

- [5] 俞承洛, 吴正闻, 张福彩, 等. 赤铁矿工人接尘量与尘肺发病关系的研究 [J]. 职业医学, 1992, 19 (5): 292~293.
- [6] 于锡山, 王瑞, 张维德, 等. 某石墨矿粉尘接触剂量与发病关系的研究 [J]. 中国工业医学杂志, 1995, 8 (3): 146~147.
- [7] 鞍钢劳卫所. 金属 (井下) 矿山粉尘作业条件分级研究报告 [Z]. 1992
- [8] 罗莎菲, 凌之琰, 胡建安, 等. 陶瓷呼吸性粉尘与尘肺的剂量反应关系 [J]. 职业医学, 1996, 23 (1): 21~23.

- [9] 胡建安, 陈安朝, 李佩珊, 等. 煤矿呼吸性粉尘与尘肺的剂量反应关系 [J]. 中国工业医学杂志, 1992, 5 (2): 66~69.
- [10] 韩向午. 对煤矿尘肺流行病学及其研究方法的新认识 [J]. 工业卫生与职业病, 1987; 13: 56~59.
- [11] Seaton A. Quartz and pneumoconiosis in coalminers. The Lancet, 1981, (5): 1272~1275.
- [12] 范雪云, 韩向午, 李庆友, 等. 七个煤矿岩石危害的尘肺流行病学分析 [J]. 职业医学, 1990, 17: 274~276.

硝酸铵烟雾中毒 16 例救治体会

卿烈春

(天水市 84802 部队医院, 甘肃 741000)

我院 1996 年 10 月收治一批因吸入大量硝酸铵烟雾所致急性中毒患者, 现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组 16 例, 均为男性矿工, 年龄 18~20 岁。在隧洞内作业时, 不慎将备用的约 20 公斤硝酸铵炸药引爆产生大量烟雾, 在无任何防护情况下经呼吸道吸入而中毒, 吸入时间 10~30 分钟, 吸入后 1~2 小时发病, 发病后 26 小时转入本院, 转我院前死亡 5 例, 其中 4 例因症状较重, 3 小时内死亡, 另 1 例因当时症状较轻, 住院 24 小时后突然死亡, 均死于呼吸、循环衰竭; 故这 5 例未列入本组之内。

1.2 临床表现 所有病例按中国人民解放军总后勤部卫生部《临床疾病治愈好转标准》, 分为轻度 10 例, 中度 4 例, 重度 2 例; 主要症状有胸闷、气短、咳嗽 16 例; 呼吸困难 6 例; 刺激性呛咳 12 例, 咯粉红色泡沫样痰 6 例; 头昏、头痛 14 例; 乏力 16 例, 咽痛 9 例; 流泪 13 例; 喉痒 12 例。体检: 发热 (37.5~38.5℃) 4 例, 面唇青紫发绀 6 例; 结膜充血 8 例; 咽部充血水肿 16 例; 双肺呼吸音增粗 10 例; 两肺湿性啰音 6 例。实验室检查: 血常规, 红细胞计数大于 $5.5 \times 10^{12}/L$ 7 例, 白细胞总数升高 5 例 ($11.2 \times 10^9 \sim 14.5 \times 10^9/L$); 尿常规: 尿糖 (+~++) 4 例; 尿蛋白 (+~++) 6 例; X 线胸片检查: 单侧肺下叶片状阴影 3 例; 双肺下叶片状阴影 2 例。

1.3 治疗经过: 所有患者入院后静卧休息, 用 2% 碳酸氢钠溶液清洗鼻咽部和眼部, 静滴青霉素、大剂量维生素 C、能量合剂、口服博利康尼、强的松、B 族维生素等; 对 6 例面唇青紫者的处理: (1) 吸入加去泡剂 (50% 乙醇) 的氧气; (2) 雾化吸入 2% 碳酸氢钠及地塞米松, 用量分别是 5ml 和 2mg, 每日 2 次; (3) 予以亚甲蓝 40~60mg 静注, (4) 其中 2 例并发轻度脑、肺水肿者, 分别予以甘露醇和速尿等治疗; 全部

病例住院 10 天, 康复出院。

2 讨论

硝酸铵炸药引爆后, 释放出大量氮氧化合物, 如一氧化氮、二氧化氮等, 经呼吸道吸入, 到达肺泡后, 在水分的作用下, 迅速产生硝酸及亚硝酸, 并在肺泡组织中与碱结合, 生成硝酸盐和亚硝酸盐, 导致一系列临床症状及体征产生, 如支气管痉挛、肺水肿、血压下降、高铁血红蛋白血症等, 如急救不及时或处理不当, 可引起患者突然死亡; 本组中毒患者由于在隧道内作业, 硝酸铵炸药爆炸后隧道内空气流通差, 在短时间内吸入大量的氮氧化合物, 是造成 4 例患者迅速死亡的直接原因; 对硝酸铵烟雾吸入中毒的急救, 首先应迅速脱离毒源, 除常规吸氧、激素、解痉、脱水、利尿、保护脏器的治疗外, 需用 2%~5% 碳酸氢钠溶液清洗鼻咽部和眼部, 有条件可行气管、支气管灌洗术, 以减轻硝酸盐和亚硝酸盐对呼吸道粘膜的损害, 但支气管痉挛水肿者不宜灌洗, 以免发生窒息; 对疑有高铁血红蛋白血症时, 要果断应用亚甲蓝, 因为亚甲蓝可使高铁血红蛋白还原为正铁蛋白, 使其恢复携带氧和正常的氧离解度之功能; 激素、利尿剂、脱水剂可减少肺循环血量; 另外, 对于中毒初期症状不是很重的患者, 也必须严密观察 48~72 小时, 防止迟发性肺水肿和心衰的发生, 转院前 1 例因忽视了严密观察, 住院 24 小时突然死亡的教训是深刻的; 对本组成批病人的救治, 我们有两点体会, 一是详细询问病史, 仔细检查, 尽快明确毒气的性质, 正确有效的救治, 是提高抢救成功率的关键; 二是对成批伤病员的处置, 应本着按医疗分类, 合理分组、分工明确的抢救程序, 使抢救工作忙而不乱。

(收稿: 1998-03-20 修回: 1998-07-30)