

· 事故报道 ·

一起急性萘中毒事故调查

A survey on an acute accidental poisoning by naphthalene

黄贵彪, 廖凤玲, 陈志宁, 黎志军

(梧州市卫生防疫站, 广西 梧州 543002)

2002 年 9 月 2 日我市发生一起罕见的急性萘中毒事故, 现报告如下。

1 中毒经过

2002 年 8 月 29~30 日, 某公司临时雇佣 46 名民工对存放在某仓库内的 500 多桶(约 50 吨)的成品萘进行转包装及装车作业。8 月 29 日晚 11 时许, 有 3 人出现头晕、头痛、恶心、呕吐、全身皮肤黄染、尿呈红茶色等表现。8 月 30 日出现发病高峰, 有 11 人发病, 到 9 月 2 日共发生 17 例。根据对散落在仓库内所装运的物质检测结果以及病人的症状和体征, 确认为一起急性萘中毒事件。

2 现场职业卫生学调查

所装运的萘贮存在一公路边仓库, 该仓库为一瓦面砖木结构简易建筑, 面积约 300 m², 高约 5 m, 仅有一个约 4 m×3 m 的铁门, 无窗户及任何机械通风设施。作业工序是: 先将仓库内原包装在铁桶内的萘用手工打碎倒出, 然后重新装入内衬塑料薄膜的编织袋, 最后搬运装车。整个工作过程全部为徒手操作, 作业人员着夏季便装, 工作期间气温 30~34℃, 无任何个人防护用品和机械通风设施。

9 月 2 日上午我们到达事故现场时, 仓库内及其周围环境仍可闻到浓烈的特殊恶臭气味, 由于设备条件等多种原因, 没有对空气中的萘浓度进行检测。对散落在仓库地面经民工确认系所转包装的物质送广东省职业卫生检测中心进行检验, 结果萘含量为 94.1%, 证实民工接触的物品为工业萘。

3 临床资料

3.1 中毒情况 作业民工共 46 名, 其中男性 40 人, 女性 6 人。23 人在仓库内作业, 均为男性。经对 46 名接毒民工进行临床医学检查, 根据《职业性急性化学物中毒诊断总则》和《职业性急性化学物中毒血液系统疾病的诊断标准》^[1,2], 确诊中毒 17 人, 占接毒人数 36.96%。中毒者全部是男性, 年龄 32~48 岁, 平均 39.8 岁。接触时间最短为 7 h, 最长 20 h, 平均为 16.8 h。接毒作业后中毒症状出现时间最早为 9 h 时, 最长为 95 h, 平均为 26.8 h。

3.2 临床表现 在 17 例中毒患者中, 自诉头晕、眼睛刺痛 17 例, 头痛 9 例, 乏力 15 例, 恶心 12 例, 胸闷 7 例, 双手皮肤麻木感 2 例。出现呕吐、巩膜黄染各 6 例, 全身皮肤黄染、皮疹各 4 例, 意识不清甚至昏迷 4 例。全部中毒者尿呈红茶色至暗褐色。

3.3 实验室检查 尿红细胞(+) 4 例, 检查 5 例血红蛋白全部(+)。血常规: 白细胞 $>10 \times 10^9/L$ 5 例; 红细胞 $<4.0 \times 10^{12}/L$ 3 例($1.52 \times 10^{12}/L \sim 2.06 \times 10^{12}/L$); 血红蛋白 $<120 g/L$ 7 例(其中 1 例仅有 35 g/L)。肝功能: 丙氨酸转氨酶增高

2 例, 天冬氨酸转氨酶增高 2 例, 总胆红素增高 4 例。重度中毒者有 3 例葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏。

3.4 救治经过 依据诊断及其分级标准^[1,2], 确诊 12 例为轻度中毒。5 例除有轻度中毒的一般症状体征外, 还伴有意识不清甚至昏迷, 血常规及血清生化检查明显异常, 呈进行性急性溶血, 尿液呈暗褐色, 列为重度中毒。12 例轻度中毒者经碱化尿液、激素应用及护肝等对症治疗, 在住院 9 d 内康复出院。5 例重度中毒者除上述治疗外, 采用输血或换血治疗后, 在住院 19 d 内全部痊愈出院。

4 讨论

萘属于低毒物质, 但大量吸入其高浓度气体、粉尘, 长期皮肤接触或误服, 可致头痛、恶心、呕吐、食欲下降、呼吸道及眼结膜刺激、溶血、皮炎等, 严重者会导致肝、肾功能损害, 甚至死亡。根据现场卫生学调查、毒物检测结果和临床表现综合分析, 依据《职业性急性化学物中毒诊断总则》和相应的诊断标准, 本起事故可以确定是由于民工在无任何防护设施条件下作业, 违章转换包装工业萘, 短期内大量吸入高浓度萘气体、粉尘和皮肤接触萘引起急性萘中毒。国内个别萘生产企业因设备故障或工人违章操作发生过一些中毒的案例^[3,4], 但如本文报道的发生在非生产过程中, 而且人数众多的急性萘中毒事故实属罕见。通过此事故提示, 对于一些不属于法律、法规规定管理, 但具有一定毒性的化学危险品, 在其生产、包装、运输、贮存和使用过程中, 仍要建立相应的安全生产操作规程, 配备必要的卫生防护用品, 以避免意外中毒事故的发生。

急性萘中毒应根据不同的摄入途径, 采取相应的救治措施。抢救的原则应是阻止毒物的继续侵入, 促进毒物的排出, 保护肝、肾功能。必须注意的是, 相同的萘摄入量与中毒程度个体间有较大的差异, 患有先天性红细胞葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏者, 对萘尤为敏感。本起事故虽然因报告不及时而导致中毒者就诊晚, 重度中毒者入院时已进入昏迷状态, 但由于诊治措施得当, 全部中毒者得以康复, 提示对于中毒事故的处理, 迅速报告和现场紧急处置固然重要, 尽快确定中毒毒物, 及时做出正确诊断, 以便采取相应的救治措施也是抢救成功的关键环节。

参考文献:

- [1] 职业性急性化学物中毒诊断总则 [S].
- [2] 职业性急性化学物中毒性血液系统疾病的诊断 [S].
- [3] 王淑芹, 等. 急性萘中毒并言语障碍 1 例报告 [J]. 中国工业医学杂志, 1991, 4 (1): 47-48.
- [4] 徐雯, 戴洪儒, 张毅南, 等. 急性轻度萘中毒 3 例报告 [J]. 中国工业医学杂志, 1998, 11 (4): 252.