乡镇工业职业危害及干预措施调查研究*

深圳市卫生防疫站 (518020) 黄先青 彭崇信

中山医科大学 刘移民

我国乡镇工业迅速发展不可避免的带来了某种程度的职业性工伤和职业病增加。本文对珠江三角洲地区的乡镇工业职业危害现行干预措施进行调查,现报告如下。

1 调查方法

随机抽取珠江三角洲地区两镇各类性质乡镇工业394家。由调查员按设计好的调查表格到工厂逐项调查,内容包括:作业岗位防护设施安装、个人防护用品的发放及使用情况,并对作业场所毒害因素进行监测。同时以问卷的形式随机抽查500名接触毒害因素的工人,调查其安全卫生防护知识教育情况和防护用品使用情况。收回资料在AT-386微机上建立数据库,并用SAS软件进行统计分析。

2 结果与分析

2.1 企业基本情况

调查两个镇共有乡镇企业394家,其中属镇办企业188家,村办99家,私人办107家。工厂规模职工数平均每厂127人,其中100人以下小型企业297家,100人以上、500人以下中型企业66家,500人以上大型企业31家。

2.2 职业危害现状

2.2.1 接触毒害因素工人的行业分布

394家乡镇工业中,轻工业309家,占78.4%,其他行业依次为电子、化工、机械、建筑。394家工厂中,有毒害因素的工厂188家,占总工厂数的47.7%;接触毒害因素的工人有5931人,占生产工人数的13.3%。接触毒害因素的工人中,有77.8%是属于轻工行业,接触毒害因素百分比最高的行业为建筑和机械,分别为56.5%和24.3%。

2.2.2 毒害因素的监测结果

随机抽其中有毒害因素的工厂135家进行监测,监测项目包括:苯、甲苯、二甲苯、铅、粉尘、噪声等9项,其中一项以上(含一项)毒害因素超标的工厂55家,占40.7%。监测点合格率最低为噪声,270个监测点,仅62.2%合格,其次为甲苯,143个监测点,合格率为79.0%,其他监测项目合格率均在90%以上。

2.3 现行干预措施

2.3.1 防护设施的安装及个人防护用品的发放使用
在有毒害因素的188家工厂中,按规范化操作要求,

必须安装安全卫生防护设施的作业岗位1637处,已安装好的岗位为968处,安装率为59.1%。以企业规模对防护设施的安装率进行比较,大中小企业防护设施安装率有明显差异,大型企业和小型企业安装率分别为75.4%和30.8%。188家有毒害因素的工厂,必须使用个人防护用品的岗位有2155处,实际发放防护用品的岗位为1974处,占91.6%;所发放的防护用品大约有一半能有效预防本岗位毒害因素,即有效率56.8%(1224处)。按企业规模对防护用品的发放及使用情况进行比较,大中小企业防护用品的发放均有显著性差异,有效防护用品大型企业发放率为80.3%,小型企业仅为33.4%;然而,大中小企业在有效防护用品的使用上却没有差异($P=0.2128$)。以企业所有权归属镇办、村办、私人办进行比较,防护设施的安装率及防护用品的发放使用均无差异。

2.3.2 工人接受防护知识教育情况
抽查500名接触毒害因素的工人,年龄17~57岁,平均年龄为32.3岁,平均工龄为7.1年。文化程度的构成比:文盲6.4%,小学25.6%,初中39.6%,高中28.4%,文化程度在大中小企业或镇、村、私人企业中分布一致。500名工人中,有47.6%接受过防护知识教育,有55.2%的工人认识本岗位的职业危害因素,经常使用防护用品的则有34.8%。不同文化程度的工人在接受防护知识教育及对毒害因素的认识上有显著性差异,而在防护用品的使用上则无差别。大中小企业或镇、村、私人办企业间,上述三种情况均无差别。

3 讨论

乡镇企业是一类特殊的工业,其自主权属于镇、村、私人所有。然而在劳动安全卫生防护,工人劳动保护方面它们与国营企业一样,同样受国家或地方政府劳动安全卫生法规、条例、标准的约束。

从本次调查结果看,珠江三角洲地区有毒害因素的乡镇工厂(47.7%)及接触毒害因素的工人(13.3%)均低于全国乡镇工业调查结果(82.8%和33.9%);作业点平均超标率(37.8%)也低于全国乡镇工业调查(63.1%)。这个情况符合经济发达地区职业危害程度低于经济不发达地区。

* 美国中华医学基金会(CMB)资助课题

本次调查乡镇工业中职业危害最为严重的项目为噪声。噪声强度80分贝以上的81个工厂中,超标率(85分贝)厂家占66.7%,监测点合格率62.2%。另一较为严重的职业危害为甲苯,在使用甲苯的厂家中,有32.1%的厂家超国家标准(100mg/m³),监测点的合格率79%,最高超国家标准近17倍。

乡镇工业在改善工作环境方面,约有40%的生产岗位未安装必要的安全卫生设施。曾有文章报道,乡镇工业中劳动防护设施的质量仅有39.1%合格,从而增加了发生职业性工伤、职业病的可能。未安装必须设施有资金的因素,企业决策者对职业危害因素的认识和重视也有关系。然而,在个人劳保用品的发放方面,乡镇工业的投入却不少;需要个人防护用品的岗位有90%以上发放了劳保用品,但这些劳保用品有40%以上不能预防本岗位的职业危害因素。个人劳保用品的低使用率,原因较为复杂,如对职业危害因素的认识、劳保用品本身的效果、工作岗位危害因素的程度、功效学等因素都可能影响其使用,其中工人的自我保健意识差和影响劳动工效是导致低使用率的最主要原因。

乡镇企业工人自身对职业危害的主动干预令人不满意,仅有55.2%的工人知道本岗位的职业危害因素,而经常使用个人防护用品的工人也仅有1/3。造成这种现象的自身原因,与工人自身文化程度有一定关系,乡镇工业中完成国家义务教育(初中)以上工人不到70%,另一方面这也可能与接受防护知识强化教育的机会大小有关。

乡镇企业对职业危害的干预程度不尽相同,从结果的分析看,以企业的主权归属关系分组,对干预措施进行比较,结果全无差异。因为随着经营机制的转换,很多企业(包括国营)变成了股份制企业。如果以企业职工人数规模分组对各种干预措施进行分析,结果却显示小型企业对职业危害因素的干预不如大中型企业的好。这也许提示对乡镇企业职业危害干预措施的研究应以企业规模进行分组,这样也可与国际间习惯以企业规模分组对职业危害程度进行研究的方式接轨,同时也提示,今后乡镇企业危害干预措施的重点应放在小型企业。

(收稿:1995-02-16 修回:1995-07-12)

水泥制造业职业危害调查分析

青岛市卫生防疫站(266001)

李中帅 任瑞美 李桂荣

为摸清全市水泥行业职业危害现状,我们于1993年8月~1994年8月对全市县属以上水泥厂进行了劳动卫生学调查,结果如下。

1 对象和方法

1.1 对象:县属以上全民和集体所有制水泥生产企业。水泥生产过程中从事粉尘作业工龄在1年以上的工人;在噪声强度78dB以上、工龄1年以上以及高温环境下的作业工人。

1.2 方法

1.2.1 作业环境的粉尘浓度、噪声强度以及温度测试均按《卫生防疫工作规范》劳动卫生分册进行,使用的ND₂精密声级计经计量所鉴定;Nx6活塞发声器定期校正;FC-Ⅲ型粉尘采样器和WHY-01型数字点温计,用前随时校正,并按操作规范使用。

1.2.2 职业体检按《卫生防疫工作规范》要求,统一印制粉尘、噪声、高温作业工人体检表,按表格内容进行检查,尘肺拍片X光机为500mA;听力测定用JC-1B型电听力计;高温作业人员体检项目主要为血压和心电图。其他体检内容均按体检表进行。

2 调查结果

全市共有县属以上水泥生产厂10个,共有职工5174人,生产工人3564人,从事有害作业工人2479人,其中粉尘作业1962人,噪声作业365人,高温作业152人,分别占生产工人的50.39%、10.24%和4.26%,有专兼职劳动卫生管理人员25人,职防人员14人。

2.1 有害因素测试情况

在10个水泥生产企业中,共测定粉尘点样70个,粉尘浓度最高点达250.10mg/m³,平均为34.51mg/m³,超标率达75%以上(见表1)。

表1 水泥行业不同部位粉尘浓度(mg/m³)

测定情况				
测定地点	样品数	平均浓度	合格点数	合格率(%)
一级破碎	20	51.70	5	25.00
配料	18	50.11	3	16.67
生料球磨	10	32.16	5	50.00
熟料球磨	10	28.18	3	30.00
包装	12	68.85	1	8.33
合计	70	34.51	17	24.29

噪声声源可分为三类,噪声以中高频稳态噪声为