

- [3] 张承洁, 封苏新, 管青山, 等. 二硫化碳慢性中毒 90例临床及神经传导研究 [J]. 临床神经电生理学杂志, 2008 17 (3): 151-152.
- [4] Seppäläinen AM, Linnola J. Electrophysiological studies on rabbits in long-term exposure to carbon disulfide [J]. Scand J Work Environ Health 1975 1: 178-183.
- [5] Rebert C S, Becker E. Effects of inhaled carbon disulfide on sensory-evoked potentials of Long-Evans rats [J]. Neurobehav Toxicol Teratol 1986 8: 533-541.
- [6] 李峰, 李花莲, 颜世民, 等. 长期接触低浓度二硫化碳对健康的

- 影响 [J]. 中国卫生工程学, 2006 5 (1): 25.
- [7] Benoa P, Valja P, Dezuanni E, et al. Prevalence of subclinical neuropathy in diabetic patients: assessment by study of conduction velocity distribution with motor and sensory nerve fibres [J]. Neurol 1998 245: 81-86.
- [8] WHO. Environmental Health Criteria 10. Carbon disulfide [S]. Geneva: WHO, 1997.
- [9] 朱春红, 余世俊. 慢性轻度二硫化碳中毒 49例临床分析 [J]. 工业卫生与职业病, 2004 30 (3): 173-174.

急性溴甲烷中毒 1例报告

A case report on acute methyl bromide poisoning

薛长江, 郝凤桐

XUE Chang-jiang, HAO Feng-tong

(首都医科大学北京朝阳医院职业病与中毒医学科, 北京 100020)

摘要: 现报道 1例因工作中溴甲烷 (CH_3Br) 泄漏导致急性溴甲烷中毒患者的临床表现、实验室检查和治疗及转归情况。急性溴甲烷中毒广泛损害中枢神经系统, 无特效解毒剂, 主要是对症治疗, 所导致的神经系统症状恢复较慢, 可较长时间迁延不愈。

关键词: 溴甲烷; 中毒; 神经系统

中图分类号: R135.1 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2009)06-0429-02

2008年 7月我科收治 1例急性溴甲烷中毒, 现报告如下。

1 临床资料

患者, 女, 36岁, 工人, 所在单位主要生产麦芽粉, 溴甲烷作为生产的辅助原料。患者工作岗位为溴甲烷转运车间, 主要负责溴甲烷转运过程中的计量工作。事发当天患者及其车间班长均曾发现溴甲烷储罐与管路接口处有气体溢出, 当时请维修工人维修, 但没有溴甲烷环境监测数据。2 h后患者感头晕、心悸、恶心并停止工作, 休息片刻后在回家途中晕厥, 被路人发现送往当地医院就诊。入院后患者意识渐清, 但头晕、恶心加重, 并出现视物旋转、言语不利、走路不稳, 且出现回答不切题和幻觉症状。当地医院行颅脑 CT检查, 除外脑血管疾病, 诊断急性颅内病变, 炎症性脱髓鞘可能性大。给予抗感染、激素、营养神经等对症治疗后病情未见好转, 于 2008年 7月 30日来我院就诊。

入院查体: T 36.5℃, P 77次/分, R 16次/分, BP 127/75 mmHg。意识较清楚, 偶有回答不切题, 双肺呼吸音清, 心脏听诊未见异常, 腹部无压痛, 双下肢无水肿。颈软, 指鼻试验不稳, 右侧腱反射活跃, 双下肢肌力 IV级, 肌张力正常, 未引出其他神经病理征。

收稿日期: 2009-07-06

作者简介: 薛长江 (1981—), 男, 医师, 医学硕士, 主要从事职业病与中毒临床诊断和治疗工作。

实验室检查: 尿便常规均正常, 生化示 ALT 105 U/L, AST 28 U/L, BUN、C_{cr}和电解质均正常。心电图、腹部 B超、心脏彩超均正常。脑血管超声提示大脑中动脉轻度狭窄, 脑电图正常, 头颅核磁共振检查未见特殊异常信号。神经肌电图示双腓神经损害, 运动纤维受累。

诊断: 根据患者职业接触史和相应的临床表现, 并进行现场卫生学调查, 按照《职业性急性溴甲烷中毒诊断标准》(GBZ10-2002), 诊断为职业性急性轻度溴甲烷中毒。

治疗及转归: 入院后给予加强营养、B族维生素营养神经、还原型谷胱甘肽保护肝功能、强的松以及具有活血化瘀的中成药等治疗, 病情逐渐稳定。治疗 20 d患者头晕、恶心、视物旋转、言语不利均好转, 未再出现幻觉症状出院。2个月后复查肝功能和脑血管超声正常, 仍有时出现头晕和走路不稳以致跌倒现象。半年后复查神经肌电图显示周围神经轻度损害外, 其他指标均正常, 电话随访患者仍有下肢无力和行走较长时间时步态不稳, 但较以前有所减轻。

2 讨论

溴甲烷又名甲基溴或溴代甲烷, 为无色、略带甜味的液体, 在空气中极易挥发, 气体较空气为重, 有很强的穿透力, 可在空气中迅速达高浓度而不易被察觉, 故有高度危险性。溴甲烷工业上多用作灭火剂、甲基化剂和冷冻剂, 农业上多用作熏蒸消毒剂, 能高效、广谱地杀灭各种有害生物。在生产劳动中, 因意外事故或防护不周, 可从呼吸道吸引起中毒, 溴甲烷液体污染衣服, 可穿透衣服通过皮肤吸引起皮肤灼伤。溴甲烷属中等毒性, 为强烈的神经毒物, 进入机体后可致严重的神经系统及呼吸系统损害。急性中毒临床表现为眼和上呼吸道的刺激症状, 经数小时至数天潜伏期后突发头痛、头晕、恶心、呕吐、视物模糊或复视, 甚至有共济失调、步态蹒跚、震颤、言语不清, 有时出现精神症状和幻觉、定向力障碍, 亦可发生周围神经病, 严重时可出现脑水肿、肺水肿、肾功能衰竭等^[1]。短时间内接触较高浓度的溴甲烷气体可迅速产生中枢麻

痹、呼吸抑制而死亡。本例患者因为工作环境有溴甲烷泄漏吸入溴甲烷气体引起发病, 症状与急性溴甲烷中毒临床表现一致, 主要为神经系统损害和精神症状

急性溴甲烷中毒实验室检查无特异改变, 少数患者有一过性肝、肾功能异常, 血溴检查可作接触指标。中毒救治分为现场急救和院内治疗。主要措施有立即脱离接触至空气新鲜处, 吸氧, 清洗污染皮肤, 然后进行密切观察并及早送至医院。对本品中毒者, 目前尚缺乏特效疗法, 主要是对症支持治疗, 早期阻止病情继续发展。具体措施有镇静、预防感染、激素、维生素营养神经等治疗, 重点在于防治脑水肿和肺水肿的发生。急性轻度溴甲烷中毒患者多数天至数周内恢复, 重度中毒患者经积极治疗后也可完全恢复。但有少数患

者遗留恢复不全的神经系统症状与体征, 特别是神经衰弱症状可以持续较长时间, 在数月或数年内, 仍可有肢端感觉异常、下肢无力和步态不稳等。本例患者经积极治疗后症状好转, 但中毒半年后周围神经损害和行走不稳症状没有完全康复, 说明急性溴甲烷中毒所致的神经系统损害恢复较慢, 可较长时间迁延不愈。

鉴于溴甲烷对人体造成的严重损害, 务必加强预防。严格执行安全操作规程, 定期检查生产设备, 加强个人防护, 杜绝此类事件再次发生。

参考文献:

- [1] 何凤生. 中华职业医学 [M]. 北京: 人民卫生出版社 1999 485-487

职业性慢性丙烯酰胺中毒 4例报告

Four cases report on occupational chronic acrylamide poisoning

康明, 郭立生, 李志

KANG Ming GUO Li-sheng LI Zhi

(抚顺市职业病防治院, 辽宁 抚顺 113001)

摘要: 对 4例慢性丙烯酰胺中毒临床资料、治疗与转归进行总结。经营养神经、针灸按摩、高压氧治疗 3~5 个月, 患者双手麻木、四肢无力、走路不稳等症状明显好转, 但神经肌电图结果仍为周围神经损害。

关键词: 丙烯酰胺; 中毒; 周围神经损害

中图分类号: R135.1 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2009)06-0430-02

我市某化工厂以丙烯腈为原料生产丙烯酰胺晶体。由于劳动者操作时丙烯酰胺干粉严重污染皮肤, 接触 1月余就产生双手麻木、四肢无力、走路不稳等症状, 4~5 个月后发现明显中毒表现。现将我院收治的 4例丙烯酰胺中毒报告如下。

1 临床资料

2007年 9~10月, 我院收治了 4名接触丙烯酰胺待查的患者, 均为男性, 年龄 30~36岁, 为丙烯酰胺干粉车间结晶岗位操作工, 接触时间 4~5个月。均为同一个车间相同的工种, 接触丙烯酰胺作业 1个多月以后, 先后出现了同样的症状: 手脚麻木、无力, 凉、刺痛感, 双手握物无力, 不能做精细动作, 头晕, 疲乏, 嗜睡, 恶心, 食欲不振, 记忆力下降, 走路不稳, 摔倒等, 并逐渐加重。该化工厂于 2007年 4月在生产过程中, 以丙烯腈为原料混合树脂交换水等化学物质入反应釜, 加热处理, 同时加入铜铝催化剂和 10% 丙烯酰胺单体等进行反应, 然后入提浓塔, 提高丙烯酰胺的浓度, 放入结晶槽内降温, 冷却和搅拌使丙烯酰胺干燥结晶。在放料和搅拌过程中有无味的气雾状物散发, 搅拌操作时, 工人用锹、木棍及手直接接触丙烯酰胺干粉, 经常洒在手上、身

上。工人的个人防护是普通布工作服、纱布口罩、工作鞋、手套, 车间无通风设备, 安装有淋浴设备, 但工人在班后不进行淋浴, 同工种其他工人也发现四肢无力等不同症状, 目前已停止生产。

查体: 意识清楚, 语言清晰, 问话对答准确, 自动体位, 心肺听诊正常, 肝脾无肿大。神经系统检查: 双手无震颤, 持物不稳, 双下肢步态不稳, 闭目难立试验(±); 感觉: 上肢肘以下、下肢膝以下痛温觉减退, 呈手套、袜套样分布, 下肢重于上肢; 运动: 肌力为 3级, 肱二、三头肌反射减弱, 膝和跟腱反射消失, 病理反射未引出。

心电图示右束支传导阻滞 1例, 心动过缓伴不齐 1例; 脑电图轻度异常 1例; 胸片和头 CT检查结果均未发现异常。神经肌电图结果显示, 2例拇短展肌、小指展肌为神经原性损害, 正中神经、尺神经、腓总神经、胫神经传导速度减慢, 另 2例双胫神经感觉神经传导速度未测出, 右尺神经传导速度减慢。

经市疾病预防控制中心检测各岗位丙烯酰胺浓度, 提浓岗位 1.53 mg/m³, 聚合岗位 1.98 mg/m³, 配料岗位 1.17 mg/m³, 结晶岗位 17.08 mg/m³, 均超过国家规定标准 (0.3 mg/m³), 尤其是结晶岗位丙烯酰胺浓度超过国家规定标准 50倍。

根据患者丙烯酰胺接触史、现场浓度检测结果, 结合临床症状和辅助检查, 依据 GBZ50-2002《职业性慢性丙烯酰胺中毒诊断标准》诊断为职业性慢性轻度丙烯酰胺中毒。

临床上采用对症处理, 营养神经治疗。静脉给予胞磷素 G、三磷酸腺苷、辅酶 A、维生素 C、维生素 B₆, 每日 1次, 半个月为一疗程; 腺苷钴胺注射液, 每日 1次肌内注射, 10 d为一疗程; 口服维生素 B₁₂ 并配合针灸、物理热疗、按摩和高压氧治疗, 15 d为一疗程, 经 20~30 d的治疗, 患者自觉四肢麻木、无力、刺痛、嗜睡、走路不稳等症状开始

收稿日期: 2008-12-22 修回日期: 2009-02-09

作者简介: 康明, (1971-) 女, 主治医师