

· 经验交流 ·

一起群发性光气接触反应事件的应急处置

何军, 王思杰, 贾晓东

(上海化学工业区医疗中心, 上海 201507)

关键词: 群发性光气接触反应; 光气牌; 心理干预; 应急处置

中图分类号: R135.14 文献标识码: C

文章编号: 1002-221X(2024)01-0106-02

DOI: 10.13631/j.cnki.zggyx.2024.01.036

光气(COCl_2)也称碳酰氯,属高毒类物质,毒性比氯气大十余倍。光气主要对呼吸系统产生损害,及时救治十分重要。现将某化工厂一起群发光气泄漏事件的处置情况报告如下。

1 事件经过

某工地相邻企业发生光气泄漏事故,员工在光气中的暴露时间长达22 h,现场203名作业人员全部判定为光气暴露,其中76人光气牌变色并出现不适症状,经医务人员现场评估后转送至我中心进一步检查治疗。

2 现场调查

施工企业负责人称1 d前工地附近的另一企业发生光气泄漏事故,光气泄漏企业的装置气体报警器报警后立即对附近人员进行疏散和区域封闭(发生泄漏的企业未报告有光气接触人员),并通知相邻区域的其他企业做出应急措施。因工地处于泄漏区域下风向,泄漏区和工地距离约50 m,接到光气泄漏通知之前已导致工地上多人(具体人数不详)接触光气。当天自觉不适症状的11人自行至外院就诊,医院留观24 h后全部返回岗位继续工作,具体诊断和治疗不详。未就诊人员正常工作。经最终核实,当时现场暴露于光气的人员共203人,均为男性。根据2014年10月国家安全生产监督管理总局办公厅发布的《光气及光气化产品安全生产管理指南》,203名现场工作人员均按要求佩戴光气牌,其中76人(37.4%)光气牌变色,64人(84.2%)接触浓度约 100 mg/m^3 ,12人(15.8%)接触浓度约 200 mg/m^3 。

3 临床表现及辅助检查

203名暴露人员出现中毒表现76例,其中眼部干涩、异物感、流泪、畏光、疼痛等眼部刺激症状6例(7.9%),心悸、胸闷1例(1.3%),咽痛、咽干、咳嗽69例(90.8%)。查体发现1例双肺呼吸音增粗,双下肺闻及散在干湿啰音;34例出现单纯呼吸音增粗。所有光气暴露人员血氧饱和度均 $>95\%$,WBC增高($>10.0 \times 10^9/\text{L}$)5例,中性粒细胞绝对值增高($>7.0 \times 10^9/\text{L}$)4例;心电图提示窦性心动过速(109次/min)1例;胸部X线示肺纹理增多、增粗、排列紊乱、呈多个不规则蜂窝状改变1例。

4 应急处置

4.1 启动预案 接到报告后,依据需救援人数立即启动医疗中心群发化学中毒事件应急预案,接报人员第一时间通知中心应急响应小组组长——值班医生,由值班医生通知行政值班和/或医教部、所属部门主任,拨打园区统一应急响应电话呼叫化工区应急中心,启动园区突发公共事件应急响应预案。我中心依照原卫生部《突发中毒事件卫生应急预案(2011版)》,参考《突发事件卫生应急培训教材:中毒事件处置》,立即调派急诊和各相关科室人员就位。

4.2 现场处置 迅速派出4名医生到达现场进行检伤分类。每50人分配1名检伤人员。每名接触者的检伤时间一般为数秒钟,最多不超过1 min。按照国际惯例,通常将现场接触人员按照需要进行处置的先后顺序分成红、黄、绿、黑四类颜色标志。现场203名疑似接触人员经初步分类后均标记为绿色,其中76人光气牌变色及出现不适症状。1人自述咳嗽、咳痰、咽部不适,肺部检查提示双肺呼吸音增粗,双下肺闻及散在干湿啰音者现场给予吸氧和沙美特罗替卡松粉吸入剂,其他75人紧急转入医疗中心继续处置;127名无明显症状且光气牌未变色者在工地休息区或日常起居地自我观察24 h后返岗工作。

4.3 院内处置 76名光气接触人员到院后立即由数名医生再次进行检伤分类。部分人员出现情绪激动、

作者简介:何军(1978—),男,副主任医师,从事职业病临床诊治、化学损伤救治和职业健康监护工作。

通信作者:贾晓东,博士,主任医师, E-mail: hejun8848@163.com

焦虑等心理症状,分拣医生迅速将其安排到特定房间由专人负责心理疏导。剩余人员每20人安排于一个房间,由专人进行心理辅导。将出现眼部刺激、咽痛、咳嗽、咳痰、胸闷症状人员立即转移至治疗区,参考《职业性急性光气中毒的诊断》(GBZ 29—2011),依据光气牌显示的光气接触量,结合《光气及光气化工产品安全生产管理指南》光气接触量分级处置原则,给予低流量吸氧、糖皮质激素吸入、含片、止咳化痰等综合治疗。按照《职业健康监护技术规范》(GBZ 188—2014)中光气应急健康检查的要求有序安排胸片、心电图、血常规等辅助检查。

4.4 处置结果 75例光气接触反应者医学观察72h后刺激症状均明显好转,予以离院。1例既往有慢性支气管炎、支气管扩张史,出现明显症状、体征及X线胸片改变者留院观察治疗,次日应企业要求转至综合性医院进一步治疗。外院最终诊断为(1)急性光气接触反应,(2)慢性支气管炎,(3)支气管扩张。76例患者1周后随访症状均消失并返回工作岗位。

5 讨论

5.1 光气暴露后必须进行医学观察并及时处置 光气水溶性小,吸入光气后刺激症状不明显或消失较快,胸部X线通常无明显改变,但肺部病变仍可能进展,极易忽视肺水肿等严重并发症的发生。为了预防和及时发现支气管炎、肺炎和迟发性肺水肿,对于出现症状、体征或X线胸片异常者必须予以 ≥ 72 h的医学观察。本起光气泄漏事故发生后暴露人员及所在单位相关人员职业卫生安全意识淡薄,忽视了光气中毒的严重性、时效性,由于未及时进行医疗干预,以致数十人出现不适症状,延误了最佳救治时间。

5.2 重视光气牌的使用 光气的特性决定了在接触初期可能症状不明显或完全无任何症状,具有较长的潜伏期。因此光气牌对处于潜伏期暴露人员光气接触剂量的判断具有重要作用。光气牌又称“光气指示

牌”、“光气检测卡”,不仅可以提示光气泄漏,更可以通过光气比色卡较为直观、便捷地反映暴露人员大致的光气接触剂量^[1]。研究表明^[2],依据光气剂量指示牌呈色情况进行初步诊断及诊断分级的总体符合率达93.26%,可辅助医务人员快速准确评估中毒情况,及时采取相应的医疗救治方案。本起事件中所有光气接触人员均佩戴光气牌,为之后诊断、治疗提供了有力证据。我们建议应高度重视光气牌的使用,凡进入光气区域工作必须佩戴光气牌。

5.3 加强心理干预 群发性公共卫生事件易引发群因性反应,民众易出现不良情绪反应。本起事件中当事人员较早出现了群体性心理危机症状,经及时给予心理干预后情绪得以较快恢复。因此,加强民众心理干预是群体性卫生事件处理中的重要内容,应针对当事人员的心理活动、个性特征或心理问题给予及时有效的心理援助,使之尽快摆脱困境^[3]。

5.4 积极制定并准确使用应急预案,加强应急培训 为有效控制突发中毒事件,规范卫生应急工作,最大限度地减少突发中毒公共卫生事件对公众健康造成的危害,维护社会稳定,应积极制定应急预案,加强已制定化学性毒物诊治流程、预案、方案、规范和指南等相关培训,便于医务人员熟练掌握,并快速、准确、有效处置突发卫生事件。本案例即是应用多个已经成熟的预案、规范和指南等技术文件开展工作,使救治团队的工作协调性、工作效率大大提高,最终取得良好的救治效果。

参考文献

- [1] 李健波. 光气指示牌亟须标准化 [N]. 中国应急管理报, 2021-10-8 (003).
- [2] 杨彦俊, 任翠蓉, 罗继云, 等. 光气剂量指示牌在职业性急性光气中毒诊断中价值 [J]. 中国职业医学, 2012, 39 (2): 125-127.
- [3] 林小曼, 宋群, 童涌, 等. 突发公共卫生事件过程中心理危机干预的重要性 [J]. 海南医学, 2021, 32 (10): 1328-1332.

(收稿日期: 2023-08-30; 修回日期: 2023-10-24)

(上接第90页)

病危害因素职工进行了上岗前、在岗期间和离岗时职业健康检查,体检项目全面。体检结果未发现职业禁忌证、疑似职业病、职业相关异常需进一步检查或复查的人员。

3 小结

依据《建设项目职业病危害风险分类管理目录

(2021年版)》,该高新医疗产品企业属于职业病危害风险严重的企业。通过本报告综合分析,企业在运行过程中能够落实各项职业病危害防护措施。在日常生产且职业病防护设施正常运行的情况下,各岗位工人接触职业病危害因素的浓/强度均未超过职业接触限值。镜片安装属于噪声作业岗位,建议企业加装隔声吸声装置,并定期为员工安排职业健康体检。

(收稿日期: 2023-02-01; 修回日期: 2023-07-27)