

金华市职业病危害因素现状调查

裘淑华, 何晓庆, 王小红

摘要: [目的] 了解金华市职业病危害现状, 为更好的开展职业卫生预防工作提供科学依据。[方法] 采用回顾性调查分析方法, 对金华市存在职业病危害因素的 3714 家企业进行调查。干预研究采取对企业负责人和工人开展职业卫生知识宣教, 对生产工艺过程和工人防护措施提出改进意见等干预措施, 观察干预前后职业病危害因素合格率变化。[结果] 存在粉尘危害因素的企业有 1566 家, 化学危害因素的企业 1737 家, 物理危害因素的企业 1047 家, 分别占总数的 42.16%、46.77% 和 28.19%; 开展危害因素检测的企业有 493 家, 企业监测覆盖率为 13.27%, 检测率为 17.05%, 合格率为 79.22%; 粉尘、化学危害因素和物理危害因素的检测率分别为 45.02%、12.42% 和 14.28%; 接触职业病危害因素有 49398 人, 受检率为 49.58%, 其中公有制企业 38 家, 受检率为 71.87%, 非公有制企业 3676 家, 受检率为 47.98%。干预后, 各监测点的职业病危害因素合格率均有所提高。[结论] 我市职业病危害现状为体检率、监测率低。中小企业、私营企业是职业卫生防治工作的重点, 应该加强对企业的宣传教育。

关键词: 职业病危害因素; 粉尘; 化学危害因素; 物理危害因素

Investigation on the Status of Occupational Hazards in Jinhua City QIU Shu-hua, HE Xiao-qing, WANG Xiao-hong (Jinhua Center for Disease Control and Prevention, Jinhua, Zhejiang 321000, China)

Abstract: [Objective] To understand the status of occupational hazards in Jinhua city and provide scientific data for effective prevention of the occupational hazards. [Methods] A retrospective study was performed to investigate 3714 enterprises where occupational disease risk factors existed. The intervention measures were taken such as training the managers and workers with occupational health knowledge, and improving working environment and personal protective measures. [Results] Dust existed in 1566 enterprises, accounted for 42.16%. Occupational chemical hazards existed in 1725 enterprises, accounted for 46.77%. Occupational physical hazards existed in 1047 enterprises, accounted for 28.19%. In all investigated enterprises there were 493 (13.27%) carried out occupational health monitoring, with a monitoring rate of 17.05% and pass rate of 79.22%. Monitoring rates of dust, chemical hazards, and physical hazards were 45.02%, 12.42%, and 14.28% respectively. Altogether 49398 workers were exposed to occupational hazards, only 49.58% of them received physical examination. The examination rate in 38 government owned enterprises was 71.87%, and that in 3676 private enterprises was only 47.98%. The pass rate of different occupational hazards monitoring raised after intervention measures conducted. [Conclusion] The situation of occupational hazards in our city was low examination rate and low monitoring rate. More effort for occupational hazards prevention should be put to private enterprises.

Key Words: occupational hazards; dust; chemical hazards; physical hazards

金华市工业企业众多, 个体、私营经济发展迅速, 占地方国民经济比重较大, 极具区域经济特色。建材、化工、机械、电子产业都是支柱产业。由于职业卫生体制和法制的健全, 缺乏对企业有效的监督机制, 不少企业职业卫生防护设施不全, 导致许多工人遭受职业病危害^[1]。为全面了解金华市职业病危害因素现状, 有效控制职业病的发生和发展, 为进一步开展职业卫生防治工作提供科学依据, 本研究拟对金华市存在职业病危害因素企业进行一次全面系统的调查, 本文报道调查结果。

1 材料与方法

1.1 资料来源和内容

[作者简介] 裘淑华 (1963-), 女, 大学本科, 副主任医师; 研究方向: 职业病危害因素防治; E-mail: xiaoqing198195@163.com

[作者单位] 金华市疾病预防控制中心, 浙江 金华 321000

资料来源于卫生监督所 2006 年报表, 包括金华市管辖的企业概况、职业病危害因素资料、职业病危害点监测和职业健康体检资料, 均由金华市疾病预防控制中心专业人员审核后统一录入 SPSS 13.0 数据分析系统。

1.2 职业病危害因素监测点健康促进干预研究

针对金华市存在的主要职业病危害因素粉尘、三苯和铅, 随机抽取金华某蓄电池厂、某化工有限公司及某水泥厂分别作为铅、三苯及粉尘的干预监测点。为期一年的干预措施包括对企业负责人和工人分别进行《职业病防治法》和职业卫生知识宣传教育; 对生产工艺过程和工人防护措施都提出了改进意见。采用自身对照方法, 职业卫生检测人员分别对干预前后作业场所空气中有害物质进行监测, 比较干预前后作业场所危害因素合格率的变化。

按照《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》(GBZ

159—2004)进行粉尘和毒物采样。根据《作业场所空气中粉尘浓度测定方法》(GBZ/T 192—2007)对粉尘浓度进行测定,按照《工作场所空气中有害物质监测》(GBZ/T 160—2007)对毒物进行测定。根据《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》(GBZ 159—2004)规定,粉尘和毒物采取区域定点方法,按工作岗位设定采样点,连续采样3个工作日,每天上、下午各1次,每次采集3个样本,共16个样本。

1.3 统计分析

全部资料采用SPSS 13.0建立数据库,并对资料进行 χ^2 检验等统计学分析,检验水准为0.05。

2 结果

2.1 职业病危害因素分布情况

金华市辖区存在职业病危害因素的企业共有3714家,其中有1566家企业存在粉尘职业病危害因素,占调查总数的42.16%;1737家企业存在化学职业病危害因素,占调查总数的46.77%;1047家企业存在物理危害因素,占调查总数的28.19%;1650家企业存在两种或两种以上职业病危害因素,占调查总数的44.43%,其中粉尘和化学因素是金华市主要的职业病危害因素。全市存在粉尘危害企业最多的是永康、义乌、东阳和市辖区,分别是761、400、111、91家;存在化学危害因素企业较多的是义乌、永康、东阳和浦江,分别是626、400、153、145家,磐安是存在粉尘和化学危害因素企业最少的地方,分别是14、32家;物理危害因素分布以永康、义乌、武义和市辖区为主,分别是542、304、105、83家,磐安和婺城是存在物理危害企业最少的地方,分别是17、19家。据调查金华市主要的化学危害因素是“三苯”、铅、氢氟酸、二氧化硫及硫化氢等,而其中又以“三苯”和铅最为常见,物理危害因素主要以噪声和振动为主。

2.2 职业病危害因素监测情况

表1可见,全市3714家存在职业病危害的企业,开展危害因素检测的企业仅为493家,监测覆盖率为13.27%,开展危害因素监测的只有市辖区、永康市、东阳市、义乌市、浦江、县和兰溪市。其中以东阳市和市辖区监测覆盖率稍高,分别为65.43%和55.82%。全市范围内职业病危害因素的检测率为17.05%,合格率为79.22%。

表1 金华市、区、县(市)职业病危害因素检测情况

县(市)名称	企业总数	检测企业数	监测覆盖率(%)	应测点数*	实测点数	合格点数	检测率(%)	合格率(%)
婺城区	102	0	0.00	315	0	—	0.00	—
金东区	136	0	0.00	502	0	—	0.00	—
市辖区	206	115	55.82	960	813	590	84.68	72.57
磐安县	96	0	0.00	259	0	—	—	—
永康市	1153	6	0.52	1677	26	26	1.56	100.00
东阳市	460	301	65.43	1540	1359	1124	88.24	82.70
武义县	377	0	0.00	960	0	—	—	—
浦江县	192	10	5.21	642	72	22	11.21	30.55
兰溪市	180	38	21.11	1800	400	358	22.2	89.50
义乌市	812	23	2.83	7913	155	119	1.96	76.77
合计	3714	493	13.27	16568	2825	2238	17.05	79.22

[注]*: 根据《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》(GBZ159—2004)规定的采样点数目;—: 无数据。

三种主要职业病危害因素粉尘、化学因素、物理因素的实测点数分别为1362、760、532,检测率分别为45.02%、12.42%、14.28%,各危害因素的检测率差别存在统计学意义($\chi^2=843.68$, $P<0.05$),粉尘的检测率较高。表2为公有制企业(国有和集体)和非公有制企业(私营和股份制)各危害因素的检测率比较,其中公有制企业的粉尘、化学因素及物理因素的检测率均高于非公有制企业($P<0.05$),公有制企业粉尘合格率高于非公有制企业($P<0.05$),而化学因素及物理因素合格率低于非公有制企业($P<0.05$)。

表2 金华市不同体制企业职业病危害因素检测情况

企业类型	危害因素	企业总数	应测点数	实测点数	检测率(%)	合格点数	合格率(%)
公有制企业	粉尘	26	307	210	68.40*	153	72.86*
	化学	12	132	69	52.27*	40	57.97*
	物理	21	314	126	40.13*	103	81.75*
非公有制企业	粉尘	1540	2718	1152	42.38	781	67.80
	化学	1725	5988	691	11.54	491	71.06
	物理	1026	3412	406	11.90	360	88.67

[注]*: 与非公有制企业比较, χ^2 检验, $P<0.05$ 。

2.3 职业健康体检情况

全市接触职业病危害因素人数共计49398人,应检人数共计21510人,实检人数共计10666人,受检率为49.58%。表3可见,公有制企业和非公有制企业企业工人受检率比较,粉尘、化学、物理作业人员受检率之间差异均有统计学意义($P<0.05$), χ^2 值分别为324.53、31.91、61.48,公有制企业的受检率总体比非公有制企业高。

表3 不同类型企业接触职业病危害因素人员体检结果

企业类型	危害因素	职工人数	接触人数	应检人数	应检率(%)	实检人数	受检率(%)
公有制企业	粉尘	3701	1412	823	58.29	645	78.37*
	化学	1836	488	355	72.75	263	74.08*
	物理	1710	739	269	36.40	132	49.07*
非公有制企业	粉尘	43910	14294	7210	50.44	645	45.24
	化学	82849	21314	8963	42.05	5296	59.09
	物理	94088	11151	3890	34.88	1068	27.46

[注]*: 与非公有制企业比较, χ^2 检验, $P<0.05$ 。

2.4 干预前后

干预前(2007年8月)初次检测时发现,粉尘的合格率为66.15%,铅烟和铅尘的合格率为37.50%,三苯的合格率为51.85%。对企业负责人和工人进行职业卫生知识培训,优化生产作业环境等干预措施,干预1年后(2008年8月)检测三种危害因素的合格率均分别提高了21.54%、37.50%、29.63%,干预前和干预后合格率差异有统计学意义。

表4 粉尘、铅、三苯监测点干预前后检测合格率变化情况

危害因素	干预前			干预后		
	检测点	合格点	合格率(%)	检测点	合格点	合格率(%)
粉尘	65	43	66.15	65	57	87.69*
铅	24	9	37.50	24	18	75.00*
三苯	27	14	51.85	27	22	81.48*

[注]*: 与干预前比较, χ^2 检验, $P<0.05$ 。

3 讨论

本调查结果显示,目前金华市职业病防治工作现状为危害因素分布广、种类多、企业监测覆盖率低、体检率低、职业病危害因素点检测率低。主要职业病危害因素为粉尘、毒物,主要职业危害集中在经济发达的永康市和义乌市。金华市存在职业病危害因素企业监测覆盖率仅为 13.27%,其中有 4 个地区职业病危害因素监测工作尚处于空白状态,主要原因是基层职业卫生技术服务能力有限^[2]和职业卫生监督队伍力量薄弱,全市具备职业卫生技术服务资质的机构仅有 4 家,具有职业健康体检资质的仅有 3 家,导致了该市职业病危害因素监测和职业健康监护工作开展困难。搞好职业卫生工作需要当地政府的重视和积极支持,并亟需有关部门协调解决有关问题,促进职业病的防治和工人的健康。

据 2005 年卫生监督所统计资料,3 109 家存在职业病危害因素企业的作业场所环境中,粉尘、物理和化学类等职业病危害因素的卫生检测合格率分别为 61.2%、45.7%、69.8%。而本次调查结果显示:粉尘、物理因素、化学因素的检测点合格率分别为 68.58%、69.87%、87.03%,监测合格率明显升高,其原因是卫生监督部门加大了执法力度,开展职业病危害因素监测的企业大部分是国有或大型企业,职业病防治管理较规范,加强了职业病防护措施。干预研究证明,尽管职业病危害形势严峻,但如果企业重视健康促进^[3]和职业病防治工作,改进生产工艺、完善车间设备布局,改善车间环境,使工作场所职业病危害因素浓度(强度)符合国家标准,保障企业职工的健康,说明加强对企业的职业病危害意识的宣传教育和现场监督检查工作的重要性。

金华市的职业健康受检率 49.58%,其中以物理危害作业人员受检率最低,其主要原因一方面是对物理危害因素还不够重视,作业环境检测率和作业人员受检率都比较低;另一方面,有关机构对物理性职业危害的防治又相对薄弱。随着健康意识和法制观念的加强,今后这方面的问题会越来越突出,因此要加强对工人和企业宣传教育,防治部门要加大对企业监督的力度,以提高企业保护工人健康的责任感及工人自我

保护意识^[4-5]。

公有制企业各项指标普遍高于非公有制企业。因为非公有制企业对职业病防治法律意识相对较弱,职业卫生服务工作较难开展,而公有制企业在职业病防治方面的制度比较健全和完善。金华市存在职业病危害因素企业中私营经济占 71.22%,中小企业、私营企业的职业卫生防治工作在国内处于起步阶段,有些还处于空白状态^[6-7]。随着私营企业、股份制企业等中小型企业的发展,这类企业应是职业病防治工作的重点。

总之,金华市职业病防治工作还有待于进一步改善,职业病防治工作形势十分严峻,要使职业病防治工作在该市进一步落到实处就必须由政府牵头,加强多部门合作,共同监管存在职业病危害因素企业,加大职业卫生监督、监测和监护力度,对企业开展《职业病防治法》的宣传教育、提高企业和职工的职业病防治意识和法律等。

参考文献:

- [1] 罗进斌, 吴位新. 金华市 1962-2005 年尘肺病晋期情况调查[J]. 浙江预防医学, 2007, 19(9): 29-31.
- [2] 霍卫东, 周世义, 曹泽仁. 基层职业卫生机构和队伍建设的几点思考[J]. 职业与健康, 2006, 22(20): 1745.
- [3] 刘淮玉, 吴建华, 姚宗蓓, 等. 某工作场所健康促进综合干预研究效果评估[J]. 环境与职业医学, 2008, 25(2): 175-177.
- [4] WILSON D, XIBIN S, READ P, et al. Hearing loss—an underestimated public health problem[J]. Aust J Public Health, 1992, 16(3): 282-286.
- [5] 施达. 噪声对人体心血管系统影响的动态观察[J]. 职业卫生与应急救援, 2006, 24(4): 188-189.
- [6] 潘国才, 吕旭峰, 樊文忠, 等. 常州市职业病危害因素调查与对策[J]. 职业与健康, 2005, 21(12): 1923-1924.
- [7] 皮嵩云, 张建中, 何丽萍. 长沙市工业企业职业病危害现状调查分析[J]. 实用预防医学, 2005, 12(6): 1346-1348.

(收稿日期: 2008-09-24)

(编辑: 洪琪; 校对: 吴德才)

哥白尼索引(IC)对本刊 2009 年的最新评价数据

波兰哥白尼索引(Index of Copernicus, IC)是由 Medical Science International 创办的收录医药学、生物学等信息的国际知名检索系统,是一个新的通向科学信息的世界性门户,其受众主要有: 学术研究者、临床医生、相关政府机构等。该数据库网址为 <http://www.indexcopernicus.com>。

本刊自 2007 年开始被该数据库收录,于 2010 年 1 月该数据库发布了最新评价报告(Index Copernicus Journal Evaluation Report in year 2009),结果显示: 2009 年本刊评价结果(IC Value)为 4.40,与 2007 年和 2008 年 IC Value(3.24 和 4.00)比较又有所提高。

衷心感谢广大国内外专家学者、作者及读者多年来给予本刊的长期关注和积极支持!

《环境与职业医学》编辑部