

触者不患病, 废水污染越严重的生产组, 发病人数越多。废水中主要成分是苯胺、酚、对氨基偶氮苯、氨基偶氮苯等。测定 10 名重病人尿中偶氮苯类化合物, 7 例为阳性, 当地未接触废水的人 6 例均为阴性, 显示本病与氨基偶氮类物质有密切关系。

病人体温不高, 不像是生物因素所致。患者不曾接触镉、汞和有机汞、铅、砷。尿铅和尿砷测定均在正常水平, 故不是重金属中毒。苯胺中毒主要表现发绀及血中高铁血红蛋白增高, 已知毒物也难以解释本组病人的临床表现及病理特点。中毒是一全身表现, 一般是剂量-反应关系, 而患者主要表现皮肤、肌肉损害, 同时在被废水污染的农田干活的人中, 仅部分人发病, 这也不符合一般中毒的规律。患者从接触废水到出现症状, 有一定潜伏期, 典型病人的白细胞及嗜酸性细胞增高, 皮肤、肌肉损害明显, 肌电图检查以肌原性损害及周围神经炎病变为主, 在腿四头肌处

皮肤肌肉取材进行临床病理活检, 结果显示 2 例皮炎样改变, 1 例肌炎样改变。用激素治疗病情有所缓解, 发病过程则与变态反应性疾病相似。文献报道氨基偶氮苯、对氨基偶氮苯是一种致敏原, 隐性致癌物, 可以引起过敏性疾病^[1,2]。当切断与含有偶氮化合物的污染物接触, 经过一年的短期观察, 60 例患者病情明显好转, 劳动能力逐步恢复, 皮肤改变趋于正常, 经 8 年的长期动态观察, 再无新病例发生, 根据诊断治疗及多年动态观察的结果, 可以认为废水中偶氮苯类化合物是本病发生的主要原因。

参考文献

- [1] 吴执中. 职业病 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1984. 111~172.
- [2] 职业卫生与安全百科全书译审委员会. 职业卫生与安全百科全书 [M]. 北京-上海: 中国大百科全书出版社, 1987. 63~110.
- [3] 化工辞典编写组. 化工辞典 [M]. 燃料化工出版社, 1969. 137.

制药行业氟化氢与氢氟酸中毒事故报道

Accident reports of poisoning with hydrogen fluoride and hydrofluoric acid in pharmaceutical Manufacturers

郎胜喜, 饶文军

LANG Sheng-xi, RAO Wen-jun

(天津市卫生局卫生监督所, 天津 300020)

1997年夏季, 我市某制药厂发生两起氢氟酸损伤事故。

1 事故经过

【事故 1】1 名操作工在制备氢氟酸溶液即将结束时, 误将氟化氢钢瓶截门推向反方向, 造成大量氟化氢气体喷出, 使其吸入并喷于其左侧前臂、腰部及腿部。由于防护用品穿戴不全, 下身穿规定的耐酸防护裤, 而上身只穿普通白衬衣, 造成上衣破烂, 上身皮肤灼伤 (烧伤面积约 5%), 而下身无损。事后马上用清水冲洗, 在送往医院途中局部涂敷硫酸镁溶液。患者出现咳嗽、流涕、胸闷、憋气、恶心等症状, 同时伴有皮肤烧灼感。在急救过程中突发呼吸困难, 并发肺水肿抢救无效死亡。

【事故 2】1 名操作工为将上氟反应罐内氢氟酸残液抽至稀释罐, 在启动排风装置时, 误将同一位置上的反应罐内搅拌器按钮启动, 使抽液管缠绕, 将接稀释罐端软管带下, 管内残存的氢氟酸 (氢氟酸浓度约 48%) 溅于反应罐旁备料的另一女工颈背部 (烧伤面积约 3%)。事后立即流水冲洗约 40 分钟, 并涂敷硫酸镁溶液, 经对症处理及植皮术后痊愈。

2 讨论

氢氟酸为高毒类物质, 对组织蛋白有脱水及溶解作用, 接触皮肤后可迅速穿透角质层渗入深部组织, 造成皮肤灼伤, 如处理不及时还可引起全身中毒, 造成肺水肿, 并发呼吸循环衰竭, 甚至危及生命。氟化氢急性中毒多由于意外事故而发生, 灼伤症状出现的迟早及体征的轻重除与接触氢氟酸的浓度有关外, 早期及时处理至关重要。文献曾报道灼伤面积达 8% 即可引起死亡。本文例 1 灼伤面积仅 5%, 但因冲洗时间不长且合并吸入中毒而导致病人死亡。因此, 一旦氢氟酸溅于皮肤要及时处理, 防止迅速渗透, 避免并发症的发生。大量流水持续冲洗灼伤面为唯一可行的有效措施, 冲洗时间至少 20~30 分钟或以上。还有报道少量氢氟酸溅至胸背部 (面积约 15cm×15cm), 3 小时后突然发生休克。因此对于氢氟酸灼伤和吸入中毒者, 必须严密观察。

为了安全起见, 生产和使用氢氟酸及氟化氢时要采取严格的防护措施, 如穿戴玻璃纤维制品的工作服、橡胶手套、胶鞋、防毒面具等, 遵守安全操作规程, 作业场所要安装冲洗设备及准备必要的急救药品, 定期对工人进行安全技术培训, 树立“预防为主”的观念, 防止中毒事故的发生。

收稿日期: 1999-04-23; 修回日期: 1999-06-15

作者简介: 郎胜喜 (1960—), 男, 满族, 北京人, 主管医师。