

## · 经验交流 ·

## 血浆降钙素原的测定在烧伤脓毒症早期诊断中的意义

张庆洋 赵仲农 孙建平

2001—2003年笔者单位收治严重烧伤患者32例,其中男25例、女7例。年龄1~61岁,烧伤总面积为(52±25)%、Ⅲ度(29±21)%TBSA。其中11例出现脓毒症,男10例,女1例,年龄1~50岁,烧伤面积(54±27)%、Ⅲ度(31±23)%TBSA。伤后1—3d,每日抽取患者静脉血检测血浆降钙素原(PCT)值,以后改为隔日检测,直到创面基本愈合。如患者出现脓毒症,则每日检测,死亡患者临终前加测1次。脓毒症的诊断标准参见文献[1]。同期检测患者外周血白细胞计数值并记录体温、心率和呼吸频率,计算各指标的异常率。PCT测定采用免疫层析技术快速半定量法(PCT-Q),为半定量资料,采用非参数检验;白细胞计数、体温、心率和呼吸频率的异常率采用 $\chi^2$ 检验;比较患者在脓毒症发生前后、期间与未发生脓毒症患者各项指标的差异。

11例脓毒症患者中,1例因感染性休克、弥漫性血管内凝血(DIC)死亡。患者各项指标的检测结果见表1。

表1 32例严重烧伤患者PCT及几项常规检测指标的异常率(%)

项目	例数	体温	心率	呼吸	白细胞计数	PCT≥2.0 μg/L
脓毒症	11					
发生前后		72.7	63.6	36.3	81.8	0.0
发生期间		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0*
非脓毒症	21	76.2	76.2	42.9	95.2	0.0

注:与非脓毒症及脓毒症发生前后比较,\* $P < 0.01$

讨论 PCT是降钙素的前肽,健康人群在生理情况下血浆PCT水平 $< 0.5 \mu\text{g/L}$ 。当发生全身感染或脓毒症时,血浆PCT水平异常升高( $> 2.0 \mu\text{g/L}$ )。其机制可能与除甲状腺以外的器官(单核细胞和肝脏的肥大细胞)在内毒素和多种致炎细胞因子[如白细胞介素(IL)1、IL-6、肿瘤坏死因子(TNF) $\alpha$ 等]的作用下产生大量PCT有关<sup>[2]</sup>。2001年12月

在美国华盛顿召开的国际脓毒症定义研讨会上,代表们修正了脓毒症的诊断要点,其中增加了降钙素原和C反应蛋白的炎症指标。该要点尚有待公认,在烧伤脓毒症方面目前鲜见降钙素原的应用报道。

本文结果提示,PCT水平在脓症患者发病期间与脓症发生前后及未发生脓症患者之间比较,差异有统计学意义。符合脓毒症诊断标准时,患者血浆PCT均 $\geq 2.0 \mu\text{g/L}$ ,在发生前后及未发生患者中均小于此值。说明血浆PCT $\geq 2.0 \mu\text{g/L}$ 可以作为诊断烧伤脓毒症的指标之一,它不仅可用于监测脓毒症的发生发展过程,还可用于判断预后。

PCT作为全身性感染的标记物,是对脓毒症具有早期诊断价值的新指标<sup>[3]</sup>。在烧伤脓毒症的诊断方面有如下特点:(1)反应迅速。脓毒症发生后不久患者PCT开始增多,约24h后达到高峰,并随脓毒症的存在一直保持在高水平<sup>[4]</sup>。(2)血浆PCT水平与脓毒症的严重程度密切相关,脓毒症消除后PCT能很快恢复正常<sup>[5]</sup>。(3)与体温、心率、呼吸、白细胞计数等指标相比,PCT有较强的特异性。(4)PCT-Q法无需任何设备,操作简便、快速,约30min可得出半定量结果。

## 参 考 文 献

- 1 姚咏明,柴家科,盛志勇. 烧伤脓毒症的诊断标准与防治. 中华烧伤杂志,2003,19:65.
- 2 Maruna P, Nedelnikova K, Gurlich R. Physiology and genetics of procalcitonin. *Physiol Res*, 2000,49:57-61.
- 3 Liaudat S, Dayer E, Praz G, et al. Usefulness of procalcitonin serum level for the diagnosis of bacteremia. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*, 2001,20:524-527.
- 4 Harbarth S, Holeckova K, Froidevaux C, et al. Geneva Sepsis Network. Diagnostic value of procalcitonin, interleukin-6, and interleukin-8 in critically ill patients admitted with suspected sepsis. *Am J Respir Crit Care Med*, 2001,164:396-402.
- 5 Yukioka H, Yoshida G, Kurita S, et al. Plasma procalcitonin in sepsis and organ failure. *An Acad Med Singapore*, 2001,30:528-531.

(收稿日期:2004-01-18)

(本文编辑:王旭)

作者单位:312000 绍兴市第二医院烧伤科

## 九例无皮肤破损创面的腕部电烧伤

沈祖尧

临床上把前臂屈侧远端、腕管以近部位的电烧伤称为腕部电烧伤,明确诊断并不困难,但最容易被忽略的是无皮肤破损创面的腕部电烧伤。笔者单位近5年来治疗9例该类患者,年龄7~54(28±5)岁。7kV以上高压电致伤6例,220~380V电致伤3例。5例为新鲜电烧伤,其中3例患者触电对侧前臂为有创面的典型腕部电烧伤,1例伴手指电烧

伤,1例全身均无创面;另4例为电烧伤晚期。本组病例的特点是患侧腕部皮肤均无可见的电烧伤创面,但有深部组织损伤体征,早期表现为腕横纹以近、前臂远端局限部位有轻中度肿胀、压痛,屈指活动受限,被动伸指和前臂旋后受限伴明显疼痛。有手部正中神经支配区感觉障碍者6例,尺神经支配区麻木者2例,正中神经及尺神经均有损伤表现者1例。3例有大鱼际肌萎缩,1例小鱼际肌及骨间肌萎缩,2例有轻度手指活动时腕部肌腱粘连及前臂旋后障碍。8例经手术探

作者单位:100035 北京,积水潭医院烧伤科