

- to cellular apoptosis in a murine endotoxin shock model [J]. *Hepatogastroenterology*, 2002, 49(48):1602-1606.
- 17 Zhang Hong, Xu Qunli, Krajewski S, *et al.* BAR: an apoptosis regulator at the intersection of caspases and Bcl-2 family proteins [J]. *Proc Natl Acad Sci USA*, 2000, 97(6):2597-2602.
  - 18 Green D R, Reed J C. Mitochondria and apoptosis [J]. *Science*, 1998, 281(5381):1309-1312.
  - 19 Oberholzer C, Oberholzer A, Clare-Salzler M, *et al.* Apoptosis in sepsis: a new target for therapeutic exploration [J]. *FASEB J*, 2001, 15(6):879-892.
  - 20 Woodside K J, Spies M, Wu Xiaowu, *et al.* Decreased lymphocyte apoptosis by anti-tumor necrosis factor antibody in Peyer's patches after severe burn [J]. *Shock*, 2003, 20(1):70-73.
  - 21 Papathanassoglou E D, Moynihan J A, McDermott M P, *et al.* Expression of Fas (CD95) and Fas ligand on peripheral blood mononuclear cells in critical illness and association with multiorgan dysfunction severity and survival [J]. *Crit Care Med*, 2001, 29(4):709-918.
  - 22 Evan G, Littlewood T. A matter of life and cell death [J]. *Science*, 1998, 281(5381):1317-1322.
  - 23 Duan Hangjun, Dixit V M. RAIDD is a new "death" adaptor molecule [J]. *Nature*, 1997, 385(6611):86-89.
  - 24 Ayala A, Chung C S, Xu Y X, *et al.* Increased inducible apoptosis in CD4<sup>+</sup> T lymphocytes during polymicrobial sepsis is mediated by Fas ligand and not endotoxin [J]. *Immunology*, 1999, 97(1):45-55.
  - 25 李春盛. 多脏器功能障碍综合征与细胞凋亡 [J]. *中国危重病急救医学*, 2000, 12(10):581-583.

(收稿日期:2004-02-18)

修回日期:2004-05-26)

(本文编辑:李银平)

## • 基层园地 •

# 急性毒鼠强中毒 46 例的治疗体会

金明忠, 刘厚鹏

【关键词】 中毒, 毒鼠强; 治疗; 治疗效果

中图分类号: R595.4 文献标识码: B 文章编号: 1003-0603(2004)06-0384-01

毒鼠强(tetramine, TEM)化学名为四亚甲基二砷四胺, 是有机氮化合物, 属神经毒性高效杀鼠剂, 其毒性是氰化钾的 100 倍。我们采用硫喷妥钠、二巯基丙磺酸钠及大剂量维生素 B<sub>6</sub>、维生素 C 联合治疗的方法治疗毒鼠强中毒, 取得较为满意的效果, 现总结如下。

## 1 临床资料

1.1 一般资料: 本组 46 例, 成人 43 例, 儿童 3 例; 男性 31 例, 女性 15 例, 年龄 13~49 岁, 平均 30 岁。中毒至就诊时间 3~48 h。皮肤接触中毒者 6 例, 余为口服中毒, 均为散发中毒。所有患者均表现有不同程度的四肢及躯干抽搐, 均无重要器官功能严重损害, 均为确诊病例。

1.2 治疗方法: 所有患者入院后立即使用硫喷妥钠控制抽搐, 皮肤接触者给予彻底清洗皮肤, 口服者给温盐水反复洗胃, 更换衣物。预防感染, 维持生命体征及内环境稳定, 保护重要脏器, 营养支持及 1~3 d 的脱水或利尿等基础治疗。

硫喷妥钠 0.5~1.0 g 加入质量分数为 5% 的葡萄糖或 0.9% 氯化钠溶液

250~500 ml 中, 3~8 mg/min 静脉滴注, 抽搐控制后以 2~5 mg/min 持续, 然后根据病情逐渐减量, 一般每日用量不超过 4 g。二巯基丙磺酸钠首剂 0.5~1.0 g, 以后 0.25~0.50 g, 3~8 h 1 次, 根据病情逐渐延长给药时间。每日 3~5 g 维生素 C 和 B<sub>6</sub> 加入液体中滴注。

1.3 结果: 所有患者在滴注硫喷妥钠 1~5 min 内抽搐得到完全控制, 用药过程中无一例出现呼吸抑制, 血压、呼吸、脉搏及血氧饱和度均恢复正常。二巯基丙磺酸钠最大用量达 39.25 g。未见器官功能损害。疗程 3~15 d, 患者全部治愈出院, 无死亡病例。

## 2 讨论

毒鼠强具有强烈的脑干刺激作用, 可致阵挛性惊厥, 这可能是拮抗抑制性神经递质  $\gamma$ -氨基丁酸(GABA)后, 中枢神经系统呈过度兴奋所致, 这种作用是可逆的<sup>[1]</sup>。而控制抽搐是救治毒鼠强中毒的关键。硫喷妥钠是一种快速短效的静脉麻醉药, 其脂溶性高, 极易透过血-脑屏障, 作用迅速, 静脉注射 30 s 内即发挥作用。这可能是因为硫喷妥钠与 GABA 结合, 降低了 GABA 从受体的离解率<sup>[2]</sup>, 并直接激活受体, 增加 GABA 与受体的结合力<sup>[3]</sup>, 从而对抗了毒鼠强对 GABA 的拮抗作用, 恢复 GABA 对

中枢神经系统的抑制作用从而控制抽搐。加用二巯基丙磺酸钠和维生素 B<sub>6</sub>, 可缩短控制抽搐平均时间, 明显降低病死率, 不留后遗症<sup>[4-6]</sup>。辅以大剂量维生素 C, 既能解毒、对抗自由基, 又能改善心血管、肺及肝功能, 减轻组织损伤, 促进组织修复。

## 参考文献:

- 1 Robertsc J. The action of seven consultants as antagonists of the GABA response of limulus nervous [J]. *Compar Biochem Physiol*, 1981, 70:91.
- 2 许贤豪. 癫痫持续状态的急诊处理 [J]. *中华内科杂志*, 1985, 24(12):749.
- 3 马加海, 王殿仕, 庞志平. 硫喷妥钠对大鼠海马 CA1 区锥体神经元 GABA 受体的作用 [J]. *中华麻醉学杂志*, 1999, 19(9):560.
- 4 熊致明, 徐永前, 罗仙桃, 等. 二巯基丙磺酸钠抢救急性毒鼠强中毒临床研究 [J]. *中国危重病急救医学*, 2002, 14(7):439.
- 5 应斌宇, 陈振洲, 陈志康, 等. 二巯基丙磺酸钠解救急性四亚甲基二砷四胺中毒的临床观察 [J]. *中华内科杂志*, 2000, 39(2):100-102.
- 6 李玉范, 李利华, 贾菱. 大剂量维生素 B<sub>6</sub> 救治急性异烟肼中毒问题的探讨 [J]. *中国急救医学*, 1994, 14(4):26-27.

(收稿日期:2003-11-05)

修回日期:2004-05-14)

(本文编辑:李银平)

作者单位: 562400 贵州省黔东南州人民医院

作者简介: 金明忠(1962-), 男(汉族), 贵州省盘县人, 主治医师。