

担起教育责任,从严要求,制定佩戴规程,并落实到位^[9,10];第三,放射工作人员要树立正确的监测意识,个人剂量监测不仅是法律、法规和单位的要求,实际上是对放射工作人员采取的保障措施。

参考文献:

- [1] 国务院令 449 号,放射性同位素与射线装置安全和防护条例 [Z].
- [2] 环境保护部令 18 号,放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法 [Z].
- [3] 于久愿,刘宇光.2013 年北京市海淀区职业外照射个人剂量监测分析 [J]. 职业与健康,2001,21 (4): 261-263.
- [4] 章雷,王兴功,戚丽华,等.2012—2014 年北京部分军队医院放射工作人员异常剂量结果及分析 [J]. 中国辐射卫生,2016,25 (3): 303.
- [5] 荣曙,杨龙,陈乐如,等.2010—2011 年南京军区放射工作人员个人剂量监测异常结果分析 [J]. 职业与健康,2012,28 (19):

70-71.

- [6] 牛菲,闵楠,陈英民,等.2012—2015 年山东省介入放射工作人员个人剂量监测结果分析 [J]. 中国辐射卫生,2016,25 (6): 663.
- [7] Mc Fadden SL, Mooney RB, Shepherd PH. X-ray dose and associated risks from radiofrequency catheter ablation procedures [J]. Br J Radiol, 2002, 75 (891): 253-265.
- [8] 刘小莲,曾锡慎,麦维基,等.2007—2010 年广东省个人剂量监测结果异常原因的调查分析 [J]. 中国辐射卫生,2011,20 (4): 421.
- [9] 李明芳,张素芬,贾育新,等.2003—2012 年广东省放射治疗和核医学工作人员受照剂量水平分析 [J]. 中国职业医学,2014,41 (5): 527-529.
- [10] 王俊生,张怡,林大枫.2012 年深圳市职业外照射个人剂量监测结果分析 [J]. 中国职业医学,2014,41 (3): 333-335.

2016 年某区重点职业病职业健康风险评估结果分析

Analysis on results of occupational health risk assessment of key occupational diseases in a certain district during 2016

闫革彬¹, 张林利², 李蓓², 钱旭东¹, 高金鑫¹, 申海旺¹, 孙立伟¹, 王悦¹

(1. 北京市昌平区疾病预防控制中心, 北京 102200; 2. 北京市昌平区安全生产监督管理局, 北京 102200)

摘要:采用现况调查方法对 2016 年某区重点职业病职业健康风险评估结果进行分析。结果显示,该区重点职业病危害因素为噪声、苯、二甲苯;且主要分布在制造业、私有企业、小型企业中。该区职业病危害风险严重的企业较少,占 6.7%;工作场所重点职业病危害因素检测合格率较高;职业健康检查异常检出率较低;职业病病例较少(2 例)且散发;重点职业病职业健康风险评估等级较低。应将噪声、苯、二甲苯作为重点监测的职业病危害因素,将制造业、私有企业、小型企业作为重点管控对象。

关键词: 职业病; 职业健康; 风险评估

中图分类号: R135 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2018)01-0046-03

DOI: 10.13631/j.cnki.zgggyx.2018.01.016

依据《重点职业病监测与职业健康风险评估工作手册(2016 年版)》(以下简称《工作手册》)和实际情况,确定 2016 年某区监测的重点为矽尘、水泥粉尘、苯、甲苯、二甲苯、铅、噪声等 10 种职业病危害因素所致职业病。本文通过对完成职业病危害申报的用人单位重点职业病职业健康风险评估,为相关政府部门进一步做好职业病防治工作提供技术依据。

1 对象与方法

1.1 对象

2016 年在某区安监部门完成职业病危害申报的用人单位。

1.2 方法

1.2.1 数据收集 将向某区安监部门收集的辖区内用人单位职业病危害申报表,按行业、经济类型和企业规模随机抽取 10%~20% 用人单位,通过国家监测系统导出 2015 年 11 月 1 日至 2016 年 10 月 31 日职业病报告及职业健康检查数据。

1.2.2 质量控制 依据《工作手册》对工作人员进行技术培训,统一标准和方法,从监测资料收集、表格填写、数据录入和统计分析等各环节落实质量控制;数据录入、审核及相关资料保管由专人负责、专柜保存;承担职业病危害因素检测及职业健康检查的机构必须具备相应的检测、体检技术服务资质。

1.3 统计分析

利用 Excel 表格建立数据库,按照工作手册的要求收集并录入数据库进行统计分析。

2 结果

2.1 重点职业病危害因素分布情况

2016 年该区用人单位 386 家、接触重点职业病危害因素 5 247 人,其中单位数、接触人数构成比排在前三位的危害因素为噪声(39.5%)、苯(14.2%)、二甲苯(11.1%),主要分布在制造业、私有企业、小型企业。详见表 1。

收稿日期: 2017-08-07; **修回日期:** 2017-11-06

作者简介: 闫革彬(1971—),男,主任医师,主要从事公共卫生工作。

通信作者: 钱旭东,主任医师, E-mail: qxdcdc@126.com。

表 1 2016 年某区重点职业病危害因素分布情况

重点职业病危害因素	单位数 (%)	接触人数 (%)	行业 (%)	经济类型 (%)	企业规模 (%)
矽尘	4(0.9)	95(1.8)	制造业(97.9)	私有(98.9)	小型(98.9)
水泥粉尘	7(1.6)	415(7.9)	建筑业(83.1)	私有(98.1)	中型(96.1)
电焊烟尘	58(13.2)	387(7.4)	制造业(83.2)	私有(63.4)	小型(60.1)
苯	86(19.6)	743(14.2)	制造业(24.4)	私有(72.9)	小型(33.4)
甲苯	50(11.4)	581(11.1)	制造业(36.0)	私有(72.1)	小型(35.8)
二甲苯	53(12.1)	581(11.1)	制造业(38.0)	私有(72.5)	小型(35.1)
铅	7(1.6)	70(1.3)	制造业(88.6)	国有(60.0)	小型(32.9)
锰	23(5.2)	291(5.5)	制造业(38.0)	私有(69.8)	小型(69.8)
铬	1(0.2)	13(0.2)	制造业(100.0)	私有(100.0)	中型(100.0)
噪声	150(34.2)	2 071(39.5)	制造业(54.0)	私有(83.9)	小型(45.8)

注：行业、经济类型、企业规模项 (%) 均为接触人数构成比

2.2 职业病危害风险等级

依据《建设项目职业病危害风险分类管理目录》(2012 年版),对用人单位的职业病危害风险等级进行判定。其中重点企业共 26 家,占 6.7%(26/386);行业分布主要为建筑业(53.8%)和制造业(46.2%);经济类型主要为私有企业(65.4%);企业规模主要为小型企业(53.8%)。

2.3 工作场所检测情况

随机抽取 40 家单位工作场所职业病危害因素检测与分析报告,结果显示矽尘、噪声存在超标现象。矽尘检测工作场所合格率 50%、岗位合格率 66.7%(样本量较少),主要分布在建筑行业、集体及小型企业;噪声检测岗位合格率 87.9%,主要分布在制造业、私有及大型企业;其余重点职业病危害因素工作场所检测岗位合格率均为 100%。40 家单位委托 7 家检测机构提供技术服务,其注册、经营地点均不在该区。

2.4 职业健康检查情况

2016 年接受在岗期间职业健康检查 3 218 人,体检率 61.3%(3 218/5 247),未检出职业病和疑似职业病病例,检出职业禁忌证 4 人,均为男性,年龄 20~49 岁,接害工龄 4~29 年。行业主要分布在制造业、卫生和社会工作及农、林、牧、副、渔业;经济类型为私有企业、国有企业;企业规模为小型、中型企业。随机抽取 51 家单位的职业健康检查报告,提供技术服务的 4 家体检机构注册执业地点均不在该区。

2.5 职业病报告情况

国家监测系统数据显示,2016 年该区重点职业病报告 2 例,其中职业性噪声聋 1 例,患者为男性、接触工龄 21 年,工作单位属于国有小型制造业企业;矽肺 1 例,患者为男性,接害工龄 6 年,工作单位属于私营小型制造业企业,未在本区安监部门进行职业病危害申报。

2.6 职业健康风险评估

该区职业病危害风险严重的企业较少,工作场所重点职业病危害因素检测合格率较高,职业健康检查异常检出率较低;新确诊职业性尘肺病、噪声聋各 1 例,职业病病例较少且散发,因此 2016 年某区重点职业病职业健康风险评估等级较低。

3 讨论

本次调查结果显示,2016 年某区重点职业病职业健康风

险较低,与国内相关文献报道类似^[1-3]。该区应将噪声、苯、二甲苯作为重点监测的职业病危害因素,将制造业、私有及小型企业作为重点管控对象。职业卫生管理时刻不能松懈,尤其要定期维护已使用的机械通风设备^[4],保证正常使用。因职业病报告中存在用人单位未在安监部门进行职业病危害申报的现象,建议进一步加强职业病危害项目申报工作,保证职业病防治管理全覆盖、无盲区,并且根据地区特点开展有针对性的职业病防治工作。

个别企业关停并转后可能出现迟发性尘肺,甚至群发,相关部门应密切关注并妥善处理,避免地区性职业病危害风险等级升高。建议同级卫生、安监、人力资源和社会保障、工会等部门建立定期信息交换工作制度,加强协调与合作,全面落实职业卫生监管工作。建立健全职业病危害风险量化评估体系,确立科学、实用的评估方法及量化指标,探讨并推广量化分级管理模式^[5],对不同风险等级的用人单位从工程技术、个体防护、职业卫生管理等方面提出具体的措施建议,从而控制或降低职业病危害风险水平,预防和控制职业病发生。

虽然在总体上职业卫生技术服务机构的数量和能力逐年提高,但是与用人单位的需求相比仍有较大的提升空间,技术服务机构分布不均衡、用人单位预约等待时间长、往返距离远等问题较为严重。建议相关政府部门统筹规划,推动地区性职业卫生技术服务资源合理配置^[6],尽快满足用人单位的需求,保证劳动者均能享有职业卫生技术服务。同时,随着《中华人民共和国职业病防治法》《职业健康检查管理办法》等法律法规的修订,取消职业健康检查资质对职业健康检查机构的要求进一步降低,建议借此机会大力推进职业卫生技术服务机构市场化,打破职业健康检查区域限制。可以试行职业健康检查机构在一定范围内跨区域服务,缓解日趋明显的供需矛盾,给用人单位提供更广泛的选择机会,为落实和完善职业健康监护工作提供技术支持,有效预防和控制职业病,保护劳动者健康。

参考文献:

[1] 张宏. 2010—2011 年太原某区重点职业病调查 [J]. 中国公共卫生管理, 2013, 29 (2): 268-270.
[2] 田亚锋, 彭巨成, 戴志腾, 等. 2011—2013 年深圳市宝安区重点

- 职业病监测结果分析 [J]. 职业与健康, 2015, 31 (2): 266-268.
- [3] 李爱春, 张艳. 济南市部分企业职业病危害因素监测与健康监护结果分析 [J]. 中国辐射卫生, 2016, 25 (1): 99-100, 103.
- [4] 钱旭东. 621 名电焊工人锰作业职业健康检查结果分析 [J]. 卫生研究, 2015, 44 (1): 115-116.
- [5] 罗伏亮, 刘移民, 麦海明. 职业病危害风险量化评估指标体系的建立及分级管理模式初探 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2011, 29 (9): 717-719.
- [6] 闫革彬, 钱旭东. 现阶段疾病预防控制中心职业卫生工作模式之管见 [J]. 环境与职业医学, 2008, 25 (3): 273-274.

某蓄电池厂 632 名铅作业工人血铅水平分析

Analysis on blood lead levels of 632 lead workers in a battery factory

何杨, 王凯, 张瑶瑶, 庞妍, 彭珊苗

(沈阳市劳动卫生职业病研究所, 辽宁 沈阳 110024)

摘要: 对某蓄电池厂 632 名铅作业工人进行职业健康检查和血铅含量测定。结果显示, 632 名铅作业工人中血铅>600 $\mu\text{g/L}$ 者 68 人 (10.76%), 400~600 $\mu\text{g/L}$ 者 201 人 (31.80%)。男性血铅异常率明显高于女性 ($P<0.05$); 男性心电图、血红蛋白、血常规各项异常率均高于女性 ($P>0.05$); 尿常规异常率女性高于男性 ($P<0.05$)。提示该蓄电池厂铅作业工人职业危害现状较为严峻, 应采取有效的防治措施, 控制铅中毒的发生。

关键词: 蓄电池; 血铅; 铅中毒; 职业危害

中图分类号: R135.11 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2018)01-0048-02

DOI:10.13631/j.cnki.zgggyx.2018.01.017

2011 年我国精铅产量占全球 42.8%^[1]。卫计委 2014 年发布数据显示, 铅及其他化合物 (不包含四乙基铅) 引起慢性职业中毒人数位列第二位^[2]。为了解某蓄电池厂铅作业人员的健康状况, 我们对该厂 632 名铅作业工人职业健康检查结果进行分析, 现报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

选择某蓄电池厂铅作业工人 632 人, 其中, 男性 490 名、女性 142 名, 平均年龄 (45.72±6.7) 岁, 平均铅暴露工龄 (14.43±11.0) 年。

1.2 方法

依照我国《职业健康监护技术规范》(GBZ188—2014), 对铅作业工人进行职业健康检查。内容包括性别、年龄、工龄等基本信息, 一般医学生理指标检测, 症状询问, 内科常规检查、神经系统常规检查, 血铅或尿铅、血常规、尿常规、心电图等实验室检查。血铅测定采用石墨炉原子吸收光谱法。依据《职业性慢性铅中毒诊断标准》(GBZ37—2015) 确定健康检查周期: 血铅<400 $\mu\text{g/L}$ 者, 每年体检 1 次; 血铅 400~

600 $\mu\text{g/L}$ 者, 每 3 个月复查血铅; 血铅>600 $\mu\text{g/L}$ 结合临床表现可诊断为铅中毒。

1.3 统计学分析

使用 Excel 2007 建立数据库并进行筛选, 采用 SPSS 17.0 软件进行统计分析, 计数资料采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法检验, 以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 血铅水平检测结果

依据职业健康体检结果, 血铅<400 $\mu\text{g/L}$ 者 363 人, 400~600 $\mu\text{g/L}$ 者 201 人 (31.80%), >600 $\mu\text{g/L}$ 者 68 人 (10.76%)。男性血铅异常率明显高于女性, 差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。作业工人工龄在 0~9 年血铅异常率最高, 达到 47.22%; 年龄主要集中在 30~59 岁, 其中 40~49 岁工人血铅异常率最高, 占 45.56%; 20~29 岁工人血铅>600 $\mu\text{g/L}$ 检出率最高, 占 17.65%。见表 1。

表 1 632 名不同特征铅作业工人血铅水平 例数 (%)

特征因素	体检人数	血铅 ($\mu\text{g/L}$)			χ^2 值	P 值
		<400	400~600	>600		
性别					67.655	<0.05
男	490	239 (48.78)	185 (37.76)	66 (13.47)		
女	142	124 (87.32)	16 (11.27)	2 (1.41)		
工龄 (年)					11.555	>0.05
0~9	324	171 (52.78)	122 (37.65)	31 (9.57)		
10~19	110	67 (60.91)	31 (28.18)	12 (10.91)		
20~29	89	54 (60.67)	23 (25.84)	12 (13.48)		
≥30	109	71 (65.14)	25 (22.94)	13 (11.93)		
年龄 (岁)					7.663	>0.05
20~29	17	10 (58.82)	4 (23.53)	3 (17.65)		
30~39	70	41 (58.57)	24 (34.29)	5 (7.14)		
40~49	349	190 (54.44)	123 (35.24)	36 (10.32)		
≥50	196	122 (62.24)	50 (25.51)	24 (12.24)		

2.2 不同性别铅作业工人职业健康检查情况

男性心电图、血红蛋白、血常规异常率均高于女性 ($P>0.05$), 女性尿常规异常率高于男性 ($P<0.05$)。见表 2。心电图异常主要为窦性心律不齐。

收稿日期: 2017-05-08 ; 修回日期: 2017-12-09
作者简介: 何杨 (1985—), 女, 技师, 硕士研究生, 主要从事理化检验工作。
通信作者: 彭珊苗, 主任技师, E-mail: 512296718@qq.com。