

血清降钙素原水平对严重脓毒症患者病情及预后价值分析

赤峰学院附属医院 魏锋* 宫小慧 董海涛 朱国辉 刘建东, 内蒙古 024005

关键词 降钙素原; 脓毒症; 急性生理与慢性健康状况评分; C 反应蛋白

中图分类号 R515.3

文献标识码 A

DOI 10.11768/nkjwzzzz20190122

脓毒症 (systemic inflammatory response syndrome, SIRS), 根据临床病情严重程度可以分为脓毒症、严重脓毒症和脓毒性休克^[1]。其中最常见的类型是严重脓毒症, 其临床表现缺乏特异性, 易致组织灌注不良、低血压及多脏器衰竭, 病情危重、病死率高。研究发现血清降钙素原 (procalcitonin, PCT) 在早期诊断脓毒症方面具有特异性强^[2]、检测速度快及提示预后的特点, 可作为脓毒症的预警及预后指标。本研究回顾性分析 76 例脓毒症患者临床资料, 探讨 PCT 对于严重脓毒症患者临床及预后评估的意义, 现报道如下。

资料与方法

一般资料 收集 2014 年 6 月 ~ 2016 年 6 月赤峰学院附属医院 ICU 脓毒症患者 76 例, 入选患者细菌性感染脓毒症诊断明确, 诊断标准参考 2001 年美国胸科医师协会和美国危重病协会华盛顿会议标准, 临床资料完整。依据病情严重程度分为脓毒症组 30 例 (男 23 女 7), 平均年龄 (72.3 ± 2.0) 岁; 严重脓毒症组 46 例 (男 35 女 11), 平均年龄 (74.1 ± 2.3) 岁。根据 28 d 后生存结局, 严重脓毒症组分为存活组 35 例 (男 29 女 6), 平均年龄 (72.5 ± 2.2) 岁, 死亡组 11 例 (男 6 女 5), 平均年龄 (75.3 ± 2.1) 岁。2 组患者在

性别、平均年龄及原发病等一般资料方面差异无统计学意义 (均 $P > 0.05$), 具有可比性。

方法 所有患者在入院 24 h 内采集空腹静脉血检测 C 反应蛋白 (CRP)、WBC 以及 PCT 水平。PCT 检测采用免疫发光色谱法, ≥ 0.5 ng/dL 为阳性。WBC 采用全自动血细胞分析仪测定, ($4 \sim 10$) $\times 10^9/L$ 为正常水平。CRP 采用乳胶增强免疫散射比浊法, < 5 mg/mL 为正常。记录患者入院 24 h 内急性生理与慢性健康状况 (acute physiological and chronic health evaluation, APACHE II) 评分。28 d 后根据临床结局将患者分为死亡组与存活组, 参照 APACHE II 评分系统评价患者的健康状态。

统计学处理 采用 SPSS 16.0 统计学软件。计量资料服从正态分布, 以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 2 组间均数的比较用 t 检验, 用 ROC 曲线评价上述观察指标, 确定其截断值。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果

2 组血清 PCT、WBC、CRP 和 APACHE II 评分比较 见表 1。

严重脓毒症组血清 PCT、WBC、CRP 和 APACHE II 评分 ROC 曲线 见表 2。

表 1 2 组患者血清 PCT、WBC、CRP 和 APACHE II 评分比较

($\bar{x} \pm s$)

组别	例	PCT (ng/mL)	WBC ($\times 10^9/L$)	CRP (mg/dL)	APACHE II 评分 (分)
脓毒症组	30	1.68 ± 0.24	10.68 ± 2.03	8.50 ± 4.89	13.86 ± 2.32
严重脓毒症组	46	$15.64 \pm 2.23^*$	$17.86 \pm 8.50^*$	12.87 ± 7.81	$22.96 \pm 6.34^*$

注: 与脓毒症组比较, $*P < 0.05$

表 2 严重脓毒症组血清 PCT、WBC、CRP 和 APACHE II 评分 ROC 曲线分析

指标	截断值	曲线下面积	诊断敏感性 (%)	诊断特异性 (%)
APACHE II 评分	20.4	0.85	84.20	87.42
CRP	11.06	0.81	82.96	61.62
WBC	10.1	0.78	83.26	65.85
PCT	10.08	0.88	86.47	81.36

注: APACHE II 评分和 PCT 的敏感性及特异性较高

(下转第 88 页)

* 通信作者: 魏锋, E-mail: weifeng1013@126.com

对乳酸性酸中毒可采用综合支持治疗。①去除病因,对症支持治疗;②纠正酸中毒;③促进 LA 排泄。研究发现血液净化治疗 LA 优于一般治疗方法,尤其是 CVVH 治疗重度 LA 优于常规治疗及间歇性血液透析^[4~6]。

本病例为重度 LA 患者合并急性肾衰竭、消化道出血、酮症酸中毒、非 ST 段抬高性心肌梗死等,救治成功的关键在于及早行 CVVH + 灌流,使得 LA 得以快速纠正,稳定内环境,加速肾功能恢复,从而缩短整个治疗时间。因此,在综合治疗基础上,积极的血液净化治疗在抢救重症乳酸酸中毒(AB 混合型)中疗效确切。

参考文献

- 1 Kilo M. A safe and effective treatment in the management of NIDDM [J]. Mo Med, 1997, 94(3): 114-133.
- 2 肖新华. 糖尿病乳酸酸中毒[J]. 内科急危重症杂志, 2005, 11(4): 151-153.
- 3 Hendriks JJ, Lagas JS, Daling R, et al. Severe lactic acidosis in a diabetic patient after ethanol abuse and floor cleaner intake [J]. Basic Clin Pharmacol Toxicol, 2014, 115(5): 472-475.
- 4 张洪钊, 方喜斌, 蔡志雄, 等. 早期连续性血液净化治疗乳酸酸中毒的应用[J]. 中华危重病急救医学, 2013, 25(1): 45.
- 5 王涛, 董效师. 连续性静静脉血液透析滤过治疗严重乳酸酸中毒 1 例[J]. 中国血液净化, 2011, 10(12): 680.
- 6 张远鹏. 连续性血液净化对糖尿病肾病酮症酸中毒合并急性肾损伤血流动力学的影响[J]. 内科急危重症杂志, 2016, 22(1): 58-59.

(2017-09-25 收稿 2018-05-22 修回)

(上接第 69 页)

存活组和死亡组血清 PCT、WBC、CRP 和 APACHE II 评分 存活组的血清 PCT、WBC、CRP 均低于死亡组,但无统计学差异;存活组 APACHE II 评分明显低于死亡组($P < 0.05$),见表 3。

讨论

血清 PCT 是由 116 个氨基酸残基组成的糖蛋白,是降钙素的前体,其编码基因位于 11 号染色体,目前已被国际公认为具有重要价值的炎症反应标志物。生理状态下 PCT 由机体甲状腺 C 细胞合成^[3],当机体在严重细菌、真菌、寄生虫感染以及脓毒症、多脏器衰竭时,血清中的 PCT 在 1~2h 内迅速上升,12~24h 达峰。PCT 稳定性好,不受机体免疫抑制状态和体内激素水平影响,在早期诊断脓毒症方面有较高的特异性^[2],在评估患者预后及判断病情的严重程度方面优于 CRP 及 WBC 等炎症指

标^[4]。因此,临床可通过监测患者血清 PCT 水平对感染性疾病进行早期诊断和病情评估^[5]。

本研究中严重脓毒症组的 PCT 水平明显高于脓毒症组,提示患者病情越重, PCT 水平越高,且其升高程度与病情变化正相关^[6],提示 PCT 可预测患者脓毒症的严重程度并可以评估疗效。

本研究发现严重脓毒症存活组与死亡组之间血清 PCT 水平无统计学差异,考虑 APACHE II 评分可作为预测严重脓毒症死亡的独立危险因素,该评分是目前重症医学专业最常用的疾病严重程度评分系统,APACHE II 评分的分值越高,提示病情越重,预后越差^[7]。

综上所述,通过本研究回顾性分析,脓毒症患者的血清 PCT 水平随病情严重程度加重而逐步升高,可协助早期诊断及病情评估,配合 APACHE II 评分对临床诊断和治疗、判断预后具有指导价值。

表 3 严重脓毒症存活组和死亡组血清 PCT、WBC、CRP 和 APACHE II 评分比较

($\bar{x} \pm s$)

组别	例	PCT (ng/mL)	WBC ($\times 10^9/L$)	CRP (mg/dL)	APACHE II 评分 (分)
存活组	35	10.28 $\pm$ 1.34	15.39 $\pm$ 5.61	9.20 $\pm$ 6.94	20.32 $\pm$ 5.10
死亡组	11	21.96 $\pm$ 2.61	18.80 $\pm$ 8.95	15.9 $\pm$ 10.30	28.96 $\pm$ 6.30*

注:与存活组比较,* $P < 0.05$

参考文献

- 1 中华医学会急诊医学分会危重病专业委员会,中国中西医结合学会急救医学专业委员会. 脓毒症的定义,诊断标准,中医候学诊断要点及说明(草案)[J]. 中华急诊医学杂志, 2007, 16(8): 797-798.
- 2 李志斌, 司金春, 战伟, 等. 血清降钙素原及急性生理与慢性健康评分 II 监测对感染性休克患者病情及雨后的评估价值研究[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志: 电子版, 2014, 8(1): 52-55.
- 3 Irwin AD, Carrol ED. Procalcitonin [J]. Arch Dis Child Educ Pract, 2011, 96(6): 228-233.

- 4 降钙素原急诊临床应用专家共识组. 降钙素原急诊临床应用的专家共识[J]. 中华急诊医学杂志, 2012, 21(9): 944-951.
- 5 王旭涛, 陈燕启. 血清降钙素原水平对严重脓毒症早期诊断和病情评估的临床意义[J]. 内科急危重症杂志, 2014, 20(2): 100-102.
- 6 Linscheid P, Seboke D, Nylen ES, et al. In vitro and in vivo calitonin I gene expression in parenchymal cells: a novel product of human adipose tissue [J]. Endocrinology, 2003, 144(12): 5578-5584.
- 7 刘慧琳, 刘桂花. 脓毒症患者降钙素原与 APACHE II 评分的相关性探讨[J]. 中华急诊医学, 2012, 21(4): 371-374.

(2016-10-24 收稿 2018-12-26 修回)