

3 例环氧乙烷中毒诊断引发的思考

尚波, 傅恩惠

(淄博市职业病防治院, 山东 淄博 255000)

关键词: 环氧乙烷; 中毒; 职业病诊断

中图分类号: R135.1 **文献标识码:** C

文章编号: 1002-221X(2023)01-0076-02

DOI: 10.13631/j.cnki.zggyyx.2023.01.028

2008—2020 年我院先后收治某医疗用品生产企业从事消毒灭菌工作的多名环氧乙烷中毒病例。在病例职业病诊断过程中, 我们深刻地认识到职业病诊断机构在依法、科学、规范开展职业病诊断工作中职业病诊断标准起到重要作用, 加快健全和完善职业病诊断标准体系对保护劳动者职业健康和合法权益具有十分重要的意义。

1 病例介绍

【例 1】男, 46 岁, 消毒灭菌工, 接触环氧乙烷 5 年。患者于 2008 年 7 月开始出现头晕、四肢麻木、乏力等症状, 当地医院给予对症治疗, 病情未见好转却有加重迹象。8 月 19 日转入我院, 入院查体: 生命体征正常; 双上肢腕关节以下和双下肢踝关节以下皮肤痛、触觉减退, 呈袜套样分布, 腱反射减弱; 颅脑 CT 正常。神经-肌电图(EMG)检查显示运动神经传导速度(MCV)双侧正中神经潜伏期延长、右侧传导速度减慢, 双侧尺神经和腓深神经均传导速度减慢、右侧波幅下降, 双侧胫神经传导速度减慢、波幅下降; 感觉神经传导速度(SCV)左正中神经、尺神经传导速度减慢。患者发病前身体健康, 无长期服药、家族遗传性疾病和糖尿病病史, 无急性感染性疾病史。本院职业病诊断组通过病例讨论和鉴别诊断后认为患者的发病与接触环氧乙烷有因果关系, 且其临床表现符合吴执中主编《职业病》中关于环氧乙烷对人体慢性影响的描述。在当时尚未颁布相应职业病诊断标准的情况下, 诊断组于 2008 年 9 月 24 日作出“周围神经病(与职业有关)”的诊断, 并建议用人单位通过工伤程序为患者办理相关待遇和补偿。

【例 2】男, 50 岁, 接触环氧乙烷 9 年。2016 年 1 月 12 日患者所在车间部分排气扇出现故障, 患者

与 2 名工友在该环境下工作 14 d 后均出现头晕、言语不利、四肢无力、行走不稳等表现。1 月 25 日就诊于当地医院予对症治疗, 病情相对稳定; 2 月 17 日转入我院继续治疗并申请职业病诊断。入院时患者自述仍有头昏、乏力、食欲及睡眠不佳等症状, 查体无阳性体征, 颅脑、肺部 CT 检查正常。职业病诊断组认为, 该患者与另外 2 名同事群体发病, 且症状相似, 系因短时间内吸入大量环氧乙烷所致的急性或亚急性中毒。依据《职业性急性化学物中毒性神经系统疾病诊断标准》(GBZ 76—2002)和《职业性急性环氧乙烷中毒的诊断》(GBZ 245—2013), 诊断组经综合分析后, 于 2016 年 3 月 31 日作出“职业性急性轻度化学物中毒性神经系统疾病(轻度中毒性脑病)”的诊断。

【例 3】男, 53 岁, 消毒灭菌工, 接触环氧乙烷 5 年。患者于 2020 年 6 月 11 日因头晕、乏力、手足麻木、行走不稳来我院就诊。查体: 双侧肘关节和膝关节以下皮肤痛觉、触觉减退, 呈袜套样分布, 闭目难立征阳性, 腱反射减弱。颅脑 CT 正常。EMG 检查示左拇短展肌可见少量正锐波, 小力可见大电位; MCV 左正中神经潜伏期延长, 左腓深神经、左胫神经传导速度减慢, 潜伏期延长, 波幅下降; SCV 左正中神经、左尺神经传导速度减慢, 左腓浅神经传导速度减慢, 波幅下降。2020 年 9 月 17 日职业病诊断组在排除其他致病因素后, 依据《职业性慢性化学物中毒性周围神经病的诊断》(GBZ/T 247—2013), 诊断为职业性慢性中度化学物中毒性周围神经病。

2 讨论

近年来, 随着职业病诊断标准的不断制/修订、颁布和实施, 职业病诊断标准体系日臻完善, 为职业病诊断工作的顺利开展提供了强有力的支撑和保障, 也为保护劳动者的职业健康和合法权益发挥了重要作用。

本文介绍的 3 例病例均在某医疗用品生产企业从事低温消毒灭菌工作, 作业中均接触环氧乙烷。目前诊断职业性环氧乙烷中毒可依据的诊断标准有 GBZ 76—2002、GBZ 245—2013 和 GBZ/T 247—2013。

【例 1】和【例 3】均为慢性环氧乙烷中毒, 职业史、职

(下转第 82 页)

影响,完善关节部位的隶属度,进一步提高评估方法的可靠性和有效性;选取不同行业的典型操作任务,尝试建立具有普适性的评价系统,及时发现不良工效学因素,降低职业人群 WMSDs 发生率。

参考文献

- [1] 沈波,刘佩芳,许旭艳,等.肌肉骨骼紧张因素识别法联合快速暴露检查法识别制鞋工人工作相关肌肉骨骼疾患[J].中国职业医学,2018,45(2):227-230.
- [2] 王忠旭.工作相关肌肉骨骼疾患及其评估方法的研究进展[J].中国工业医学杂志,2016,29(4):243.
- [3] 张瑞秋,李泽,李育奇.肌肉骨骼疾患风险评估方法趋势研究[J].包装工程,2020,41(14):49-60.
- [4] 冯永,朱淑丰,陈隼.视疲劳主观测量研究发展综述[J].中国生物医学工程学报,2021,40(5):597-607.
- [5] Karhu O, Kansi P, Kuorinka I. Correcting working postures in industry: A practical method for analysis [J]. *Applied Ergonomics*, 1977, 8(4): 199-201.
- [6] Karhu O, Härkönen R, Sorvali P, *et al.* Observing working postures in industry: Examples of OWAS application [J]. *Applied Ergonomics*, 1981, 12(1): 13-17.
- [7] McAtamney L, Nigel Corlett E. RULA: A survey method for the investigation of work-related upper limb disorders [J]. *Applied Ergonomics*, 1993, 24(2): 91-99.
- [8] Hignett S, McAtamney L. Rapid entire body assessment (REBA) [J]. *Applied Ergonomics*, 2000, 31(2): 201-205.
- [9] 沈波,许旭艳,罗秀凤,等. RULA 和 REBA 在制鞋业肌肉骨骼疾患姿势负荷风险评估中的比较与应用 [J]. *中国工业医学杂志*, 2020, 33(3): 195-200.
- [10] Lim MC, Awang Lukman K, Giloi N, *et al.* Landscaping work: Work-related musculoskeletal problems and ergonomic risk factors [J]. *Risk Management and Healthcare Policy*, 2021(14): 3411-3421.
- [11] Jamdade B, Shimpi A, Rairikar S, *et al.* Factors predisposing to work-related lower back pain in automobile industry workers [J]. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 2021, 27(1): 79-85.
- [12] Raman V, Ramlogan S, Sweet J, *et al.* Application of the rapid entire body assessment (REBA) in assessing chairside ergonomic risk of dental students [J]. *British Dental Journal*, 2020: 1-6.
- [13] Kee D, Karwowski W. LUBA: An assessment technique for postural loading on the upper body based on joint motion discomfort and maximum holding time [J]. *Applied Ergonomics*, 2001, 32(4): 357-366.
- [14] Pillastrini P, Mugnai R, Farneti C, *et al.* Evaluation of two preventive interventions for reducing musculoskeletal complaints in operators of video display terminals [J]. *Physical Therapy*, 2007, 87(5): 536-544.
- [15] Chiasson MÈ, Imbeau D, Aubry K, *et al.* Comparing the results of eight methods used to evaluate risk factors associated with musculoskeletal disorders [J]. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 2012, 42(5): 478-488.
- [16] 胡轩,李洋.基于 Kinect 的施工过程危险性评估 [A].北京力学会第二十四届学术年会会议论文集 [C]. 2018: 574-576.
- [17] Zadeh LA. Outline of a new approach to the analysis of complex systems and decision processes [J]. *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics*, 1973, SMC-3(1): 28-44.
- [18] Poveda CA, Fayek AR. Predicting and evaluating construction trades foremen performance: Fuzzy logic approach [J]. *Journal of Construction Engineering & Management*, 2009, 135(9): 920-929.

(收稿日期: 2022-11-23; 修回日期: 2023-01-05)

(上接第 76 页)

业病危害因素接触史、临床症状体征以及 EMG 检查结果基本相同。但在有无职业病诊断标准的情况下,却得出了两个不同的诊断结论。【例 2】属于急性或亚急性化学物中毒,GBZ 76—2002、GBZ 245—2013 可供诊断选择。诊断组医师认为,急性环氧乙烷中毒的靶器官主要是呼吸和中枢神经系统,该病例发病后以中枢神经系统的临床表现为主,未见呼吸系统损害表现;职业病诊断材料中缺乏中毒当时环境毒物检测报告,无法确定除环氧乙烷外其他毒物的存在;此外,患者从排气扇故障到发病相隔 14 d,应属亚急性中毒。综合上述因素,诊断组对两个标准进行了认真分析研究,最终选择 GBZ 76—2002 作为诊断依据。

本文 3 例病例职业病诊断均依据了职业性化学物中毒通则标准。在化学物种类繁多而疾病诊断标准数量有限的情况下,通则标准的制定为顺利完成化学物中毒的职业病诊断提供了保障。目前已发布的《职业性急性化学物中毒的诊断 总则》(GBZ 71—2013)、疾病诊断标准和通则标准满足了急性化学物中毒患者职业病诊断的需要。劳动者长期暴露在职 业 病 危 害 因 素 下 造 成 身 体 的 慢 性 损 害 是 不 容 忽 视 的 事 实,但 因 慢 性 职 业 病 诊 断 标 准 缺 失 而 致 诊 断 工 作 遇 到 很 多 的 困 惑,因 此,不 论 是 从 保 护 劳 动 者 的 身 体 健 康 和 合 法 权 益 出 发,还 是 从 满 足 职 业 病 诊 断 工 作 需 要 考 虑,都 亟 须 加 快 职 业 性 慢 性 职 业 病 诊 断 标 准 的 研 制 和 实 施。

(收稿日期: 2021-12-10; 修回日期: 2022-05-10)