

严重烧伤病人早期血浆内皮素变化与 心肌损害关系的初步探讨

钟克勤, 马恩庆

【摘要】 目的: 探讨血浆内皮素(ET)变化与烧伤早期心肌损害的关系。方法: 采用放免法检测 5 例严重烧伤病人烧伤早期血浆 ET 和 ASCA 仪测定血浆肌酸激酶同工酶(CK-MB)。结果: 伤后 12h 血浆 ET(106.0 ± 1.6 pg/ml, $n=5$)较正常人组(47.6 ± 3.4 pg/ml, $n=8$)明显升高。血浆 CK-MB 在伤后明显升高。相关分析显示, ET 升高与 CK-MB 呈高度正相关。结论: 血浆 ET 升高可能参与了烧伤早期的心肌损害。

【关键词】 内皮素;肌酸激酶同工酶;严重烧伤;心肌损害

【中图分类号】R644;R363 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1001-0726(2001)01-0042-03

[作者单位] 中南大学医学院湘雅医院烧伤科, 湖南 长沙 410008

万方数据

A Preliminary Study of the Relationship between Plasma Endothelin Level and Myocardial Damage at the Early Stage of Severe Burn ZHONG Ke-qin, MA En-qing. Dept. of Burn and Plastic surgery, Xiangya Hospital, Medical College of Central-South University, Changsha, Hunan 410008

【Abstract】 Objective: To study the effect of plasma endothelin (ET) level on myocardial injury of severely burned patients. **Method:** Plasma ET level was determined by radio-immunoassay and plasma levels of CK-MB by automatic serum biochemical assay. **Result:** Plasma ET level increased significantly 12 hr post burn as compared with normal persons ($P < 0.01$), plasma CK-MB increased significantly within first 24 hr post burn. Plasma ET level was positive correlated to CK-MB level. **Conclusion:** The results suggested that elevated plasma ET level may be involved in the damage of myocardium in the early stage of severe burn.

【Key words】 Endothelin ;CK-MB ;Myocardial injury ;Burn

【CLC umber】 R644 ;R363 **【Document code】** A **【Article ID】** 1001-0726(2001)01-0042-03

有研究表明,内皮素(ET)可以通过多种途径损害心肌^[1-3],但 ET 在严重烧伤病人早期心肌损害中的作用尚不明了。本研究旨在初步探讨烧伤病人血浆 ET 浓度变化与心肌损害的关系。

材料与方法

1. 临床资料:住院病人 5 例,男 4 例,女 1 例,平均年龄 26.2 ± 4.7 岁(21 岁-45 岁),平均烧伤面积 $57.6\% \pm 8.6\%$ (30% - 82%)TBSA。3 例合并烧伤后休克。患者均在伤后 12 h 内入院,均按我科常规方法治疗,发生休克者均经补液治疗及时纠正。正常对照组 8 例,男 4 例,女 4 例,平均年龄 25.9 ± 1.0 岁(22 岁-30 岁)烧伤组伤前和正常人对照组均无器质性疾病存在。

2. 观察指标和方法:烧伤组于伤后 12 h、24 h、48 h 采静脉血送检,正常人组晨空腹采血送检。ET 测定:取 2 ml 静脉血置于含 40 μ l 抑肽酶、30 μ l EDTA-Na₂ 试管中 4 $^{\circ}$ C,3000 r/min,离心 10 分钟,分离血浆,-20 $^{\circ}$ C 保存,样本收齐后,使用 ET 药盒按放免法测定。肌酸激酶同工酶(CK-MB)测定:取血 1 ml,置肝素抗凝管中 4 $^{\circ}$ C,20000 r/min 离心 5 分钟,应用 CK-MB 药盒在 ASCA 生化分析仪上立即测定。

3. 实验药品及仪器:ET 药盒系解放军总医院生产。CK-MB 药盒系上海长征医学科学有限公司生产。FJ-2008 G γ 计数器系西安 262 厂生产。ASCA 生化分析仪为美国生产。

4. 统计学处理:数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,应用 Systat 软件用计算机进行统计,以 $P < 0.05$ 为差异显著标准,以 $P < 0.01$ 为差异非常显著的标准

结 果

烧伤组伤后 12 h 血浆 ET 较正常对照组明显升高

高($P < 0.01$),24 h、48 h 逐步下降,但仍较正常人组为高。CK-MB 在伤后 12 h 显著升高($P < 0.01$),24 h、48 h 逐步下降,但仍为正常对照组 2-3 倍以上(见表 1)。相关分析显示 ET 与 CK-MB 呈高度正相关,相关系数(r)为 0.890($P < 0.01$)。

表 1 烧伤后 ET、CK-MB 的变化

	N(n=8)	B12h(n=5)	B24h(n=5)	B48h(n=5)
ET	47.6 \pm 3.4	106.6 \pm 16.0 ^{##}	59.0 \pm 9.6	60.2 \pm 4.3
CK-MB	24.8 \pm 2.9	153.2 \pm 26.5 ^{##}	80.4 \pm 18.0	51.8 \pm 14.2

注: N 正常组 B 烫伤组 ##与 N 组比较 $P < 0.01$ $r = 0.890$

讨 论

本实验结果观察到反映心肌损害的特异性酶 CK-MB 在烧伤后 48h 内均有明显升高,表明烧伤早期即存在心肌损害。关于烧伤早期发生心肌损害确切机制的研究报道较少。黄跃生等认为(TXA₂)的增加和 PGI₂ 的不足导致 TXA₂/PGI₂ 平衡失调是烧伤早期心肌损害的机理之一^[4]。体外实验结果证明 ET 可通过直接的心肌细胞毒性作用^[1]、抑制心肌对乳酸的摄取^[2]、强烈的冠脉收缩作用致心肌缺血^[3]等多种途径损害心肌。本研究中发现烧伤早期血浆 ET 的异常升高与 CK-MB 的升高呈高度正相关,提示严重烧伤病人早期血浆 ET 的异常升高可能是心肌损害的又一因素。由于本组病例较少,尚需进一步研究。

参 考 文 献

- [1] 唐朝枢,李兆萍,樊贵,等. 内皮素对离体大鼠心肌细胞的影响. 生理学报,1991,44(1):15.
- [2] 唐朝枢,佟利家,樊贵,等. 内皮素对大鼠心肌乳酸转运的影响. 北京医科大学学报,1991,23(2):83.
- [3] 李怀斌,刘力生. 内皮素对离体灌注心脏的冠脉和心功

能的影响. 中国循环杂志, 1992, 7(2): 83.

- [4] 黄跃生, 黎鳌, 杨宗城. 烧伤病人心肌损害及其机理的临床探讨. 中华整形烧伤外科杂志, 1993, 9(2): 99.

(收稿日期: 2000-08-10)

【作者简介】

钟克勤(1963-), 男(汉族), 湖南桃源人, 主治医师.

马恩庆(1934-), 男(回族), 河北定县人, 教授.