

3 讨论

3.1 本调查选择工业门类齐全、职业病危害因素种类多、职业病发病相对严重的老工业城市淄博地区中小规模企业为研究对象,在掌握其职业病疾病谱及发病规律、职业卫生管理等基本情况的基础上,通过对煤电、机械、轻工和化工等有代表性行业中小企业的劳动者职业卫生知晓情况和健康促进需求情况的调查,了解用人单位和职工的需求,并对其中某小型化工企业采取有针对性的工作场所健康促进干预,通过国内权威机构组织国家级专家现场评审验收和政府公共卫生专业机构的问卷调查对干预效果进行效果评价,探索中小企业工作场所健康促进的模式,寻找出一套政府组织、企业实施和专业支持的低投入、高收益的保护中小企业职业人群的新途径,为政府制定防治对策和用人单位制定防控措施提供科学依据,对国内相似城市和地区中小企业开展工作场所健康促进具有一定的借鉴作用^[2]。

3.2 本调查的应用推广及社会效益主要体现在以下几个方面:(1)摸清了淄博市职业病疾病谱及发病情况,了解了用人单位职业卫生管理情况;(2)了解部分中小企业职业卫生

知晓情况和健康促进需求情况;(3)成功打造了全国中小微型化工企业健康促进企业示范单位;(4)用人单位工作场所环境状况及生活环境显著改善,企业职工职业病预防和健康意识明显提高;(5)试点企业工作场所职业病危害因素的浓/强度均符合国家卫生标准要求;(6)试点企业职工因病伤缺勤工时比例下降,2014—2016 年节约相关支出 250 万元;(7)生产效率显著提高,极大地提高了生产力,3 年来新增产值 370 万元。

本调查在摸清淄博地区职业病疾病谱及发病情况的基础上,对部分中小企业进行调查并在试点企业进行 WHP 干预,成功探索制定出一整套适合中小企业的 WHP 模式,以实践证明 WHP 是防控职业病,提高产业人群健康水平,投入少、见效快、行之有效的措施。

参考文献:

- [1] 夏猛,李宁,王晓芳,等.国内外中小企业工作场所健康促进研究进展[J].中国工业医学杂志,2011,24(4):314-325.
- [2] 夏猛,丁雯,翟慎永,等.淄博市 2006—2012 年职业病发病情况[J].中华劳动卫生职业病杂志,2013,31(12):926-928.

2016 年天津市滨海新区苯危害监测情况分析与控制

Analysis of situations on benzene surveillance in Tianjin Binhai new area and its control during 2016

秦晓蕾¹, 刘静², 陈玉翠¹, 苏卫红¹

(1. 天津市滨海新区塘沽疾病预防控制中心, 天津 300450; 2. 天津市疾病预防控制中心, 天津 300011)

摘要:对 2016 年天津市滨海新区苯危害企业信息和工人职业健康检查等资料进行分析。结果显示,该区苯危害企业以私有、小型制造业为主,69 处工作场所苯浓度均符合国家卫生标准。3 619 名接苯工人血常规异常率为 4.86%,女性高于男性且呈随年龄增长而增加趋势,职业禁忌证和疑似职业病检出率为 0.91% 和 0.19%。提示长期接触低浓度的苯仍会对工人健康产生一定的影响,应加强该区私有、小型制造业的苯危害企业职业卫生监测工作及其接苯工人的健康监护,合理组织劳动,保护工人健康。

关键词:苯;监测;职业健康检查

中图分类号: R135.12 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2018)04-0292-03

DOI: 10.13631/j.cnki.zggyyx.2018.04.013

天津市 2001—2010 年职业病发病分析显示,慢性苯中毒占慢性职业中毒总例数的 26.72%,居首位;引起急性职业中毒的毒物,苯排在第三位^[1],天津市职业性急、慢性苯中毒防治形势较为严峻。为了预防、控制苯的职业危害,保护劳动者的健康,本文对天津市滨海新区 2016 年苯的监测资料进

行分析和研究。

1 对象与方法

1.1 对象

天津市滨海新区 2016 年苯危害监测工作资料,包括 127 家苯危害企业基本情况,3 619 名接苯工人 2016 年在岗期间职业健康检查资料。

1.2 方法

1.2.1 苯危害企业基本信息 通过安全生产监督管理局收集滨海新区 2016 年 1 月 1 日—12 月 31 日用人单位职业病危害项目申报表,主要包括行业、企业规模、经济类型和职业病危害风险分类等企业基本信息。

1.2.2 职业健康检查 依照《职业健康监护技术规范》(GBZ188—2014)确定接苯工人的检查项目,参照《职业性苯中毒诊断标准》(GBZ 68—2013)确定各检查项目异常结果判定标准。采用常规 12 导联的心电图进行检查,诊断标准参照《临床心电图学》第 6 版。

1.3 统计学分析

采用 Excel2007 建立数据库,SPSS 18.0 软件进行统计分析。符合正态分布数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,不同组间率的差异比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 苯危害企业一般情况

收稿日期: 2017-11-03; **修回日期:** 2018-02-23

作者简介: 秦晓蕾 (1987—),女,医师,硕士研究生,研究方向:职业病防治及职业流行病学研究。

通信作者: 苏卫红,研究方向:职业病防治及职业流行病学研究, tgsuwei hong@126.com。

127 家苯危害企业以制造业为主，占 76.38%；职业病危害风险分类以较重为主，占 70.87%；企业规模以小型为主，占 44.88%；经济类型以私有经济为主，占 48.03%。检测工作场所 69 处，检测合格率为 100%。见表 1。

表 1 天津市滨海新区苯危害企业基本情况例（%）

行业	企业数	职业病危害风险分类			企业规模				经济类型					检测工作场所数
		严重	较重	一般	大型	中型	小型	微型	国有	集体	私有	港澳台	外商	
采矿业	3 (2.36)	2	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0	2	6
制造业	97 (76.38)	17	66	14	12	37	41	7	9	1	41	5	41	52
建筑业	2 (1.57)	0	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0
批发和零售业	6 (4.72)	0	6	0	0	4	2	0	1	0	5	0	0	2
交通运输、仓储和邮政业	17 (13.39)	0	14	3	0	3	12	2	1	1	12	1	2	7
科学研究和技术服务业	1 (0.79)	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
水利、环境和公共设施管理业	1 (0.79)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
合计	127 (100.00)	19 (14.96)	90 (70.87)	18 (14.17)	15 (11.81)	46 (36.22)	57 (44.88)	9 (7.09)	13 (10.24)	2 (1.57)	61 (48.03)	6 (4.72)	45 (35.43)	69 (100.00)

2.2 职业健康检查结果

2.2.1 基本情况 3 619 名接苯工人中男性 3 285 例 (90.8%)、女性 334 例 (9.2%)，年龄 16~69 (32.3±9.1) 岁，苯接触工龄 0.5~40 (8.3±8.0) 年。受检人员主要工种涉及涂装工、胶粘工、调漆工、喷漆工等。3 619 例接苯工人中血常规异常 176 例 (4.86%)、高血压 291 例 (8.04%)、心电图异常 239 例 (6.60%)、职业禁忌证 33 例 (0.91%)、疑似职业病 7 例 (0.19%)。

2.2.2 血常规检查结果 女性工人血常规、WBC、Hb、中性粒细胞 (N) 异常率高于男性，差异具有统计学意义 ($P<0.05$)；RBC 异常率差异无统计学意义。不同年龄组血常规、

RBC、Hb 异常率随年龄的增长呈增长趋势，差异具有统计学意义 ($P<0.05$)，WBC、N 异常率差异无统计学意义。不同工龄组血常规各指标异常率差异均无统计学意义。见表 2~4。

表 2 不同性别接苯工人血常规异常检出情况例（%）

性别	受检人数	血常规	WBC	RBC	Hb	N
男	3 285	131 (3.99)	39 (1.19)	37 (1.13)	13 (0.40)	82 (2.50)
女	334	45 (13.47)	17 (5.09)	4 (1.20)	27 (8.08)	15 (4.49)
χ^2 值		58.954	30.309	0.00	156.982	4.625
P 值		<0.001	<0.001	1	<0.001	0.032

表 3 不同年龄组接苯工人血常规异常检出情况例（%）

年龄（岁）	受检人数	血常规	WBC	RBC	Hb	N
16~30	1 998	75 (3.75)	30 (1.50)	8 (0.40)	11 (0.55)	55 (2.75)
31~40	895	38 (4.25)	11 (1.23)	3 (0.34)	11 (1.23)	23 (2.57)
41~50	550	47 (8.55)	14 (2.55)	16 (2.91)	17 (3.09)	16 (2.91)
51~69	176	16 (9.09)	1 (0.57)	14 (7.95)	1 (0.57)	3 (1.70)
χ^2 值		28.970	4.573	103.269	26.054	0.835
P 值		<0.001	0.187	<0.001	<0.001	0.841

表 4 不同工龄组接苯工人血常规异常检出情况例（%）

工龄（年）	受检人数	血常规	WBC	RBC	Hb	N
<3	898	51 (5.68)	17 (1.89)	12 (1.34)	7 (0.78)	34 (3.79)
3~5	950	40 (4.21)	15 (1.58)	9 (0.95)	9 (0.95)	24 (2.53)
6~8	638	34 (5.33)	12 (1.88)	5 (0.78)	12 (1.88)	15 (2.35)
9~11	402	20 (4.98)	5 (1.24)	6 (1.49)	4 (1.00)	12 (2.99)
≥12	731	31 (4.24)	7 (0.96)	9 (1.23)	8 (1.09)	12 (1.64)
χ^2 值		3.090	3.089	1.845	4.645	7.729
P 值		0.543	0.543	0.764	0.326	0.102

3 讨论

天津市滨海新区苯危害以私营、小型制造业企业为主。

国内多项苯的专项调查显示，私营、小型企业是油漆、涂料和粘胶等含苯原料的主要使用者^[2]，也是苯中毒高发地和自

我管理的薄弱区, 因此应强化私营、小型企业的职业病危害防范意识, 提高职业卫生管理水平。

本次调查显示, 69 处工作场所中检测的苯浓度均未超过国家规定的工作场所职业接触限值, 但 3 619 例接苯工人的血常规异常率为 4.86%, 与天津市 2016 年重点职业病监测中苯监测结果一致^[3]。同时检出有高血压和心电图异常者, 提示长期接触低浓度的苯可能会对工人血常规、血压和心电图产生影响。

本次调查显示, 女性苯作业人员血常规、WBC、Hb、N 异常率均高于男性, 差异具有统计学意义, 提示女性比男性对苯更为敏感, 更容易受到苯的损害, 这与女性易感性强、生理周期、机体免疫力差等因素有关^[4]。因此企业应尽量少安排女性从事苯作业劳动, 以保护女工的身体健康。血常规、RBC、Hb 异常率随年龄的增长呈增加趋势, 不同工龄组血常规各指标异常率差异均无统计学意义, 原因可能为 (1) 企业定期安排在岗人员职业健康检查, 有助于及时发现异常并作出相应的处理; (2) 私营中小企业从业人员大部分为农民工, 流动性大。血常规变化与年龄、工龄的关系有待进一步观察。

综上, 天津市滨海新区苯危害企业在今后工作中应改革生产工艺, 用低毒或无毒的原料代替苯, 并采取有效的通风排毒措施, 进一步降低工作场所苯浓度; 定期开展作业场所

苯的职业卫生监测和劳动者的职业健康检查, 在环境监测结果合格的基础上, 加强工人个人防护措施, 为工人配备有效的个人防护用品并要求正确佩戴。在职业健康检查中加强对低浓度苯作业工人的监护工作, 根据职业健康检查结果的异常检出情况有针对性的对接苯工人进行健康教育, 对于职业禁忌证和疑似职业病患者应及时调离原工作岗位, 做出相应的医学处理。由于生产环境中苯的浓度不能代表机体接触的实际情况, 不同企业、工人的职业安全防护意识和防护措施不同, 应综合考虑工人的性别、工龄、作业时间、接苯方式、个体敏感性及毒物在人体内的代谢产物对机体蓄积作用的差异等, 合理组织生产劳动, 减少工人接触时间, 必要时进行岗位轮换。

参考文献:

- [1] 孙金艳, 田丽萍. 2001—2010 年天津市职业病发病分析 [J]. 环境与健康杂志, 2012, 29 (8): 742-743.
- [2] 王芳. 北京市朝阳区涉苯企业哨点监测结果分析及作业人员风险评估研究 [D]. 山西医科大学, 2014.
- [3] 刘静, 曾强, 李梅莉, 等. 天津市重点职业病监测情况分析与控制对策 [J]. 公共卫生与预防医学, 2017, 28 (6): 20-23.
- [4] 王芳, 师伟, 魏云芳. 低浓度苯对作业工人血液系统的影响 [J]. 中国工业医学杂志, 2014, 27 (3): 202-204.

劳务派遣工职业卫生服务享受情况调查

Survey on enjoyment of occupational health services in labor dispatch workers

钱旭东, 高金鑫, 孙立伟, 王悦, 申海旺

(北京市昌平区疾病预防控制中心, 北京 102200)

摘要: 采用横断面研究方法, 对劳务派遣工职业卫生服务享受情况及存在问题进行调查分析。结果显示, 在职业卫生和安全防护知识培训及实施、职业卫生知识与服务知晓等方面, 与同车间工作的合同制工人相比, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 在签订劳动合同及告知接触职业病危害、缴纳工伤保险、定期检测职业病危害因素、组织在岗期间职业健康检查等方面, 劳务派遣工享受职业卫生服务情况低于合同制工人, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。提示劳务派遣公司依法落实企业主体责任不到位, 相关政府部门应进一步加强职业卫生监管。

关键词: 劳务派遣工; 职业卫生服务

中图分类号: R135 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2018)04-0294-03

DOI:10.13631/j.cnki.zgggxyx.2018.04.014

劳动者依法享受职业卫生服务, 国内相关文献从不同行业、企业规模、接害因素、作业工种等方面进行研究报道^[1-3], 但主要针对用人单位的合同制工人, 涉及劳务派遣工的研究较少。本文通过对劳务派遣工的职业卫生服务享受情

况进行调查, 旨在研究这一用工形式存在的职业卫生问题, 促进“人人享有职业卫生”目标的实现, 保护劳动者的健康权益, 为相关政府部门和用人单位完善职业病防治工作提供技术依据。

1 对象与方法

以 3 家用人单位的劳务派遣工作为观察组, 共 153 人; 将同车间的合同制工人 243 人作为对照组。采用横断面研究方法, 自行编制调查问卷, 调查内容包括基本情况、职业卫生服务享受情况、职业卫生知识与服务知晓情况。正式调查前对调查员进行统一培训, 依据预调查发现的问题及时修改问卷。调查采用自填问卷和面对面访谈相结合的方法。所有问卷均由调查员现场逐项审核, 确认无误的交由专人保存。采用 Epidata 3.0 统计软件进行问卷双人录入, 统计方法采用卡方检验, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况

调查人群基本情况及对工作压力、工作满意度情况见表 1。由表 1 可见, 观察组农业户籍 (86.93%)、初中及以下文化程度 (49.67%)、月平均收入 $<3\ 000$ 元 (52.28%) 所占比例高于对照组; 观察组平均年龄高于对照组, 平均工龄、平