

## · 临床实践 ·

## 灭多威急性职业中毒 2 例报道

## Methomyl-induced acute poisoning of industrial workers: 2 case reports

朱素娟<sup>1</sup>, 李龙<sup>2,3\*</sup>, 姚成<sup>1</sup>, 张彪<sup>2,3</sup>, 信清华<sup>3</sup>, 张志虎<sup>3</sup>

(1. 南京工业大学, 江苏 南京 210009; 2. 济南大学 山东省医学科学院医学与生命科学学院, 山东 济南 250062; 3. 山东省医学科学院 山东省职业卫生与职业病防治研究院, 山东 济南 250062)

**摘要:** 收集 2016 年 7 月我省 2 例灭多威职业中毒患者的职业史及临床病例资料, 分析患者中毒症状及治疗过程。

**关键词:** 灭多威; 职业中毒

**中图分类号:** R595.4 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1002-221X(2017)04-0291-02

**DOI:** 10.13631/j.cnki.zggyyx.2017.04.014

灭多威, 又称灭多虫、乙肟威或甲氨基威, 是一种广谱性氨基甲酸酯类杀虫剂, 主要用于防治二化螟、飞虱类、斜纹夜蛾等类害虫<sup>[1]</sup>。2016 年 7 月, 我省某化工企业发生 2 起灭多威急性职业中毒事故, 现将其中 2 例中毒病例临床救治情况报告如下。

## 1 病例资料

【例 1】男, 37 岁, 某化工企业加工车间灭多威投料工。2016 年 7 月 22 日下午, 患者在投料后, 因饮用放置于投料区域的矿泉水而出现腹痛、恶心、头晕等症状, 随即休息。当晚 18:20, 患者自觉症状加重, 被送至当地镇医院就诊, 考虑“胃炎, 不排除有机物中毒可能”, 给予对症治疗, 病情未见缓解, 转至当地县医院就诊。入院查体: T 36℃, P 66 次/min, R 19 次/min, BP 140/90 mm Hg; 精神差, 全身皮肤和黏膜较干燥, 可闻及刺激性气味; 口唇无发绀, 双肺呼吸音清, 各瓣膜听诊区未闻及杂音, 腹部平软, 肝脾肋下未及, 肢体肌张力正常, 生理反射存在, 病理反射未引出, 病人既往健康, 否认药物过敏史, 无饮酒嗜好。辅助检查: WBC  $14.05 \times 10^9/L$ , 中性粒细胞 87.40%, 淋巴细胞 9.60%, 胆碱酯酶 89 U/L; 心电图示窦性心律、非特异性 ST-T 改变。先予以补液、奥美拉唑抑酸及对症治疗。后考虑灭多威中毒, 予以碘解磷定解毒药物及补液治疗, 加用硫酸阿托品后, 患者病情进一步恶化, 出现吵闹等精神症状, 转至市医院进一步治疗。入院查体: T 36.5℃, P 68 次/min, R 19 次/min, BP 140/90 mm Hg; 意识清, 精神可, 双侧瞳孔等大等圆, 约 4 mm, 对光反射灵敏, 双肺呼吸音清, 各瓣膜听诊区未闻及杂音, 腹部平软, 无压痛及反跳痛, 心律齐, 未及病理性杂音。辅助检查: 胆碱酯酶 1 125.40 U/L、天冬氨酸转氨酶 9

U/L, 血 K<sup>+</sup> 3.30 mmol/L, 凝血酶原标准化比率 1.25, 凝血酶原时间比率 0.20%, WBC  $0.72 \times 10^9/L$ , 嗜酸性粒细胞 0.20%, 中性粒细胞  $7.01 \times 10^9/L$ , 单核细胞计数  $0.72 \times 10^9/L$ , 红细胞分布宽度 (RBC-CV) 11.70。诊断为灭多威中毒。给予阿托品解毒及补液、利尿、抑制胃酸分泌、改善微循环等对症治疗。住院治疗 12 d 后病情好转出院。

【例 2】男, 45 岁, 某化工企业加工车间灌装工。2016 年 7 月 27 日 20:20, 因违规操作致使灭多威流到手部和腕部。7 月 28 日 13:00, 患者出现恶心症状, 仍继续作业, 至 23:00 共呕吐 2 次。2016 年 7 月 29 日 8:00, 患者仍呕吐, 于当地县医院就诊, 未见明显异常。给予对症治疗, 经血标本检查, 确诊灭多威中毒, 于 8 月 2 日转至市医院进一步治疗。入院查体: P 78 次/min, BP 125/76 mm Hg; 意识清, 精神可, 口唇无发绀。双肺呼吸音清, 心律齐, 四肢活动可。病人既往健康, 否认药物过敏史。辅助检查: 血胆碱酯酶 2 953.00 U/L、天冬氨酸转氨酶 12 U/L, WBC  $5.77 \times 10^9/L$ , 中性粒细胞 75.90%, 淋巴细胞 16.30%, 全血 C 反应蛋白 0.50 mg/L; 头部 CT 平扫未见异常改变。予以阿托品解毒及补液、补充电解质、抑酸护胃等对症治疗。当日下午复查胆碱酯酶活性较前好转, 经 2 d 治疗后病情明显好转后出院。

## 2 讨论

灭多威可经呼吸道、皮肤和消化道进入人体<sup>[2]</sup>, 其中毒多因农药残留、误服或自杀, 职业性中毒很少发生。灭多威中毒主要表现为毒蕈碱样或烟碱样症状<sup>[3]</sup>, 并伴有胆碱酯酶活性下降, 血浆淀粉酶活性升高<sup>[4]</sup>, 常并发胰腺炎<sup>[5]</sup>, 严重者可致肺水肿、神经系统损伤如昏迷、脑水肿等<sup>[1,6]</sup>。同时, 常出现心电图异常, 甚至心脏骤停等危及生命<sup>[7]</sup>。尸检报道<sup>[8]</sup>, 灭多威可致肺淤血、水肿, 肺、肝、肾、胃等器官组织呈急性损害的病理学改变。

本文【例 1】因饮用放置在灭多威加药区的瓶装矿泉水(工作场所空气中的灭多威扩散进入水中), 导致中毒, 出现头晕、头痛, 并伴有恶心、呕吐、阵发性腹绞痛、窦性心律等典型的毒蕈碱样症状, 结合职业接触史、实验室检查, 确诊为灭多威中毒。【例 2】在发生泄漏时违规操作, 致使灭多威经皮肤吸收进入机体引起中毒, 出现头昏、腹胀, 并伴有恶心、呕吐等典型的毒蕈碱样症状。2 例患者均给予补液、补充电解质、抑酸护胃等对症及抗胆碱治疗, 愈后良好。轻度灭多威中毒治疗禁用肟类复能剂, 因肟类复能剂不仅不能使胆碱酯酶复活, 反而阻碍胆碱酯酶活性的恢复, 降低阿托品疗效, 增加死亡率。仅中度或重度中毒出现肌束震颤、肌无

收稿日期: 2017-02-19; 修回日期: 2017-05-26

基金项目: 山东省自然科学基金(三院联合基金项目 ZR2016YL016)

作者简介: 朱素娟(1985—), 女, 硕士研究生, 从事农药化学 HSE 方向研究。

通信作者: 张志虎, E-mail: 6804918@qq.com。

\*: 并列第一作者。

力、呼吸抑制、昏迷、癫痫发作时,可合用阿托品。临床医师初步治疗时要准确鉴别中毒类别,【例 1】中毒较为轻微,且尚未出现上述神经系统损伤症状,错误的使用了碘解磷定,致使注射阿托品后,治疗效果不明显。【例 2】及时给予阿托品,效果较好。

职业性灭多威中毒鲜见报道。本文 2 例中毒提示生产及使用企业应引起重视。为避免事故再次发生,建议:(1)加强工作场所职业卫生监督,做好空气中有毒物质监测工作;(2)加强企业管理层及工人的职业病防治知识培训,熟知灭多威毒性、中毒症状、个人防护及应急处理等;(3)生产厂家应在试剂标签上注明其毒作用表现及紧急救治措施;(4)使用过程严格按照操作规程、注意个人防护;(5)加强综合医院职业性中毒知识的培训,防止漏诊、误诊。

#### 参考文献:

- [1] Lin C M. Methomyl poisoning presenting with decorticate posture and cortical blindness [J]. *Neurol Int*, 2014, 6 (1): 5307.
- [2] Mazaraki I, Gkouias K, Almpanis G, *et al.* Carbamate skin contact-induced atrial fibrillation: toxicity or hypersensitivity [J]. *Int J*

*Cardiol*, 2013, 168 (1): 11-12.

- [3] 赵飞,李涛,张常春,等.灭多威对红细胞膜及不同脑区乙酰胆碱酯酶的作用[J].*中华劳动卫生职业病杂志*, 2015, 33 (6): 417-421.
- [4] 黄琳,刘会葵,张玉华.急性灭多威中毒伴血浆淀粉酶升高 1 例报告[J].*中国工业医学杂志*, 2010, 23 (6): 427-428.
- [5] Brahmi N, Blel Y, Kouraichi N, *et al.* Acute pancreatitis subsequent to voluntary methomyl and dichlorvos intoxication [J]. *Pancreas*, 2005, 31 (4): 424-427.
- [6] Hu Y H, Yang C C, Deng J F, *et al.* Methomyl-alphamethrin poisoning presented with cholinergic crisis, cortical blindness, and delayed peripheral neuropathy [J]. *Clin Toxicol (Phila)*, 2010, 48 (8): 859-862.
- [7] Lee D K, Cho N H, Kim O H, *et al.* Evaluation of cardiac function using transthoracic echocardiography in patients with myocardial injury secondary to methomyl poisoning [J]. *Cardiovasc Toxicol*, 2015, 15 (3): 269-275.
- [8] Gil H W, Jeong M H, Park J S, *et al.* An outbreak of food borne illness due to methomyl pesticide intoxication in Korea [J]. *J Korean Med Sci*, 2013, 28 (11): 1677-1681.

## 煤工尘肺叁期<sup>18</sup>F-FDG PET/CT 检查误诊 1 例

### Case report: stage 3 coal worker's pneumoconiosis misdiagnosed by <sup>18</sup>F-FDG PET/CT examination

曹殿凤<sup>1</sup>, 焦方磊<sup>2</sup>

(1. 淄博市职业病防治院, 山东 淄博 255000; 2. 上海东方医院胸外科, 上海 200120)

**摘要:**报道 1 例已确诊煤工尘肺叁期患者在症状加重期间,为进一步明确原因,进行<sup>18</sup>F-FDG PET/CT 检查,结论为肺癌、肺部炎症,后活检证实为误诊。提示随着 PET/CT 的应用,应尽快达成相应的规范共识,结合病情综合分析,减少误诊。

**关键词:**煤工尘肺; PET/CT; 误诊

**中图分类号:** R135.2 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1002-221X(2017)04-0292-02

**DOI:** 10.13631/j.cnki.zggyyx.2017.04.015

煤工尘肺叁期是职业病的临床常见病,本文介绍 1 例已经确诊的煤工尘肺叁期患者在症状加重期间,为进一步明确原因,进行 2-氟-2-脱氧-D-葡萄糖正电子发射断层显像/X 线计算机体层成像(<sup>18</sup>F-FDG PET/CT)检查而误诊为肺癌。现将临床病例资料报告如下。

#### 1 病例资料

患者,男,53 岁,因胸闷、咳嗽、咳痰 9 年,加重伴胸痛 2 年住院。2008 年 4 月 1 日由淄博市职业病防治院尘肺病诊断小组集体讨论确诊为煤工尘肺壹期,当时后前位高千伏胸片示双肺可见总体密集度 1 级 q/q 影,分布范围 6 个肺区。后因病情进展,后前位高千伏胸片示双肺总体密集度 2 级 q/q 影,分布范围 6 个肺区;2009 年 6 月 17 日晋期为煤工尘肺贰期。2015

年 4 月原有症状加重,伴胸部钝痛,复查后前位高千伏胸片示双肺总体密集度 3 级 r/r 影,分布范围 6 个肺区伴双上大阴影出现,2015 年 4 月 27 日诊断为煤工尘肺叁期。此后虽间断治疗,但效果不显。入院查体: T 36.1℃, P 80 次/min, R 20 次/min, BP 134/90 mm Hg。意识清,口唇无发绀;全身浅表淋巴结未及肿大;气管居中,胸廓无畸形,无三凹征,无胸骨压痛,双侧呼吸运动对称,节律均匀、整齐;呼吸动度正常,双肺叩诊呈清音,呼吸音低,未闻及明显干湿啰音和胸膜摩擦音。心率 80 次/min,律齐,未闻及病理性杂音,腹部(-),双下肢无水肿。实验室检查:血、尿、便常规和肝功能、肾功能、电解质正常;血气分析 PCO<sub>2</sub> 39.01 mm Hg, PO<sub>2</sub> 83.27 mm Hg, SPO<sub>2</sub> 96.8%;糖类抗原 CA-724 2.26 ng/ml,神经元特异性烯醇化酶 15.51 ng/ml,癌胚抗原 1.29 ng/ml;心电图及肺功能检查均正常,每分钟最大通气量换算值>50%。因 CT 检查高度怀疑右上肺癌,故于 2016 年 5 月 14 日行<sup>18</sup>F-FDG PET/CT 检查,示右肺上叶可见软组织肿块,较大截面为 3.5 cm×2.1 cm,与相邻胸膜关系密切,PET/CT 显示放射性摄取增高,标准摄取量(SUV)最高值为 4.6,平均值 3.5;左肺上叶可见斑片状改变,PET/CT 显示放射性摄取增高;SUV 最高值为 3.2,平均值 2.7,双肺野内可见多发性粟粒状结节,PET/CT 未见明显异常放射性摄取增高;右侧肺门及纵隔内可见增大淋巴结,PET/CT 显示异常放射性摄取增高,SUV 最高值 5.1,平均值 3.4。结论:右肺上叶肺癌伴右侧肺门及纵隔内淋巴结转移;左肺上叶斑片状改变,氟代脱氧葡萄糖(FDG)代谢较高,考

收稿日期: 2016-12-18

作者简介:曹殿凤(1965—),女,副主任医师,主要从事职业病临床工作。