

- 1997, 41:49-55.
- 14 Coconnier MH, Lievin V, Hemery E, et al. Antagonistic activity against helicobacter infection in vitro and in vivo by the human lactobacillus acidophilus strain LB. Appl Environ Microbiol, 1998, 64: 4573-4580.
- 15 Eaton SB, Konner M. Paleolithic nutrition. A consideration of its nature and current implications. N Engl J Med, 1985, 312:283-289.
- 16 Bengmark S. Prospect for a new and rediscovered form of therapy:

probiotics and phage. In: Andrew PW, Oyston P, Smith GL, eds. Fighting Infection in the 21st century. London: Blackwells, 2000. 101.

(收稿日期:2004-03-22)

(本文编辑:罗勤)

· 论著摘要 ·

烧伤脓毒症患者血清降钙素原的变化

赵志伟 雷晋 明志国 张云涛 焦海梅 刘海岩

烧伤后的全身炎症反应综合征(SIRS)、脓毒症及其诱发的脓毒性休克和多器官功能障碍综合征(MODS),已成为烧伤患者死亡的主要原因之一,因此,SIRS和脓毒症的早期诊断对其治疗有重要意义。近年来观察到,血清降钙素原(PCT)是SIRS和脓毒症的一个新的预警指标。笔者对本单位收治的40例烧伤患者进行了血浆PCT检测,以期将为PCT作为脓毒症的临床诊断指标提供依据。

一、资料与方法

1. 一般资料:选择2002年2~10月笔者单位收治的烧伤患者40例,其中男35例、女5例,年龄(23.2±9.4)岁。烧伤总面积(35.6±10.9)%TBSA,其中烧伤面积≥50%TBSA者20例、<50%TBSA者20例。根据患者血培养结果分为阳性组和阴性组。从伤后第7天起,每日晨7时抽取患者血标本2份,分别做普通血培养及PCT-Q检测,连续3d。血培养和PCT-Q检测中有1次为阳性,即按阳性记录。

2. PCT-Q测定:按照德国Brahms公司提供的PCT-Q胶体金技术进行,PCT-Q试纸由北京百赛生物工程公司提供。取血浆200μl,滴加到Brahms PCT-Q的圆孔中,在室温下观察30min。选择PCT-Q值0.5μg/L为临界值,≤0.5μg/L为阴性,表示为PCT(-);>0.5μg/L为阳性,表示为PCT(+);>2μg/L为强阳性,表示为PCT(++).

3. 统计学处理:所得数据行 χ^2 检验。

二、结果

1. 烧伤面积≥50%TBSA的20例患者中,PCT(-)3例,PCT(+)17例;烧伤面积<50%TBSA的20例患者中,PCT(-)13例,PCT(+)7例;两组比较差异有非常显著性意义($P<0.01$)。

2. 阳性组(9例):PCT(-)者1例,PCT(+)者8例;阴性组(31例):PCT(-)者15例,PCT(+)者16例。两组比较,差异有显著性意义($P<0.05$)。

三、讨论

PCT是无激素活性的降钙素(CT)前肽物质,为相对分子质量 12.9×10^3 的糖蛋白,由CALC-1基因编码。PCT由降钙蛋白(21个氨基酸)、CT(32个氨基酸)和N端残基片段(57个氨基酸)组成。人体内半衰期约为20~24h,室温下

体内外稳定性好,正常情况下PCT在甲状腺C细胞中生成并裂解出CT^[1]。当发生全身严重细菌感染和脓毒症等异常情况时,血清PCT浓度异常升高。有学者观察到,细菌内毒素/脂多糖(LPS)是诱导PCT产生的主要原因,在外周血单核细胞里,LPS和多种致炎因子如白细胞介素(IL)1、IL-2、IL-6、肿瘤坏死因子(TNF) α 等,均可诱导PCTmRNA表达^[2]。动物实验提示PCT可能是一种次级炎症因子,它本身不能启动脓毒症反应,但可能放大并加重脓毒症病理过程^[3]。Nylen等^[4]报道,在动物脓毒症模型中PCT可能是一个潜在的致死因子。

从本组资料来看,烧伤面积≥50%TBSA的PCT(+)患者明显多于烧伤面积<50%TBSA的PCT(+)患者。阳性组PCT(+)的脓症患者明显多于阴性组PCT(+)的患者。非脓症患者血清PCT均<2μg/L,说明PCT是检测脓毒症的一个具有高特异性和敏感性的指标,可作为脓毒症的早期诊断依据。

严重烧伤患者全身抵抗力下降,体内正常菌群失调,细菌移位可致机体出现严重的细菌感染。本实验观察到在血培养阴性患者中,有16例PCT检测为阳性,这可能与采血时间晚(伤后7~9d)有关。且脓毒症患者的PCT也明显高于非细菌感染的SIRS患者。故PCT可作为监测烧伤患者脓毒症发生、发展的指标,指导临床医生早期诊断并制定合理的治疗方案,提高此类患者生存率。

参 考 文 献

- 1 Dandona P, Nix DL, Wilson MF, et al. Procalcitonin increase after endotoxin infection in normal subjects. J Clin Endocrinol Metab, 1994, 79:1605-1608.
- 2 Berthoff M, Stonans I, Russwurm S, et al. procalcitonin in Human peripheral blood mononuclear. Cells and its modulation by lipopolysaccharides and sepsis related cytokines in vitro. J Lab Clin Med, 1999, 134: 49-55.
- 3 Whang KT, Vath SD, Becker KL, et al. Procalcitonin and proinflammatory cytokine interaction in sepsis. Shock, 2000, 14:73-78.
- 4 Nylen ES, Whang KT, Sinider TH, et al. Mortality is increased by procalcitonin and decreased by an antiserum reactive to procalcitonin in experimental sepsis. Crit Care Med, 1998, 26:1001-1006.

(收稿日期:2002-11-11)

(本文编辑:张红)