

江苏省职业性汞接触监测点首次调查报告

First survey report from mercury exposure monitoring points in Jiangsu province

韩磊¹, 封永寿², 张仁清², 朱宝立¹, 张恒东¹, 白莹¹, 丁帮梅¹

HAN Lei¹, FENG Yong-shou², ZHANG Ren-qing², ZHU Bao-li¹, ZHANG Heng-dong¹, BAI Ying¹, DING Bang-mei¹

(1. 江苏省疾病预防控制中心, 江苏 南京 210028; 2. 仪征市疾病预防控制中心, 江苏 仪征 211400)

摘要: 通过对本省汞接触岗位空气中汞浓度监测, 确定职业接触者汞接触水平, 同时对汞职业接触者口腔、神经系统及尿汞水平进行检测。工作场所空气中汞浓度超标率 3.08%, 汞接触人群检出口腔、牙龈异常者占 5.01%, 手指震颤或舌震颤占 0.39%, 检出尿蛋白阳性者占 4.05%, 尿汞超标人员占 2.12%。提示尿汞水平与空气中汞浓度明显相关, 大部分尿汞超标人员来自汞浓度超标岗位。必须采取行之有效的职业病防治措施, 保护工人健康。

关键词: 职业性; 汞危害; 监测

中图分类号: R135.13 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2013)06-0452-02

2010 年本省启动了重点职业病哨点监测工作, 职业性汞中毒列入职业病哨点监测主要病种之一。本文就 2010 年度职业性汞接触监测点首次调查资料进行简要分析。

1 对象与方法

1.1 对象

选择以灯具生产企业为主及汞接触人员较多的一个县级市为重点监测对象。

1.2 方法

按照国家《重点职业病监测技术方案》《江苏省重点职业病哨点监测工作方案》开展调查。空气中汞浓度检测根据《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》(GBZ159—2004)、《工作场所空气中有害物质测定 汞及其化合物》(GBZ/T160.14—2004) 进行。尿汞检测根据《尿中汞的冷原子吸收光谱测定方法》(WS/T26—1996) 进行, 尿肌酐 (Cr) 测定根据《尿中肌酐分光光度法》(WS/T97—1996) 进行, 尿汞结果用尿 Cr 校正, 以尿汞 $> 35 \mu\text{g/g}$ 肌酐确定为尿汞增高^[1]。职业性汞接触人群健康状况的监测根据《职业健康监护技术规范》(GBZ188—2007) 及《江苏省职业健康监护工作规范 (试行)》进行。不同分组汞接触人群尿汞比较使用卡方检验。

2 结果

2.1 监测人群特征

监测企业 2 家, 均为照明灯具生产企业。接触汞作业人员 1038 人, 男性 371 人 (35.74%)、女性 667 人 (64.26%);

年龄 20 ~ 29 岁 113 人 (10.89%), 30 ~ 39 岁 507 人 (48.84%), 40 ~ 49 岁 369 人 (35.55%), 50 ~ 59 岁 49 人 (4.72%); 工龄 0 ~ 9 年 342 人 (32.95%), 10 ~ 19 年 414 人 (39.88%), 20 ~ 29 年 226 人 (21.77%), 30 ~ 39 年 56 人 (5.39%)。

2.2 工作场所空气中汞浓度检测

工作场所空气中汞采用短时间定点采样, 共检测 130 个点, 其中合格点 126 个、合格率 96.92%, 合格点时间加权平均浓度 (TWA) 为 0.002 ~ 0.015 mg/m^3 ; 不合格点 4 个、不合格率 3.08%, 不合格点 TWA 为 0.03 ~ 0.088 mg/m^3 , 4 个不合格点分别在装头、芯柱制造、封口、排气岗位。

2.3 汞接触人群健康状况

汞接触人群中检出口腔、牙龈异常 52 人 (5.01%), 检出手指震颤或舌震颤 4 人 (0.39%), 检出尿蛋白阳性 42 人 (4.05%), 检出尿汞超标 22 人 (2.12%)。

2.4 不同性别汞接触人群尿汞超标情况

男女工各有 11 人尿汞超标, 分别占 2.96% (11/371)、1.65% (11/667), 两组比较 $\chi^2 = 1.99, P > 0.05$ 。

2.5 不同年龄、工龄汞接触人群尿汞超标情况

表 1 可见, 不同工龄汞接触人群尿汞超标差异有统计学意义, 工龄 0 ~ 9 年的汞接触人群尿汞超标率明显高于其他工龄段人群。

表 1 不同年龄、工龄汞接触人群尿汞超标情况

年龄 (岁)	实检人数	尿汞超标人数	超标率 (%)	工龄 (年)	实检人数	尿汞超标人数	超标率 (%)
20 ~ 29	113	5	4.42	0 ~ 9	342	16	4.68
30 ~ 39	507	8	1.58	10 ~ 19	414	2	0.48
40 ~ 49	369	9	2.44	20 ~ 29	226	3	1.33
50 ~ 59	49	0	0.00	30 ~ 39	56	1	1.79

注: 不同年龄组间比较, $G = 5.27, P > 0.05$; 不同工龄组间比较, $G = 16.63, P < 0.01$ 。

2.6 尿汞超标工人岗位分布

尿汞超标的 22 人中, 13 人来自排气岗位、3 人来自装头岗位, 共计 16 人来自空气中汞浓度超标的岗位, 占 72.73%。其他 6 人分别来自空气中汞浓度达标的喷涂、灯芯装架、检验、包装等岗位。

3 讨论

江苏省职业性汞接触的行业主要为仪表行业, 如温度计、血压计的制造、维修、校验等过程; 另外还有电气行业, 如太阳灯、荧光灯、石英灯等的生产或维修。根据职业病网络直报, 江苏省内 2010 年度汞接触人数为 1960 人, 参加职业健

收稿日期: 2012-08-27; 修回日期: 2013-10-30

基金项目: 江苏省卫生厅医学科研项目 (H201025); 江苏省医学领军人才与创新团队 (LJ201130)

作者简介: 韩磊 (1981—), 男, 硕士, 主治医师, 主要从事职业病防治工作。

康检查者 1947 人, 实检率 99.34%, 检出尿汞超标、口腔牙龈炎等 182 人, 检出率 9.35%, 职业性汞中毒亦时有发生。2009 年起职业性汞中毒即纳入江苏省重点职业病哨点监测, 2010 年成为国家重点职业病监测点。

金属汞主要以蒸气形式经由呼吸道侵入体内, 汞无机化合物的主要侵入途径是消化道^[1]。从现场检测及健康检查情况来看, 大部分尿汞超标人员来自空气中汞浓度超标岗位, 尿汞水平与空气中汞浓度明显相关。从本次调查结果来看, 尽管企业采取了有效的职业病防治管理措施, 但是由于工艺落后, 手工操作造成排气与装头岗位空气中汞浓度较高, 以及劳动者个体防护用品使用欠规范或不使用, 造成汞职业接

触者尿汞超标。

建议企业应从源头控制汞的使用, 改善工艺流程, 加强防护措施, 降低工作场所特别是超标岗位空气中汞的浓度, 从而切实保障汞接触工人的健康。同时应强化政府、企业对职业病防治工作的监管, 强化职业病防治相关规章制度并加以贯彻落实, 强调汞接触工人上班应穿工作服、戴防毒面具, 严禁在车间进食, 饭前应洗手, 下班应沐浴更衣, 将职业病危害因素对人体的损害程度降到最低。

参考文献:

[1] 何凤生, 王世俊, 任引津, 等. 中华职业医学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999: 215-216.

某区企业女职工劳动保护现状调查

Investigation on present status of labor protection for female workers in a certain district enterprise

王宇红¹, 党瑜慧², 李盛¹, 张晓晶², 毛波¹, 郑鑫², 李芝兰²

WANG Yu-hong¹, DANG Yu-hui², LI Sheng¹, ZHANG Xiao-jing², MAO Bo¹, ZHENG Xin², LI Zhi-lan²

(1. 兰州市疾病预防控制中心, 甘肃 兰州 730030; 2. 兰州大学公共卫生学院, 甘肃 兰州 730030)

摘要: 按比例抽取某区 764 名女职工进行劳动保护调查。33.3% 的女职工对单位应设有劳动保护管理机构和管理人员并不知情; 21.7% 经期从事禁忌作业, 30.0% 孕期被扣除或下调基本工资, 40.1% 没有将产前检查时间计入劳动时间; 11.9% 在哺乳期被安排从事夜班劳动。提示该区女职工维权和自我保护意识不高, 企业对女工保护重视不够。建议形成多部门合作的企业女职工劳动保护工作模式, 做好女职工劳动保护工作。

关键词: 女职工; 劳动保护; 工作模式

中图分类号: R136.9 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2013)06-0453-02

随着我国在企业用工、社会保险、医疗等方面改革的深入, 在女职工劳动保护方面暴露出许多问题。加强和完善现行女职工劳动保护制度十分迫切, 所以相关制度的建立和完善应引起全社会的重视。本研究旨在了解某区企业女职工劳动保护的现状, 为完善女职工劳动保护制度提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象

选择兰州市某辖区 40 家企业为调查点。依据企业女职工总人数, 按企业女职工比例进行抽样调查: (1) 1~30 人, 调查 100%; (2) 31~60 人, 抽查 50%; (3) 61~100 人, 抽查 30%; (4) 101~500 人, 抽查 20%; (5) 501~1000 人, 抽查 10%; (6) 1001 人以上, 抽查 5%。共调查 764 名女职工。年龄 17~55 岁, <26 岁和 >45 岁者分别占 13.5% 和 13.2%, 26~45 岁的占 73.3%; 文化程度为高中/中专以上

者占调查总数的 76.2%。

1.2 方法

采取问卷调查方法, 填写《女职工保健状况个人调查表》, 调查内容包括个人基本情况、企业对女职工保健情况和政策法规执行情况、企业对女职工“四期”劳动保护情况、个人生殖健康及孕产情况。

1.3 统计分析

数据统一录入 Epidate 数据库, SPSS15.0 进行统计分析。

2 结果

2.1 女职工劳动保护相关政策知晓情况

被调查的女职工中, 有 581 名 (76.1%) 知道单位应该有劳动保护管理机构, 有 592 名 (77.5%) 知道单位应该有劳动保护管理人员, 知道单位应该有女职工保健管理人员的有 598 名 (78.3%), 知道单位应该有女职工每年体检的有 720 名 (94.2%), 仅 434 名 (56.8%) 参加过单位每年组织的妇科体检。

2.2 企业执行女职工经期劳动保护情况

女职工有 166 名 (21.7%) 在经期被安排从事高空、低温或冷水作业, 83 名 (10.9%) 在经期被安排从事国家规定的第Ⅲ级体力劳动强度的作业, 244 名 (31.9%) 在自己发生严重痛经时可以休息 1~2 d, 仅 75 名 (9.8%) 的女职工获得过企业发放的经期卫生用品。

2.3 企业执行女职工孕期劳动保护情况

孕期被扣除或下调基本工资的女职工有 229 名 (占 30.0%), 10 名 (1.3%) 女职工在孕期被解聘, 46 名 (6.0%) 女职工在孕期被安排过加班, 38 名 (5.0%) 女职工在怀孕 ≥ 7 个月被安排过夜班劳动, 308 名 (40.3%) 女职工怀孕 ≥ 7 个月时在劳动时间内安排了休息, 170 名 (22.3%) 女职工在怀孕 ≥ 7 个月从事立位作业无工间休息, 306 名 (40.1%) 女职工在孕期没有将产前检查时间计入劳

收稿日期: 2012-08-15; 修回日期: 2012-10-24

作者简介: 王宇红 (1969—), 女, 副主任医师。

通讯作者: 李芝兰, E-mail: lizhil@lzu.edu.cn。