

剂。近年来有报道<sup>[3]</sup>, 在动物染毒前给予 Na-DMPS 后可以减轻中毒症状, 降低病死率。也有一些临床报道认为在使用镇静止痉药物的同时加用 Na-DMPS 能较有效地控制抽搐发作, 但其解毒作用的机制不清。应斌宇等<sup>[5]</sup>的临床观察认为, Na-DMPS 是通过加快毒鼠强在体内代谢、排泄来起到解毒作用的; 陈立功等<sup>[6]</sup>在对 37 例毒鼠强中毒患者进行临床观察后也认为 Na-DMPS 可以加快毒鼠强排泄, 降低血中毒鼠强浓度, 但是这两个临床观察均未设立对照组。

随着有关 Na-DMPS 对毒鼠强中毒是否有解毒作用研究的不断深入, 也有越来越多的文献显示 Na-DMPS 对治疗毒鼠强中毒没有显著疗效。胡国新等<sup>[7]</sup>的动物实验显示只有在染毒前 20min 以上给予 Na-DMPS 才有良好的保护作用, 如果在染毒前 0.5min 给药则无保护作用。邱泽武等<sup>[8]</sup>的动物实验表明, 染毒后 10 min 给予 Na-DMPS 的治疗组的解毒效果不如染毒同时给药组。姬景堂等<sup>[9]</sup>对 54 例儿童毒鼠强中毒的临床分析发现, Na-DMPS 并不能改善临床症状和脏器功能的损害, 也不能加速毒鼠强的排出速度。杨红俊等<sup>[10]</sup>通过对 280 例毒鼠强中毒患者临床分析发现, 使用 Na-DMPS 的治疗组与未使用组疗效无差异。

Na-DMPS 为重金属或其盐类中毒时常用的解毒药物, 具有 2 个巯基, 对某些金属和类金属的亲合力比酶或蛋白的巯基更大, 能竞争性地与它们结合, 形成稳定的无毒或低毒的可溶性络合物从尿中排出体外, 从而达到解毒的目的。在使用 Na-DMPS 对重金属中毒患者进行临床治疗时, 可以观察到患者血液中毒物

浓度的下降以及尿中毒物含量成倍的升高。

从本实验结果可以看到, 毒鼠强急性中毒家兔在使用 Na-DMPS 治疗后, 无论单次给药还是连续多次给药, 血液中毒鼠强浓度在各采血时间点与对照组相比均无明显差异, 两组之间各毒物代谢动力学参数相比也没有明显差异, 连续 5 d 的 24 h 尿中排泄的毒鼠强含量治疗组亦未见比对照组成倍升高。因此, 可以得出结论: Na-DMPS 不能通过促进毒鼠强在动物体内的排泄来起到解毒作用。

#### 参考文献:

- [1] 朱桐君, 张春颖, 陈醒言, 等. 二巯基化合物对毒鼠强急性中毒小鼠的保护作用 [J]. 温州医学院学报, 2000, 30 (1): 3-4.
- [2] 孙敬方. 动物实验方法学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002. 356-358.
- [3] 张春颖, 朱桐君, 陈醒言, 等. 二巯丙磺钠对毒鼠强急性中毒动物的解毒作用 [J]. 温州医学院学报, 2000, 30 (3): 767-768.
- [4] 陈忠辉, 葛晓伟, 郭君, 等. 气相色谱法测定血浆中毒鼠强 [J]. 卫生研究, 2003, 32 (5): 493-494.
- [5] 应斌宇, 樊新, 张素勤, 等. 二巯基丙磺酸钠解救急性四次甲基二砷四胺中毒的疗效观察 [J]. 中华内科杂志, 2000, 39 (11): 100-102.
- [6] 陈立功, 曾广韬, 李玲玲, 等. 二巯基丙磺酸钠解救毒鼠强急性中毒的疗效观察 [J]. 临床荟萃, 2003, 18 (4): 227-228.
- [7] 胡国新, 陈醒言, 周红宇, 等. 二巯丙磺钠及合用安定对毒鼠强急性中毒动物的保护作用 [J]. 劳动医学, 2001, 18 (5): 288-290.
- [8] 邱泽武, 蓝红, 张少华, 等. 维生素 B6 伍用二巯基丙磺酸钠治疗四亚甲基二砷四胺急性中毒的实验研究 [J]. 中华内科杂志, 2002, 41 (3): 186-188.
- [9] 姬景堂, 田学勤. 二巯基丙磺酸钠治疗小儿毒鼠强中毒 54 例临床分析 [J]. 中华儿科杂志, 2003, 43 (12): 948-949.
- [10] 杨红俊, 段玉林, 王美玲. 毒鼠强中毒 280 例临床分析 [J]. 邯郸医学高等专科学校学报, 2003, 16 (2): 165-166.

## 一起急性氯气中毒事故的调查

张丽贞, 马英归

(大连市金州区卫生防疫站, 辽宁 大连 116100)

### 1 事故发生经过

某自来水公司加氯间, 于 2000 年 11 月 5 日晚 22:00 左右, 因液体氯气罐压力过大, 突然发生管裂, 大量氯气从管裂处逸出, 值班人员立即戴上防毒面具连续 3 次进入加氯间试图关闭氯气阀, 结果均未成功。此时因氯气泄漏严重, 加之防毒面具年久失效, 导致该值班人员胸闷、咳嗽、气短、呼吸困难、双眼红肿。同时, 大量氯气迅速从加氯间弥漫到厂区内, 使附近值班的另外 2 名女工也出现了流泪、咽干、

## ·短篇报道·

胸部不适等症状。至午夜 0 时左右, 消防人员将氯气阀关闭。

发生中毒的 3 名工人被立即送往医院抢救, 2 名症状较轻的女工, 给予清洗眼部, 吸氧治疗, 8 h 后痊愈出院。症状较重的患者, 给予吸氧, 静脉滴注葡萄糖、异丙肾上腺素, 清洗眼部等抢救措施, 治疗 3 周后亦痊愈出院。

事故发生后 3 h, 在事故现场上风侧、下风侧采集样品 6 份, 甲基橙比色法测得空气中氯气浓度为 7.4~8.4 mg/m<sup>3</sup>。

### 2 小结

此次中毒病人均为直接吸入了大量的氯气引起的急性中毒。分析事故原因, 主要是设备维修不及时管道发生爆裂; 防毒面具年久失修, 更换不及时; 操作人员违反安全操作规程。通过此次事故, 企业应及时维修设备、更新防毒设施, 切实加强工人的安全卫生知识培训, 提高个人防护和劳动保护意识。