

3 事件分析与处理

3.1 排除食物中毒可能: (1) 食堂为全校各年级学生供餐, 仅一、二、三年级学生发病, 其余年级未出现病例; (2) 部分不在学校就餐的学生也有发病, 不符合食物中毒特点。

3.2 排除化学毒物中毒: (1) 发病人群不符。虽然本次事件由闻到恶性异味后出现不适症状, 病例也出现在最靠近小作坊的教学楼, 处于当日异味发生源下风向, 但接触到恶性异味人群中, 包括教师、食堂工作人员等成人并未发病就诊。(2) 发病持续时间不符。自闻到恶性异味后, 学生、教师、食堂工作人员均出现恶心、欲吐感觉。当日下午出现第一例病人后每日均有病例陆续发生, 不符合化学中毒的特点, 化学毒物吸入所致中毒一般多于吸收较大量毒物后短时间 (24 h 内) 集中出现类似症状。(3) 现场调查情况不符。小作坊工艺简单, 产生的危害因素主要为塑料热解产物及一些添加剂的逸出。恶臭可能与来料的成分不明有关, 另外聚乙烯受热分解时链的断裂是随机的, 产生无一定数目的碳原子和氢原子结合的低分子化合物, 成分较为复杂。环保部门 13 日使用便携式傅立叶红外现场分析系统进行了现场检测, 主要为乙硫醇、异丙醇、丙酮, 以及微量的苯系物、溴氯甲烷、氯代烷烃、氯代烯烃等。考虑异味主要系乙硫醇造成, 乙硫醇低毒, 具有强烈、持久且刺激性的蒜臭味, 急性接触可引起

头痛、恶心、无力、疲劳等症状。但造粒过程中不可能突然释放大量的有毒气体, 并扩散 30 m 远引起急性中毒。(4) 临床表现不符。有发热者占 73.7%, 体温达 38.0 ~ 39.0 °C; 另外白细胞升高比例 75.0%, 其中大部分为 $10.1 \times 10^9 \sim 21.3 \times 10^9 / L$, 发热伴白细胞升高症状表现不符合化学中毒的特点。

综上, 根据发病特点、临床表现和现场调查资料分析, 本次突发事件为化学毒物引起的中毒事件可能性小。后经病原学检验验证, 采集的 9 例 12 份咽拭子、肛拭子中检测出 8 例 8 份标本肠道病毒通用阳性, 后病毒学分型为埃可 30 型肠道病毒, 判定为一起肠道病毒感染的聚集性疫情, 并且后几日又陆续发生了新的病例。恶性异味仅为偶合因素, 引起的恶心呕吐感觉也增加了部分假阳性病例的出现。

4 经验与教训

突发事件处置中, 如何早期采取针对性措施控制事态发展非常关键, 以往现场调查一般注重实验室采样, 但实验室检测存在一定局限性, 受到样品质量、采样技术和检测条件等限制, 另外需要耗费较长时间, 而流行病学调查往往滞后, 特别是对可疑因素的关联性分析与排除。很多突发事件并非原因明确, 从中寻找蛛丝马迹, 需综合分析临床、现场调查和实验室资料, 做到早期、快速、科学评价, 为尽快明确事件性质及现场决策提供科学依据。

职业性急性环乙胺中毒 2 例报告

Two cases report on occupational acute aziridine poisoning

杜永锋, 刘媛, 杨晓燕

DU Yong-feng, LIU Yuan, YANG Xiao-yan

(西安市中心医院职业病科, 陕西 西安 710003)

急性环乙胺中毒报道较少, 现将我院 2012 年 3 月 23 日收治的 2 例职业性急性环乙胺中毒病例报告如下。

1 临床资料

2 例均为男性, 年龄分别为 30 岁、31 岁。用环乙胺生产制药中间体, 因温度没有控制好, 温度过高, 环乙胺从管道喷出, 经眼睛和呼吸道接触, 2 h 后两人均出现乏力、恶心、呕吐, 鼻塞, 眼睛肿痛、有异物感, 声音嘶哑。无胸闷、气短、咳嗽。体格检查: 2 例患者球结膜及咽部充血明显, 1 例鼻翼红肿。心肺未见明显异常。

辅助检查: 2 例血常规白细胞升高 ($10.52 \times 10^9 \sim 11.10 \times 10^9 / L$)、中性粒细胞升高 ($8.23 \times 10^9 \sim 8.58 \times 10^9 / L$); 1 例总胆红素 $28.3 \mu\text{mol/L}$ (正常参考值 $1.7 \sim 20 \mu\text{mol/L}$)、间接胆红素 $22.1 \mu\text{mol/L}$ (正常参考值 $0 \sim 12 \mu\text{mol/L}$); 1 例肌酸激酶 (CK) 191 U/L (正常参考值 $38 \sim 174 \text{ U/L}$); 2 例胱抑素 C 升高 ($1.06 \sim 1.07 \text{ mg/L}$, 正常参考值 $0 \sim 1.03 \text{ mg/L}$);

收稿日期: 2012-05-16; 修回日期: 2012-08-29

作者简介: 杜永锋 (1960—), 男, 主任医师, 主要从事职业病及中毒临床诊断、治疗及研究工作。

• 病例报道 •

心电图正常, 胸片未见异常。

治疗与转归: 2 例均给予盐水冲洗结膜囊, 外用妥布霉素滴眼液滴双眼, 呋麻滴鼻液; 0.9% 氯化钠注射液加地塞米松磷酸钠 5 mg 和庆大霉素 16 万 U 雾化吸入, 每日 2 次; 静脉滴注复方甘草酸苷和维生素 C。治疗 3 d, 2012 年 3 月 26 日复查总胆红素、间接胆红素、肌酸激酶、胱抑素 C 均恢复正常, 症状消失出院。

2 讨论

环乙胺为无色易流动的液体, 属于剧毒类化学物。沸点 $55 \sim 56 \text{ }^\circ\text{C}$, 相对密度 0.83 ($24/4 \text{ }^\circ\text{C}$), 能与水混溶, 可溶于醇和醚。呈强碱性, 在酸中分解。易聚合, 易燃, 是精细化学品的中间体。文献报道^[1], 接触环乙胺可出现呕吐、眼部炎症、咳嗽以及上呼吸道溃疡, 轻度阻塞性肺病。吸入可引起气短、气管炎、肺水肿和继发性支气管肺炎、支气管哮喘, 出现红细胞增多症, 白细胞增多, 嗜酸性粒细胞浸润。肾损害出现蛋白尿和血尿。另有文献报道^[2], 环乙胺接触出现角膜炎和结膜炎, 恢复慢, 持续时间长, 出现头痛、头晕等症状。本组 2 例患者出现眼睛、呼吸道刺激症状和皮肤局部红肿, 经治疗短期恢复, 考虑与接触暴露时间短有关。

参考文献:

- [1] Bingham E, Cohn B, Powell C H. Patty's Toxicology Volumes 1-9 [M]. 5th ed. New York: John Wiley & Sons. 2011: 1111.
- [2] International Labour Office. Encyclopedia of Occupational Health and Safety. Vols. I & II [Z]. Geneva, Switzerland, 1983: 229.