

降钙素原在急性胰腺炎临床诊断中的应用价值

马成

(浠水县人民医院 湖北黄冈 438200)

【摘要】目的：研究降钙素原在急性胰腺炎患者的临床诊断中的应用效果。方法：选择我院在2023年1月至2024年1月期间收治的40例急性胰腺炎患者，将其作为观察组，然后根据患者是否感染，分为轻度组（n=30）和重度组（n=10），之后选择我院在同时期内进行健康体检的40名健康体检者，作为对照组，观察组和对照组均实施降钙素原（PCT）检查，对比观察组和对照组的PCT水平，对比轻度组和重度组的PCT水平，然后对观察组患者应用抗生素治疗，对于治疗后不同时间下其PCT水平进行检测，分析PCT对急性胰腺炎的预后效果。结果：观察组患者的PCT水平高于对照组（ $P < 0.05$ ）；重度组患者的PCT水平高于轻度组（ $P < 0.05$ ）；观察组治疗后第10d的PCT水平低于治疗后第5d，低于治疗后第1d（ $P < 0.05$ ）。结论：急性胰腺炎患者在临床诊断中应用降钙素原进行检查，可对其疾病严重程度进行评估，对患者的治疗预后情况进行预测，诊断价值高，值得推广。

【关键词】降钙素原；急性胰腺炎；诊断价值；预测效果

Application value of procalcitonin in the clinical diagnosis of acute pancreatitis

Ma Cheng

(Xishui County People's Hospital, Huanggang, Hubei 438200)

[Abstract] Objective: To study the application effect of procalcitonin in the clinical diagnosis of patients with acute pancreatitis. Methods: Select 40 patients with acute pancreatitis admitted to our hospital from January 2023 to January 2024, Using it as an observation group, Then, depending on whether the patient is infected, Divided into mild group (n=30) and severe group (n=10), After that, we selected 40 patients who had a physical examination in our hospital during the same period, As a control group, Procalcitonin (PCT) examination was performed in both the observation and control groups, Comparing the PCT levels in the observed and control groups, Comparing the PCT levels in the mild and severe groups, Then, the antibiotic treatment was applied to the patients in the observation group, For their PCT level at different times after treatment, To analyze the prognostic effect of PCT on acute pancreatitis. Results: PCT in the observation group were higher than the control group ($P < 0.05$); PCT in the severe group than the mild group ($P < 0.05$); PCT in the 10d after treatment was lower than 5d after treatment and lower than 1d after treatment ($P < 0.05$). Conclusion: Procalcitonin in clinical diagnosis can evaluate the severity of the disease and predict the treatment prognosis of patients, with high diagnostic value and worthy of popularizing.

[Key words] procalcitonin; acute pancreatitis; diagnostic value; predictive effect

据统计发现^[1]：急性胰腺炎在所有胰腺炎中占比为1/10-1/5，该疾病严重程度高，并发症多，常见并发症包括：多器官功能异常、胰腺出血性坏死、脓肿等。急性胰腺炎发生后，患者产生的典型临床表现包括：发病急切、进展迅猛、病情凶险程度高、损害程度严重、并发症发生率高，会对患者的身体健康以及生命安全造成严重影响。急性胰腺炎患者发生继发性胰腺坏死以及感染后，会导致患者出现重症胰腺炎，会对患者预后以及疾病转归造成严重影响。因此，及时发现，并应用有效措施进行治疗，对胰腺坏死以及感染率进行控制，起到积极作用。患者刚入院诊断时，通过常规诊断方法，无法对急性胰腺炎的严重程度进行正确评估。在临床病情的评估期间，生化参数、影像学CT技术以及部分评分系统属于现代临床中对急性胰腺炎患者的常用诊断方法^[2]。APACHE II评分系统属于对胰腺炎严重程度进行评估的重要方法，该量表评分期间，需测量大量参数共同完成；在对急性胰腺炎患者早期预后评估期间，可检测各种标记物，常用的标记物为C反应蛋白（CRP），但临床发现，只有当患者发生临床症状后，CRP水平会在72小时内达到最高值，

对于早期发病的急性胰腺炎患者来说，通过CRP检测，其诊断敏感性不足50%。基于此，对于急性胰腺炎患者来说，采取简单、经济、准确的方法鉴别诊断、评估预后，是十分重要的。降钙素原（PCT）属于降钙素前肽，根据相关研究发现^[3]：急性胰腺炎发病早期，其水平会明显提升，且当PCT水平在0.5ng/ml以上，则会发现患者存在异常，故其敏感性也相对较高。本文选择我院在2023年1月至2024年1月期间收治的40例急性胰腺炎患者及40名健康体检者，旨在分析PCT检验对于患者的疾病严重程度以及预后情况的评估价值，先做出入图。

1.资料与方法

1.1 一般资料

选择我院在2023年1月至2024年1月期间收治的40例急性胰腺炎患者，将其作为观察组，男性18例，女性22例，年龄22-81岁，平均年龄（52.95±4.16）岁，然后根据患者是否感染，分为轻度组（n=30）和重度组（n=10），轻

度组中男性14例,女性16例,年龄22-76岁,平均年龄(50.13 ± 3.56)岁,重度组中男性4例,女性6例,年龄25-81岁,平均年龄(53.68 ± 4.81)岁,之后选择我院在同时期内进行健康体检的40名健康体检者,作为对照组,男性16例,女性24例,年龄20-79岁,平均年龄(52.41 ± 3.78)岁,观察组和对照组一般资料对比(P > 0.05)。

纳入标准:①经综合诊断后确诊观察患者为急性胰腺炎,且其临床症状的持续时间在48h以下;②临床资料完整;③患者及其家属在知情同意书上签字;

排除标准:①伴精神性疾病;②检查依从性差;③伴血液系统疾病;④伴恶性肿瘤相关疾病。

1.2 方法

标本的采集方法:采集所有受检者空腹静脉血,采集量为5ml,经过离心处理后,获取上层血清,并将其放置在-80℃下进行保存待检。

PCT检测方法:通过酶联免疫荧光法进行检测,应用全自动免疫分析系统采集数据,PCR的最小水平为0.05ng/ml,最大水平为200ng/ml,采集获取的数据需要建立数据库,并进行登记。

1.3 观察指标

- ①对比观察组和对照组的PCT水平;
- ②对比轻度组和重度组的PCT水平;
- ③对比治疗后不同时间下观察组PCT水平。

1.4 统计学处理

采用SPSS20.0统计学软件进行分析,均数+标准差($\bar{x} \pm s$)表示计量资料,t值验算,率(%)表示计数资料,X²验算,当P < 0.05时,两组数据的差异具有统计学意义。

2.结果

2.1 对比观察组和对照组的PCT水平

观察组患者的PCT水平高于对照组(P < 0.05),见表1;
表1 对比观察组和对照组的PCT水平($\bar{x} \pm s$)(ng/ml)

组别	例数	PCT
观察组	40	1.85 ± 0.16
对照组	40	0.25 ± 0.06
t	-	59.219
P	-	0.000

2.2 对比轻度组和重度组的PCT水平

重度组患者的PCT水平高于轻度组(P < 0.05),见表2;
表2 对比轻度组和重度组的PCT水平($\bar{x} \pm s$)(ng/ml)

组别	例数	PCT
轻度组	30	0.30 ± 0.10
重度组	10	2.89 ± 0.57
t	-	14.177
P	-	0.000

2.3 对比治疗后不同时间下观察组PCT水平

观察组治疗后第10d的PCT水平低于治疗后第5d,低于治疗后第1d(P < 0.05),见表3。

表3 对比治疗后不同时间下观察组PCT水平($\bar{x} \pm s$)(ng/ml)

时间	例数	PCT
第1d	40	3.65 ± 0.79
第5d	40	1.35 ± 0.28
第10d	40	0.81 ± 0.11
F	-	381.954
P	-	0.000

3.讨论

对于急性胰腺炎的诊断以及治疗来说,最重要的就是粪便疾病严重程度。目前,临床中一般会通过APACHE II评分系统评估急性胰腺炎患者的严重程度,该评分系统中包括三个部分,分别为:急性生理学评分、年龄以及患病之前的慢性健康情况,APACHE II评分系统的满分为71分,分值越高,则说明患者的疾病严重程度越高。通过APACHE II评分系统对急性胰腺炎患者的病情进行评估,虽然具有良好的群体敏感性,但对于个体的检测准确率相对较低,因每名患者在做生化指标的检测期间,其采样时间点不同,并且在检测过程中,还会受到血管活性药物、非甾体类药物等因素的影响,容易对其检查准确性产生影响,同时,APACHE II评分系统的评估,需测量大量参数,检查操作比较繁琐,且需要消耗较多时间,故现代临床中普遍认为急性胰腺炎患者需要采取特异性以及敏感度更高的方法进行检测,并评估其疾病严重程度,进而对患者的治疗效果以及预后效果进行评估。

降钙素原(PCT)属于临床中对重症感染疾病进行监测的重要指标,该指标的检测灵敏度以及特异性均较高,当机体受到细菌或者真菌感染后,并伴发重度全身系统低灌注反应后,PCT水平则会明显升高,而健康人群机体中的PCT水平相对较低。PCT属于蛋白质,当受到细菌、真菌的感染后,或者患者的多个脏器功能发生明显衰竭时,血浆中的PCT水平则会明显升高,故PCT对于此类疾病,具有良好的诊断价值,同时,其在细胞因子调控网络中起到中音号作用。PCT水平和炎症反应程度具有密切联系,当机体中的炎症反应得到控制后,其水平也逐渐恢复至正常状态下,该特点的存在,可保证PCT能够应用于对系统感染以及非感染性炎症的鉴别中^[4]。PCT应用于全身炎症以及感染等疾病的诊断中,诊断价值高,同时,能够对其治疗有效性、疾病严重程度、患者预后效果进行评估。

国外有相关研究发现:PCT可预测急性胰腺炎的感染性胰腺坏死反应,血清中的PCT水平和疾病的感染程度保持正相关性。近些年来,国内也有研究表示^[5]:通过检测PCT水平,还可以对急性胰腺炎患者的感染率进行预测,诊断价值相对较高。另外有研究发现^[6]:对于轻度急性胰腺炎患者来说,其通过综合性治疗后1周,血清中的PCT水平则会逐渐降低,并且PCT水平和正常水平贴近,对于重症急性胰腺炎患者来说,其血清PCT水平保持在较高状态下,基于此,PCT水平的检测,能够对患者的预后质量进行预测以及评估,与此同时,也能够对感染转化进行预测。PCT水平

下转第119页

以便能够广泛应用于各种不同类型的医疗机构。人工智能技术虽然在理论上具有显著优势,但在临床应用中,护理人员和患者往往更倾向于信任传统的经验和手工评估。因此,需要通过临床数据的积累和不断验证,来提升 AI 工具的可信度。通过展示其在实际临床中的效果,增强医护人员和患者对 AI 技术的信任,有助于促进 AI 工具的接受和推广。

在本研究中,观察组使用的人工智能辅助评估工具在评估准确性上显著优于对照组, P 值小于 0.05, 表明 AI 工具能够更加精准地评估患者的康复进展和护理需求。与传统手工评估相比, AI 工具通过大数据分析和机器学习技术,能

够减少人为误差,提供更加客观和准确的评估结果,从而优化了康复护理方案的制定。此外,观察组的康复护理评估满意度也显著高于对照组, P 值小于 0.05。这表明,患者对人工智能辅助评估工具所提供的护理服务感到更加满意。AI 工具通过实时监控患者的康复状态并提供个性化的护理方案,使患者能够感受到更高效、精准的护理服务,进而提升了患者的整体护理体验和满意度。综上所述,人工智能辅助的康复护理评估工具在提高评估准确性和护理满意度方面具有明显优势,为未来康复护理的智能化发展提供了有力支持。

参考文献:

- [1]戴雅琴,邵婷,姚利锋,胡菲,贾勤.基于患者画像脊髓损伤康复护理平台的构建与应用研究[J].中华护理杂志,2024,59(22):2693-2699.
- [2]陈美璇,蒋岚,梁升豪.人工智能与机器人辅助护理工作的研究进展[J].循证护理,2024,10(21):3873-3876.
- [3]才艳雪,左川,葛思彤,沙赫章,王军.基于人工智能技术辅助老年失能患者的康复护理研究[J].反射疗法与康复医学,2024,5(06):103-107.
- [4]程洪,胡秀英.护理想能催生康养新模式[J].经济,2024,(Z1):20-23.
- [5]苏秦,王艳波.人工智能在临床护理领域应用中的伦理困境及对策[J].医学与哲学,2023,44(24):51-55.

上接第 116 页

发生长时间持续增高时,表示患者的感染程度会持续性加重,也是对患者预后质量产生影响的主要标志,反之则表示患者的感染程度降低,由此可见,PCT 水平的检测,可对急性胰腺炎患者的感染程度进行预测,并对患者的治疗方案的指导提供有利依据^[7]。最新研究表明^[8]:PCT 能够对急性胰腺炎患者的抗生素治疗方案的调整提供数据支撑。

本次研究中,通过对急性胰腺炎患者的临床资料进行分析,对患者的血清 PCT 水平进行动态性监测,可对患者的疾病严重程度进行评估,指导患者抗生素治疗方案的制定。研究发现:观察组患者的 PCT 水平高于对照组 ($P < 0.05$);重度组患者的 PCT 水平高于轻度组 ($P < 0.05$);观察组治疗

后第 10d 的 PCT 水平低于治疗后第 5d,低于治疗后第 1d ($P < 0.05$)。由此可见,PCT 水平的动态性监测,可对急性胰腺炎患者的疾病进展期间的感染情况进行反映,表示 PCT 的动态性变化能够对急性胰腺炎的疾病发生状况进行评估。通过对应用抗生素进行治疗后急性胰腺炎患者的 PCT 水平进行动态性监测,发现 PCT 水平在治疗后逐渐降低,且逐渐趋于正常,说明在治疗期间通过监测其 PCT 水平,能够对其抗生素治疗方案进行评估。

综上所述,急性胰腺炎患者通过 PCT 的动态性监测,可对患者的疾病严重程度进行评估,为患者抗生素用药方案的制定提供数据依据,值得推广。

参考文献:

- [1]何平,郑海波.C 反应蛋白,降钙素原和白细胞介素 6 在早期急性胰腺炎合并感染中的诊断价值分析[J].中国医药指南,2024,22(18):18-21.
- [2]徐霞,黄象维,赖媚媚.降钙素原, C-反应蛋白,中性粒细胞与淋巴细胞比值在评估急性胰腺炎严重程度和预后中的临床价值[J].中国卫生检验杂志,2022,32(24):3032-3035.
- [3]马进坡,徐德全,赵加斌,等.降钙素原在急性胰腺炎及胰腺感染中的价值[J].中国普外基础与临床杂志,2021,28(1):130-134.
- [4]朱阿颖,黄则华,孙莹莹,等.C 反应蛋白,白细胞介素-6 和降钙素原对急性胰腺炎严重程度的早期评估价值[J].胃肠病学,2021(10):584-589.
- [5]陈颖.血清 D-二聚体,白细胞介素-6, C-反应蛋白,降钙素原检测在急性胰腺炎诊断中的价值[J].河南医学高等专科学校学报,2023,35(3):313-315.
- [6]何金玉.血清淀粉样蛋白, C 反应蛋白,降钙素原,白细胞介素-6 检测在急性胰腺炎诊断中的应用价值[J].中国社区医师,2024,40(7):83-85.
- [7]李磊,郑传明,夏群,等.肝素结合蛋白联合降钙素原在评估急性胰腺炎合并感染中的预测价值[J].中华全科医学,2020,18(6):927-929+1068.
- [8]王华欣,张振纲.血清 HMGB1 与降钙素原水平在急性胰腺炎患者病情程度评估中的应用价值分析[J].中国医学创新,2020,17(5):21-24.