

标准片数字化时采用的参数多高,其密度分辨率只能受制于原有 SFR 标准片的密度分辨率,而新拍摄的 DR 片密度分辨率显然更高,两者对比后的结果不可避免地会受到影响。而且,我国尘肺病标准组合片由 0/0、1/1、2/2、3/3 密集度组成。其中 p 影的组合片中,密集度 1/1 的标准片小阴影密度较淡。在扫描为数字式胸片时,可能相比 0/0、2/2、3/3 片衰减得更多,引起 1/1 标准的相对下移,从而影响 DR 胸片的读片结果。0/1、1/0 结果均由 0/0 和 1/1 标准片估计得来,相对会受到较大影响。除此以外,读片者自身以及读片者之间的差异也会影响最终的结论。虽然本次研究各肺区结果采用 3 人意见的中位值,一定程度上控制了读片者之间差异,但读片者自身差异并未得到控制。针对 SFR 和 DR 片进行相关的进一步研究非常有必要。

DR 胸片与高质量 SFR 胸片对比,小阴影形态、总体密集度、诊断分期结果的一致性较好。但肺区密集度判定会受到较多来自标准片的影响,建立基于数字化 X 线摄影技术的尘肺病标准片势在必行。并且,我国肺区小阴影密集度 1 级的判定起点是 1/0,建议

在制定数字化尘肺病标准组合片时,将 1/0 加入标准片作为对照以提高可操作性。

参考文献:

- [1] 杨荷载,刘瑞莹,刘育灵. 数字化 X 线摄影与高千伏 X 线摄影在尘肺病诊断中应用的比较 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2010, 28 (6): 457-459.
- [2] 毛翎,黄建安,周韶炜,等. 直读数字式摄影应用于尘肺病诊断的可行性研究 [J]. 环境与职业医学, 2011, 28 (3): 125-128.
- [3] Franzblau A, Kazerooni E A, Sen A, et al. Comparison of digital radiographs with film radiographs for the classification of pneumoconiosis [J]. Acad Radiol, 2009, 16 (6): 669-677.
- [4] Zähringer M, Piekarski C, Saupe M, et al. Comparison of digital selenium radiography with an analog screen-film system in the diagnostic process of pneumoconiosis according to ILO classification [J]. Rofo, 2001, 173 (10): 942-948.
- [5] 邹伟明,廖分石,黄桂雄,等. 数字 X 射线摄影技术在矽肺病诊断中的应用探讨 [J]. 中国职业医学, 2008, 35 (5): 402-403.
- [6] Sen A, Lee S Y, Gillespie B W, et al. Comparing film and digital radiographs for reliability of pneumoconiosis classifications: a modeling approach [J]. Acad Radiol, 2010, 17 (4): 511-519.
- [7] 夏玉静,郝凤桐,张镭. 尘肺高千伏 X 射线与直接数字 X 射线摄影胸片比较 [J]. 中国职业医学, 2011, 38 (1): 58-59.
- [8] 李德鸿. 尘肺病 [M]. 北京: 化学工业出版社, 2010: 175-182.

汽油发电机排放废气中毒 7 例报告

张印明¹, 孔凡琦¹, 蒋方国¹, 宋炜¹, 菅向东²

(1. 兖矿集团总医院, 山东 邹城 273500; 2. 山东大学齐鲁医院, 山东 济南 250012)

2011 年 3 月 24 日晚至 3 月 25 日凌晨,在某市一临时停车场宿舍内,发生一起汽油发电机废气中毒事件,造成 7 人中毒,其中 6 人死亡,1 人经全力抢救痊愈。

1 事件经过

某市一临时停车场内的配电室曾用汽油发电机发电,存放发电机的房间隔壁是一间宿舍,两房间有电缆相通。2011 年 3 月 24 日晚宿舍内居住 7 人,3 月 25 日 8 时左右他人发现该 7 人中毒。120 急救中心接到报告到达事故现场,4 人被送当地人民医院经抢救无效死亡,另外 3 人送某大型企业医院,2 人抢救无效死亡,1 例浅昏迷者经及时抢救除轻度心理障碍外各项生命体征正常。

2 临床资料

7 例中毒者均为男性,6 例为 16 岁、1 例 26 岁。1 例 16 岁存活者来院时表现为浅昏迷,口鼻和四肢远端皮肤黏膜发绀,四肢皮温低,皮肤无抓痕,双侧瞳孔等大等圆直径 2.5 mm,对光反射迟钝,颈软,呼吸浅,28 次/min,双肺底可闻及少许湿啰音,心率 115 次/min,律齐,心音低钝,腹部未见异常,四肢肌张力低,各种病理反射未引出,血气分析 PO₂ 51 mm Hg, PCO₂ 82 mm Hg, pH 7.2, 示 II 型呼吸衰竭并酸中毒。即予以高压氧 2 h/次,每天 2 次。静脉滴注甲基强

的松龙(进口) 500 mg,每天 1 次,3 d 后减量 40 mg/次;神经节苷酯 100 mg/d; 质子泵抑制剂注射用奥美拉唑 60 mg/次,每天 2 次; 静脉滴注头孢曲松钠他唑巴坦钠 2 g/次,每 12 h 1 次,共计 3 d,预防感染; 乌司他汀 30 万 U/次,8 h 1 次等综合抢救措施。患者发病第 7 天时意识清,生命体征正常稳定,心肺脑等重要脏器功能基本正常,有一定程度的心理障碍,给予专业心理治疗,住院 54 d 痊愈。

3 现场卫生学调查

中毒现场为一面积约 15 m² 板房宿舍,内有 3 张双层床铺和 1 张靠门的单床,存活者住单床。隔壁房间为配电室,内有一台汽油发电机和杂物,电缆线通过一约 20 cm² 洞口连接两房间,两房间门窗紧闭,无任何通风排气装置。打开门窗通风约 4 h 的配电室和宿舍内空气中 CO 浓度的检测结果分别为 6.2 mg/m³ 和 4.1 mg/m³, 另外可闻到较浓的汽油味。

4 讨论

本次中毒事故中,中毒者在密闭不通风的环境中连接接触近 10 h 的汽油发电机尾气。中毒现场通风 4 h 后测到的 CO 浓度为 4.1~6.2 mg/m³, 虽低于《工作场所有害因素接触限值》(GBZ2—2002) 中 20 mg/m³ (TWA) 的职业卫生标准,但测定结果说明中毒现场存在 CO, 另外可闻到较浓的汽油味。汽油燃烧产物有 CO、CO₂, 同时消耗 O₂, 本次中毒病因为 CO、CO₂ 吸入、缺氧及有机溶剂汽油吸收所致,与有关资料报告相符^[1,2]。事故的主要原因是违反安全生产制度,应引起各相关部门及用人单位的高度重视,以杜绝此类事故再度发生。

参考文献:

- [1] 张敏,李涛,王焕强,等. 1989 至 2003 年全国窒息性气体重大职业中毒的特征 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2006, 24 (12): 712-715.
- [2] 王焕强,李涛,张敏,等. 我国一氧化碳重大职业中毒事故统计分析和防治对策 [J]. 工业卫生与职业病, 2005, 31 (1): 9-40.

收稿日期: 2011-06-15; 修回日期: 2011-08-01