

- [7] Langois R G, Bigbee W L, Jensen R H. Flow cytometric characterization of normal and variant cells with monoclonal antibodies specific for glycophorin A [J]. J Immunol, 1995, 134: 4009.
- [8] 于文儒, 陈振军, 樊体强, 等. 简易血型糖蛋白 A 基因位点突变检测方法建立 [J]. 中国学术期刊 (科技快报), 1997, 4: 491.
- [9] Dosemeci M, Yin S N, Linet M, et al. Indirect validation of benzene exposure assessment by association with benene poisoning [J]. Environ Health Perspect, 1996, 104 (Suppl 6): 1343-1347.
- [10] Kasid U N, Stefanik D F, Lubet R A, et al. Relationship between

DNA strand breaks and inhibition of poly (ADP-ribosylation): enhancement of carcinogen-induced transformation [J]. Carcinogenesis, 1986, 7 (2): 327-330.

- [11] Catena C, Conti D, Villani P, et al. Micronuclei and 3AB index in human and canine lymphocytes after X-irradiation [J]. Mutat Res, 1994, 312 (1): 1-8.
- [12] 王继先, 金瑾珍, 白玉书, 等. 放射生物剂量学 [M]. 北京: 原子能出版社, 1997: 111-113.

· 事故调查 ·

一起有机溶剂急性中毒事故的调查

朱旭 施健, 杜成, 张建新

(昆山市疾病预防控制中心, 江苏 昆山 215301)

2006 年 3 月 27 日, 昆山市某机电公司发生一起急性有机溶剂中毒事故, 1 名职工中毒, 现将调查结果报告如下。

1 事发经过

2006 年 3 月 27 日 8:40 某机电公司整装车间, 因设备冷冻液、机油泄漏, 派一名员工用“香蕉水”溶解油污后, 用抹布擦干, 以清洗漏在地面上的油污 (面积约 10m^2)。整个清洗过程持续约 2 h, 共用“香蕉水”约 10 kg。作业期间, 员工仅佩戴普通纱布口罩和手套。清洗过程中, 员工感觉头晕、胸闷、心悸, 中午未进餐, 后决定离厂休息。13:20 该员工在厂区外晕倒, 14:00 被送入附近医院抢救。

2 现场调查

该公司主要生产和组装中央空调系列产品, 整装车间面积约有 $4\,000\text{m}^2$, 现有员工 250 人, 生产工艺过程中存在的职业病危害因素主要为噪声, 2005 年检测冲压作业点噪声为 89.3 dB (每天作业时间为 8 h), 超过国家职业卫生标准, 该企业在无法进行技术改革的情况下, 着重加强了对员工的劳动保护, 为噪声作业岗位的员工佩戴了耳塞等有效的防护用品。有时设备冷冻液、机油滴漏在地面上, 采用“香蕉水”清洗, 但未发生过类似事件。

调查时现场已被破坏, 车间无系统通风装置, 清洗处因设备密集而空间狭小, 通风不良。

3 临床资料

患者, 男, 24 岁。在直接接触“香蕉水”的工作中出现头晕、胸闷、心悸, 随后晕倒, 送达医院经抢救苏醒后, 出现烦躁不安及在医院大厅随地小便等精神异常行为。患者既往体格健康, 无精神病史, 进入该公司前未曾接触过“香蕉水”及类似化学物品, 家族成员中无精神病史者。入院体检: $T\,36.8^\circ\text{C}$, $P\,108\text{次}/\text{min}$, $R\,23\text{次}/\text{min}$, $BP\,86/59\text{mm Hg}$ 。急性病容, 全身皮肤黏膜无瘀点、瘀斑, 无黄染。意识模糊, 言语表达能力差, 检查欠配合。双侧瞳孔等大等圆, 直径 3 mm, 对光反应尚灵敏, 唇无发绀, 呼吸稍促, 双肺呼吸音粗, 未

闻及明显干性啰音, 双肺底部可及少许湿性啰音。心率 108 次/min, 心音较强, 各瓣膜听诊区未闻及病理性杂音。腹平软, 无明显压痛, 肝脾肋下未触及, 肝区无叩击痛。眼球、舌、双手无震颤, 指指实验、指鼻实验、轮替实验不准确。四肢肌力及肌张力正常, 角膜反射、膝反射等生理反射存在, 巴彬斯基征、奥本海姆征等病理反射未引出。实验室检查: $WBC\,10.8\times 10^9/\text{L}$, 尿常规、肝功能、电解质、凝血功能异常, 肌酐 $90.9\text{U}/\text{L}$ (正常参考值 $18\sim 88\text{U}/\text{L}$), 肌酸激酶 $240\text{U}/\text{L}$ (正常参考值 $25\sim 175\text{U}/\text{L}$)。脑 CT、脑电图检查未见异常。经精神科会诊, 排除“精神病”, 初步诊断为“急性香蕉水中毒”, 后经职业病机构诊断为“职业性急性轻度甲苯中毒”。经对症、防治感染、支持等治疗, 5 d 后症状明显好转, 精神症状消失, 8 d 后痊愈出院。

4 讨论

“香蕉水”为混合有机溶剂, 以二甲苯和甲苯为主。二甲苯和甲苯主要用于油漆、喷漆、橡胶、皮革等行业, 有较强的挥发性和毒性, 急性毒作用主要为中枢神经系统的麻醉作用, 短时间大量接触可出现意识模糊、意识障碍, 重者可致呼吸、心跳停止^[1]。

分析本次事故发生的主要原因: (1) 该公司生产管理人员职业病防治观念意识淡薄, 对有机溶剂可能引起中毒缺乏必要的常识, 在该患者已经出现头晕、胸闷、心悸等中毒症状后仍未能及时采取有效的防治措施。(2) 短时间内大量使用“香蕉水”, 且车间内无机械通风设施, 导致车间内有机溶剂大量挥发到空气中使浓度急剧升高。(3) 工人作业时未佩戴有效的防毒面具和手套, 在高浓度环境中持续工作约 2 h, 导致吸入大量有毒气体。故只有对企业有机溶剂加强监管, 及时发现生产活动中的职业隐患, 通过宣教及培训, 提高企业管理层及员工本人的职业防护意识, 才能杜绝此类中毒事件的再次发生。

参考文献:

- [1] 金泰罗. 职业卫生与职业医学 [M]. 第 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 209-210.