

文献复习以及我们的动物实验结果，还有对 3 例的动态观察，可以看出工人长期吸入二氧化钛粉尘后，大部分粉尘沉积在肺泡壁和肺间质中，形成粉尘灶。因二氧化钛粉尘的刺激作用而引起机体的反应，在粉尘灶的周围形成轻度的炎症性纤维改变，这可能就是本文 3 例病人肺部 X 线改变的病理基础。由此可见，二氧化钛对肺脏的影响不属于尘肺的范畴，我们认为称为肺钛白粉末沉着症较好。

3 参考文献

1 刘惠珍,等. 肺钡未沉着症 1 年动态观察. 全国第二届劳动

卫生职业病学学术会议资料汇编, 1959, p144.

2 Christie et al. Pulmonary effects of inhalation of titanium dioxide by rat. Ind Hyg J. 1963, 24: 42
 3 Angebaul H. M. et al. Pulmonary Toxicity of titanium dioxide. Excerpta Medica Sec, 1980, 3510 (8): 3009
 4 Ophus E. M., et al. Analysis of titanium pigment in human lung tissue. Excerpt Med Sec, 1980, 35: 2532
 5 伦世杰,等. TiO₂粉尘对大鼠肺脏影响的实验研究. 山东工业卫生, 1986, 4: 30

(收稿: 1997-09-02 修回: 1998-03-27)

急性甲氧基硫代羰基胍中毒 2 例报告

韩吾祥 王 萍 夙英

甲氧基硫代羰基胍中毒在国内少有报道。其作为农药杀扑磷的中间体，呈白色固体状，熔点范围为 74-75℃，水溶液呈碱性，能与酸生成盐，放置空气中能很快氧化，由白色变为粉红色。本品中毒的临床特征早期主要以中枢神经和消化道症状为主，可出现头晕、乏力、视物不清、恶心、呕吐。随着中毒的加重可出现意识丧失、抽搐，重度可出现昏迷、强直性肌痉挛、中枢性高热，甚至多脏器损害。

1 典型病例

【例 1】男，24 岁。1996 年 8 月 1 日 11 时 30 分入院。患者在丁酰氯工段光化投料岗位工作（基本工艺流程：投料→降温→通光→反应→放料→水洗→吸滤→包装），手工敞开放式投入物料（甲氧基硫代羰基胍）。两小时后感全身乏力，步态不稳，视物不清，由同事发现扶至厂医务室，即予地塞米松 5mg，在注射过程中出现意识丧失，四肢抽搐并呕吐食物，遂中止治疗送来我所。患者既往体健，无癫痫病史，否认外伤及药物过敏史。查体：T36.4℃，P84 次/分，R24 次/分，BP18/10kPa。急性病容，意识清，对答尚切题；唇微绀；瞳孔等大等圆约 2.5mm，对光反射存在；颈软；心率 84 次/分，律齐，未闻杂音；两肺呼吸音清晰；腹软，肝脾未及，两肾区无叩击痛；四肢肌力正常，病理反射未引出。血常规、肝肾功能、血电解质、心电图、高铁血红蛋白均正常。当即予以吸氧，地塞米松 10mg，维生素 B₆ 0.2g 分别加入 50% 葡萄糖注射液 20ml 静推，5 分钟后患者出现烦躁，

继之意识不清伴强直性抽搐，遂加用开口器并固定四肢，留置导尿，予鲁米那 50mg 肌注，静滴液中维生素 B₆ 加至 1000mg，并用甘露醇、速尿等脱水利尿，地塞米松加至 30mg，患者仍躁动不安，抽搐剧烈，又予东莨菪碱注射液 0.6mg 静推。至 13 时，患者出现中枢性高热，体温升至 40.1℃（腋下）即予冰袋外敷，温水擦浴，再次将地塞米松 10mg，非那根注射液 50mg 加入 5% 葡萄糖盐水中静滴，并给能量合剂，5% 碳酸氢钠，头孢拉定，预防性使用呼吸中枢兴奋剂。14 时心脏听诊一度出现奔马律，X 线示轻度肺水肿，复予速尿 20mg 静注；16 时，体温降至 37.7℃，血钾偏低 3.2mmol/L，予静脉补充 10% 氯化钾 15ml 加入液体中静滴，20 时患者意识渐清而收住病房。住院 10 日内患者出现肾功能下降，BUN 增高 11.32mmol/L；肝脏进行性肿大，肝功能异常，GPT86U，予保护肝功能，每天加用维生素 B₆ 0.4g 静滴及其他对症治疗，住院 2 天痊愈出院。

【例 2】男，46 岁，1999 年 8 月 2 日 2 时 30 分入院。患者在丁酰氯工段光化投料岗位工作，手工敞开放式投入物料（甲氧基硫代羰基胍），2.5 小时后，突然出现昏厥，跌倒在地，伴四肢抽搐，10 分钟后苏醒，曾呕吐胃内食物一次，无大小便失禁，无口吐泡沫；15 分钟后再次出现意识不清，抽搐而送至医院。查体：T36.8℃，P90 次/分，P20 次/分，BP15/9kPa；意识清，瞳孔等大等圆约 3mm，对光反射存在；颈软；心率 90 次/分，律齐；双肺呼吸音清晰；腹平软，肝脾未及，无压痛；双下肢无浮肿；肌力 V 级，病理反射未引出。心电监测，电解质，血气分析，血常规均正常。当即予以吸氧，地塞米松 20mg 加入 5% 葡萄糖注射液 500ml，能量合剂静滴，至次日 2 时 5 分，患者再度出现意识不清，四肢持续抽搐，约 5 分钟方自行缓解，头颅 CT、脑电图检查未见异常，即予 20% 甘

作者单位: 310013 杭州市化工职业病防治所(韩吾祥, 王萍), 杭州市塑料化工一厂医务室(丁夙英)

露醇 250ml 静滴后收入病房。入院复查脑电图、胸片、心电图均正常,予维生素 B₆、脑力新及氨苄青霉素预防感染,10天后痊愈出院。

2 讨论

2.1 甲氧基硫代羰基胍基粉末状胍类化合物。患者中毒原因可能由于当时正值台风高温季节,且羰基胍又是一活泼的化学基团,遇水或在特定条件下分解为水合胍;而现场堆放的原料被暴雨侵袭淋湿,加之作业场所通风设备逆风向运转,不能使分解的水合胍及时排放于外,及个人劳动保护用品使用不当,水合胍经呼吸道吸入,从而导致中毒。因此,加强对原材料堆放的管理,防止毒物分解;改善作业场所的通风设备;改进防毒面具,对杜绝中毒的发生非常重要。

2.2 中毒的主要机理可能是毒物经呼吸道进入人体后,首先损害中枢神经系统,从而竞争性干扰体内维生素 B₆代谢,因而抑制以 5-磷酸吡哆醛为辅酶的酶系统,如转氨酶及脱羧酶。当脑内谷氨酸脱羧酶被抑制时,由谷氨酸脱羧生成 γ -酪氨酸的过程受抑,结果脑内 γ -酪氨酸含量减少导致痉挛发作,严重者出现肌纤维颤动,四肢抽搐及癫痫样大发作^[1]。由于毒物损害到丘脑下体

温调节中枢,加上全身肌肉颤动,产热增加,故出现中枢性高热。毒物在侵犯中枢神经的同时,也作用于心、肾、肝等重要脏器,导致多脏器功能的损害。

2.3 抢救胍类毒物的主要药物是维生素 B₆,一次用量 0.5~5g,一天用量最多可达 10g,可迅速止痉,也可应用安定、巴比妥钠等药止痉^[1]。例 1 系胍类化合物重度中毒引起的中毒性脑病、中毒性肺水肿、中毒性肝脏损害、中毒性肾脏损害。抢救首日应用维生素 B₆ 1.2g, 27 天共用维生素 B₆ 10g,笔者认为除该患吸入毒物量大外,抢救当日维生素 B₆ 用量可能偏小,故使抽搐难以立即控制,应引以为戒。此外,激素的尽早足量应用,对中毒性脑病、中枢性高热、中毒性肺水肿的治疗发挥了重要作用,例 1 首日地塞米松用至 80mg, 5 日共用 135mg 在抢救中还要保护各脏器功能,注意预防各种并发症及对症治疗也是十分必要的。

3 参考文献

- 1 刘世杰.中国医学百科全书.劳动卫生与职业医学.上海:上海科学技术出版社,1992.92

(收稿:1998-02-20 修回:1998-05-11)

三起职业性隐匿式中毒报道

沈道德

隐匿式职业性中毒较为少见,我市乡镇企业中,曾先后发生三起,兹报道如下。

1 典型事例

【例 1】某乡办化工厂将含镍废塑料经化学处理后提取氯化镍,已生产数年,尚未发生中毒。为降低成本,1997年 10月 2日该厂在中间工段试用加入硫酸(第一次试验),当时立即产生大量腐败臭气体。靠近反应槽的一名操作工立即昏倒,急送医院抢救。经吸氧等对症治疗痊愈。事故后到现场调查,该工人是因生产中加入的硫酸与废塑料中的硫化钙发生化学反应,产生高浓度的硫化氢所致急性中毒。

【例 2】某乡办灯泡厂,因供货需要,急需擦去 15只玻璃灯泡上的商标字迹,用一般化学品无效。由邻近同类厂送来塑料瓶装“药水”一瓶(无标签),厂方令工人剪下纱质手指套蘸药水擦字迹。10分钟后 17位工人

诉手指痛,即停工送附近医院,作一般常规冲洗后返厂。因疼痛剧烈不能忍受,半夜急转另一医院。因已历时 24小时,灼烧手指肿胀、发黑,疼痛更剧。经外科扩创,剪去皮肉,部分患者拨除指甲或剪去指骨,疼痛缓解。经调查这瓶“药水”含 40% 的氢氟酸溶液,工人接触后手指灼烧,又误诊误治,致手指伤残。

【例 3】某乡办皮件厂,从 1992年 1月起用胶水粘合皮件,1997年 4月一名女工偶然发现全血减少,自动离职治病,未引起厂方警惕,继续生产。1998年 1月另一女工因间歇性鼻衄,4月又出现瘀斑,就诊后发现全血减少,骨髓确诊为“再生障碍性贫血”。区防疫站了解情况后深入调查,发现 5名工人患“再生障碍性贫血(均经骨髓涂片证实),其他工人有白细胞降低和血小板降低者共 8例。通过调查,该厂所用粘合剂为纯苯氯丁胶,又无相应的防护措施,以致多人发生严重慢性苯中毒。

2 讨论

2.1 隐匿式中毒是指患者自接触吸收毒物以致发生

作者单位:314001 浙江省嘉兴市卫生防疫站