

则)^[2], 上述2例2,4-二硝基苯酚重度中毒致死诊断成立。

3.2 第2例病人抢救过程中, 由于医务人员不了解酚类毒物的理化特性, 未脱去患者衣服, 未对其皮肤进行冲洗和乙醇擦洗, 未启用人工肾, 也未采取有效的措施阻止体温上升, 致使病例很快死亡。

3.3 本事件发生于《职业病防治法》执行之初, 厂方行为恶劣, 置国家法律于不顾, 视工人生命为儿戏, 属严重违法行为。离心脱水工段设备简陋, 防护设施严重缺乏使得化学

对生产工人的身体污染不可避免; 工厂对操作工人隐瞒2,4-二硝基苯酚的理化特性是导致2名生产工人大量经皮吸收的直接原因。本事件对厂方、地方政府、卫生行政部门及医疗机构教训深刻, 职业病防治与执法任重而道远。

参考文献:

[1] 黄韶清, 周玉淑, 刘仁树. 现代急性中毒诊断治疗学 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2002. 211-214.
 [2] GBZ71-2002, 职业性化学物中毒诊断(总则) [S].

疏通下水管道引起急性中毒伤亡事故的调查

贾允山, 杜芳莉

(焦作市职业病防治所, 河南 焦作 454003)

2004年5月12日某社区因为下水管道堵塞, 在疏通过程中发生一起急性中毒事故, 死亡2人, 急性重度中毒4人。

1 事故经过

2004年5月12日上午9时许, 我市某社区下水管道堵塞, 综合服务中心的6位同志前往该社区的11号与12号楼之间的下水管道进行疏通作业。工作人员先将东西两个窨井铁盖打开, 进行通风换气, 并准备疏通工具, 之后管道工杨某下到窨井内开始疏通下水道, 4~5 min后管道透水。杨某从窨井出来后看到水下落的不顺畅, 第二次返回窨井再次疏通, 管道水流量加大, 杨某从窨井出来, 与其他人员一同到另侧的窨井查看水面的下落情况, 认为水下落较为顺畅。当杨某第三次下到窨井收疏通工具时, 顿感气味难闻, 在上到井口时, 地面的人伸手拉杨某, 由于手滑, 杨某脱落到窨井内。地面人员开始救人, 并拨打“110”报警。靳某先下到窨井内救人, 下去后即昏迷在井内。小区居民王某拿来床单捆在腰上, 下到井内救靳某, 在地面人员帮助下, 将靳某救出。王某第二次下到窨井内救杨某时, 昏迷在井内, 地面人员立即将王某从窨井中拽出。接着, 毛某将床单捆在自己腰上, 下到窨井内救杨某, 也昏倒, 因床单未捆牢, 在向外拽毛某时, 毛某掉落在窨井内。这时赶到现场的“110”民警王某扎上警用腰带, 用铁丝连接腰带下去救人, 下去后即昏迷, 地面人员随即将其拽出窨井, 并拨打“119”。消防队员赶到后, 戴防毒面具将杨某救出, 杨某、毛某已死亡。急救车将昏迷的4人送往医院急救。我所于10:10接到中毒报告(报告称可能是NH₃中毒), 立即组织有关人员到达事故现场。

2 现场情况及监测结果

窨井直径0.65 m, 深2.5 m, 管道距地面1.8 m。在井口处可闻到强烈的刺激性臭味, 下风侧臭味更为明显。原来堵塞的管道正在流水, 根据现场及目击者讲述的事故经过, 上午11:30采集H₂S和NH₃样品各2份, 检测结果见表1。

表1 可疑有害物监测结果 mg/m³

| 采样地点 | 硫化氢 | 氨 | 备注 |
|-------------|-----|------|-------|
| 11号、12号楼下水道 | 600 | 0.39 | |
| 11号、12号楼下水道 | 720 | 0.91 | 搅拌沉淀池 |

注: 硫化氢检验采用硝酸银比色法(GB/T 16027-1995), 氨检验采用氨的纳氏试剂分光光度法(GB/T 16031-1995)。

3 事故原因分析

3.1 由于下水道堵塞, 长期积存的腐败有机物产生窒息性的H₂S气体(相对密度大, 易溶于水), 聚集在下水管道内。前两次疏通管道时逸出的H₂S浓度较低, 随着时间的推移, 在第三次下去时, 大量的H₂S从下水管道中逸出, 作业工人未带任何防护用品, 高浓度的H₂S在短时间内引起反射性呼吸抑制, 使呼吸麻痹, 造成“电击型”死亡^[1]。事故发生2h后监测到的H₂S结果足以说明事故发生当时其浓度更高, 可以认定此次中毒事故为急性H₂S中毒。

3.2 综合服务中心对维修班疏通排污管道作业人员安全教育培训落实到位, 作业人员对有毒气体性质缺乏认识是造成此次事故的重要原因。此外, 综合服务中心对排污管道疏通作业安全管理经验不足, 制定的《排污管道疏通作业程序》不完全符合国家标准《缺氧危险作业安全规程》(GB8958-88)的有关规定, 这是造成此次事故的管理方面的原因。

4 防治对策

4.1 对疏通阴沟、下水道、沟渠以及清除垃圾、污物、粪便等有可能产生H₂S的作业实行职业病危害项目申报制度, 并对接触有毒有害气体的人员进行监管。

4.2 进行此类作业时, 要加强工作人员的个人防护, 佩带供氧式防毒面具, 有专人在外监护。特别要克服作业初始无事, 就放松安全意识的麻痹思想。

4.3 此次事故后不久, 我市安全生产监督管理局、市卫生局联合举办了市建委系统、移动公司、各物业服务公司、建筑施工队等相关人员职业中毒及安全教育知识培训班, 以增加此类人群的职业卫生知识, 提高防范意识, 杜绝此类惨痛事故的发生。

参考文献:

[1] 金泰康. 职业卫生与职业医学 [M]. 第5版. 北京: 人民卫生出版社, 2003. 201.

收稿日期: 2004-06-14; 修回日期: 2004-07-28

作者简介: 贾允山(1963-), 男, 副主任医师, 主要从事职业卫生工作。