

砷为 59.85~230.49 nmol/g (湖南地区正常参考值 3.5  $\mu$ g/g, 46.55 nmol/g), 诊断为急性轻度砷中毒 (暂无诊断标准)。

### 3 治疗与转归

(1) 驱砷治疗: 二巯丙磺钠 0.125 g/L, 肌注, 连续 3 天, 休息 4 天 (1 个疗程) 治疗 1~2 个疗程。(2) 对症支持疗法, 静脉滴注 5%GS、Vit B<sub>6</sub>、Vit C 及能量合剂, 肌注 Vit B<sub>12</sub>、Vit B<sub>1</sub>; 口服谷维素、多种维生素等药物 3~6 周。(3) 皮疹患者给予皮炎宁、皮康霜等外用涂搽。9 例分别住院 25 至 45 天, 尿砷正常, 发砷基本正常, 症状明显改善, 痊愈出院。

### 4 典型病例

患者男, 32 岁, 参加清洗泡沫塔和电除雾器 2 天后发病。感头痛、头昏、胸闷、恶心、乏力、皮肤搔痒、烦躁、记忆力减退、头颈部、脸、鼻和口唇周围可见散在大小不等的红色丘疹。在分公司医务室对症治疗 3 天, 症状加重, 送往我所治疗。查体: T 37℃, R 20 次/分, P 60 次/分, BP 110/80 mmHg (14.7/10.7 kPa), 意识清楚, 合作, 表情淡漠, 语言不多, 全身皮肤无黄染, 浅表淋巴结不肿大, 头颅、五官无畸形。双眼瞳孔等大, 光反射灵敏, 咽不充血, 双侧扁桃体不肿大, 双肺呼吸音清晰, 心率 70 次/分, 律齐, 未闻及杂音。肝脾未触及, 双肾无叩击痛, 神经系统检查未引出病理性体征, B 超肝脾正常, 心电图正常。实验室检查, 血红蛋白 115g/L, 白细胞 4.8×10<sup>9</sup>/L, 中性 0.57; 肝功能、乙肝全项正

常, 肾功能正常, 发砷 230.49 nmol/g (17.33 $\mu$ g/g), 尿砷 3.082  $\mu$ mol/L。诊断为急性轻度砷中毒。给予 (1) 驱砷治疗 (同前), 2 个疗程; (2) 支持治疗 6 周; (3) 对症治疗 40 天。住院 45 天, 尿砷正常, 发砷 79.8 nmol/g (6  $\mu$ g/g), 症状明显改善, 痊愈出院。

### 5 讨论

根据该公司对堵塞物和矿石的检验结果以及中毒者接触时间、临床表现和辅助检查, 本组病例符合急性轻度砷中毒的诊断。

急性砷中毒, 主要是由于环境污染和各种事故所致, 我市 2000 年曾发生过环境污染致大批人群砷中毒的事件。本次中毒主要原因为 (1) 采购矿石没有严格把关, 化验室没有及时分析矿石; (2) 安全部门和系统领导在未查清不明物的情况下就指挥清洗; (3) 在清洗泡沫塔和电除雾器时, 清洗人员虽然按惯例戴了防毒面罩和防毒口罩, 但其内的活性炭对砷化物不起作用; (4) 公司领导在发生砷中毒事故后不及时报告, 中毒病人未及时送往专业医院诊治, 以至影响诊治。

本次事故虽然十分罕见, 但教训极为深刻。为避免此类事故的再次发生, 应加强企业领导和安防部门对劳动卫生职业病防治工作的重视; 加强对矿石采购以及生产过程的管理。加强劳动保护及工人的安全意识教育, 并严格执行中毒报告制度。

## 急性氮氧化物中毒 4 例报告

苏丹颖<sup>1</sup>, 宋莉<sup>1</sup>, 伏宜赞<sup>2</sup>

SU Dan-ying<sup>1</sup>, SONG Li<sup>1</sup>, FU Yi-zan<sup>2</sup>

(1. 黑龙江省第二医院, 黑龙江 哈尔滨 150010; 2. 中国人民解放军 65345 部队医院)

**摘要:** 对 4 例急性氮氧化物中毒病人的临床资料进行了分析, 除了出现化学性气管炎外, 还出现中毒性心肌、肝脏损害。

**关键词:** 氮氧化物; 中毒; 电焊

**中图分类号:** R595 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1002-221X (2002)04-0216-02

2001 年 5 月我院收治急性氮氧化物中毒患者 4 例, 现报告如下。

### 1 中毒经过

2001 年 5 月 9 日 9 时, 某市发电厂 4 名工人在 2m×3m×4m 井下做输水管道维修电焊作业, 用电气焊法切割水管, 切开水管后, 自管内冒出刺激性气味的烟雾, 4 名工人当时出现咳嗽、恶心、呕吐、轻度头痛头晕, 仍坚持工作 6 小时方离开现场, 于当晚 18 时症状加重, 且发热、全身乏力、胸闷胸痛, 立即被送至医院。

收稿日期: 2001-11-19; 修回日期: 2002-01-08

作者简介: 苏丹颖 (1969-), 女, 广东中山人, 主治医师, 主要从事职业中毒临床工作。

### 2 临床资料

4 名工人均为男性, 年龄 31~45 岁, 入院时主诉咳嗽, 咯黄痰、胸闷、胸痛、烦躁。体检, 体温 37.4~38.9℃, 呼吸、血压正常, 意识清楚, 语言明, 咽部充血, 扁桃体无肿大, 双肺可闻及干性啰音, 无水泡音。腹软, 肝脾未触及, 双下肢无水肿。实验室检查, 胸部后前位片, 2 例于中毒后 14 小时左侧肺门阴影模糊, 肺纹理增粗, 见片状模糊影。另 2 例于中毒后 15 小时见肺门蝴蝶状阴影, 肺纹理增粗。心电图示: 窦性心律不齐, I 度房室传导阻滞伴 ST-T 下移 1 例, 窦性心律不齐伴 II 度 I 型窦房阻滞 2 例, TCD: 脑血管痉挛 1 例。血肝功: 4 例转氨酶不同程度地升高。ALT 53.3~75.8 U/L; AST 45~545 U/L;  $\gamma$ -GT 33.7~82 U/L。

### 3 治疗与转归

于 2001 年 5 月 9 日 21 时给予吸氧, 预防中毒性肺水肿, 给予 5% 葡萄糖 200 ml 加地塞米松 10 ml 加维生素 C 5.0, 每日 1 次静脉滴注。抗感染, 给予 0.9% 盐水 200 ml 加头孢拉定 5.0, 每日 1 次静脉滴注。营养心肌, 给予复方丹参 250 ml, 每日 1 次静脉滴注。保肝, 给予 5% 葡萄糖 200 ml 加甘利欣 30 ml 等, 每日 1 次静脉滴注。4 名工人于入院第二天热退, 2

个月后转氨酶降至正常。心电图恢复正常。

#### 4 讨论

电焊、亚弧焊、气割及电弧发光时,产生的高温能使空气中氧和氮结合成氮氧化物(主要是 NO<sub>2</sub> 和 NO),因此,本文 4 例结合临床表现考虑为急性氮氧化物中毒。4 名工人除了

出现化学性气管炎外,还出现中毒性心肌、肝脏损害。因此在抢救氮氧化物中毒时,除了早期足量应用肾上腺皮质激素预防肺水肿外,还应保护肝脏,营养心肌,减轻其他脏器的损害。

## 血浆置换成功救治急性重度毒鼠强中毒 12 例

### Application of plasma exchange in treatment acute tetramine poisoning

任长龙<sup>1</sup>, 牟壮博<sup>1</sup>, 张丙杰<sup>1</sup>, 曲玉珍<sup>1</sup>, 王同成<sup>1</sup>, 迟青<sup>1</sup>, 管向东<sup>2</sup>

REN Chang-long<sup>1</sup>, MU Zhuang-bo<sup>1</sup>, ZHANG Bing-jie<sup>1</sup>, QU Yu-zhen<sup>1</sup>, WANG Tong-cheng<sup>1</sup>, CHI Qing<sup>1</sup>, JIAN Xiang-dong<sup>2</sup>

(1. 济南市第三人民医院 山东 济南 250101; 2. 山东大学齐鲁医院 山东 济南 250012)

**摘要:** 应用血浆置换方法治疗 12 例急性重度毒鼠强中毒患者取得较好疗效, 12 例病人全部治愈。

**关键词:** 毒鼠强; 中毒; 血浆置换

**中图分类号:** O612. 5 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1002-221X (2002)04-0217-02

毒鼠强是国家明令禁止生产和使用的杀虫剂,其毒性较氰化钾强 100 倍。自 2001 年 1 月以来,我们应用血浆置换疗法成功救治急性重度毒鼠强中毒患者 12 例,无一例死亡和发生严重后遗症。

#### 1 临床资料

1. 1 一般资料 男 8 例,女 4 例;年龄 2~70 岁,平均 28 岁;他人投毒 7 例,误服 2 例,自杀 3 例。

1. 2 临床表现 发病时间: 食入毒鼠强至症状出现时间,最短为 10 分钟,最长为 50 分钟,平均 25 分钟。临床表现: 见表 1。12 例患者均出现昏迷和抽搐,达到本院拟订的重度中毒标准。

#### 1. 3 方法

1. 3. 1 一般急救处理 12 例患者来院后立即给予清水彻底反复洗胃(第 1 次洗胃后留置洗胃管,注入活性炭混悬液,6 小时后重复洗 1 次)、导泻、输液、利尿、吸氧等,同时给予安定、苯巴比妥控制抽搐,并给予巯基化合物及营养心肌药物等治疗。

1. 3. 2 血浆置换 采用 Plasauto-IQ 型膜式血浆置换机,进行单纯非选择性血浆置换。4 例末梢静脉条件好、抽搐不频繁患者采用浅表静脉穿刺法;其余 8 例采用股静脉切开穿刺置管法。以新鲜血浆或新鲜冰冻血浆为置换液,血流量保持在 100 ml/min 左右,跨膜压小于 13.3 kPa,控制交换量在 40 ml/

min, 置换量 2~4 L/次。9 例血浆置换 1 次,另有 3 例 2 天后进行了第 2 次血浆置换。

表 1 12 例急性毒鼠强中毒临床表现

| 临床表现  | 例数 | 临床表现     | 例数 |
|-------|----|----------|----|
| 神经系统  |    | 血压降低     | 1  |
| 眩晕    | 12 | 血压升高     | 11 |
| 精神萎靡  | 9  | 心悸       | 9  |
| 昏迷    | 12 | II 度 AVB | 1  |
| 抽搐    | 12 | 消化系统     |    |
| 病理征阳性 | 12 | 恶心呕吐     | 12 |
| 呼吸系统  |    | 上腹不适     | 10 |
| 呼吸表浅  | 12 | 腹痛       | 5  |
| 呼吸急促  | 10 | 上消化道出血   | 1  |
| 肺部啰音  | 9  | 泌尿系统     |    |
| 发绀    | 11 | 蛋白尿      | 5  |
| 循环系统  |    | 多尿       | 1  |
| 心率加快  | 10 | 少尿       | 1  |
| 心率减慢  | 2  | 血尿       | 2  |

#### 1. 4 结果

9 例重度毒鼠强中毒患者在血浆置换 1 次后,意识转清,不再抽搐,另有 3 例 2 天后进行了第 2 次血浆置换,病情稳定,无一例死亡和严重后遗症发生。4 例患者在恢复期自述下肢乏力、酸痛,多虑、焦虑、记忆力减退,肌电图示神经传导速度减慢。对 7 例他人投毒中毒者,第 1 次血浆置换前后分别送血标本进行了血清毒物含量测定(气相色谱法),结果见表 2。

表 2 血浆置换前后血清毒鼠强浓度

|       | 例 1     | 例 2     | 例 3     | 例 4     | 例 5     | 例 6     | 例 7     |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 血浆置换前 | 0.512 7 | 0.312 7 | 0.686 7 | 0.802 5 | 0.661 3 | 0.712 6 | 0.972 6 |
| 血浆置换后 | 0.012 7 | 0.009 7 | 0.018 5 | 0.032 5 | 0.015 7 | 0.031 7 | 0.036   |

#### 2 讨论

毒鼠强为剧毒鼠药,成人致死量约 12 mg<sup>[1]</sup>。近年来,人畜中毒事件屡屡发生,并呈上升趋势。它可通过胃肠道迅速

收稿日期: 2001-09-10; 修回日期: 2001-12-31  
作者简介: 任长龙 (1951-), 男, 副主任医师, 主要从事急诊和呼吸内科工作。