脂肪酶水平显著高于阴性患者 ($P < 0.05$)。血清脂肪酶作为胰腺外分泌功能紊乱的敏感指标, 在急性胰腺炎的诊断中发挥着不可替代的作用。其灵敏度与特异性均显著优于传统的血清淀粉酶检测, 是临床实践中可靠的实验室诊断工具之一。血清脂肪酶的生物化学特性使其能够快速而准确地反映胰腺损伤程度。在急性胰腺炎

发病的早期阶段 (通常为 4-8 小时内), 血清脂肪酶活性迅速升高, 24 小时内达到峰值, 并维持高水平状态长达 48-72 小时。这种特性为临床医师在疾病症状尚不典型或影像学尚未显示明显病变时, 提供了重要的诊断窗口^[11]。相比之下, 血清淀粉酶虽能在急性胰腺炎发病早期升高, 但其诊断效能存在一定局限性。血清淀粉酶的半衰期较短, 在疾病发作后数小时内迅速下降。此外, 血清淀粉酶易受其他非胰腺疾病的干扰, 如唾液腺炎症、肾功能障碍或药物作用, 导致假阳性结果的发生。研究显示, 血清淀粉酶的诊断灵敏度和特异性均低于血清脂肪酶, 尤其在排除其他腹痛相关疾病 (如胃肠炎、胆囊炎、胃穿孔等) 时表现出较大的局限性。文献报道进一步强调了血清脂肪酶在鉴别诊断中的重要性^[12]。脂肪酶作为甘油三酯的水解酶, 可催化甘油三酯分解为甘油二酯、单酯和游离脂肪酸, 其升高高度特异于胰腺疾病, 尤其在急性胰腺炎与其他非胰腺腹痛疾病的鉴别诊断中具有显著优势。例如, 在胃肠炎患者中, 尽管可能伴有轻度淀粉酶升高, 但脂肪酶水平通常不受影响; 而在胆囊炎或胆石症患者中, 脂肪酶升高通常伴随其他胰腺炎相关症状和体征, 这进一步提示其作为急性胰腺炎诊断标志物的价值。此外, 血清脂肪酶的检测在重症急性胰腺炎 (Severe Acute Pancreatitis, SAP) 患者的病情评估中也具有重要意义。研究表明, 脂肪酶水平的显著升高不仅提示胰腺损伤程度, 还可作为预测病情严重程度的指标。对于合并胰腺坏死或器官功能障碍的患者, 血清脂肪酶水平的动态变化可为临床决策提供指导, 包括是否需要早期干预或加强监护管理。从技术角度看, 血清脂肪酶检测的开发和应用已逐渐成熟。现行检测方法 (如甲基试卤灵底物法) 能够以高灵敏度和高特异性实现脂肪酶的定量检测, 结合现代自动化分析仪器, 进一步提高了检测效率与准确性。这不仅缩短了诊断时间, 还为大规模筛查和监测提供了可行性。

在此次研究中, 采用的检测方法为甲基试卤灵底物法, 该方法具有高特异性与高灵敏度, 检测结果与患者临床表现及影像学检查结果一致性良好。AU5800 全自动生化分析仪的引入, 不仅提高了检测效率, 也保证了数据的可靠性与可重复性。结果显示, 血清脂肪酶的显著升高与急性胰腺炎的发生密切相关, 其作为诊断敏感指标, 不仅能够早期识别患者, 还可指导病情监测和治疗评估。进一步分析表明, 血清脂肪酶检测的诊断价值还体现在以下几个方面: 快速响应疾病进程: 血清脂肪酶水平的动态变化能够反映胰腺损伤的进展情况, 为重症患者的早期识别提供重要依据。相比传统指标, 血清脂肪酶更少受到其他疾病的干扰, 其升高高度特异于胰腺疾病, 减少了误诊和漏诊的可能性。脂肪酶检测技术成熟、成本相对较低, 适用于各级医疗机构的广泛推广。尽管本研究结果显示了血清脂肪酶检测的显著优势, 但仍存在一定的局限性。例如, 对于胰腺外脂肪酶异常升高的情况 (如肾功能不全患者), 可能干扰检测结果。此外, 单一指标的诊断价值仍需与影像学及其他实验室指标联合应用, 以进一步提高诊断准确性。

综上所述, 本研究证实了血清脂肪酶检测在急性胰腺炎早期诊断中的重要作用, 为优化诊疗流程提供了科学依据。

参考文献:

- [1]杨璐.血清 CRP、脂肪酶联合淀粉酶检测在急性胰腺炎早期诊断中的应用[J].西藏医药, 2024, 45 (04): 31-33.
- [2]蒋忠洋, 孙欢, 马世伟, 刘渝鹏, 贾超.MSCT 联合血清脂肪酶、淀粉酶检测对重型急性胰腺炎的诊断效能研究[J].中国 CT 和 MRI 杂志, 2022, 20 (07): 110-111+123.
- [3]丁晓琳, 张伦军, 高洁, 张强.血清脂肪酶、淀粉酶及 C 反应蛋白联合检测对急性胰腺炎诊断的意义[J].蚌埠医学院学报, 2021, 46 (09): 1255-1257.
- [4]汤向巍.血清脂肪酶、淀粉酶、CRP 联合检测对急性胰腺炎的早期诊断价值[J].中国卫生工程学, 2021, 20 (04): 644-645.
- [5]李亚洁.血清脂肪酶、淀粉酶、C 反应蛋白联合检验对急性胰腺炎的早期诊断价值[J].临床医学, 2021, 41 (05): 15-17.
- [6]王珍珍, 海涛.血清 CRP、淀粉酶联合脂肪酶检测在急性胰腺炎诊断和预后评估中的应用价值分析[J].中国实验诊断学, 2020, 24 (09): 1432-1435.
- [7]龙丹.急性胰腺炎血清血清脂肪酶、淀粉酶及 C 反应蛋白检测及临床意义[J].中国社区医师, 2020, 36 (19): 123+125.
- [8]庄冶.血清淀粉酶、脂肪酶与 C 反应蛋白联合检测在急性胰腺炎早期诊断中的价值分析[J].中国医药指南, 2020, 18 (04): 38-39.
- [9]徐婷婷, 张珂珂.多层螺旋 CT 检查联合血清淀粉酶、脂肪酶检测在诊断急性胰腺炎中的应用价值[J].当代医药论丛, 2019, 17 (09): 179-180.
- [10]叶秀碧.血清脂肪酶、淀粉酶及 C 反应蛋白联合检测在急性胰腺炎早期诊断中的临床价值[J].华夏医学, 2019, 32 (01): 50-53.
- [11]雷刚平, 周晓萍.血清淀粉酶、脂肪酶与 C 反应蛋白联合检测在急性胰腺炎早期诊断中的应用价值[J].临床医学研究与实践, 2019, 4 (05): 102-104.
- [12]徐远久, 刘颖, 陈仕银.血清淀粉酶、血清脂肪酶和 C 反应蛋白联合检测在诊断急性胰腺炎中的应用价值[J].当代医药论丛, 2018, 16 (07): 215-216.

上接第 130 页

检验的结果。血液中的红细胞计数可以为肝脏损伤程度提供一定的指示,因为它与肝功能状态有直接关联。血小板分布宽度反映了血小板的聚集能力和释放活性,这对于监测肝病患者的凝血机制具有重要意义。白细胞计数也是一个关键指标,因为它可能反映肝脏炎症反应的强度。血红蛋白水平是评估体内氧运输效率的一个重要指标,而红细胞分布宽度和平均血小板体积则揭示了肝脏充血或供血不足的情况。降钙素原是一种敏感的应激标志物,其水平升高往往预示着肝细胞受损或损伤后修复的开始^[9-10]。血小板计数和平均红细胞容积的变化,以及低密度脂蛋白胆固醇(LDL)、甘油三酯(TG)、总胆固醇和高密度脂蛋白胆固醇(HDL)的水平,

都是衡量肝脏脂肪积累情况的重要参数。这些诊断方法并非完美无缺。由于它们对肝脏实质结构的敏感度有限,所以存在误诊和漏诊的风险。为了提高诊断的准确性,结合超声波检查(B超)和计算机断层扫描(CT)等更精确的成像技术进行多方位评估显得尤为必要。这种综合的诊断方法能够提供更为详尽和准确的信息,从而帮助医生做出更合理的治疗决策。通过这些先进的医学手段,可以大大降低脂肪肝的误诊率和漏诊率,提升患者的治疗效果和生活质量。

研究表明,正常人群与脂肪肝病人的血脂检查及血常规检查有明显的区别,可以根据血脂及血常规的改变对其进行诊断,从而为临床合理用药,提高病人的预后,加快病人的恢复,具有较大的推广价值。

参考文献:

- [1]周保仓, 曹亚伟, 王倩.血清脂联素、肝细胞生长因子水平对非酒精性脂肪肝的诊断价值[J].东南大学学报(医学版), 2024, 43 (05): 698-703.
- [2]郑元雷.肝功能联合血脂指标检测在脂肪肝诊断中的应用价值[J].中国社区医师, 2024, 40 (22): 89-91.
- [3]洪军.血脂、血糖及肝功能检测在非酒精性脂肪肝中的诊断作用[J].医学信息, 2024, 37 (14): 119-121+125.
- [4]魏文敏.血脂指标与血清转氨酶、胆碱酯酶、 γ -谷氨酰转肽酶联合检验在非酒精性脂肪肝诊断中的应用[J].中外医学研究, 2024, 22 (20): 78-81.
- [5]刘炎冰, 李巧娥, 门杰, 等.最大脂肪氧化强度运动和饮食限制对肥胖非酒精性脂肪肝病大学生血脂及铁死亡的影响[J].中国学校卫生, 2024, 45 (06): 812-816+821.
- [6]李庆元.HR 阳性乳腺癌中血脂水平与腋窝淋巴结转移的相关性分析及诊断预测模型的建立[D].吉林大学, 2024.
- [7]蔡春木.血脂血糖及肝功能检验在诊断非酒精性脂肪肝中的应用效果[J].基层医学论坛, 2024, 28 (13): 94-96+108.
- [8]孔令银.分析脂肪肝患者行血脂检验与血常规检验的临床诊断价值[J].中国实用医药, 2024, 19 (03): 75-78.
- [9]黎佳慧, 朱丽勤, 梁晓俊, 等.小剂量血浆置换联合血浆灌流治疗妊娠期重症脂肪肝的效果[J].中国妇幼保健, 2023, 38 (20): 3854-3857.
- [10]吴霜, 谢秀菊, 国风桂.血常规检验和血脂检验在脂肪肝患儿的临床实施价值研究[J].系统医学, 2023, 8 (15): 162-165.