

著的直线相关性。见表 1。

表 1 烧伤后两组患者 NSE 及 SIRS 比较(  $\bar{x} \pm s$  )

Tab 1 Comparison of the serum level of NSE and the SIRS scores between the burn patients in the two groups(  $\bar{x} \pm s$  )

组别	例数	NSE 含量( $\mu\text{g/L}$ )	SIRS 计分
A 组	11	32.5 $\pm$ 9.3 <sup>**</sup>	3.3 $\pm$ 0.7 <sup>*</sup>
B 组	11	15.4 $\pm$ 5.6	1.9 $\pm$ 0.9

注:与 B 组比较, \* P < 0.05, \*\* P < 0.01

### 讨 论

NSE 是中枢神经损伤的一种标志酶。笔者的观察表明,严重烧伤后出现精神、神经系统症状的患者血液中 NSE 含量显著上升,提示这些患者存在着中枢神经系统神经元的损害。脑干听觉诱发电位测定结果显示,烧伤面积在 7% ~ 30% TBSA 的患者有 48% 出现中枢神经功能异常<sup>[3]</sup>。烧伤作为 SIRS 发生率非常高的一种疾病<sup>[2,4]</sup>,容易引起器官功能不全。因为没有一种简便的测定方法,一般待患者出现精神、神经系统症状后才引起注意。临床上多采用格拉斯哥评分(Glasgow coma score, GCS)方法<sup>[5]</sup>对脑功能进行定量评价或进行定性描述。对于 NSE 变化与 GCS 的相关性还需要积累病例作进一步分析。

烧伤后全身炎症反应的程度与 NSE 的变化具有显著的相关性,提示烧伤后全身炎症反应是引起脑损伤的重要原因。烧伤后机体产生炎症介质,脑组织中一氧化氮含量明显增加<sup>[6]</sup>。另外,其他炎症介质如肿瘤坏死因子和白细胞介素(IL)-6等也可能

参与脑损伤的过程。在脑外伤引起的神经元损伤中,脑脊液中 IL-6 与 NSE 的变化呈显著相关性表达,因此 NSE 的变化有可能反映了脑部炎症反应的程度。

烧伤后脑损伤的另一种原因是脑组织对葡萄糖的利用降低。烧伤后脑组织氧耗量降低,果糖激酶和葡萄糖磷酸酶活性发生改变<sup>[7]</sup>。葡萄糖是大脑组织主要的能量供应来源,能量利用不足必然会导致脑组织的损伤。

### 参 考 文 献

- 1 Marangos PJ, Schmechel OE: Neuron specific enolase: a clinically useful marker of neurons and neuroendocrine cells. *An Rev Neuro*, 1987, 10: 269 - 295.
- 2 王广庆,夏照帆,陈玉林,等. 严重烧伤患者全身炎症反应综合征与器官功能不全的关系. *中国危重病急救医学*, 1999, 11 : 725 - 727.
- 3 Tegenthoff M, Waskonig MT, Buttemeyer R. Assessment of central nervous system functional disorders in severely burned patients by auditory evoked brain stem potentials. *Handchir Mikrochir Plast Chir*, 1994, 26 : 232 - 236.
- 4 孙永华,闫汝蕴,于东宁,等. 严重烧伤与全身炎症反应综合征. *中华外科杂志*, 1998, 36: 110 - 112.
- 5 朱贤立. 颅脑损伤. 见: 吴在德, 主编. 外科学. 第 5 版. 北京: 人民出版社, 2001. 288 - 289.
- 6 陈秀育, 何成, 赵小林, 等. 神经营养因子对烫伤大鼠不同脑区 NO 含量的影响. *中华整形烧伤外科杂志*, 1999, 15 : 292 - 293.
- 7 Carter EA, Tompkins RG, Babich JW, et al. Decreased cerebral glucose utilization in rats during the ebb phase of thermal injury. *J Trauma*, 1996, 40 : 930 - 935.

(收稿日期: 2002 - 05 - 20)

(本文编辑: 张 红)

### · 病例报告 ·

## 酒精中毒致大面积烧伤患者术后低温休克一例

渠志昊 翟莉

患者男, 32 岁。因汽油火焰烧伤, 伤后 1 d 收入笔者单位。入院诊断: 烧伤总面积 80%, 其中 III 度 50%, 深 II 度 20%, 浅 II 度 10% TBSA。伤后 76 h 在全身麻醉下行双下肢切削痂、生物敷料覆盖术。术中以 75% 的酒精消毒, 部分创面用相同浓度酒精浸润的生物敷料湿敷。术后 20 min 患者烦躁不安, 血压突然不能测及, 呼吸深大, 34 次/min, 体温 34℃, 脉搏为 140 次/min, 处于深度昏迷状态。睑结膜、球结膜水肿, 口内分泌物增多, 双肺有散在的湿啰音, 血生化检测正常, 血常规: 白细胞  $18 \times 10^9/L$ , 中性粒细胞 0.84。诊断: (1) 感染性休克。(2) 低血容量性休克。(3) 药物过敏、中毒致过敏性休克。治疗: 氟美松 20 mg、10% 葡萄糖酸钙 20 ml、麻黄素 30 mg 静脉推注, 患者血压逐渐回升到 40/29 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa)。加快输液速度, 20% 的甘露

醇静脉滴注, 患者尿量增加。遂静脉滴注多巴胺 40 mg, 使血压维持在 90/60 mm Hg 左右, 同时给予保暖、抗过敏、保护重要脏器功能、补液、利尿等综合治疗。4 h 后患者意识清楚, 生命体征恢复正常。伤后 42 d 换药时部分感染创面以 75% 酒精湿敷, 患者突然出现烦躁, 全身皮肤颜色变红, 瘙痒感严重。追问病史, 患者喝少量白酒时即有此症状。经更换敷料、抗过敏等治疗, 症状消失。在其他换药及另外 4 次手术中未再使用酒精。住院 3 个月患者痊愈出院。

讨论 本例患者在手术过程中使用酒精湿敷, 酒精经创面吸收, 造成酒精中毒, 由于该患者对酒精过敏, 导致过敏性休克; 加上暴露创面大, 酒精挥发带走热量, 致使体温迅速下降, 加重休克。对该例患者有酒精过敏史未能详知, 消毒液应用不当, 造成患者险些丧失生命, 应引以为戒。

(收稿日期: 2002 - 12 - 25)

(本文编辑: 张 红)

作者单位: 277500 滕州, 滕化医院烧伤科