

# 急性化学物中毒致多器官功能障碍综合征 1例报告

One case report on multiple organ dysfunction syndrome induced by acute chemical poisoning

周瑜

ZHOU Yu

(常州市疾病预防控制中心, 江苏 常州 213003)

**摘要:** 报道一名操作工因吸入高浓度化学气体致多器官功能障碍综合征的临床表现, 并探讨了事故原因, 以总结教训。

**关键词:** 化学物; 中毒; 多器官功能障碍综合征

**中图分类号:** R135.1 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1002-221X(2009)03-0200-01

职业性急性化学物中毒性综合征 (MODS) 是指急性化学物中毒所致, 同时或序贯性发生 2 个或 2 个以上器官功能损害以致衰竭的临床综合征。现将我中心诊断的 1 例报告如下。

## 1 病例资料

患者, 男, 55 岁, 1998 年 3 月至 2007 年 12 月 28 日在某铸造化工厂任操作工。生产工艺为: 将罐装固体苯酚在沸水中加热、熔解后以负压形式吸入反应釜内, 另一固体原料多聚甲醛从投料口加入, 升温约至 120℃, 进行脱水, 再加入原料三氯氧磷、异弗尔酮等反应, 冷却至 40℃ 后放料。

2007 年 12 月 28 日患者因吸入高浓度化学气体后感头昏、乏力、畏寒、胸闷、气急、呼吸困难急送当地医院 ICU 病房抢救。入院前 1 周患者有咳嗽、咳白色痰症状, 但无发热, 无食欲减退, 无腹痛腹泻。以往体健, 无高血压、糖尿病病史, 无肾病、心脏病、血液病病史, 无反复咳嗽, 无活动后气急, 有乙肝小三阳病史。入院查体: T 39.2℃, P 130 次/min, R 35 次/min, BP 148/86 mmHg。意识清, 精神萎靡, 全身皮肤黏膜无出血点, 对光反射灵敏, 唇无发绀, 颈软, 两肺呼吸音粗, 未闻及干湿性啰音, 心律齐, 无杂音, 腹平软, 肝脾肋下未及, 神经系统检查正常。入院后实验室检查, 血液功能障碍表现为血小板计数从正常降至  $18.00 \times 10^9/L$ , 白细胞从  $2.90 \times 10^9/L$  升至  $30.10 \times 10^9/L$ , 血清部分凝血酶原时间 (APTT 正常参考值 28~40 s) 高达 89.8 s, D-二聚体 (D-D 正常参考值 0~500 μg/L) 1 888 μg/L, 心血管功能障碍表现为心肌酶谱明显升高, 其中磷酸肌酸激酶 (CK 正常参考值 30~170 U/L) 2 785 U/L, 肌酸激酶同工酶 (CK-MB 正常参考值 0~16 U/L) 87 U/L, 乳酸脱氢酶 (LDH 正常参考值 313~618 U/L) 1 197 U/L, 肺功能障碍表现为吸气时氧分压 (PO<sub>2</sub>) 70 mmHg, 二氧化碳分压 (PCO<sub>2</sub>) 35 mmHg, 胸部 CT 显示左肺下叶炎症, 两肺下叶纤维索条影, 两侧胸腔少量积液伴两肺下叶后基底段肺组织局部不张实变; 肾功能

障碍表现为尿素 (UREA 正常参考值 2.5~7.1 mmol/L) 15.45 mmol/L, 肌酐 (CREA 正常参考值 50~120 μmol/L) 218 μmol/L, 尿微量白蛋白 (ALBU 正常参考值 0~30 mg/L) 215 mg/L, 尿 α<sub>1</sub> 微球蛋白 (α<sub>1</sub>-MU 正常参考值 0~12 mg/L) 123 mg/L, 尿 β<sub>2</sub> 微球蛋白 (β<sub>2</sub>-MU 正常参考值 0~0.2 mg/L) 23.6 mg/L, 肝功能障碍表现为中度黄疸, 血清总胆红素 (TBil 正常参考值 5~17.1 μmol/L) 48.9 μmol/L, 丙氨酸氨基转移酶 (ALT 正常参考值 9~70 U/L) 300 U/L, 天冬氨酸氨基转移酶 (AST 正常参考值 14~50 U/L) 260 U/L, γ 谷氨酰转移酶 (γ-GT 正常参考值 15~112 U/L) 463 U/L, 凝血酶原时间 (PT) 24 s 入院诊断为: (1) 呼吸道感染; (2) 化学物中毒; (3) 多脏器损害。经吸氧、抗感染、化痰、改善肺间质纤维化、纠正水电解质平衡、营养心肌、保护肝肾多脏器功能、升血小板及其他对症治疗等, 2 个月患者各项实验室指标恢复正常出院。

## 2 讨论

现场调查发现, 患者作为主要操作工, 工作中每日投放三氯氧磷原料, 同时产品放料过程中未反应完的苯酚会挥发, 加上整个反应是在高温环境下进行, 而且部分工段为敞开式的操作, 因此患者主要接触的职业危害因素为高浓度的苯酚、三氯氧磷等。

患者长期在该岗位工作, 身体一般状况尚可, 而本次出现多器官功能障碍的临床表现, 可能与事发前一周患者有上呼吸道感染史, 抵抗力下降, 连续多日每天工作近 12 h 工作过程中没有防护口罩等劳动保护措施有关。同工种的其他 2 人未出现类似情况。

根据 GBZ77-2002《职业性急性化学物中毒性多器官功能障碍综合征诊断标准》附表“常见致中毒性 MODS 的化学物及其易损伤器官”中, 三氯氧磷主要经呼吸道侵入, 对肺的影响是最大的, 并对心血管、肾、脑会造成继发性损伤。而苯酚为细胞原浆毒, 亲脂, 对心血管、肾、脑都有直接影响, 并对肺、肝、血液等造成继发性损伤。本次患者出现全身多器官功能损伤, 部分器官甚至有功能衰竭的表现, 单纯用苯酚或三氯氧磷中毒都不能解释, 故本人认为此次事故的原因是苯酚与三氯氧磷的联合作用造成的。

本次事故后我们指导企业进行了现场卫生防护设施的改造, 企业完善了上岗工人所必须配备的个人防护用品和急救药品, 并做到正确、合理的使用, 未再有类似病例发生。

收稿日期: 2009-01-05 修回日期: 2009-03-10

作者简介: 周瑜, (1979-), 女, 医师。