

3 讨论

本次体检结果显示,同时接触粉尘和二氧化硫对工人肺功能的影响大于只接触其中一种有害因素,粉尘对肺功能的影响大于二氧化硫气体,生产过程中产生的粉尘和二氧化硫的联合作用对工人的健康影响相对更大。

本次接触二氧化硫气体的工人只存在阻塞型肺功能异常,与何文雍等报道的 SO_2 主要损伤肺小气道功能相符^[2];接触粉尘的工人则以阻塞型肺功能异常占的比例相对较高,这与蔡洁等^[3]报道的接触粉尘作业肺功能损害限制型发生比例较高不一致,可能由于本次体检的工人中年轻的工人相对较多、接尘种类不同等有关。同时接触粉尘和二氧化硫的工人以限制型比例最高,可能是由于粉尘对人体的影响大于二氧化硫,而粉尘在限制型通气障碍方面起的作用更大。

1365 名工人中肺功能异常率为 33.70%,高于魏清^[4]报告

的结果(25.79%),可能因本次体检是在冬季进行,东北地区室内外温差大,部分工人可能罹患轻度呼吸系统疾病,导致检查异常率偏高。年龄大、工龄长的工人异常率较高,说明粉尘及二氧化硫对肺功能的影响存在远期效应。性别差异可能与粉尘作业男工多于女工,以及男性吸烟等不良习惯有关。本次体检工人年龄偏低、工龄较短,以后应平衡各组样本数继续深入分析。

参考文献:

- [1] 何凤生. 中华职业医学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999: 823.
- [2] 何文雍, 王玉珠. 二氧化硫对操作工肺功能影响的调查 [J]. 化工劳动保护, 1993, 14 (4): 164-165.
- [3] 蔡洁, 潘杰. 接尘作业对肺通气功能的影响 [J]. 职业卫生与应急救援, 2005, 23 (2): 102-103.
- [4] 魏清. 粉尘作业人员肺功能检查结果分析 [J]. 医学动物防制, 2007, 23 (1): 68-69.

2006—2011 年淄博市职业病发病特点分析

Analysis on morbidity pattern of occupational diseases in Zibo city from 2006 to 2011

王晓芳¹, 夏猛¹, 李芳玉², 姜程¹, 李广益¹, 伊健¹

WANG Xiao-fang¹, XIA Meng¹, LI Fang-yu², JIANG Cheng¹, LI Guang-yi¹, YI Jian¹

(1. 淄博市疾病预防控制中心, 山东 淄博 255026; 2. 山东大学, 山东 济南 250012)

摘要: 2006—2011 年网络直报的职业病病例数据显示,淄博市 6 年间共报告职业病 1194 例,新发尘肺病 930 例 (占 77.9%),职业中毒 137 例 (占 11.5%),职业性耳鼻喉口腔疾病 106 例 (占 8.9%),职业病病种涉及职业病目录中 9 大类 28 种。各类职业病发病情况以煤工尘肺、矽肺、苯中毒、锰及其化合物中毒为主,对尘肺病、职业中毒防治是本市当前和今后一段时期职业病防治工作的重点。

关键词: 职业病; 尘肺; 职业中毒; 防治

中图分类号: R135 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2013)06-0449-03

为总结和分析本市的职业病发病特点,为政府以及相关企事业单位制定职业病防治对策提供科学依据,现将淄博市 2006—2011 年职业病发病报告统计信息分析如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

资料取自中国疾病预防控制中心信息系统淄博市 2006—2011 年职业病报告卡,病例均经职业病诊断小组确诊,数据剔除了未通过审核的个体。

1.2 方法

采用全国统一的尘肺病例报告卡、职业中毒和职业病报

告卡 (包括慢性职业中毒、物理因素、生物因素及其他职业病等)。将数据导入 Excel 表格,用 SPSS16.0 进行统计分析,采用 $R \times C$ 卡方检验,单项分类方差分析 (one-way classification ANOVA) 等比较不同类型职业病患者所在单位的经济类型、企业规模等是否有差别。所有统计检验均采用双侧检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 职业病发病情况

2006—2011 年期间,淄博市累计报告 1194 例职业病病例,除职业性放射性疾病外,职业病病种涉及 9 大类 28 种,其中尘肺病 10 种、职业中毒 7 种、职业性耳鼻喉口腔疾病 2 种、物理因素所致职业病 1 种、生物因素所致职业病 1 种、职业性皮肤病 3 种、职业性眼病 1 种、职业性肿瘤 1 种、其他职业病 2 种。在 1194 例职业病人中新诊断尘肺病 930 例,占所有病例的 77.9%;其次职业中毒 137 例,占 11.5%;职业性耳鼻喉口腔疾病 106 例,占 8.9%;这三类职业病报告人数占 6 年间职业病报告总人数的 98.3%。还有很少一部分的其他种类的职业病 (包括物理因素所致职业病 1 例、生物因素所致职业病 8 例、职业性皮肤病 4 例、职业性眼病 2 例、职业性肿瘤 1 例及其他职业病 5 例)。

报告职业病总数以及各类职业病报告人数未呈现明显的升高或降低趋势。各类职业病报告人数在 2007 年达到最多,其他年份相对较少,2007 年以后,报告的职业病人数稍微呈现出下降趋势。见表 1。

收稿日期: 2013-02-06; 修回日期: 2013-04-25

作者简介: 王晓芳 (1966—), 女, 副主任医师, 主要从事职业病危害因素检测与项目评价工作。

表 1 2006—2011 年各年度职业病发病情况

年度	尘肺	职业中毒	职业性耳鼻喉口腔疾病	其他	合计
2006 年	138	26	17	0	181
2007 年	284	45	46	6	381
2008 年	174	19	7	9	209
2009 年	155	22	3	1	181
2010 年	84	17	10	2	113
2011 年	95	8	23	3	129
合计	930	137	106	21	1194

从经济类型来看, 各类职业病病例大多 (992 例) 来自公有经济企业, 占 83.1%。从 χ^2 检验分析结果来看, 不同种类的职业病患者, 来自公有经济与非公有制经济企业的比例差异有统计学意义 ($P=0.000<0.05$), 职业中毒来自非公有制经济企业所占比列比尘肺病、职业性耳鼻喉口腔疾病及其他职业病要高, 为 36.5%。详见表 2。

表 2 2006—2011 年各类职业病患者所在企业经济类型情况

职业病种类	公有经济	非公有经济	合计
尘肺病	787 (84.6%)	143 (15.4%)	930
职业中毒	87 (63.5%)	50 (36.5%)	137
职业性耳鼻喉口腔疾病	101 (95.3%)	5 (4.7%)	106
其他 (除上述 3 种外)	17 (81.0%)	4 (19.0%)	21
合计	992 (83.1%)	202 (16.9%)	1194

将企业规模分为大、中、小及不详四类, 1194 例患者中有 720 例来自大型、中型规模的企业, 占 60.3%。从卡方分析结果来看, 不同种类的职业病, 来自企业规模的构成比不同, 职业中毒类的患者很少一部分来自中型及大型企业, 与尘肺病、职业性耳鼻喉口腔疾病等其他职业病恰好相反。职业中毒小型企业病人构成比例占 27.7%。见表 3。

表 3 2006—2011 年各类职业病来自企业规模情况

职业病种类	大型	中型	小型	不详	合计
尘肺病	100(10.8)	512(55.1)	128(13.8)	190(20.4)	930
职业中毒	24(17.5)	9(6.6)	38(27.7)	66(48.2)	137
职业性耳鼻喉口腔疾病	23(21.7)	38(35.8)	2(1.9)	43(40.6)	106
其他 (除上述三种外)	2(9.5)	13(61.9)	2(9.5)	5(23.8)	21
合计	148(12.4)	572(47.9)	170(14.2)	304(25.5)	1194

注: () 内为%。

2.2 尘肺病发病情况

2006—2011 年淄博市共报告新诊断尘肺病 930 例, 其中男性 875 例, 占 94.1%, 女性 55 例。2007 年诊断人数最多。尘肺发病年龄集中在 45~59 岁 (547 例, 占 58.8%), 新发尘肺病的平均年龄为 (57.52±11.54) 岁; 接尘工龄集中在 20~29 年 (461 例, 占 49.6%), 平均接尘工龄 (22.83±7.75) 年, 与文献报道平均发病接尘工龄 21.4 年相近^[1]。与山东省报道的尘肺病发病以青壮年为主, 主要集中在 35~54 岁, 实际接尘工龄以 20~29 年发病最多相一致^[2]。其中以矽肺的发病接尘工龄最短, 为 (21.44±8.43) 年, 与文献报告

一致^[3]。

尘肺病种类涉及《职业病目录》13 类中的 10 类, 除无云母尘肺、铝尘肺、其他尘肺外, 其余均有病例, 位居前五位的依次是煤工尘肺 598 例 (66.2%)、矽肺 260 例 (28.0%)、陶工尘肺 20 例 (2.2%)、电焊工尘肺 (1.8%) 和铸工尘肺 (1.4%)。壹期尘肺 826 例 (88.8%), 贰期 83 例 (8.9%), 叁期 21 例 (2.3%), 有 11.2% 的病人初诊为贰期以上, 没有得到早期诊断及治疗, 以小型企业居多。

在本市尘肺病报告的 13 个行业中, 位居首位的是煤炭 (56.2%), 其次为建材 (12.8%)、其他 (9.7%, 包括公共管理和社会组织、居民服务和其他服务业)、冶金 (5.5%)、机械 (4.3%) 等。中型以上企业诊断人数最多, 占 65.9%。见表 4~表 7。

表 4 2006—2011 年尘肺病种类分布

尘肺种类	例数	%	尘肺种类	例数	%
煤工尘肺	598	64.3	水泥尘肺	9	1.0
矽肺	260	28.0	炭黑尘肺	2	0.2
陶工尘肺	20	2.2	滑石尘肺	1	0.1
电焊工尘肺	17	1.8	石墨尘肺	1	0.1
铸工尘肺	13	1.4			
石棉肺	9	1.0	合计	930	100.0

表 5 2006—2011 年尘肺病患者所在企业规模

企业规模	人数	比例 (%)	壹期	贰期	叁期
大型	100	10.8	96	3	0
中型	512	55.1	492	43	7
小型	128	13.8	74	22	9
不详	190	20.4	164	15	5
合计	930	100.0	826	83	21

表 6 2006—2011 年尘肺病患者诊断年龄分布

诊断年龄(岁)	煤工尘肺	矽肺	其他	小计	构成比 (%)
25~	0	1	0	1	0.1
35~	41	31	8	80	8.6
45~	224	103	29	356	38.3
55~	107	64	20	191	20.5
60~	55	25	5	85	9.1
≥65	171	36	10	217	23.4
合计	598	260	72	930	100.0

注: 其他指除煤工尘肺和矽肺以外的尘肺病人。

表 7 2006—2011 年尘肺病患者工龄分布

工龄(年)	煤工尘肺	矽肺	其他	小计	构成比 (%)
~10	33	33	4	70	7.5
~20	161	68	27	256	27.5
~30	320	124	17	461	49.6
>30	84	35	24	143	15.4
合计	598	260	72	930	100.0

2.3 职业中毒发病情况

6 年间淄博市职业中毒共报告 137 例。慢性职业中毒 89 例, 涉及 7 个病种, 以苯中毒为主 (34 例, 占 38.2%), 其次是锰及其化合物中毒 (32 例, 占 36.0%), 二者共占全部慢性职业中毒的 74.2%, 还有少量铅及其化合物中毒 (不包

括四乙基铅)、丙烯酰胺中毒、二硫化碳中毒病例。其来自 9 个不同的行业,排在前三位的依次是机械(22 例,占 24.7%)、化工(20 例,占 22.5%)和石化工业(17 例,占 19.1%)。急性职业中毒 48 例,涉及 10 个种类,无死亡病例,以一氧化碳中毒最多(17 例,占 35.4%),其次为其他职业性急性中毒(14 例,占 29.2%)、职业性中毒性肝病(5 例,占 10.4%)、硫化氢和甲醇中毒(各 3 例,各占 6.2%)。其来自 12 个不同的行业,排在前三位的依次是医药(10 例,占 20.8%)、化工(9 例,占 18.8%)和冶金(7 例,占 14.6%)。

2.4 职业性耳鼻喉口腔疾病发病情况

2006—2011 年报告 106 例职业性耳鼻喉口腔疾病病例,除 1 例铬鼻病外,其余 105 例均是噪声聋患者。职业性耳鼻喉口腔疾病平均诊断年龄是(46.40 ± 6.8)岁,其中 35~55 岁年龄段发病人数最多(90 例,占 84.9%)。106 例中有 30 例来自石油加工业,且全部来自某石化建设有限公司,占 28.3%;地质矿产 24 例,占 22.6%;17 例来自机械业,占 16.0%。噪声聋平均发病工龄(23.37 ± 7.33)年,20~30 年工龄的人数最多(56 例,占 52.8%)。

3 讨论

3.1 职业病总体发病形势不容乐观

淄博市属资源型老工业城市,工业发展已有百余年历史,涉及煤炭、建材、冶金、陶瓷、机械制造、石油化工、医药等多个行业,职业病危害因素种类多,职业病危害范围广。

职业病报告人数以 2007 年最多,为 381 例,后几年报告人数相对较少。年份的变化一方面缘自 2006 年开始实行全国职业病网络报告,2007 年职报网络走向轨道;另一方面我市职业卫生执法起步较早,特别是国有大中型企业,职业病防治自律意识较强,定期组织职工职业健康查体,健康监护人群处于一个稳定状态,病例报告趋于平稳。

从经济类型、企业规模方面看,60.3% 病例来自公有经济、中型、大型规模的企业,这类企业能较好地履行国家职业卫生法律法规,劳动者的职业健康权益得到落实,职业病患者得到了及时诊断和治疗。

调查显示有 16.9% 的病例来自非公有制企业,小型企业的上报人数也较少(占 14.2%)。目前,我市职业病危害突出反映在中小企业,尤其是一些个体私营企业,多数非公有制企业和小型企业只注重经济效益,忽视职业病防治,职业健康监护不落实,职工体检率低;再加上这部分工人以临时工、农民工为主,其生活压力大、流动性强、文化程度低,职业病防治意识淡薄,随着接触职业病危害时间的延长,发病人数也会不断增加。本资料显示,淄博市近 6 年来,职业病发病报告数也只是代表实际发病情况的一部分,随着健康监护工作的对象由国有企业扩大到中小型和私营企业,实际病例会高于报告数据,我市职业病发病形势依然严峻。

3.2 尘肺防治须做好职业健康监护

本次调查结果显示,尘肺病是我市危害最严重的职业病,我市应重点做好接尘 12 年以上职工健康监护,及时发现疑似尘肺病人,调离粉尘作业,采取有效措施,可减少尘肺病发

病人数。尘肺病的病情进展不可逆转,即使脱离粉尘作业仍可继续发生发展,应做好离岗后的医学随访检查,接尘工人的健康监护应延续至退休后乃至终生^[4]。

本次调查有 11.2% 的病例新诊为二期或三期尘肺,小型企业居多,接尘工人没有得到早期诊断及治疗,说明我市小型企业尘肺病的早期预防有待进一步提高。尘肺以煤工尘肺和矽肺病例最多,主要分布于煤炭、建材等行业,煤炭、建材行业为尘肺病防治的重点行业。

3.3 职业中毒防治以非公有制、小型企业为重点

我市急性中毒位居首位的是一氧化碳中毒,以医药、化工、冶金发病人数较多,发病情况、行业分布等与 2009—2010 年全国职业病报告基本一致^[5,6]。慢性职业中毒患者以苯中毒和锰及其化合物中毒居多,主要来自机械、化工、石化工业。

职业中毒发生于非公有制、小型规模企业病例居多,所占比例较大。故我市在制定职业病防治规划时应以小型、非公有制企业为突破口,加强重点毒物的预防控制,降低急慢性职业中毒的发生。

3.4 职业性耳鼻喉口腔疾病防治不容忽视

106 例职业性耳鼻喉口腔疾病病例中 105 例为噪声聋患者。对于噪声控制措施,除从源头上控制噪声源,选择低噪声的设备,采取隔声、消声、吸声、减振等卫生工程措施外,通过佩戴耳塞耳罩等个人防护用品,也可发挥较好的防护作用。

根据淄博市近六年职业病发病特点,我市在制定职业病防治策略时,既要全面从源头治理,又要抓住重点行业、重点人群、重点企业、重点环节。积极开展以煤尘、矽尘、苯系物等重点职业病危害因素的专项治理工作。加强多部门密切协作,形成职业卫生监管合力,强化用人单位职业病防治主体责任意识,使用先进的生产工艺、更新设备、改善工作场所作业环境,大力推进职业健康教育和健康促进,普及职业病防治知识,增强用人单位和劳动者职业病防治意识。加强健康监护工作,特别是对于非公有企业和小型规模企业,督促其组织职工健康查体,做到职业病的早发现、早诊断、早治疗,降低职业病的发生,切实保障劳动者健康权益,确保经济社会的和谐发展。

参考文献:

- [1] 庞燕,蔡春岳,汤玉华,等. 1955~2004 年南京市尘肺的分布状况[J]. 中国工业医学杂志,2005,18(6):358.
- [2] 范昭宾,陈艳芹,孙胤玲,2006~2008 年山东省尘肺病流行病学特征分析[J]. 中国工业医学杂志,2009,22(5):368.
- [3] 郭长轩,蒋文中,丁新平,等. 淮北矿区煤矿尘肺病发病及现状的调查[J]. 中华劳动卫生职业病杂志 2001,19(1):20-22.
- [4] 肖云龙,蒋然子,刘敏,等. 湖南省 56 546 例尘肺病例接尘工龄分析[J]. 中华劳动卫生职业病杂志 2010,28(11):838-839.
- [5] 晓如. 2009 年全国职业病报告公布[N]. 中国医学论坛报,2010-05-13.
- [6] 欧文. 卫生部通报 2010 年职业病防治工作情况和 2011 年重点工作[J]. 安全与健康,2011,13(7):31.