

短篇论著

65 例脓毒性休克患者血浆降钙素原
及 C 反应蛋白水平的临床分析

孟祥忠, 卫 峰, 王 娜, 史振华, 丁东瑞

(解放军第二五四医院 重症医学科, 天津, 300142)

摘要:目的 分析 65 例脓毒性休克患者血浆降钙素(PCT)原及 C 反应蛋白(CRP)水平。方法 选择本院 ICU 严重感染患者 65 例脓毒性休克患者(脓毒性休克组),治疗后死亡 12 例(死亡组),存活 53 例(存活组)。同时选择本院接收的 63 例非脓毒性休克患者(对照组)。对比分析脓毒性休克组患者及对照组在治疗前及治疗后 3、6、12 d 的 PCT、CRP 水平。结果 治疗前,脓毒性休克组患者 PCT、CRP 水平均明显高于对照组($P < 0.05$);接受治疗后 3、6、12 d,脓毒性休克组及 PCT、CRP 水平均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);死亡组在治疗后 3、6、12 d, PCT、CRP 水平均高于存活组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 PCT、CRP 水平对于脓毒性休克患者病情发展程度具有重要的判定价值。

关键词: 血浆降钙素原; 脓毒性休克; C 反应蛋白

中图分类号: R 631 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2018)03-120-03 DOI: 10.7619/jcmp.201803035

Clinical analysis of plasma procalcitonin and C-reactive
protein levels in 65 patients with septic shock

MENG Xiangzhong, WEI Feng, WANG Na, SHI Zhenhua, DING Dongrui

(ICU, The 254th Hospital of People's Liberation Army, Tianjin, 300142)

ABSTRACT: Objective To analyze the levels of plasma procalcitonin (PCT) and C-reactive protein (CRP) in 65 patients with septic shock. **Methods** A total of 65 severe sepsis patients (septic shock group) were selected in our hospital in ICU. After treatment, 12 patients died (death group), and 53 cases survived (survival group). At the same time, 63 patients with non septic shock were selected (control group). The PCT and CRP levels of the septic shock group and control group were compared and analyzed before and at 3, 6 and 12 d after treatment. **Results** Before treatment, PCT, CRP levels in septic shock group were significantly higher than that in the control group ($P < 0.05$). At 3, 6, 12 d of treatment, septic shock group was higher than the control group, the death group was higher than the survival group ($P < 0.05$). **Conclusion** The levels of PCT and CRP are important in diagnosis of septic shock progress.

KEY WORDS: plasma procalcitonin; septic shock; C-reactive protein

脓毒性休克是临床中较为多见的一种重症,主要特征是在脓毒症的基础上引发急性循环衰竭,并且对液体的复苏无明显反应,需要血管收缩的药物进行维持血压^[1]。脓毒性休克易造成组织器官运输不足,如果在早期不进行及时治疗,容易造成 MODS,这也是 ICU 病房内高死亡率的原因之一^[2]。降钙素原(PCT)是一种不含激素活性的降钙素物质,在无病理情况下 PCT 水平较低,

当细菌感染时, PCT 水平会显著升高^[3-4]。C 反应蛋白(CRP)是反映炎症病变程度的重要参考标志,对于诊断和治疗具有重大作用^[5]。本研究探讨脓毒性休克患者 PCT、CRP 的变化,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2016 年 1 月—2017 年 5 月本院 ICU 中

收稿日期: 2017-10-08 录用日期: 2017-11-08

基金项目: 天津市卫生局科研基金项目(TW-2013B-224)

65例脓毒性休克患者为脓毒性休克组,其中女23例,男42例,平均年龄在(60.28±10.21)岁。治疗后,65例患者中死亡12例(死亡组),存活53例(存活组)。同期本院接收的63例非脓毒性休克患者为对照组,其中女16例,男47例,平均年龄(61.42±9.86)岁。2组受试者一般资料无显著差异($P>0.05$)。本研究符合医院伦理会标准,患者均同意并签署了知情同意书。纳入标准:脓毒性休克的诊断标准为2012年颁布的《国际严重脓毒性休克诊疗指南》^[6]。排除标准:排除因为服用糖皮质激素等药物、患有血液疾病或者恶性肿瘤的患者,孕妇、儿童和慢性肾衰竭的患者。

1.2 检测方法

入院前及治疗后3、6、12 d后,采用双抗体夹心免疫荧光法检测2组患者的PCT、CRP水平(美国公司研发的免疫化学分析仪器以及配套的试剂);CRP的检测采用免疫比浊法(北京金桥生物有限公司的试剂),操作步骤严格按照说明书进行。CRP参考值<11 mg/L, PCT参考值<0.26 ng/mL。

1.3 统计学方法

采用SPSS 18.0统计学软件分析,数据采用均数±标准差表示,采用t检验, $P<0.05$ 为差异

有统计学意义。

2 结果

2.1 2组患者治疗前PCT、CRP比较

治疗前,脓毒性休克组PCT、CRP显著高于对照组($P<0.05$),见表1。

表1 2组患者治疗前PCT、CRP比较($\bar{x}\pm s$)

组别	PCT/(ng/mL)	CRP/(mg/L)
脓毒性休克组($n=65$)	14.37±5.21*	103.22±24.81*
对照组($n=63$)	0.24±0.08	20.68±10.21

与对照组比较,* $P<0.05$ 。

2.2 2组患者治疗后PCT、CRP比较

治疗后3、6、12 d,脓毒性休克组PCT、CRP水平均显著高于对照组($P<0.05$)。治疗过程中脓毒性休克组PCT水平逐渐升高,而对照组则无显著变化。脓毒性休克组治疗过程中CRP水平无显著变化,而对照组则逐渐降低。见表2。

2.3 存活组与死亡组PCT、CRP比较

死亡组治疗后3、6、12 d的PCT、CRP水平均显著高于存活组($P<0.05$)。存活组治疗后3、6、12 d的PCT、CRP水平逐渐降低,而死亡组则逐渐升高。见表3。

表2 2组患者治疗后PCT、CRP比较($\bar{x}\pm s$)

组别	PCT/(ng/mL)			CRP/(mg/L)		
	治疗3 d	治疗6 d	治疗12 d	治疗3 d	治疗6 d	治疗12 d
脓毒性休克组($n=65$)	13.79±5.21*	15.82±6.21*	22.01±10.21*	90.52±25.81*	89.26±22.98*	91.65±26.21*
对照组($n=63$)	0.18±0.05	0.14±0.07	0.13±0.04	20.64±7.21	18.21±7.08	14.22±8.21

与对照组比较,* $P<0.05$ 。

表3 存活组与死亡组PCT、CRP比较($\bar{x}\pm s$)

组别	PCT/(ng/mL)			CRP/(mg/L)		
	治疗3 d	治疗6 d	治疗12 d	治疗3 d	治疗6 d	治疗12 d
存活组($n=53$)	10.36±4.35*	8.26±4.21*	4.65±3.12*	86.94±22.71*	81.11±20.64	60.12±18.22*
死亡组($n=12$)	14.98±5.23	20.65±10.98	30.26±20.11	91.23±26.58	96.52±23.25	130.11±30.16

与对照组比较,* $P<0.05$ 。

3 讨论

脓毒性休克是由于病原微生物元素、胞壁的产物等侵入血液循环中,导致宿主中的细胞、体液系统被激活,从而产生的细胞因子介于患者的各个器官中,而引发人体内的组织细胞代谢紊乱、各功能出现障碍,严重时会造成器官衰竭、全身病发炎症,死亡率高达42%^[7-8],并且主要以血糖低、

酸中毒、低氧血症等为主要的特点^[9]。脓毒性休克同时也是ICU中常见的一种危重症,病情发展快,死亡率较高,而尽早进行有效治疗是降低死亡率的最有效手段,提高患者的生活质量^[10-11]。本研究中,对于脓毒性休克患者的不同阶段的PCT、CRP水平进行检测分析以判断患者的病情发展情况,及早进行干预治疗,降低死亡率。

PCT是降钙素中的前体物质,分子质量是

13 KD, 约为115个氨基酸组成的糖蛋白^[12-13]。非病理情况下由甲状腺C细胞进行分泌,通过细胞内的蛋白水解后成为活性分子。当患者严重感染后,PCT将会在神经内分泌细胞位置所产生。正常情况下PCT含量较低,而在病理情况下PCT在生成的过程中受多种因素影响;而在局部感染或者患者自身免疫力失调等的情况下含量将会升高;在患者全身感染后,如软组织感染、肺炎等,含量也会升高,特别是脓毒性休克患者的PCT含量则加倍升高。因此,PCT在检测细菌感染或者病毒感染时,对临床治疗具有重要的判定作用。本研究中,脓毒性休克患者的PCT含量显著高于非脓毒性休克患者。脓毒性休克患者在治疗3、6、12 d后PCT浓度均高于非脓毒性休克患者。而脓毒性休克死亡患者在3、6、12 d后PCT浓度均高于存活的患者。由此可见,PCT浓度在脓毒性休克患者中明显增加,而且随着患者病情的加重,PCT浓度逐渐升高,随着病情的好转则逐渐降低。

CRP是环形状的五聚体蛋白,拥有抗蛋白酶和降解的作用,能够较为直接地反映出患者的病情程度^[14]。CRP是根据肝脏生成的一种血浆蛋白,被视为炎症指标的参考指标^[15]。同时CRP也是急性时所反映的一种参考标志,正常情况下CRP水平较低,而在急性心肌梗死、炎症或者外科手术等情况下血浆中CRP浓度会明显升高,但在患者免疫抑制的状况下,CRP水平则无明显变化^[16]。因此,CRP浓度的变化对于脓毒性休克患者病情的变化具有参考价值。本研究表明,脓毒性休克患者在治疗3、6、12 d后的CRP水平都高于非脓毒性休克患者,而脓毒性休克中的死亡患者在3、6、12 d后CRP浓度均高于存活的患者。由此可见,CRP在判断是否感染的临床表现中具有判断价值,在一定程度上对于脓毒性休克患者的病情诊断有着重要的参考价值。

综上所述,PCT、CRP和脓毒性休克患者的病情好转情况具有较高的参考意义,随着PCT、CRP水平的提高,患者的感染程度越严重。

参考文献

[1] 郭晓华,王郑莲,刘亚楠,等.血液滤过联合乌司他丁治

疗脓毒性休克的分子机制[J].南方医科大学学报,2015,35(8):1189-1192.

- [2] 徐华,赵双彪,郑伟华,等.重症监护室危重脓毒症病原菌分布及其预后分析[J].广东医学,2016,37(4):35-37.
- [3] Tao W, Cui Y L, Lin Z F, et al. Comparative Study of Plasma Endotoxin with Procalcitonin Levels in Diagnosis of Bacteremia in Intensive Care Unit Patients[J]. Chinese Medical Journal, 2016, 129(4): 417-423.
- [4] 詹文丽,苏显都.血清降钙素原和C反应蛋白在脓毒性休克患者中的变化及对预后的评估[J].中国感染控制杂志,2017,16(2):160-165.
- [5] 霍俊明,霍锐,胡玲,等.降钙素原、超敏C反应蛋白、胰石蛋白联合检测对脓毒症患儿预后的预测价值[J].四川大学学报:医学版,2016,14(2):105-117.
- [6] 高戈,冯喆,常志刚,等.2012国际严重脓毒症及脓毒性休克诊疗指南[J].中华危重病急救医学,2013,25(8):501-505.
- [7] 朱峰,刘超群,任萍,等.序贯器官衰竭估计评分预测严重感染预后的临床研究[J].中华医院感染学杂志,2016,26(10):2257-2259.
- [8] 刘晓,刘志广,范志松,等.严重脓毒症与脓毒性休克患者预后分析[J].山东大学学报:医学版,2016,54(10):80-84.
- [9] Opal S M, Van d P T. Endothelial barrier dysfunction in septic shock. [J]. Journal of Internal Medicine, 2015, 277(3): 277-293.
- [10] 罗运山,刘易林,邓霞梅,等.PCT、sTREM-1结合APACHE II评分对脓毒症诊断和预后的价值[J].实用医学杂志,2017,33(4):586-590.
- [11] 任文君,刘晓兰.血清降钙素原对脓症患者预后判断的价值[J].实用临床医药杂志,2016,20(21):48-51.
- [12] 刘春艳,许丽萍,李远征,等.细菌性肺炎婴幼儿患者血浆降钙素原检测[J].郑州大学学报:医学版,2015,17(4):585-587.
- [13] 高慧,吕利明,张晓华,等.透析感染患者血浆降钙素原和C-反应蛋白的比较研究[J].中华医院感染学杂志,2016,26(19):4404-4406.
- [14] 张文会,孙同韦,张会图,等.饲用耐酸抗蛋白酶 β -甘露聚糖酶的筛选分离及酶学性质[J].天津科技大学学报,2015,51(6):7-11.
- [15] 杨帆,程念,胡中平,等.血浆蛋白介导多肽类药物缓释研究进展[J].药物分析杂志,2016,16(12):2084-2088.
- [16] 邓建君,周川,谢萍,等.血清降钙素原与急性心肌梗死患者炎症反应的相关性研究[J].中国循环杂志,2015,41(4):335-338.