

表4 企业现场苯浓度检测与接苯女工血常规异常(降低)检出情况[人(%)]

现场检测	人数	WBC	N	PLT	RBC	Hb	任意一项
已检	640	88 (13.75)	28 (4.38)	28 (4.38)	7 (1.09)	82 (12.81)	174 (27.19)
未检	272	16 (5.88)	13 (4.78)	14 (5.15)	7 (2.57)	29 (10.66)	54 (19.85)
χ^2 值		11.695	0.073	0.259	2.765	0.826	5.476
P值		0.001	0.787	0.611	0.096	0.363	0.019

3 讨论

本次调查发现,某市24家小微型制鞋企业多数车间布局不合理,有毒、无毒作业未分隔开;企业开展职业卫生防护“三同时”审查和验收、设置通风防毒设施、职业危害项目申报、企业负责人和员工岗前职业危害防护培训、配备合格个人防护用品、开展职业危害现场检测等职业卫生管理项目的落实率均低于50%,最低仅为16.67%;10家企业作业场所现场苯浓度虽低于国家职业接触限值,但接苯女工血象偏低现象严重,特别是WBC和PLT降低检出率远高于对照组,接苯女工工龄 ≥ 10 年组WBC降低率显著高于工龄 < 10 年组;开展现场检测企业女工WBC和任意一项血常规指标异常(降低)检出率均高于未开展检测的企业。进一步分析发现,企业开展现场检测的88名接苯女工WBC降低者平均接苯工龄11.46年,其中有63人接苯工龄 ≥ 10 年;企业未开展现场检测的16名接苯女工WBC降低者平均接苯工龄

9.63年,10人接苯 ≥ 10 年。若个人防护不到位,接触低浓度苯仍会造成血液毒性和血象异常。

针对小微型制鞋业苯职业危害风险严重的问题,建议相关管理部门采取以下措施:(1)加强对企业主要负责人和作业人员的宣传教育;提倡企业积极推进技术、工艺革新,以无苯胶水或低毒的原辅料代替高毒的苯;合理布局生产车间的设备和区域,将有害、无害作业分开布置,避免交叉污染;督促企业落实职业病危害因素日常监测和评价及个人防护用品配备工作,从源头上控制苯危害。(2)政府或企业购买服务,即由有资质的技术服务机构指导制鞋企业完善职业病危害项目申报、职业病危害告知与警示标识设置、职业病防护用品选择和职业危害防护知识培训等职业卫生管理工作。(3)加大监督力度,深入企业开展职业卫生监督执法,必要时开展专项整治行动,不断提高职业卫生管理项目的落实率,逐步完善苯危害的防治工作。

(收稿日期:2021-10-12;修回日期:2022-01-27)

重庆市万州区 274 家用人单位职业病危害项目申报现状分析

Analysis on declaration current situation of occupational disease hazard project of 274 employing units in Wanzhou district of Chongqing city

李瑞恒, 彭明权, 袁丹

(重庆市万州区疾病预防控制中心职业卫生科, 重庆 404000)

摘要:截至2020年12月31日,重庆市万州区共274家用人单位进行了职业病危害项目申报,在册职工(含外委)28 238人,接害职工10 308人,集中于中小型制造业;累计确诊职业病4例,均分布于制造业企业。物理危害因素和粉尘检测点超标率较高($P < 0.05$),噪声和矽尘主要分布于制造业和采矿业($P < 0.05$),接触化学危害因素职工体检率较高($P < 0.05$)。提示该区应加强制造业和采矿业噪声、矽尘危害防治,加强接害特别是接触非化学危害因素职工健康监护,

扩大职业健康体检覆盖率。

关键词:职业病危害因素;职业病危害项目;申报

中图分类号: R135 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2022)05-0444-05

DOI: 10.13631/j.cnki.zggyyx.2022.05.019

作者简介:李瑞恒(1984—),男,主治医师,从事职业卫生检测与评价工作。

重庆市万州经济技术开发区是以新能源新材料、电子机械、纺织服装、食品药品、盐气化工等为产业主体的国家级经济技术开发区。现通过对万州区274家用人单位职业病危害项目申报资料的分析,了解该

区用人单位职业病危害项目申报及职业病危害现状,为职业卫生监督管理提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源 源于国家卫生健康委“职业病危害项目申报系统”中审核通过的重庆市万州区 274 家用人单位的申报资料,统计时间截至 2020 年 12 月 31 日。

1.2 方法 对申报数据中用人单位行业类型、经济类型、企业规模、接害人数、职业病危害因素检测结果、接害职工职业健康体检覆盖情况进行统计分析。依据《国民经济行业分类》(GB/T 4754—2017)进行企业行业分类,依据《关于划分企业登记注册类型的规定调整的通知》(国统字[2011]86号)进行企业经济类型划分,依据《统计上大中小微型企业划分办法(2017)》(国统字[2017]213号)进行企

业规模划分。

1.3 统计分析 采用 SAS 9.4 软件进行统计分析,计数资料构成比比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 274 家用人单位共有在册职工(含外委)28 238 人,接触职业病危害因素的职工(以下简称“接害职工”)10 308 人,占职工总数的 36.50%;其中接触粉尘4 837 人、化学因素3 723 人、物理因素6 591 人、其他因素 167 人;累计确诊职业病 4 例,患病率 0.4‰。

2.2 用人单位特征分析 274 家用人单位中接害劳动者高度集中于制造业,主要分布于中型和小型、有限责任公司。详见表 1。

表 1 274 家用人单位职业病危害因素特征

特征因素	用人单位 [家(%)]	职工总数 [人(%)]	接害人数 [人(%)]	χ^2 值	P 值
行业分类				641.465 5	<0.000 1
制造业	162 (59.12)	21 092 (74.69)	8 195 (79.50)		
批发和零售业	53 (19.34)	1 033 (3.66)	559 (5.42)		
采矿业	16 (5.84)	514 (1.82)	183 (1.78)		
居民服务、修理和其他服务业	20 (7.3)	617 (2.18)	177 (1.72)		
电力热力燃气及水生产和供应业	12 (4.38)	4 237 (15.00)	815 (7.91)		
其他行业 ^a	11 (4.01)	745 (2.64)	379 (3.68)		
经济类型				364.782 5	<0.000 1
有限责任公司	129 (47.08)	12 731 (45.08)	4 409 (42.77)		
私营企业	67 (24.45)	2 873 (10.17)	866 (8.40)		
国有企业	46 (16.79)	6 402 (22.67)	2 115 (20.52)		
股份有限公司	10 (3.65)	2 631 (9.32)	969 (9.40)		
股份合作企业	9 (3.28)	1 863 (6.60)	895 (8.68)		
中外合资经营企业	6 (2.19)	396 (1.40)	298 (2.89)		
其他企业 ^b	7 (2.55)	1 342 (4.75)	756 (7.33)		
企业规模				810.060 9	<0.000 1
大型	22 (8.03)	7 660 (27.13)	2 785 (27.02)		
中型	40 (14.60)	12 018 (42.56)	3 408 (33.06)		
小型	142 (51.82)	7 531 (26.67)	3 547 (34.41)		
微型	70 (25.55)	1 029 (3.64)	568 (5.51)		
合计	274 (100.00)	28 238 (100.00)	10 308 (100.00)		

注: a, 含农林牧渔业、水利环境和公共设施管理业、交通运输仓储和邮政业; b, 含外资企业、港澳台商独资经营企业、合资经营企业(港澳台资)、内资企业、集体企业、其他企业。

2.3 职业病危害因素分布及检测情况 存在职业病危害因素的用人单位数、接触职业病危害因素的职工人数在不同职业病危害因素(粉尘、物理因素、化学因素、其他因素)分布的比较差异具有统计学意义($P<0.05$)。物理因素检测点超标率较高,化学因素检

测点超标率较低,差异具有统计学意义($P<0.05$)。详见表 2。

2.4 噪声及矽尘作业场所职业病危害因素检测情况

274 家用人单位中 249 家存在噪声作业场所,占 90.88%,噪声作业场所检测点超标率达 13.35%;检

测超标率较高的主要集中在大型和小型、私营和有限责任公司的制造业和采矿业，差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。67 家存在矽尘作业场所，占 24.45%，接触矽尘的劳动者主要分布于制造业和采矿业，差异

具有统计学意义 ($P < 0.05$)；矽尘作业场所检测点超标率达 19.24%，超标率较高的用人单位集中在大型和中型企业。详见表 3。

表 2 274 家用人单位职业病危害因素分布及检测情况

职业病危害因素	用人单位 [家(%)]	接害人数 [人(%)]	检测单位数 [家(%)]	检测点数 (个)	超标点数 [个(%)]
物理因素	256 (93.43)	6 591 (63.94)	255 (99.61)	2 924	339 (11.59)
噪声	249 (90.88)	6 123 (59.40)	249 (100.00)	2 510	335 (13.35)
粉尘	202 (73.72)	4 837 (46.92)	199 (98.51)	1 153	110 (9.54)
矽尘	67 (24.45)	684 (6.64)	67 (100.00)	317	61 (19.24)
煤尘	22 (8.03)	596 (5.78)	22 (100.00)	89	6 (6.74)
石棉尘	13 (4.74)	63 (0.61)	13 (100.00)	41	0
化学因素	181 (66.06)	3 723 (36.12)	178 (98.34)	2 062	11 (0.53)
铅 ^a	5 (1.82)	244 (2.37)	5 (100.00)	254	0
苯	105 (38.32)	747 (7.25)	105 (100.00)	325	1 (0.31)
其他因素 ^b	17 (6.20)	167 (1.62)	7 (41.18)	80	0
χ^2 值	17.563 5		0.010 9		197.270 9
P 值	0.000 5		0.994 6		<0.000 1

注：a，指铅及其化合物（不包括四乙基铅）；b，包括生物因素、放射因素和其他因素。企业同时存在多种职业病危害因素均单独计算；劳动者同时接触多种职业病危害因素均单独计算。

表 3 274 家用人单位噪声及矽尘作业场所职业病危害因素检测情况

特征因素	噪声			矽尘		
	用人单位[家(%)]	接噪人数(%)	超标率(%)	用人单位[家(%)]	接噪人数(%)	超标率(%)
行业分类						
制造业	146 (58.63)	4 642 (75.81)	18.13 (301/1 660)	52 (77.61)	515 (81.36)	19.7 (53/269)
批发和零售业	49 (19.68)	333 (5.44)	0.50 (1/199)	2 (2.99)	4 (0.63)	0
采矿业	15 (6.02)	144 (2.35)	15.15 (15/99)	7 (10.45)	49 (7.74)	17.65 (6/34)
居民服务、修理和其他服务业	19 (7.63)	153 (2.50)	2.44 (2/82)	2 (2.99)	2 (0.32)	0
电力热力燃气及水生产和供应业	10 (4.02)	542 (8.85)	1.55 (6/386)	2 (2.99)	62 (9.79)	33.33 (2/6)
其他行业 ^a	10 (4.02)	309 (5.05)	11.90 (10/84)	2 (2.99)	1 (0.16)	0
χ^2 值	133.571 9		95.653 6	—		—
P 值	<0.000 1		<0.000 1	0.000 8 ^c		0.942 4 ^c
经济类型						
有限责任公司	115 (46.18)	2 567 (41.92)	15.42 (185/1 200)	42 (62.69)	420 (66.35)	18.59 (37/199)
私营企业	63 (25.30)	664 (10.84)	16.22 (67/413)	19 (28.36)	114 (18.01)	24.00 (18/75)
国有企业	43 (17.27)	1 542 (25.18)	6.63 (34/513)	3 (4.48)	66 (10.43)	17.14 (6/35)
股份有限公司	7 (2.81)	96 (1.57)	5.00 (5/100)	1 (1.49)	4 (0.63)	0
股份合作企业	9 (3.61)	824 (13.46)	13.25 (20/151)	1 (1.49)	19 (3.00)	0
中外合资经营企业	5 (2.01)	99 (1.62)	15.69 (8/51)	1 (1.49)	10 (1.58)	0
其他企业 ^b	7 (2.81)	331 (5.41)	19.51 (16/82)	0	0	0
χ^2 值	74.170 1		28.921 2	—		—
P 值	<0.000 1		<0.000 1	0.171 8 ^c		0.842 9 ^c
企业规模						
大型	21 (8.43)	1 644 (26.85)	21.31 (52/244)	1 (1.49)	4 (0.63)	100.00 (3/3)
中型	35 (14.06)	1 586 (25.90)	6.86 (56/816)	7 (10.45)	109 (17.22)	27.87 (17/61)
小型	131 (52.61)	2 447 (39.96)	17.07 (197/1 154)	42 (62.69)	422 (66.67)	15.14 (28/185)
微型	62 (24.90)	446 (7.28)	10.14 (30/296)	17 (25.37)	98 (15.48)	19.12 (13/68)
χ^2 值	146.843 1		45.934 6	—		—
P 值	<0.000 1		<0.000 1	0.078 4 ^c		0.045 4 ^c

注：a、b，同表 1。c，采用 Fisher 确切概率法。

2.5 职业健康体检情况 接触化学因素劳动者职业健康体检率较高, 在不同职业病危害因素间差异有统

计学意义 ($P < 0.05$)。详见表 4。

表 4 274 家用人单位开展职业健康体检情况

职业病危害因素	用人单位 (家)	体检单位 (家)	体检覆盖率 (%)	接害人数	体检人数	体检覆盖率 (%)
物理因素	256	234	91.41	6 591	4 954	75.16
噪声	249	234	93.98	6 123	4 768	77.87
粉尘	202	190	94.06	4 837	3 744	77.40
化学因素	181	163	90.06	3 723	3 094	83.11
铅 ^a	5	5	100.00	244	244	100.00
苯	105	94	89.52	747	747	100.00
其他因素 ^b	18	4	22.22	167	57	34.13
χ^2 值			7.737 3			41.098 3
P 值			0.051 8			<0.000 1

注: a、b, 同表 2。企业同时存在多种职业病危害因素均单独计算。劳动者同时接触多种职业病危害因素均单独计算。

3 讨论

万州区的多元化产业结构, 使其具有职业病危害因素种类多、危害范围广的特点。加强对用人单位职业病危害项目申报工作的监督和管理, 是全面掌握万州区职业病危害现状、从源头控制职业病危害, 保护劳动者职业安全和健康的重要举措。

本次分析显示, 截至 2020 年 12 月 31 日, 万州区通过审核的存在职业病危害项目用人单位 274 家, 职业病危害因素集中于制造业, 主要分布于中型和小型有限责任公司。接触物理因素职业病危害劳动者最多, 其中接触噪声者占 92.90%; 其次为粉尘, 其中接触矽尘者占 14.14%。274 家用人单位工作场所矽尘检测超标率达 19.24%, 低于重庆市检测结果 (25.2%)^[1], 但居万州区所检重点职业病危害因素的首位。噪声检测超标率达 13.35%, 低于重庆市检测结果 (28.14%)^[2], 高于 2019 年重庆市涪陵区检测结果 (10.63%)^[3]; 化学因素检测超标率为 0.53%, 与文献报道^[4]的万州区工作场所化学因素检查结果相比, 呈逐年下降趋势。噪声检测超标率较高的用人单位主要集中在大型和小型、私营企业和有限责任公司的制造业和采矿业; 矽尘作业场所检测超标率较高的用人单位主要分布于制造业和采矿业, 产生矽尘的主要原因多为高强度的机械振动, 如破碎等, 接触的主要工种多为机械操作工、型砂工、清砂工等。用人单位中接触化学因素职工体检率高于接触其他危害因素职工体检率。确诊职业病 4 例 (水泥尘肺 2 例、噪声聋 1 例、矽肺 1 例), 均在制造业 (水泥制造业 3 例、有色金属冶炼和压延加工业 1 例),

应为长期接触作业场所高强度噪声和高浓度粉尘所致。

为做好万州区职业病防治工作, 应重点落实: (1) 职业安全健康监管职责自 2018 年划归到卫生行政部门, 亟须建立和完善职业卫生监督队伍, 配备充足的监督管理执法人员, 强化人员培训, 不断提高队伍监督管理和执法能力水平^[5]。(2) 卫生行政部门应针对重点行业 (制造业)、重点企业、重点职业病危害因素 (噪声和矽尘) 加强防控指导、管理与监督执法, 尤其是针对中、小型有限责任公司制造业存在的物理因素和粉尘进行重点防治。(3) 噪声的防治应重点关注大型和小型、私营企业和有限责任公司的制造业和采矿业, 矽尘防治应重点关注制造业和采矿业。(4) 加强存在职业病危害项目企业接害劳动者职业健康体检, 尤其是接触化学因素以外职业病危害因素劳动者的职业健康监护, 不断扩大职业健康体检覆盖率。(5) 职业健康促进是预防和控制职业病的有效措施^[6], 企业应加强职业卫生相关培训和宣传, 提高劳动者职业健康意识, 促进职业健康行为的建立^[7]。(6) 加强《职业病防治法》宣传贯彻力度, 强化企业职业病危害防治主体责任, 不断提高企业依法开展职业病危害项目申报和职业病防治的意识水平, 确保企业职业病危害项目申报质量^[8]。(7) 强化职业卫生技术服务机构监督管理, 规范从业行为, 提高服务水平, 确保服务质量^[9,10]。

由于企业职业卫生管理人员对职业病危害项目申报工作认识不到位和责任感不足、监管部门监督管理欠缺等原因, 导致存在漏报和瞒报的现象, 因此实际上存在职业病危害因素的企业数和接触职业病危害因

素的职工人数应超过本次统计的数据。今后的工作中应不断加以改进,使数据更加真实、准确。

(作者声明 本文无实际或潜在的利益冲突)

参考文献

- [1] 陈凤琼, 黄进, 邓华欣. 重庆市职业病危害分布现状调查 [J]. 职业与健康, 2018, 34 (15): 2141-2143.
- [2] 王雪梅, 张华东, 王小哲, 等. 2015 年重庆市噪声职业危害行业分析 [J]. 职业卫生与病伤, 2017, 32 (4): 199-202.
- [3] 罗燕, 尹頔, 王村建, 等. 重庆市涪陵区工业企业噪声危害现状调查 [J]. 职业与健康, 2021, 37 (1): 1-4, 10.
- [4] 樊毅. 万州区厂矿企业职业病危害因素检测结果分析 [J]. 中国卫生检验杂志, 2011, 21 (8): 2055-2057.

- [5] 钟斌斌. 温州市职业健康监管的问题与对策研究 [D]. 大庆: 黑龙江八一农垦大学, 2020.
- [6] 李广益, 夏猛, 侯学文, 等. 某小型化工企业工作场所健康促进效果评价 [J]. 环境与职业医学, 2015, 32 (12): 1149-1153.
- [7] 冯瑞文, 古艳卿, 梁炼华, 等. 企业员工职业病相关知识知晓率调查 [J]. 浙江预防医学, 2016, 28 (1): 99-101.
- [8] 唐玉霞, 王琛芳. 提高有职业病危害因素企业申报率的体会 [J]. 工业卫生与职业病, 2011, 37 (4): 256.
- [9] 周鉴. 我国职业卫生技术服务质量问题及不规范行为现状分析 [J]. 工业卫生与职业病, 2020, 46 (6): 516-518.
- [10] 荣梓, 林海端, 毛耿, 等. 民营职业卫生技术服务机构服务能力调查 [J]. 中国工业医学杂志, 2020, 33 (5): 442-444.

(收稿日期: 2021-03-22; 修回日期: 2021-08-29)

2017—2020 年晋城市新诊断职业病流行病学特征分析

Analysis on epidemiological characteristics of newly diagnosed occupational diseases in Jincheng city from 2017 to 2020

张云鹏¹, 郭斐斐², 晋超³

(1. 晋城市第二人民医院, 山西 晋城 048000; 2. 高平市人民医院; 3. 晋城大医院)

摘要: 收集 2017—2020 年晋城市新诊断职业病病例的基本信息, 采用描述性流行病学方法分析其分布特征。结果显示, 2017—2020 年新诊断职业病 268 例, 男性占 99.7%, 尘肺病例占 94.4%, 发病年龄 >45~50 岁最多, 发病工龄 6~10 年最多, 地区分布以阳城县、市内城区和高平市病例较多, 主要分布于煤炭开采和洗选业。提示尘肺病是本市职业病防治工作的重点, 应采取针对性的措施控制职业病的发生。

关键词: 职业病; 煤工尘肺; 流行病学

中图分类号: R135 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2022)05-0448-03

DOI: 10.13631/j.cnki.zggyyx.2022.05.020

近十年来, 职业健康和职业卫生问题越来越受到政府部门和广大劳动者的重视, 我国职业病的发病数量稳中有降。职业病危害具有群体性及治愈困难等特点, 对社会和家庭造成了极大负担, 已逐渐成为重大公共卫生问题和社会问题^[1]。为了解晋城市近年来职业病的发病特点及人群分布, 现对 2017—2020 年新诊断职业病的流行病学特征进行分析, 为本市职业病防治策略提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 2017—2020 年晋城市职业病诊断机构新诊断职业病 268 例, 不包括晋期病例。

1.2 方法 收集 2017—2020 年晋城市唯一的职业病诊断机构新诊断职业病病例的基本信息, 内容包括性别、发病年龄、工种、工龄、工作单位、地址、行业类型、诊断结果和日期。职业性煤工尘肺依据《职业性尘肺病的诊断》(GBZ 70—2015)、职业性噪声聋依据《职业性噪声聋的诊断》(GBZ 49—2014)、职业性中暑依据《职业性中暑的诊断》(GBZ 41—2019)进行诊断。

1.3 统计分析 将所有病例信息录入 Excel 表格, 采用 SPSS 25.0 软件进行统计学分析, 均数比较采用 t 检验和方差分析, 结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示。

2 结果

2.1 基本情况 2017 年 1 月至 2020 年 12 月新诊断职业病 268 例, 其中男 267 例 (99.6%)、女 1 例 (0.4%), 职业病种类包括职业性尘肺病 253 例 (94.4%)、职业性噪声聋 13 例 (4.9%)、职业性中暑 2 例 (0.7%)。253 例职业性尘肺病中煤工尘肺 249 例, 期别为壹期 226 例、贰期 18 例、叁期 5 例; 电焊工尘肺 1 例、陶工尘肺 1 例、铝尘肺 1 例、其他尘肺 1 例, 期别均为壹期。13 例噪声聋的分级为轻度噪声聋 8 例 (61.5%), 中度噪声聋 5 例 (38.5%)。2 例职业性中暑, 均为热痉挛型。