

某市部分接尘企业职业病防治现状调查与对策

Survey on present situation of occupational diseases prevention and its countermeasure in some dust enterprises of a certain city

李盛¹, 王金玉²LI Sheng¹, WANG Jin-yu²

(1. 兰州市疾病预防控制中心职业病防治所, 甘肃 兰州 730030; 2. 兰州大学基础医学院, 甘肃 兰州 730000)

摘要: 对 110 家接触粉尘企业职业病防治现状的调查结果显示, 兰州市接尘企业职业卫生现状不容乐观, 接尘工人的职业卫生知识知晓率低。应从前期预防到各个环节加强企业职业病防治工作。

关键词: 粉尘; 职业病; 防治

中图分类号: R135.2 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2013)02-0133-03

卫生部《2009 年全国职业病报告情况》显示, 2009 年全国共新发各类职业病 18 128 例, 其中尘肺病 14 495 例, 分别同比上升 32% 的 34%。职业病这个隐形杀手仍在不断吞噬和侵蚀着劳动者的生命。尘肺病占新发职业病病例总数的 79.96%, 依然是我国最严重的职业病, 但它是完全可以预防和控制的职业病^[1-2]。为此对兰州市 110 家接尘企业职业病防治现状进行调查, 探讨尘肺病防治对策, 以更好地保护劳动者健康。

1 对象与方法

1.1 对象

2010 年 3~11 月以兰州市 110 家作业场所所有粉尘的企业为调查对象。

1.2 内容与方法

1.2.1 企业职业卫生现状调查 本研究根据卫生部制定的《工业企业职业卫生现状调查表》进行内容删减自行制定调查表, 采用流行病学现况调查方法。具体内容包括企业基本情况、职业病前期预防工作、职业病防治管理措施、职业病防护措施及职业健康体检 5 个方面。

1.2.2 作业场所粉尘浓度监测 110 家粉尘企业共设置粉尘监测点 610 个, 粉尘监测点采用定点采样的方法使用 LD-3C 粉尘采样仪测定, 采样要求及评价标准按 GBZ/T192.1—2007《工作场所空气中粉尘测定》及 GBZ2.1—2007《工作场所所有害因素职业接触限值》标准执行。

1.2.3 接尘工人职业卫生知识知晓情况调查 根据《中华人民共和国职业病防治法》和相关职业卫生基础知识, 自行设计调查问卷。内容包括接尘工人性别、年龄、接尘工龄、文化程度等基本情况, 职业卫生知识知晓情况 (共 12 题, 单

选) 及获得职业卫生知识的途径 (共 5 种, 可多选)。

1.2.4 质量控制 本次调查人员由兰州市疾病预防控制中心职业病防治所培训合格, 企业职业卫生现状调查问卷由调查员询问相关人员填写, 职业卫生知识知晓情况调查问卷由接尘工人匿名填写, 现场收回。作业场所粉尘浓度监测由兰州市疾病预防控制中心职业病防治所专业医师完成, 保证了调查结果的准确、可靠。

1.2.5 统计学方法 本次调查的数据全部输入 Excel 数据库, 率的比较采用 SPSS13.0 统计软件进行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 职业卫生现状

2.1.1 企业基本情况 本次调查的 110 家企业主要以私企为主, 占 89.1%; 其他为国企。涉及冶金、烟草、能源等多种行业, 存在电焊烟尘、水泥尘、烟草尘等多种粉尘。共有职工 5 983 人 (私企 3 675 人、国企 2 308 人), 工人 4 429 人 (私企 2 766 人、国企 1 663 人), 接尘工人 1 629 人 (私企 824 人、国企 805 人)。

2.1.2 企业职业病前期预防工作 本次调查的企业中, 有职业病危害项目申报、职业病防治专项经费的企业分别占 10%、8.2%, 无一家企业有职业病危害预评价及控制效果评价。国企职业病危害项目申报率 (41.7%)、职业病防治专项经费投入率 (33.3%) 明显高于私企 (6.1%、5.1%), 经检验, $\chi^2 = 11.318$, $P = 0.001$; $\chi^2 = 7.896$, $P = 0.005$ 。

2.1.3 企业职业病防治管理措施 110 家企业中, 11.8% 企业有职业病危害告知, 3.6% 企业有健康监护档案, 有职业卫生管理机构、职业病危害因素监测制度、职业卫生培训制度的企业均占 2.7%。除职业病危害告知外, 其他职业病防治管理措施的实施率国企明显高于私企 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 不同经济性质企业职业病防治管理措施

管理措施	国企 (12)		私企 (98)		χ^2 值	P 值
	实施企业数	实施率 (%)	实施企业数	实施率 (%)		
职业卫生机构	3	25	0	0	16.645	0
健康监护档案	4	33.3	0	0	25.054	0
危害因素监测制度	3	25	0	0	16.645	0
职业卫生培训制度	3	25	0	0	16.645	0
危害告知	3	25	10	10.2	1.050	0.305

收稿日期: 2011-03-31; 修回日期: 2011-06-02

基金项目: 兰州市科技局科技支撑项目 (2010-1-69)

作者简介: 李盛 (1976—), 男, 副主任医师, 主要从事职业卫生工作。

通讯作者: 王金玉, 女, 副教授, E-mail: lisheng76@sohu.com。

2.1.4 企业职业病防护措施 110 家企业均配备工作服, 配备除尘装置、防尘口罩和防护眼镜的企业分别占 43.6%、34.5% 和 16.4%。国企除尘装置配备率 (83.3%)、防尘口罩的配备率 (100%) 均明显高于私企 (38.8%、26.5%) ($\chi^2 = 8.630, P = 0.003; \chi^2 = 22.375, P = 0$)。

2.1.5 企业职业健康体检 调查的企业中, 进行岗前、在岗、离岗职业健康体检的企业占 0~16.4%; 国企在岗职业健康体检率 (50%) 明显高于私企 (10.9%) ($\chi^2 = 8.547, P = 0.003 < 0.05$)。在 1 629 名接尘工人中, 参加在岗职业健康体检的工人有 454 人, 体检率为 27.9%; 国企接尘工人职业健康体检率 (45.8%) 明显高于私企 (10.3%) ($\chi^2 = 255.605, P = 0 < 0.05$)。

2.1.6 作业场所粉尘浓度监测 在 610 个监测点中, 超标点 73 个, 超标率 12%, 超标 1.3~5 倍。超标监测点主要在冶炼、能源、烟草等行业, 存在电焊烟尘、水泥尘、烟草尘等粉尘, 其中以烟草业及烟草尘超标率最高, 为 32.3%; 以水泥业包装车间及水泥尘超标倍数最高, 见表 2、表 3。

2.2 接尘工人职业卫生知识知晓情况

2.2.1 基本情况 本次调查共发放 1 600 份调查问卷, 收回有效问卷 1 549 份, 应答率 96.8%。其中, 国企 801 份 (51.7%), 私企 748 份 (48.3%); 男性 962 人 (62.1%), 女性 587 人 (37.9%); 年龄 20~55 岁, 平均年龄 36.2 岁; 接尘工龄 2 个月~33 年, 平均接尘工龄 5.5 年; 文化程度小学至大专。

2.2.2 不同经济性质企业接尘工人职业卫生知识知晓率 在

表 4 不同经济性质企业、不同性别接尘工人职业卫生知识知晓率

%

调查问题	平均知晓率	企业经济性质				性别			
		国企(801 人)	私企(748 人)	χ^2 值	P 值	男(962 人)	女(587 人)	χ^2 值	P 值
尘肺病的概念	67.0	70.7	63.1	10.000	0.002	67.5	66.3	0.235	0.628
生产性粉尘概念	62.0	68.3	55.3	27.510	0	59.8	65.8	5.548	0.018
生产性粉尘的危害	65.7	68.4	62.8	5.346	0.021	64.6	67.6	1.534	0.216
尘肺病能预防	59.4	61.8	56.8	3.977	0.046	58.0	61.7	2.031	0.154
粉尘进入人体的途径	47.2	51.8	42.2	14.198	0	43.7	53.0	12.713	0
本岗位应配备的职业病防护设施	31.1	36.7	25.0	24.748	0	27.9	36.3	12.094	0.001
本岗位应配备的个人防护用品	53.7	59.3	47.7	20.839	0	48.9	61.7	24.072	0
必须坚持佩戴个人防护用品	43.7	47.7	43.6	10.705	0.001	41.2	47.9	6.664	0.01
控制生产性粉尘的相关法律法规	31.2	50.7	10.3	294.092	0	26.9	38.2	21.452	0
自己从事工种的体检周期	31.6	53.1	8.7	352.087	0	27.0	39.3	24.906	0
签订劳动合同	52.4	64.9	38.9	104.944	0	49.8	56.6	6.692	0.01
进行职业卫生知识培训	41.9	54.9	27.9	20.146	0	34.8	53.5	52.194	0

2.2.4 不同文化程度接尘工人职业卫生知识知晓率 接尘工人文化程度越高, 知晓率越高 ($P < 0.05$), 见表 5。

2.2.5 不同年龄接尘工人职业卫生知识知晓率 除尘肺病能预防的知晓率外, 年轻的接尘工人其他调查问题的知晓率均较年长的工人高 ($P < 0.05$), 见表 5。30 岁以下的接尘工人中, 高中及以上学历者 (72.2%) 明显高于 30 岁以上者 (55.4%) ($\chi^2 = 25.975, P < 0.05$)。

2.2.6 不同接尘工龄接尘工人职业卫生知识知晓率 除尘肺

表 2 不同行业企业作业场所粉尘浓度监测情况

行业	监测点数	超标点数 (倍数)	超标率 (%)	超标点所在作业场所
烟草	62	20(1.3~3.7)	32.3	制丝车间、卷包车间
冶炼	160	33(1.5~3)	20.6	炉车间、产品加工车间
水泥	57	10(1.3~5)	17.5	炉车间、包装车间、生料车间、熟料车间
能源	168	7(2~2.5)	4.2	掘进及采煤工作面
机械制造	85	3(2)	3.5	电机车间
家具制造	33	0(0)	0	
涂料	10	0(0)	0	
其他	35	0(0)	0	

表 3 不同性质粉尘浓度监测情况

粉尘性质	监测点数	超标点数 (超标倍数)	超标率 (%)
烟草尘	62	20 (1.3~3.7)	32.3
水泥尘	100	15 (1.3~5)	15
煤尘	93	7 (2~2.5)	7.5
木工尘	38	3 (2)	7.9
电焊烟尘	70	0 (0)	0
其他粉尘	247	28 (1.5~3)	11.3

应答的 1 549 人中, 各调查问题平均知晓率在 31.1%~67% 之间, 以本岗位应配备的职业病防护设施的知晓率最低, 为 31.1%。国企接尘工人各调查问题的知晓率均高于私企 ($P < 0.05$), 见表 4。

2.2.3 不同性别接尘工人职业卫生知识知晓率 除尘肺病、生产性粉尘的危害及尘肺病能预防的知晓率外, 其他调查问题的知晓率女工均明显高于男工 ($P < 0.05$), 见表 4。

病能预防及粉尘进入人体的途径的知晓率外, 接尘工龄长者其他调查问题的知晓率均较接尘工龄短者高 ($P < 0.05$), 见表 5。

2.2.7 获取职业卫生知识的途径 接尘工人主要通过广播电视 (36.6%) 及书刊杂志 (34.8%) 获得职业卫生知识, 同事交流次之 (20.1%), 以专业培训 (3.5%) 和向相关部门咨询 (5.0%) 最少。

表 5 企业不同文化程度、年龄、接尘工龄工人职业卫生知识知晓率 %

调查问题	文化程度					年龄					工龄				
	初中以下 (645 人)	高中中专 (849 人)	大专 (55 人)	χ^2 值	P 值	<30 岁 (273 人)	30~40 岁 (877 人)	>40 岁 (399 人)	χ^2 值	P 值	<5 年 (1028 人)	5~10 年 (200 人)	>10 年 (321 人)	χ^2 值	P 值
尘肺病概念	56.9	72.9	94.5	62.057	0	72.9	66.8	63.4	6.631	0.036	66.4	68.0	68.2	0.454	0.797
生产性粉尘概念	46.0	72.0	96.4	133.096	0	67.8	64.7	52.4	22.148	0	58.9	73.0	65.4	16.195	0
生产性粉尘的危害	53.6	73.0	94.5	82.161	0	67.4	67.5	60.7	6.129	0.047	62.1	79.5	68.8	24.356	0
尘肺病能预防	47.6	66.2	92.7	78.843	0	57.1	59.4	60.9	0.950	0.622	57.8	70.0	57.9	10.716	0.005
粉尘进入人体的途径	28.8	58.2	92.7	174.133	0	60.8	44.5	43.9	24.689	0	45.3	53.0	49.5	4.842	0.089
本岗位应配备的职业病 防护设施	23.9	33.3	80.0	79.126	0	42.1	28.1	31.1	19.502	0	29.5	39.5	30.8	7.868	0.020
本岗位应配备的个人防 护用品	49.6	55.8	69.1	11.125	0.004	62.3	54.5	46.1	17.527	0	50.1	65.5	57.9	18.893	0
坚持佩戴个人防护用品	33.0	50.4	65.5	56.010	0	53.1	40.0	45.4	15.101	0.001	41.3	51.0	46.7	7.851	0.020
控制生产性粉尘的相关 法律法规	14.0	41.9	67.3	168.322	0	42.9	28.8	28.3	21.089	0	21.5	51.5	49.5	133.766	0
自己从事工种的体检周期	11.2	45.3	60.0	219.275	0	43.2	28.2	31.3	21.855	0	22.8	47.0	50.5	111.891	0
签订劳动合同	37.7	62.7	65.5	95.668	0	72.2	46.2	52.4	56.338	0	46.8	72.0	57.9	47.726	0
进行职业卫生知识培训	24.0	53.7	69.1	149.951	0	59.3	38.4	37.6	25.975	0	35.3	48.5	58.9	59.923	0

3 建议

针对目前兰州市粉尘企业职业卫生现状，提出以下建议。

(1) 强化企业，尤其是私有企业对职业病防治工作重要性的认识，体现以人为本的理念，从职业病的前期预防到劳动过程中的各个环节加强职业病防治工作，加强职业性健康监护和作业场所粉尘的监测管理，加强防尘降尘设备及个人防护用品的配备，改善企业职业卫生现状，把企业的职业卫生工作纳入良性轨道^[3]。(2) 加强对接尘工人，尤其是男工、文化程度低者、接尘工龄短者、年龄大者的职业卫生知识的宣传和培训，提高对职业卫生知识的认识，使其从工作的各个环节提高自我保护意识，培养良好的职业卫生习惯，这是预

防职业性危害的重要防线^[4]。

参考文献:

[1] 卢伟, 朱素蓉, 杨士兴, 等. 全球消除矽肺和上海防尘经验及其
防制策略 [J]. 上海预防医学杂志, 2000, 12 (10): 493-495.

[2] 胡才炳. 矽肺病危害的严重性与可防性 [J]. 工业卫生与职业
病, 1998, 24 (2): 84-86.

[3] 刘顺银. 某煤矿员工职业卫生认知与需求调查 [J]. 中国职业医
学, 2006, 33 (6): 435-436.

[4] 吕建华, 汤冬梅, 戴春生, 等. 北京市大兴区部分企业员工职业
病防治知识知晓情况调查 [J]. 职业与健康, 2007, 23 (7):
495-497.

某蓄电池生产企业铅危害控制追踪调查

Follow-up survey on lead hazard control in a battery manufacture enterprise

张金龙, 杨晓琳

ZHANG Jin-long, YANG Xiao-lin

(无锡市疾病预防控制中心, 江苏 无锡 214023)

摘要: 通过某外资铅蓄电池生产企业 9 年作业环境检测
资料及 258 名铅作业工人的血铅及血细胞参数测定结果分析,
提示该企业车间空气中铅浓度能控制在标准限值以下, 铅烟
控制较铅尘稳定, 铅作业人员血铅处于正常范围, 男工血铅
水平高于女工, 说明低剂量铅接触能造成血细胞的改变, 并
存在性别差异, 女工较男工敏感。

关键词: 铅; 危害控制; 血铅

中图分类号: R135.11 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2013)02-0135-03

某外资铅蓄电池生产企业采用了自动化较高的生产设备和
局部密闭通风为主的预防措施及较为完善的控制措施, 为
评估该企业铅危害的控制状况, 我们对该厂 2003 年至今的职
业病危害控制措施及现场铅接触水平和工人生物学监测结果
进行了长期追踪观察, 现将有关资料分析如下。

1 资料与方法

1.1 资料

某外资蓄电池生产企业 2003—2011 年的车间空气中铅的
检测数据; 选取 2009—2011 年的铅作业工人职业健康监护资
料, 同一人体检选择最后一次检查结果。

收稿日期: 2012-02-13; 修回日期: 2012-04-13
基金项目: 无锡市科技局指导性项目 (编号: CSZ01050)
作者简介: 张金龙 (1974—), 男, 职业卫生副主任医师。