

• 事故报道 •

一起急性职业性甲醇中毒事故调查分析

谭庆平, 邱训军, 刘诚, 黄志石

(深圳市龙华新区卫生监督所/龙华新区疾病预防控制中心, 广东 深圳 518110)

2012 年 12 月 13 日上午, 某辖区卫生监督所工作人员从媒体获知深圳某电子公司有多名员工发生头痛、头晕等不适症状, 患者已经在医院接受治疗。辖区卫生监督所立即邀请深圳市卫生监督局和深圳市职业病防治院组织专家赶赴该公司进行调查处理。根据现场流行病学调查结果和临床表现诊断为急性甲醇作业接触反应。

1 事故经过

2012 年 12 月 5 日, 首发病例李某突然在岗位晕倒, 并出现头晕、恶心、干呕、食欲不振、心悸、胸闷、四肢乏力等表现, 厂方当即将其送往某医院门诊部, 进行了简单处理后回家休息, 11 日回厂上班后再次出现不适。7~13 日, 该厂陆续又有 8 人出现类似症状, 9 人均均为女性, 年龄 17~36 岁, 均为该公司水泥灌浆工种作业人员, 工龄 9~54 个月, 症状均为不同程度的头晕、呕吐、四肢无力、视力模糊等。13 日在卫生部门的要求下患者全部转院至深圳市职业病防治院住院治疗。

2 现场流行病学调查资料

该公司于 1997 年 8 月投产, 是一家台资有限责任公司, 主要从事电容、电阻等电子元器件的生产。主要工艺流程: 切割→焊接→水泥灌浆→烘烤→包装→出货。共有两栋三层的厂房, 员工 320 人。本次发生群体不适事件的车间为水泥车间, 面积约 400 m², 装有 3 台排风扇, 主要是自然通风; 该车间有灌浆、包装工序, 有毒、无毒岗位未分开; 车间共有 68 人, 其中灌浆岗位 26 人。灌浆岗位工作时间为 10 h/d, 5~6 d/周。每位员工平均每天使用 21 小瓶(约 100 ml/瓶)配置好的“砂水泥浆”。发病前约一周的时间里, 由于天气比较寒冷, 生产作业人员未按照职业卫生管理制度及职业安全操作规程作业, 门窗紧闭, 通风排毒装置也未打开。

“砂水泥浆”为该公司自行配置, 主要是由砂水泥 ESC-4010 和稀释剂 THO-048(香蕉水)两种原料经过搅拌调制而成, 配制砂水泥的岗位为天台独立空间, 由员工手动投料后机器

搅拌。原料砂水泥是由尚志精密化学股份有限公司采购。

2004 年起, 卫生监督部门定期对该公司进行日常监督。该公司只向卫生行政部门申报了灌浆岗位的二甲苯职业病危害项目, 2004 年至 2012 年公司委托技术部门对灌浆车间进行了苯系物的检测。事故发生多日后卫生部门才得到消息, 到现场调查时, 该公司事故现场已经停工, 改为露天作业, 事故现场空气中甲醇的浓度无法测得。

3 实验室检测结果

对灌浆工位使用的原材料(砂水泥、稀释剂和配制好的砂水泥浆)采样后送深圳市职业病防治院进行挥发性组分分析, 结果见表 1。

表 1 化学原料中主要挥发性有机组分定性分析结果

样品名称	主要挥发性组分及相对丰度(%)
砂水泥原料	甲苯 63.5%、异丙醇 21.6%、乙酸乙酯 12.7%、乙醇 1.4%
稀释剂	甲醇 69.5%、乙苯 6.4%、二甲苯 4%、乙酸甲酯 8.8%、乙酸丁酯 7.1%
砂水泥(已调)	甲醇 39.9%、甲苯 41.4%、乙醇 1.7%、乙苯 3%、二甲苯 1.9%

4 临床资料

深圳市职业病防治院对 9 例不适患者进行了血常规、尿常规、尿甲基马尿酸、尿马尿酸、血甲醇浓度、脑电图、双眼视觉诱发电位、眼底和视野等检查均未发现异常。可能与检查时出现不适症状的劳动者已经脱离工作岗位多日有关。经过深圳市职业病防治院、广东省职业病防治院和深圳市眼科医院的专家会诊, 9 例患者均诊断为甲醇接触反应。

5 讨论

本次事件可能原因系工人违章关闭门窗和机械通风设施, 致使车间通风不畅, 空气中甲醇浓度短时间急剧升高。本次事故的体会: (1) 企业负责人法律意识淡薄, 早期发现工人出现不适症状未及时报告相关部门。(2) 职业病危害因素识别不全, 事故企业只申报了甲苯, 也只检测了苯系物, 忽略了其中甲醇等重要的职业病危害因素。(3) 作业工人缺乏职业病危害防护意识, 未采用有效的通风设施。(4) 接诊医生的职业病诊断知识缺乏, 短期多名员工出现类似症状, 医生未考虑与职业相关, 延误了诊断和控制危害的时机。

DOI: 10.13631/j.cnki.zgggxyx.2014.02.038

收稿日期: 2013-08-09; 修回日期: 2013-12-15

作者简介: 谭庆平(1981—), 男, 硕士, 主管医师, 从事职业卫生研究。

(上接第 152 页)

具体情况具体分析。(4) 对于暂时不能确定是否为职业因素引起的皮肤改变, 可以采取动态观察, 如劳动者脱离生产环境后皮肤病变缓解或痊愈, 则可考虑与职业接触有关。

参考文献:

- 王学民, 袁超, 薛春霄. 职业性白斑的病因与诊断[J]. 临床皮肤科杂志, 2010, 39(8): 534-536.
- 何凤生, 王世俊, 任引津, 等. 中华职业医学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999: 1044-1049.
- 贾会林, 沈丽光, 杨荷载, 等. 对叔丁基酚致职业性白斑 2 例临床分析[J]. 工业卫生与职业病, 2005, 31(3): 133.