

业, 职业卫生相关法律法规、技术标准等知识匮乏, 综合素质亟待提高。因此, 职业卫生技术服务机构要把人才建设的着眼点放在中青年人才上, 建立高素质的职业卫生技术服务队伍, 使人才的知识、年龄、技术结构趋于合理和整体优化, 从而获得最佳效能, 让被服务单位得到满意的职业卫生技术服务, 以满足企业职业病防治工作的要求。

3.5 健全培训体系, 提高人员素质

开展对职业卫生技术人员的专业教育培训, 使其在短时间内承担起最前沿的日常职业卫生服务工作, 是推动企业职业卫生工作的重要动力。由于专业技术人员参加工作的年限不同, 积累的工作经验丰富程度存在差异, 不同岗位性质、职称、学历对培训内容需求不一。因此, 培训工作要做到 (1) 培训人员的全方位, 特别是针对民营机构人员年龄较大、职称与学历较低、资历较浅、流动性大、从业意向不稳定等特点, 更应作为培训的重点予以关注; (2) 培训内容的全方位, 针对不同专业、不同职称、不同专业领域的专业技术人员进行分类指导、分层培训, 采取多种培训形式, 提高培训

工作的针对性和系统性^[3]; (3) 对参加培训人员进行考核, 提高其学习的积极性, 促进对所学知识的吸收和转化利用, 使培训效果落到实处。

3.6 加强培训效果的评估与考核

培训过程及其效果的评估是保证培训质量的重要举措, 针对职业卫生服务机构人员的培训, 开展定性或定量的成果效果分析, 并依据评价结果, 及时、合理调整培训方案^[4], 规范培训管理, 提高培训质量, 保证资源的有效利用。

参考文献:

- [1] 刘向阳, 刘英涛. 上海市职业卫生技术服务机构现状调查 [J]. 上海预防医学杂志, 2011, 23 (4): 179-180.
- [2] 李军, 丘创逸. 职业病专科住院医师规范化培训的现状与思考 [J]. 中国职业医学, 2007, 34 (2): 131-132.
- [3] 方才妹, 张大然. 浙江省社区卫生专业技术人员教育培训现状及需求分析 [J]. 浙江医学教育, 2012, 11 (3): 3-4.
- [4] 杨柳, 蒲川. 重庆市基本公共卫生服务规范的培训现状及对策研究 [J]. 重庆医学, 2013, 42 (1): 98-99.

青岛市电焊工职业病防护行为干预效果评价

Assessment of intervention effect on welders occupational protective behavior in Qingdao city

张华强, 王洪林, 徐春生, 段海平

(青岛市疾病预防控制中心, 山东 青岛 266033)

摘要: 选择两个电焊工职业病高发的机械制造企业, 随机整群抽样各 1 个班电焊工进行职业病防护行为的干预和调查。结果显示, 干预前后电焊工耳塞、过滤式防毒面具、焊接眼面防护具等使用率均有提高, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。提示健康促进可有效提高电焊工的职业病防护行为。

关键词: 电焊工; 职业健康促进; 职业病防护行为; 干预措施

中图分类号: R135 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2014)03-0207-03

DOI:10.13631/j.cnki.zggyyx.2014.03.021

电焊工作业环境存在多种职业有害因素, 职业危害因素间存在复杂的联合、协同作用^[1], 易发生多种职业病和工作有关疾病^[2]。青岛市 2003—2012 年共新发 738 例职业病, 尘肺为 477 例 (占 64.6%), 电焊工发生的职业病均为电焊工尘肺 (47 例), 说明青岛市电焊工职业危害严重^[1]。为探索工业企业开展职业健康促进^[3]的模式, 全面提高用人单位职业卫生管理者和劳动者的职业卫生认知程度, 我中心开展了电焊工健康促进试点工作, 对电焊工职业病防护行为进行干预。

1 对象与方法

1.1 对象

选择电焊工职业病比较集中的两个机械制造企业 (企业

生产制度均为四班三运转制), 随机整群抽样调查各企业当班的 1 个班的全部电焊工, 采用自填式问卷方式调查其职业病防治知识及防护用品的穿戴使用情况。2012 年 12 月对电焊工进行职业健康教育与健康促进后, 对该两个企业采用同样的抽样方式进行同样的内容调查。

1.2 方法

挑选具有良好工作作风及科学态度、专业知识扎实、有实际工作经验的职业流行病学技术人员作为调查员, 经严格培训及考核合格后实施调查。调查员事前对调查对象进行宣传、说明, 争取调查对象的积极配合, 在企业电焊工人工间休息期间发放调查问卷, 调查对象匿名填写答卷, 现场收回。

1.3 统计分析

经核查确保资料无误后, 用 EpiData 3.0 建立数据录入界面, 采用双机平行录入, 核对校正、复核; 采用 SPSS13.0 统计软件进行统计分析。

2 结果

2.1 电焊工作业场所职业病危害因素检测结果

根据电焊工艺及使用的原辅材料分析电焊作业时产生的职业病危害因素, 并对两个企业 63 个有代表性的电焊工作业岗位进行职业病危害因素检测。结果显示, 个体噪声 83.4 ~ 89.6 dB(A), 平均 (86.1 ± 1.7) dB(A), 合格率 19.0%; 电焊烟尘 (C-TWA) 2.0 ~ 7.6 mg/m³, 平均 (4.3 ± 1.4) mg/m³, 合格率 49.2%; 锰及其无机化合物 (C-TWA) 0.01 ~ 0.45 mg/m³, 平均 (0.13 ± 0.10) mg/m³, 合格率 63.5%;

收稿日期: 2013-07-11; 修回日期: 2013-09-06

作者简介: 张华强 (1968—), 男, 硕士, 副主任医师。

通讯作者: 徐春生, 硕士, 研究方向: 职业卫生与职业病防治。

臭氧 (MAC) $0.08 \sim 0.45 \text{ mg/m}^3$, 平均 $(0.22 \pm 0.10) \text{ mg/m}^3$, 合格率 76.2%; 一氧化氮 (C-TWA)、二氧化氮 (C-TWA、C-STEL)、一氧化碳 (C-TWA、C-STEL)、二氧化碳 (C-TWA、C-STEL) 及面罩内紫外辐射检测结果均符合国家职业卫生标准 (GBZ2.2—2007、GBZ2.1—2007)。

2.2 电焊工基本情况

干预前, 发放问卷 421 份, 现场收回有效问卷 400 份。电焊工均为男性; 平均年龄 (30.0 ± 4.3) 岁 ($19.0 \sim 46.0$ 岁), 平均工龄 (5.3 ± 2.8) 年 ($1.0 \sim 13.4$ 年); 文化程度以初中为主 (占 67.0%), 其次为高中或中专 (26.8%); 户籍性质中农民工 272 人 (占 68.0%)、城市工人 128 人 (占 32.0%); 吸烟与不吸烟各占 50.0%。

干预后, 发放问卷 523 份, 现场收回有效问卷 505 份。被调查的 505 名电焊工均为男性, 平均年龄 (31.5 ± 5.6) 岁 ($19.0 \sim 49.0$ 岁), 平均工龄 (5.6 ± 4.6) 年 ($2.3 \sim 12.1$ 年); 文化程度以初中及高中为主 (分别为 323 人、145 人, 占 64.0%、28.7%); 户籍性质中农民工 318 人 (占 63.0%)、城市工人 187 人 (占 37.0%); 吸烟者为 216 人, 占 42.8%。

干预前后两组电焊工年龄、工龄、文化程度、户籍性质的比较, 差异均无统计学意义。

2.3 干预前后电焊工个人职业病防护用品的使用情况比较

表 2 不同户籍性质电焊工职业病防护行为对干预效果差别的比较

人 (%)

个人防护用品	城市工人				农民工			
	干预前 (128 人)	干预后 (187 人)	χ^2 值	P 值	干预前 (272 人)	干预后 (318 人)	χ^2 值	P 值
防噪声耳塞	90 (70.3)	175 (93.6)	30.814	0.000	150 (55.1)	252 (79.2)	39.213	0.000
防毒面具	97 (75.8)	170 (90.9)	13.464	0.000	137 (50.4)	241 (75.8)	41.145	0.000
眼面防护具	123 (96.1)	186 (99.5)	2.994	0.084	228 (83.8)	289 (90.9)	6.734	0.009
防护服	103 (80.5)	171 (91.4)	8.084	0.004	205 (75.4)	281 (88.4)	17.056	0.000
使用所有防护用品	75 (58.6)	154 (82.4)	21.612	0.000	157 (57.7)	240 (75.5)	20.987	0.000
定期更换防护用品	67 (52.3)	148 (79.1)	25.189	0.000	152 (55.9)	239 (75.2)	24.367	0.000

2.5 不同文化程度电焊工职业病防护行为对干预措施效果的比较

初中和高中电焊工干预措施前后除焊接眼面防护具外, 其他职业病防护用品的穿戴使用比较差异均有统计学意义,

干预前后焊接眼面防护具的穿戴使用率最高, 防毒面具的使用率最低。干预前后电焊工职业病防护行为比较差异均有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 干预前后电焊工职业病防护行为比较

% (人)

个人防护用品	干预前防护率 (%) (400 人)	干预后防护率 (%) (505 人)	χ^2 值	P 值
防噪声耳塞	60.0 (240/400)	84.6 (427/505)	69.432	0.000
过滤式防毒面具	58.5 (234/400)	81.4 (41/505)	57.097	0.000
焊接眼面防护具	87.8 (351/400)	94.1 (475/505)	11.152	0.001
防护服	77.0 (308/400)	89.5 (452/505)	25.941	0.000
使用所有防护用品	58.0 (232/400)	78.0 (394/505)	41.951	0.000
定期更换防护用品	54.8 (219/400)	76.6 (387/505)	48.317	0.000

2.4 不同户籍性质电焊工职业病防护行为对干预措施效果的比较

城市户籍电焊工干预措施前后除焊接眼面防护具外, 其他职业病防护用品的穿戴使用比较差异均有统计学意义。农民工职业病防护行为在干预前后比较差异均有统计学意义, 干预措施对农民工的有效性要高于城市工人。但总体而言, 城市工人的职业病防护用品的穿戴使用率均高于农民工, 城市工人的职业病防护意识高于农民工。见表 2。

干预后使用率高于干预前; 大专及以上学历电焊工干预前后人数较少, 无统计意义; 小学文化程度电焊工本次统计分析未发现干预措施有效。总体而言, 文化程度越高, 电焊工职业病防护用品的穿戴使用率越高。见表 3。

表 3 不同文化程度电焊工职业病防护行为对干预措施效果的比较

人 (%)

个人防护用品	小学				初中				高中或中专				大专及以上学历			
	干预前 (22 人)	干预后 (31 人)	χ^2 值	P 值	干预前 (268 人)	干预后 (323 人)	χ^2 值	P 值	干预前 (107 人)	干预后 (145 人)	χ^2 值	P 值	干预前 (3 人)	干预后 (6 人)	χ^2 值	P 值
耳塞	15 (68.2)	24 (77.4)	0.565	0.452	149 (55.6)	269 (83.3)	54.223	0.000	74 (69.2)	129 (89.0)	15.420	0.000	2 (66.7)	5 (83.3)	—	1.000
防毒面具	8 (36.4)	18 (58.1)	2.425	0.119	158 (59.0)	263 (81.4)	36.088	0.000	67 (62.6)	126 (86.9)	20.241	0.000	1 (33.3)	4 (66.7)	—	0.524
眼面防护具	17 (77.3)	27 (87.1)	0.322	0.570	232 (86.6)	306 (94.7)	11.975	0.001	99 (92.5)	136 (93.8)	0.158	0.691	3 (100.0)	6 (100.0)	—	—
防护服	20 (90.9)	28 (90.3)	—	1.000	222 (82.8)	286 (88.5)	3.955	0.047	65 (60.7)	133 (91.7)	35.088	0.000	1 (33.3)	5 (83.3)	—	0.226
使用所有防护用品	9 (40.9)	20 (64.5)	2.894	0.089	157 (58.6)	252 (78.0)	25.964	0.000	64 (59.8)	17 (80.7)	13.260	0.000	2 (66.7)	5 (83.3)	—	1.000
定期更换防护用品	12 (54.5)	19 (61.3)	0.241	0.623	146 (54.5)	255 (78.9)	40.206	0.000	59 (55.1)	108 (74.5)	10.305	0.001	2 (66.7)	5 (83.3)	—	1.000

2.6 干预措施对电焊工吸烟率的影响

干预前电焊工的吸烟人数为 228 人, 占 57.0%; 干预后吸烟人数为 216 人, 占 42.8%, 干预前后电焊工吸烟率比较

差异有统计学意义 ($\chi^2 = 18.080$, $P = 0.000 < 0.05$), 干预措施对降低电焊工吸烟率有效。

2.7 电焊工职业病防治知识

根据《职业病防治法》及有关法规、标准编制电焊工职业病防治知识调查表,电焊工回答正确或知晓,0~40%者为“差”,40%~60%者为“中”,60%~80%者为“良”,80%以上者为“优”。干预前后,电焊工职业病防治知识知晓程度差、中、良、优的构成比的比较, $\chi^2=21.427$, $P=0.000$;干预后电焊工职业病防治知识知晓程度高于干预前;干预前后比较差异有统计学意义。干预前后,职业病防治知识知晓程度中、良、优的电焊工职业病防护用品佩戴使用率比较差异有统计学意义。电焊工职业病防治知识知晓程度较高者,其职业病防护用品的佩戴使用率较高。见表4。

表4 不同职业病防治知识知晓程度
电焊工职业病防护行为比较

职业病防治 知识知晓程度	干预前防护 行为率(%)	干预后防护 行为率(%)	χ^2 值	P 值
差	41.0(32/78)	51.0(26/51)	1.235	0.266
中	54.2(71/131)	71.8(107/149)	9.339	0.002
良	62.4(68/106)	83.0(151/182)	15.509	0.000
优	74.4(61/82)	89.4(110/123)	8.045	0.005

3 讨论

本项目以职业健康促进的原理和工作方法^[4-5]对机械制造企业电焊工开展的职业病防护行为干预工作进行了职业流行病学调查,结果显示可行、有效^[6],且进一步验证了“知—信—行”的职业病防治行为改变理论^[7]。电焊工的职业病防护用品穿戴使用率虽有所提高,但仍有22.0%的电焊工未按规定正确佩戴使用;电焊工的吸烟率虽下降,但还有42.8%的电焊工仍旧吸烟,说明我们对电焊工的行为干预工作还有

很大的提升空间。我们需不断创新健康教育与健康促进模式,使知识的更新、宣传模式多样化,不断提高电焊工的职业病防护知识水平,不断强化职业病防护行为,降低电焊工的吸烟率,不断强化干预措施及其效果;促使电焊工自觉养成正确佩戴使用职业病防护用品的良好习惯,培养健康的行为及生活方式。

参考文献:

- [1] 任瑞美,牟森,李岩. 青岛市职业病危害现状及管理对策 [J]. 中国卫生工程学, 2007, 6 (2): 116-117.
- [2] 陈小敏. 电焊作业职业危害研究进展 [J]. 职业与健康, 2004, 20 (12): 20-21.
- [3] 卢清平,苟勇,胡伟,等. 电焊作业工人防护知识和行为调查 [J]. 职业卫生与病伤, 2012, 27 (1): 4-6.
- [4] Rongen A, Robroek S J, van Lenthe F J, et al. Workplace health promotion: a meta-analysis of effectiveness [J]. American Journal of Preventive Medicine, 2013, 44 (4): 406-415.
- [5] van Berkel J, Boot C R, Proper K I, et al. Process evaluation of a workplace health promotion intervention aimed at improving work engagement and energy balance [J]. Journal of Occupational and Environmental Medicine, 2013, 55 (1): 19-26.
- [6] Hannon P A, Garson G, Harris J R, et al. Workplace health promotion implementation, readiness, and capacity among midsize employers in low-wage industries: a national survey [J]. Journal of Occupational and Environmental Medicine, 2012, 54 (11): 1337-1343.
- [7] 孙东红,林瑾葆,周宏东,等. 铅作业工人卫生行为干预措施研究及效果评价 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2012, 2 (5): 336-339.

护士心理资本在职业紧张与工作倦怠关系中的作用

Role of psychological capital in relationship between occupational stress and job burnout in nurses

赵雪,高菲,李哲睿,王索艳,吴辉

(中国医科大学公共卫生学院社会医学教研室,辽宁 沈阳 110001)

摘要: 随机抽取辽宁省6所医院工作6个月以上的575名女性护士为对象进行应用付出-回报失衡问卷(ERI)、心理资本问卷(PCQ)及工作倦怠问卷(MBI-GS)调查,分别测量护士的职业紧张、心理资本及工作倦怠,多元分层回归分析探讨护士职业紧张、心理资本与工作倦怠的关系,验证心理资本在职业紧张对工作倦怠影响中的作用。

关键词: 护士; 职业紧张; 心理资本; 工作倦怠

中图分类号: R135 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2014)03-0209-03

DOI:10.13631/j.cnki.zgggxyx.2014.03.022

护士职业紧张是引起工作倦怠的重要因素之一^[1],而心理资本(psychological capital, PsyCap)是超越人力资本和社会资本,促进个人成长和绩效提升的积极心理资源^[2]。目前,心理资本在组织行为学及管理学方面应用较为广泛,但对职业紧张、工作倦怠影响等方面研究较少。因此,本研究旨在探讨护士心理资本在职业紧张对工作倦怠影响中的作用,为改善护士身心健康,降低工作倦怠,提高其生命质量提供积极的应对措施。

1 对象和方法

1.1 对象

采用横断面调查方法,于2010年的10—11月选择辽宁省6所医院工作6个月以上的575名女性护士为对象进行自填式问卷调查。回收有效问卷515份,有效回收率为89.6%。

1.2 方法

1.2.1 职业紧张 采用付出-回报失衡问卷(effort-reward im-

收稿日期: 2013-07-22; 修回日期: 2013-10-12
基金项目: 辽宁省教育厅科研基金项目(L2010707)
作者简介: 赵雪(1987—),女,硕士研究生,研究方向: 职业紧张与职业心理。
通讯作者: 吴辉, wuhui@mail.cmu.edu.cn。