

职业性慢性铅中毒 2 例分析

Analysis on two cases of occupational chronic lead poisoning

张晶, 于杰

(瓦房店市疾病预防控制中心, 辽宁 瓦房店 116300)

某生产铅合金的外商独资企业的 2 名工人, 间断接触铅作业 1 年多, 先后被诊断为职业性慢性中度铅中毒。现将调查结果报道如下。

1 现场职业卫生调查

该公司为某乡镇的招商引资项目, 新建生产厂房, 主要有烧结、熔炼和电解 3 个生产车间。2002 年 3 月在部分岗位防护设施不完备的情况下, 即投入生产。经大连市疾病预防控制中心进行的职业病危害控制效果评价, 综合卫生评价为不合格, 后虽经改进, 但效果不明显。

该公司主要原料为铅粉, 工艺流程为: 配料→烧结→返粉→熔铅炉→粗铅→电解→成品铅。在生产过程中主要产生铅烟、铅尘等有害物质(投产后电解车间未投入使用)。尽管熔铅炉安装了通风排毒设备, 但熔铅炉出铅口无排毒设施。经检测, 熔铅炉上料口的空气中铅烟浓度为 $0.009 \sim 0.062 \text{ mg/m}^3$, 平均为 0.036 mg/m^3 , 平均超标 0.2 倍; 熔铅炉下料口的铅尘浓度为 $0.007 \sim 0.011 \text{ mg/m}^3$; 出铅口(室外作业)的铅烟浓度为 $0.028 \sim 0.410 \text{ mg/m}^3$, 平均铅烟浓度为 0.219 mg/m^3 , 平均超标 6.3 倍, 最高超标 12.7 倍。有 4 台烧结炉, 已密闭。工人 3 班倒, 每班工作 8 h, 每班开炉 1 次。在烧结过程中, 烧结炉上、下的平均铅烟浓度分别为 0.006 mg/m^3 和 0.008 mg/m^3 , 均达到国家卫生标准要求。而在开炉加料和排渣时的铅烟、铅尘浓度

较大, 但由于种种原因未能检测到此时的浓度。

2 健康检查结果

【例 1】男, 45 岁, 当地农民。先做熔铅炉工, 后改做烧结工, 直接、间断接触铅烟、铅尘作业 16 个月。2004 年 3 月出现腹痛、腹胀等症状, 逐渐呈持续性疼痛, 阵发性加重, 遂被送入大连市职业病院住院。入院后查体: 腹肌紧张, 剑突下压痛。实验室检查: 尿铅 $2.175 \mu\text{mol/L}$, 血铅 $3.285 \mu\text{mol/L}$, 棕色素(+++), 尿 δ -氨基- γ -酮戊酸 $> 200 \mu\text{mol/L}$ 。住院治疗近 3 个月后出院。

【例 2】男, 49 岁, 当地农民。铅接触史同【例 1】。2004 年 3 月出现腹痛, 阵发性加重, 伴四肢酸痛、乏力、食欲不振、恶心、失眠等症状, 收住大连市职业病院治疗。入院后查体: 腹软, 无压痛。实验室检查: 尿铅 $2.345 \mu\text{mol/L}$, 血铅 $2.486 \mu\text{mol/L}$, 棕色素(+++), 尿 δ -氨基- γ -酮戊酸 $> 200 \mu\text{mol/L}$ 。住院治疗近 3 个月后出院。

根据《职业性慢性铅中毒诊断标准》(GBZ37-2002), 以上 2 例均被大连市职业病院诊断为职业性慢性中度铅中毒。2 例中毒患者曾于 2002 年 11 月和 2003 年 10 月在大连市职业病院进行过定期的职业性健康检查, 均未见异常。

3 讨论

该公司烧结和熔铅作业工人共 38 人, 均为当地农民。2002 年 9 月底, 曾有 5 名工人出现过腹痛、恶心、便秘等症状, 其中 2 人被送大连市职业病院住院治疗, 但未确诊为铅中毒。在 2 次定期的职业性健康检查中, 有 18 人次的尿铅值超过 $0.34 \mu\text{mol/L}$, 为 $0.347 \sim 0.396 \mu\text{mol/L}$ 。

要避免或减少铅对作业工人的健康危害, 关键在于加大《职业病防治法》的宣传力度, 真正提高企业领导和广大职工的职业病防治意识。同时卫生行政部门要加大监管力度, 督促用人单位增加对防护设备的经费投入, 切实改善作业条件。另外还要做好对作业人员的职业性健康检查, 以便早发现、早治疗, 真正杜绝铅中毒的发生。

收稿日期: 2006-01-10; 修回日期: 2006-03-10

FGC-A+肺功能测试仪

FGC-A+型全自动肺功能测试仪采用先进的微电脑处理系统, 通过呼吸流量传感器, 测量出人体的呼气功能和吸气功能, 再经过分析、处理, 由液晶显示器(LCD)显示和图形打印机打印结果。可以同时检测出人体的用力肺活量、肺活量、最大通气量、气道阻力、小气道状况等方面的数据及其曲线, 并对受测者的肺功能障碍进行自动分型。

测量参数

- 肺活量测定: VC, TV, ERV, IRV, IC, MV, RR
- 用力肺活量测定: FVC, FEV₁, FEV₂, FEV₃, PEF, V75, V50, V25, V50/V25, V25/H
- 最大通气量测定: MVV, BSA, MVV/BSA
- 气道反应性实验。
- 支气管扩张剂使用前后。

使用范围

- 各级医院呼吸内科、胸外科、肺科、气管炎专科临床医师的必备仪器。
- 广泛应用于职防所、疾病预防控制中心的职业病普查, 劳动能力鉴定。
- 运动呼吸生理、病理的科研教学。



地址: 安徽省合肥市高新技术产业开发区天波路C-1地段

安徽电子科学研究所医电一部

电话: 0551-5323761 2848426 5323754 13705694355

邮编: 230088