

上海市闵行区工业园区企业职业卫生现状调查

傅晨杰, 赵自力, 黄晓珍, 程波

摘要: [目的] 了解上海市闵行区工业园区企业职业卫生管理现状, 为探讨相应的职业卫生管理对策提供依据。[方法] 采用单纯随机抽样方法抽取 2 个工业园区内 99 家存在职业病危害的企业, 对其基本情况、职业卫生防护工作、职业健康监护等进行问卷调查和专题讨论; 并依照有关职业卫生法律、法规、标准随机对 50 家企业工作场所的职业有害物质进行监督监测。[结果] 入驻企业建设项目卫生审核率为 44.1%, 职业病机械防护有效设置率为 69.7%, 定期职业健康体检率为 95.1%, 工作场所职业病危害因素抽检合格率为 65.8%。[结论] 工业园区企业职业卫生管理工作和潜在职业卫生问题不容忽视, 应继续加强职业卫生监督管理工作。

关键词: 工业园区; 职业卫生; 抽样调查; 监督监测

A Cross-Sectional Study on Occupational Health Management of Industrial Parks in Minhang District, Shanghai FU Chen-jie, ZHAO Zi-li, HUANG Xiao-zhen, CHENG Bo (Health Supervision Institute of Minhang District, Shanghai 201100, China)

Abstract: [Objective] To explore the status of occupational health management in industrial parks in Minhang area and provide evidence for occupational health supervision countermeasures developing. [Methods] A total of 99 enterprises having registered occupational hazards in 2 industrial parks in Minhang area were recruited via a simple random sampling method. Information on general condition, occupational health protection and occupational health surveillance were collected by a questionnaire and focus group discussions. The occupational hazards in selected 50 enterprises were monitored according to related national regulations. [Results] Only 44.1% of the enterprises reported their construction projects were audited by the health administration. About 69.7% enterprises installed occupational protective facilities and 95.1% of workers had records of periodical health examinations in the 99 enterprises. About 65.8% of sampling occupational hazards met related national standards. [Conclusion] The occupational health management of enterprises in the industrial parks should be enforced and the governmental inspection and supervision need improvement.

Key Words: industrial park; occupational health; sampling study; supervision

随着上海经济建设的中心向郊区转移, 工业园区作为郊区经济发展的重要载体, 面临良好的发展机遇^[1]。园区内由于生产性企业聚集, 其职业卫生管理工作也应引起足够的重视。本研究拟通过对上海市闵行工业园区企业职业卫生管理工作的现状调查和监督监测, 全面掌握工业园区企业职业卫生现状, 为探索适合工业园区职业卫生管理的对策, 提高工业园区企业职业卫生管理水平, 保障劳动者的身体健康提供决策依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

上海市闵行区国家级、市级工业园区各有 2 个, 确定其中的闵行经济技术开发区(国家级)、莘庄工业园区(市级)2 个工业园区为调查园区。根据辖区企业职业病危害申报资料, 2 家工业园区共有申报职业危害因素的企业 185 家, 采用随机抽样方法选取其中 99 家作为调查对象。

1.2 方法

[作者简介] 傅晨杰(1979—), 男, 学士, 主管医师; 研究方向: 职业卫生; E-mail: fej888@eastday.com

[作者单位] 上海市闵行区卫生局卫生监督所, 上海 201100

1.2.1 企业职业卫生现状调查 成立调查小组, 由培训后的监督员结合日常的监督检查工作, 对上述 99 家企业, 依据《职业病防治法》制作的统一调查表及上海市卫生局卫生监督所统一印制的《工业园区(含工业聚集区)入驻企业检查表》进行问卷调查, 调查内容主要包括: 企业经济类型、行业分类、企业规模等基本情况, 企业生产工艺及存在的职业病危害因素、职业卫生管理工作, 职业健康监护等内容。而后针对调查发现的问题召集有关职业卫生监督员、职业卫生技术服务机构人员、企业职业卫生管理人员等进行专题讨论, 提出相应的管理对策。

1.2.2 工作场所职业病危害因素监测 按照上海市卫生局卫生监督所工业园区职业卫生监督抽检计划任务书要求, 选取闵行经济技术开发区(国家级)、莘庄工业园区(市级)2 个工业园区内同时存在粉尘、毒物和物理因素职业危害的 50 家企业开展检测, 现场检测的时间选定在 2010 年 6—8 月, 共计抽检职业病危害因素(粉尘、毒物、噪声、高温)486 个点, 样品数为 1801 件。

以上检测均在各岗位正常作业条件下进行, 依据 GBZ159—2004《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》、GBZ/T192—2007《工作场所空气中粉尘测定第 1 部分: 总粉尘

浓度》、GB/T189.8—2007《工作场所物理因素第 8 部分：噪声》、GB/T189.7—2007《工作场所物理因素第 7 部分：高温》进行检测。依据 GBZ2.1—2007《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》、GBZ2.2—2007《工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分：物理因素》进行评价。

1.3 统计学方法

将调查资料经审核无误后全部输入计算机，用 EXCEL 软件建立数据库进行汇总统计分析。

2 结果

2.1 调查企业基本情况

被调查的 99 家企业中，外商投资企业 36.4% (36/99)、有限公司 25.3% (25/99)、国有企业 17.2% (17/99)、私营企业 17.2% (17/99)、股份制企业 4.0% (4/99)；从事 8 大类 13 个行业，以轻工、电子制品、机械加工、金属制品业为主；根据企业规模，小型企业 56.6% (56/99)；中型企业 21.2% (21/99)、大型企业 22.2% (22/99)。

2.2 企业职业卫生现状调查

调查内容主要包括：企业职业卫生管理工作、职业健康监护工作、工作场所职业病危害因素监测等内容。

2.2.1 企业职业卫生管理工作调查 对被调查的 99 家企业职业病防治组织结构及规章制度建立、开展预防性审核及工作场所职业病危害因素检测、职业病机械及个体防护设置、职业病危害岗位告知、其他防护工作等进行现场调查。经现场检查确认，开展建设项目预防性审核的用人单位仅占 44.1%，而超过 30% 的被调查企业机械防护设施的有效设置未能到位，显示工作场所的预防措施不足，存在发生职业危害事故的隐患(表 1)。

表 1 99 家企业职业卫生管理工作调查结果			
项 目	须设置数	符合数	符合率(%)
组织结构和规章制度建设情况			
设置职业卫生管理机构并有专人负责	99	99	100.0
建立各项职业卫生管理制度	99	95	96.0
建立健全职业卫生档案	99	91	92.0
预防性审核及职业病危害因素检测情况			
开展建设项目预防性审核	34	15	44.1
开展工作场所职业病危害因素检测	99	87	87.9
机械及个体防护设置情况			
设置机械防护设施	99	69	69.7
机械防护设施正常运转	99	68	68.7
机械防护设施维修保养记录	99	56	56.6
个人职业病防护用品符合要求	99	84	84.8
岗位告知情况			
设置中文警示标识及中文警示说明	99	53	53.5
设置公告栏进行职业病危害告知	99	51	51.5
进行岗位合同告知	99	80	80.8
其他防护工作开展情况			
布局合理，有害与无害作业分开	99	75	75.8
设置更衣、洗浴等卫生设施	99	74	74.7
设置工人休息专间	99	79	79.8

[注]“符合数”，是指经职业卫生监督员现场检查确认，相关职业卫生管理工作符合《职业病防治法》等法律法规提出的要求的企业数。

2.2.2 职业健康监护工作 被调查企业接触职业病危害因素的职工共有 3513 人，占全区接触职业病危害职工总数的 5.60%^[2]；调查内容主要包括接触职业病危害因素员工是否开展职业健康检查及其职业健康监护档案的建立情况，职业健康监护档案内容须符合《职业健康监护管理办法》的要求。调查结果显示，被调查企业劳动者的体检率为 95.1%，职业健康监护档案建档率为 81.3%，劳动者的职业健康监护权益基本得到了保障(表 2)。

表 2 企业接触职业病危害因素的职工职业健康监护情况					
项 目	应体检人数	实际体检人数	职业健康监护档案建立数	体检率(%)	建档率(%)
上岗前职业体检	845	712	694	84.3	82.1
在岗职业体检	2668	2650	2574	99.3	96.5
离岗前职业体检	219	186	136	84.9	62.1
合计	3732	3548	3034	95.1	81.3

[注]“建档率”，指实际建档数占应体检人数的比例。

2.2.3 工作场所职业病危害因素监督监测 本次抽检企业数 50 家，根据企业生产工艺及存在的职业病危害因素，共监测 486 个点，样品数为 1801 件，抽检合格率为 65.8%。其中粉尘、毒物合计监测点数 263 个点，样品数 1578 件，202 个点合格，抽检合格率 76.8%；物理因素监测点数 223 个点，样品数 223 件，118 个点合格，抽检合格率 52.9%(表 3)。

表 3 工业园区内 50 家企业职业病危害因素监测结果				
分类	应测点	实测点	合格点	合格率(%)
粉尘	100	100	69	69.0
毒物	163	163	133	81.6
物理	223	223	118	52.9
合计	486	486	320	65.8

3 讨论

本次调查结果显示，随着辖区职业卫生监督量化分级分类管理工作的不断开展^[3]，工人的职业健康权益逐步得到了保障。99 家企业均设置了职业卫生管理机构，都有专兼职人员进行日常的职业卫生管理，各企业基本落实了周期性职业健康检查制度并为员工建立起职业健康监护档案，能定期开展工作场所职业病危害因素检测评价，为工人提供有效的个人职业病防护用品，并落实有害岗位的合同告知。本次调查显示离岗前职业体检率和在岗工人职业健康监护档案建档率较以往均有了明显提升，应进一步巩固^[3]。

但是，工业园区企业潜在职业卫生问题仍然不容忽视，通过本次抽样调查结合日常监督执法查见的违法情况分析，当前辖区工业园区企业职业卫生管理主要存在以下问题：①园区管理者普遍缺乏职业卫生管理知识，难以指导入驻企业开展职业病防治工作，特别是前期预防，绝大多数入驻企业的新建、改建、扩建项目不执行预防性审核制度，致使建设项目存在严重隐患。②作业工人接触职业危害严重。本次对园区企业工作场所职业病危害因素监测结果显示，总合格率为 65.8%，物理因素危害更严重，合格率仅为 52.9%，明显低于本市其他一些

区县同级工业园区的水平^[45]。这和辖区一直以来传统工业产业所占比重较大,生产工艺比较落后有关,且本次调查所发现的作业现场职业病机械防护设施的有效设置和维护保养工作质量较差,也是导致监测超标严重的重要原因。③作业现场职业卫生管理工作不到位,除职业病机械防护设施配置不足外,危害岗位警示告知工作不到位,员工休息间及更衣、洗浴等辅助卫生设施不到位,都给职业卫生安全工作带来隐患。

针对本次调查和抽检发现的问题,为切实保障从业人员的健康权益,现提出如下建议:

卫生行政部门要加强与工业园区管理部门的工作联系,形成合力。在促进工业园区自身职业卫生管理方面,已有调查表明^[6],应首先着眼于指导,协助园区管委会建立、健全职业卫生管理机构,设置合格的职业卫生管理人员队伍,建立园区负责职业卫生管理和职业病防治责任框架制度。卫生行政部门要引导园区管理部门自身在职业卫生管理中发挥主导作用,形成合力,共同指导、教育企业法人遵守职业卫生法律法规,定期联合组织职业卫生知识培训,宣传新知识、新要求,贯彻新政策。

(1)改革生产工艺,从源头上控制职业病危害。与园区管理部门合力加强园区企业的职业卫生前期指导,对新建、改建、扩建的可能存在职业病危害因素的项目由园区管理部门及时提供信息,卫生行政部门要严把建设项目审核关,严格执行建设项目预防性审核“三同时”制度,做好职业病防治前期预防工作。

(2)加强行政执法,保证法律法规有效落实。对入驻园区的企业加强职业病防治法律法规的宣传和监督管理力度,实行

职业卫生监督量化分级分类管理,坚决贯彻“事前有培训、事中有指导、发现问题及时指导整改、屡教不改从严处罚教育”的监督执法理念,保证法律法规有效落实。

总之,提高工业园区企业职业卫生管理水平,不仅要加强行政执法部门监管力度,提高园区职业卫生管理水平,更需要强调企业自身的社会责任,将提高职业卫生管理融入企业文化之中,提高企业自律,同时寻求社会各方监督力量的共同参与,探索有效的监管模式。

参考文献:

- [1] 栾贵琴,夏平.上海郊区工业园区竞争力分析[J].嘉兴学院学报, 2005, 17(1): 81.
- [2] 项丹红.上海市闵行区工业企业职业卫生现状调查[J].职业与健康, 2009, 25(8): 804-805.
- [3] 傅晨杰,宓铮,刘玉宝.职业卫生监督量化分级方法的应用和探讨[J].环境与职业医学, 2006, 23(5): 442-443.
- [4] 庄惠民,沈洪源,冯梅,等.上海市杨浦区工业园区企业职业卫生状况监督抽检结果分析[J].环境与职业医学, 2009, 26(5): 494-497.
- [5] 张战赛,赵艳芳,俞晓红,等.松江区工业园区职业卫生监督抽检现状分析[J].实用预防医学, 2009, 16(1): 147-148.
- [6] 林永昕,刘向阳,徐国,等.宝山区工业园区职业病危害现状调查与分析[J].中国公共卫生管理, 2009, 25(2): 231-234.

(收稿日期: 2011-03-02)

(英文编审: 金克峙; 编辑: 王晓宇; 校对: 徐新春)

【精彩预告】

六氯联苯诱导新生雄性大鼠睾丸细胞凋亡的体内体外研究

张杰, 李克勇, 朱红雁, 等

为观察 2, 2', 4, 4', 5, 5'-六氯联苯(PCB153)对新生 SD 大鼠睾丸细胞凋亡的影响。研究人员首先进行体内实验: 将出生 3 d (postnatal day 3, PND 3) SD 大鼠随机分组, 每组 24 只, 经口给予溶剂对照(玉米油)和 PCB153 (0.025、0.25、2.5 mg/kg), 连续暴露 5 d。最后一次暴露 24 h 后解剖每组一半的动物, 取睾丸组织做成切片, TUNEL 法检测睾丸细胞凋亡水平并电镜观察细胞形态; 剩余动物在无暴露条件下继续喂养至 12 周龄(成鼠)解剖, 进行精子计数。体外实验: 新生大鼠 (postnatal day 5, PND5) 睾丸组织分离精原-支持细胞共培养 48 h 后, 用 0、1、10、50 $\mu\text{mol/L}$ 的 PCB153 染毒 24 h, DAPI 染色观察细胞核凋亡, 流式细胞仪测定细胞早期凋亡率和晚期凋亡率。结果发现, 新生期大鼠不同剂量 PCB153 暴露后, 与对照组相比, 0.25 mg/kg 和 2.5 mg/kg 剂量组 12 周龄睾丸每日精子生成量明显下降 ($P < 0.05$)。PND8 时, TUNEL 法检测发现 PCB153 染毒组大鼠睾丸中凋亡细胞各组差异无统计学意义; 电镜下观察曲细精管, 可见染毒组支持细胞线粒体肿胀, 生殖细胞核固缩凝结。体外共培养细胞染毒 24 h 后, 流式细胞仪检测发现与对照组比较, 50 $\mu\text{mol/L}$ 组早期细胞凋亡率明显升高 ($P < 0.05$); 但晚期凋亡率各组差异无统计学意义。荧光显微镜下观察 DAPI 染色, 从 PCB153 染毒剂量 10 $\mu\text{mol/L}$ 起可见明显的凋亡细胞核形态特征。因此, 新生期大鼠暴露 PCB153 可直接诱导睾丸细胞凋亡, 可引起雄性大鼠生殖功能的远期损害。

此文将于近期刊出, 敬请关注!