

不同工作场所健康促进状态下员工职业紧张状况比较

尉敏琦¹ 王健¹ 刘涛² 邬家杰² 沈婕² 傅华^{3Δ}

¹上海市闵行区疾病预防控制中心 上海 201101; ²上海市闵行区爱国卫生运动委员会办公室 上海 201199;

³复旦大学公共卫生学院健康传播研究所 上海 200032)

【摘要】 目的 分析不同工作场所健康促进状态下员工的职业紧张状况,为后续开展工作场所健康促进提供参考。**方法** 以上海市闵行区企事业单位职工为研究对象。采用分阶段整群随机抽样的方法,在闵行区抽取25家单位,根据用人单位总人数确定所需调查的最小样本量,按照员工工号排序后随机抽取被调查人员名单。在知情同意和自愿参与的基础上,对单位员工实施横断面调查,收集研究对象的一般人口学特征和工作场所环境,采用《简明职业紧张问卷》调查其职业紧张情况。比较不同工作场所健康促进状态下受访者职业紧张状况。**结果** 纳入1356人,高职业紧张检出率为43.44%,工作要求、自主程度、社会支持、工作满意度各维度均分分别为(6.32±1.42)分、(6.28±1.18)分、(7.53±1.36)分、(6.22±1.49)分。与未开展健康创建的单位员工相比,已开展健康创建的单位员工的工作要求、自主程度、社会支持和工作满意度得分均较高($P<0.001$),两类受访者的工作要求与自主程度(demand/control, D/C)比值无差异,高职业紧张检出率相当($P>0.05$)。单位若设有职业健康安全管理部门或部门内设有专人负责该工作,员工的自主程度、社会支持和工作满意度得分均较高($P<0.001$),D/C比值相对较低,高职业紧张检出率较低($P<0.05$)。关注单位健康促进活动/培训或参加过单位组织的职业健康安全培训的受访者对工作要求的耐受度较强,感知相对较弱,工作要求得分较低($P<0.001$);而对自主程度、社会支持的感知度较强($P<0.001$);工作满意度也较高($P<0.001$);D/C比值相对较低,高职业紧张检出率较低($P<0.05$)。**结论** 不同工作场所健康促进状态下员工的职业紧张存在差异。用人单位可以健康单位建设为抓手,提高劳动者对工作要求的适应和控制能力,降低员工职业紧张水平。

【关键词】 工作场所; 健康促进; 职业紧张; 员工

【中图分类号】 R134, R135 **【文献标志码】** A **doi:** 10.3969/j.issn.1672-8467.2021.04.010

Job stress of employees in different states of workplace health promotion

WEI Min-qi¹, WANG Jian¹, LIU Tao², WU Jia-jie², SHEN Jie², FU Hua^{3Δ}

¹Center for Disease Control and Prevention of Minhang District, Shanghai 201101, China;

²Office of the Patriotic Health Committee of Minhang District, Shanghai 201199, China;

³Institute of Health Communication, School of Public Health, Fudan University, Shanghai 200032, China)

【Abstract】 Objective To understand the job stress of employees in different states of workplace health promotion, in order to provide scientific evidence on workplace health promotion. **Methods** Our research objects were employees of enterprises and institutions in Minhang District of Shanghai. Through cluster random sampling, 25 enterprises and institutions in Minhang District were selected. The minimum sample size of each enterprise in the survey was calculated based on the total number of employees in this enterprise, then the subjects were randomly selected according to the employees' job number in the enterprise. Based on informed consent and voluntary participation, a cross-sectional survey was conducted

上海市闵行区自然科学研究课题(2019MHZ082)

^ΔCorresponding author E-mail: hfu@fudan.edu.cn

网络首发时间:2021-05-13 15:56:24 网络首发地址:https://kns.cnki.net/kcms/detail/31.1885.r.20210510.2109.012.html

among the subjects. The general demographic characteristics and environment conditions of workplace of the subjects were collected, and their work stress was surveyed by a simple job stress questionnaire. The job stress of respondents in different states of workplace health promotion were compared. **Results** A total of 1 356 employees were surveyed. The detection rate of work stress was 43.44%. The average scores of job demand, job autonomy, social support and job satisfaction were 6.32 ± 1.42 , 6.28 ± 1.18 , 7.53 ± 1.36 and 6.22 ± 1.49 , respectively. Compared with the employees of no-healthy units, employees' job demand, job autonomy, social support and job satisfaction scores in healthy units were relatively higher ($P < 0.001$). There was no differences in the ratio of demand/control (D/C) and detection rate of job stress between the two groups ($P > 0.05$). When there was a department of occupational health and safety management in work unit or a special person in charge of occupational health and safety management in the workplace, employees' job demand, job autonomy, social support and job satisfaction scores were higher ($P < 0.001$), and the ratio of D/C and detection rate of job stress were relatively lower ($P < 0.05$). The respondents who had paid attention to the unit's health promotion activities/trainings or who had participated in the occupational health and safety training organized by the unit had stronger tolerance to job demand, weaker perception and lower scores of job demand ($P < 0.001$), while their perception of job autonomy and social support as well as job satisfaction were relatively stronger ($P < 0.001$), both the ratio of D/C and the detection rate of job stress were relatively lower ($P < 0.05$). **Conclusion** The job stress of employees in different states of workplace health promotion were not similar. In order to reduce the occupational stress level of employees, employers can improve the adaptability and control ability to work requirements of workers by taking the construction of healthy units as the starting point.

【Key words】 workplace; health promotion; job stress; employee

* This work was supported by the Natural Science Research Project of Minhang District, Shanghai (2019MHZ082).

在生物-心理-社会医学模式下,人们对职业有害因素的认识不再局限于物理、化学和生物性的因素,工作场所中的社会心理因素越来越引起人们的重视。工作中不良的社会心理因素对职业人群健康的危害逐渐成为公共卫生领域重要且有理论与应用价值的主题。

职业环境中,适度的工作压力对提高生产劳动效率有利。但是,当工作场所中的社会心理因素超出人体的调节能力,或个体所在的工作岗位的要求与个人所拥有的能力、资源、需求不相匹配时,就容易产生有害的生理和心理反应,也就是通常所指的职业紧张(job stress),又称职业应激或工作紧张^[1]。如果长期处于工作压力过大而无法克服,可引起不良的心理行为效应和精神紧张效应,诱发紧张相关疾患、职业性紧张综合征,甚至“过劳死”,直接或间接影响职工健康和工作能力。由于社会经济的快速发展,职业人群普遍处于长期工作压力过大而无法克服的状态^[2-3]。职业紧张问题在我国越来越受到重视,但相关研究较西方发达国家尚有很大差距^[4]。现有研究关注人群

较为局限,多以石油和风电等野外作业人群和医护人员为主,缺少更大范围人群的研究资料^[5]。许多研究认为职业紧张是否发生及发生的强度如何,是工作条件与个体特征相互作用的结果。但现有研究较少将工作场所的支持性环境因素与职业紧张结合进行探讨,对工作场所如何开展职业紧张预防控制的指导性不强。近年来,不少单位或企业着手建设健康单位或健康企业,通过健康促进措施来改善员工健康。但通过健康支持性环境的营造是否有助于员工职业紧张的改善却少有研究。

本研究基于工作要求-自主(job demand-control, JDC)模式,应用量表对辖区内企事业单位员工进行横断面调查,了解不同工作场所健康促进状态下员工的职业紧张情况,为后续开展工作场所健康促进提供参考。

资料和方法

研究对象 以上海市闵行区辖区内企事业单位

位职工为研究对象,包括与单位签订任何形式合同(包括长期合同、临时工、劳务派遣工等)的员工,未包括调查期间出差、病事假的员工。以某手套生产针车工人职业紧张程度高的比例为20.61%^[6]估计,检验水平 α 取0.05,允许误差 β 取0.15,测算样本量 $N=178 \times (1-20.61\%) / 20.61\% \approx 686$;再考虑应答失访、整群抽样等情况, $N=686 \times 1.1 \times 1.2 \approx 906$ 。采用分阶段整群随机抽样原则实施抽样。在闵行区每个镇街道随机抽取2个企事业单位。在抽取单位内部按照员工工号排序,采用简单随机抽样的方法获取调查员工名单,设计效应为1,可接受的误差限 e 为0.10,调查估计值的置信度为95%,则 $Z=1.96$ 。以手套生产针车工人职业紧张程度大的比例估计 P

为0.2061。根据样本量公式: $n_1 = \frac{Z^2 \hat{P}(1-\hat{P})}{e^2}$,计算初始样本量 $n_1=63$ 。考虑应答失访的情况, $n_1=63 \times 1.1 \approx 69$ 。根据各单位总人数调整各自需获得的最小样本量: $n_2 = n_1 \frac{N}{N+n_1}$ 。遇到单位、员工不配合

时,则返回相应抽样池,按照随机抽样原则重新抽取,当调查量满足所需样本量则结束抽样与调查。在知情同意和自愿参与的基础上,于2019年11~12月对抽中的单位员工开展匿名形式的自填式问卷调查。本研究经上海市闵行区疾病预防控制中心伦理委员会审批通过(审批编号:EC-P-2019-012)。

研究内容与方法 调查内容包括被调查对象的一般人口学特征、职业特征、所处工作场所环境状况、职业紧张等。

一般人口学特征与职业特征采用自编调查表,收集被调查员工的一般人口学特征(包括年龄、性别、受教育程度、婚姻状况、户籍类型、个人平均月收入水平等)和职业特征(包括工龄、每周工作时长等)。婚姻状况中,已婚者包括已婚、离异或丧偶后再婚者;单身者包括未婚、离异或丧偶者。

工作场所健康促进状况与个人参与情况采用自编调查表,收集被调查者所处工作场所健康促进状况(包括用人单位职业健康安全管理机构设置、健康单位建设、职工健康安全培训组织及部门内职业健康安全管理负责人员的设置)和个人参与情况(包括受访者对单位健康促进活动的关注情况、健康安全培训的参与情况及对所处工作场所的评价)。通过5分制的单条目问题,评估受访者对所处

工作环境的整体评价,即很好、较好、一般、较差、很差,分别为5~1分。

职业紧张采用《简明职业紧张问卷》^[1,7]对JDC模式职业紧张进行评估。该问卷共16个条目,其中13个条目通过工作要求、自主程度和社会支持3个核心维度评估职业紧张状况,其余3个条目评价工作满意度。每个条目采用李氏5级法评分,即完全不同意、不同意、基本同意、同意、完全同意,分别为1~5分。以工作要求(demand)与自主程度(control)的比值(D/C)来判断职业紧张程度的高低, $D/C > 1$ 者为存在JDC模式高职业紧张。为便于比较分析,将所有指标均采用下列公式进行转换,将不同的职业紧张评估因子的原始积分值分别换算成0~10标准分(标准分= $[(\text{粗积分}-\text{粗积分的低限值})/\text{粗积分范围}] \times 10$)。采用Cronbach's α 系数对《简明职业紧张问卷》的信度进行评价,本次调查问卷总体及工作要求、自主程度、社会支持、工作满意度各维度的Cronbach's α 系数分别为0.850、0.861、0.759、0.861、0.782,提示问卷的内在一致性较好。

质量控制 调查实施前,对所有参与调查的人员进行培训,统一调查方法与标准。问卷通过被抽取单位的健康安全部门发放给调查对象,调查对象匿名自填问卷,交还该部门工作人员核查回收。问卷回收时,工作人员现场检查问卷有无漏项或逻辑错误,提醒调查对象对问卷进行现场补充修改。研究人员对调查问卷实施进一步卷面质控、完成复查及纠错。调查问卷漏项、错项多于15%的视为废卷。对问卷数据实施双人双录入,确保数据完整准确。

统计学分析 运用Epi Data 3.1a软件建立数据库,完成数据录入与核对;运用SPSS 25软件进行数据处理和统计分析。对《简明职业紧张问卷》应答不全的不纳入分析;对其他特征信息应答不全的,比较分析样本与回收样本在相应特征构成上的差异,在构成差异无统计学意义的前提下进行统计分析。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验或协方差分析;计数资料以人数和率(%)表示,采用 χ^2 检验进行比较。

以高职业紧张为因变量,以年龄、性别、受教育程度、婚姻状况、户籍类型、个人平均月收入水平、工龄、每周工作时长、是否开展健康单位创建、是否设有职工健康安全管理部门、是否有专人负责部门内职工健康安全管理工作、是否组织过职工健康安

全培训、是否参加过职工健康安全培训、是否关注单位的健康促进活动、对工作场所的评价作为自变量,运用向前逐步回归法进行非条件二分类 Logistic 回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$ (双侧检验)。

结 果

调查对象的基本情况 本研究共发放并回收调查问卷 1 363 份,剔除 7 份职业紧张量表填写不完整的问卷,最终纳入分析样本量为 1 356 人,有效应答率为 99.49%。分析样本与回收样本(1 363 例)在各基本特征构成上差异无统计学意义。被调查者的平均年龄为(36.00±8.75)岁,最小 20 岁、最大 68 岁;男女性别比为 1:2。大部分受访者具备本科及以上学历,受教育程度,婚姻状况以已婚为主,户籍类型以本市居多。仅四成受访者工龄不满 10 年,每周工作时长多在 40 h 以内,八成受访者平均月收入不足 10 000 元(表 1)。

表 1 调查对象的一般人口学特征与职业特征

Tab 1 The demographic and professional characteristics of the respondents

Characteristics	Case [n(%)]	Characteristics	Case [n(%)]
Age (y)		Registered residence type	
≤30	410 (30.24)	Local	938 (69.17)
31-40	519 (38.27)	Field	401 (29.57)
>40	393 (28.98)	Unknown	17 (1.25)
Unknown	34 (2.51)	Working years (y)	
Gender		<10	539 (39.75)
Male	450 (33.19)	10-20	449 (33.11)
Female	905 (66.74)	>20	340 (25.00)
Unknown	1 (0.07)	Unknown	(2.14)
Educational level		Working hours per week (h)	
Below bachelor degree	471 (34.74)	≤40	973 (71.76)
Bachelor degree and above	875 (64.53)	>40	350 (25.81)
Unknown	10 (0.74)	Unknown	33 (2.43)
Marital status		Personal average monthly income (yuan)	
Unmarried	337 (24.85)	≤6 000	544 (40.12)
Married	1 013 (74.71)	6 001-10 000	550 (40.56)
Unknown	6 (0.44)	>10 000	190 (14.01)
		Unknown	72 (5.31)

调查对象的职业紧张状况 调查结果显示,受访者的工作要求、自主程度、社会支持、工作满意度各维度均分为(6.32±1.42)分、(6.28±1.18)分、

(7.53±1.36)分、(6.22±1.49)分,工作要求与自主程度的平均比值(D/C)为(1.03±0.28),D/C>1者为 589 人,高职业紧张检出率为 43.44%。以高职业紧张为因变量进行非条件二分类 Logistic 回归分析,结果显示(表 2),年龄、每周工作时长、是否关注单位的健康促进活动、对工作场所的评价是受访者职业紧张状况的影响因素。与每周工作时长不超过 40 h 的受访者相比,超过 40 h 的员工的高职业紧张检出率相对较高(OR=1.80,95%CI:1.37~2.37, $P<0.001$);与关注单位健康促进活动的受访者相比,对此漠不关心的员工的高职业紧张检出率相对较高(OR=1.43,95%CI:1.11~1.85, $P=0.006$);对工作环境评价“很好”的受访者相比,评价“一般”及评价“较差/很差”的员工的高职业紧张检出率相对较高(OR=2.24,95%CI:1.50~3.35, $P<0.001$;OR=5.62,95%CI:2.25~14.08, $P<0.001$)。

表 2 职业紧张相关因素的二分类 Logistic 回归分析

Tab 2 Binary Logistic regression analysis on the influencing factors of job stress

Characteristics	β	SE	Wald χ^2	P	OR (95%CI)
Age (y)					
≤30	-	-	-	-	1.00
31-40	0.390	0.152	6.604	0.010	1.48 (1.10-1.99)
≥41	0.655	0.164	15.973	<0.001	1.93 (1.40-2.66)
Working hours per week (h)					
≤40	-	-	-	-	1.00
>40	0.588	0.141	17.408	<0.001	1.80 (1.37-2.37)
Have you paid attention to the health promotion activities of the unit?					
Yes	-	-	-	-	1.00
No	0.359	0.131	7.528	0.006	1.43 (1.11-1.85)
Workplace evaluation					
Very good	-	-	-	-	1.00
Preferably	0.005	0.184	0.001	0.979	1.01 (0.70-1.44)
Commonly	0.806	0.206	15.339	<0.001	2.24 (1.50-3.35)
Poor/very poor	1.727	0.468	13.608	<0.001	5.62 (2.25-14.08)

-2Log Likelihood=1 456.796, Cox & Smell $R^2=0.088$, Nagelkerke $R^2=0.118$.

不同工作场所健康促进状态下受访者的职业紧张状况 已开展健康单位创建的企事业单位受访者的工作要求、自主程度、社会支持和工作满意度得分均高于未开展健康单位创建的单位受访者($P<0.001$,表 3),此两类受访者的 D/C 比值相当,高职业紧张检出率差异无统计学意义。是否设有

职业健康安全管理部或是否有专人负责部门内的职业健康安全工作均不影响受访者的工作要求得分($P>0.05$),但设有部门或有专人负责的受访者在自主程度、社会支持和工作满意度等维度的得分均较高($P<0.001$),D/C 比值相对较低,高职业紧张检出率较低($P<0.05$)。关注单位健康促进

活动/培训或参加过单位组织的职业健康安全培训的受访者对工作要求的耐受度较强、感知相对较弱,工作要求得分较低($P<0.001$);而对自主程度、社会支持的感知度较强,得分较高,工作满意度也较高($P<0.001$);D/C 比值相对较低,高职业紧张检出率较低($P<0.05$)。

表3 不同工作场所健康促进状态下的受访者职业紧张状况

Tab 3 The job stress of respondents in different states of workplace health promotion ($n=1\ 356, \bar{x} \pm s$)

States	Case [n(%)]	Job demand	Job autonomy	Social support	Job satisfaction	D/C	Job stress [n(%)]
Had your unit carried out the construction of healthy unit?							
Yes	685 (50.52)	6.49 ± 1.39 ^{a(2)}	6.38 ± 1.14 ^{a(2)}	7.63 ± 1.34 ^{a(2)}	6.42 ± 1.48 ^{a(2)}	1.04 ± 0.27 ^b	290 (42.27) ^c
No	671 (49.48)	6.12 ± 1.38	6.15 ± 1.18	7.46 ± 1.36	6.01 ± 1.46	1.03 ± 0.29	299 (44.56)
Is there a department of occupational health and safety management in your unit?							
Yes	914 (67.40)	6.28 ± 1.38 ^b	6.30 ± 1.15 ^{a(2)}	7.61 ± 1.34 ^{a(2)}	6.35 ± 1.45 ^{a(2)}	1.02 ± 0.26 ^{b(1)}	374 (40.92) ^{c(1)}
No	442 (32.60)	6.41 ± 1.50	6.19 ± 1.20	7.41 ± 1.37	5.92 ± 1.50	1.07 ± 0.31	215 (48.53)
Is there a special person in charge of occupational health and safety management in your department?							
Yes	782 (57.67)	6.27 ± 1.40 ^b	6.32 ± 1.14 ^{a(2)}	7.63 ± 1.35 ^{a(2)}	6.47 ± 1.45 ^{a(2)}	1.01 ± 0.25 ^{b(1)}	314 (40.15) ^{c(1)}
No	574 (42.33)	6.39 ± 1.45	6.18 ± 1.19	7.39 ± 1.35	5.85 ± 1.45	1.06 ± 0.32	275 (47.83)
Have you paid attention to the health promotion activities of the unit?							
Yes	642 (47.35)	6.24 ± 1.43 ^{a(2)}	6.41 ± 1.13 ^{a(2)}	7.71 ± 1.37 ^{a(2)}	6.63 ± 1.42 ^{a(2)}	0.99 ± 0.25 ^{b(2)}	226 (35.15) ^{c(2)}
No	681 (50.22)	6.37 ± 1.39	6.13 ± 1.18	7.38 ± 1.31	5.83 ± 1.45	1.07 ± 0.30	346 (50.81)
Unknown	33 (2.40)						
Have you paid attention to the health and safety trainings of the unit?							
Yes	969 (71.46)	6.30 ± 1.40 ^{a(2)}	6.32 ± 1.14 ^{a(2)}	7.65 ± 1.33 ^{a(2)}	6.40 ± 1.43 ^{a(2)}	1.02 ± 0.26 ^{b(1)}	400 (41.28) ^{c(1)}
No	387 (28.54)	6.35 ± 1.39	6.11 ± 1.21	7.28 ± 1.38	5.73 ± 1.50	1.08 ± 0.32	189 (48.71)
Have you participated in the trainings on health and safety of the unit?							
Yes	791 (58.33)	6.28 ± 1.41 ^{a(2)}	6.35 ± 1.15 ^{a(2)}	7.70 ± 1.34 ^{a(2)}	6.47 ± 1.48 ^{a(2)}	1.01 ± 0.26 ^{b(1)}	316 (39.95) ^{c(1)}
No	565 (41.67)	6.36 ± 1.38	6.13 ± 1.18	7.31 ± 1.34	5.84 ± 1.45	1.07 ± 0.30	273 (48.32)

^aCovariance analysis, ^bIndependent-sample *t*-test; ^c χ^2 test. ⁽¹⁾ $P<0.05$, ⁽²⁾ $P<0.001$.

讨 论

工作场所作为落实健康城市战略的基本单元,是职工健康促进的优先领域^[8],也是职业紧张预防干预的重点环节。在工作场所和劳动过程中发生的职业紧张是危害职业人群身心健康的重要因素,已成为职业卫生的突出问题^[9-10]。有研究表明^[11-13],职业任务过重、社会支持不力等因素均可影响职业紧张的发生。为适应不同职业的广泛性和鉴别职业紧张的特征,本研究应用在西方国家职业紧张流行病学研究中很受重视的JDC模式^[14],着重分析工作内容与环境问题。

工作要求和工D/C是评估职业紧张程度的两大核心指标^[15]。研究发现,已开展健康单位创建的

企事业单位员工的工作要求得分明显高于未开展健康单位创建的单位员工,但因其自主程度也较高,D/C无差异,高职业紧张检出率相当。可见提高劳动者对工作要求的适应和控制能力,在一定程度上可减轻高工作要求对员工职业紧张发生及程度的影响。这与JDC模式^[14]强调的“高要求、高自主作业有利于激发作业者的积极性和主动性”的观点一致。研究中,用人单位组织职工健康安全培训、员工参与培训及关注单位的健康促进活动能在一定程度上缓解作业者对工作要求的感知;同时,单位设有职工健康安全管理部、部门内设有专人负责职工健康安全管理工作、组织开展职工健康安全培训,以及参与相关培训等有助于受访者自主程度得分的提高。杨新伟等^[16]研究发现多参加娱乐休闲活动可提高员工的理性处事能力,降低个体紧

张反应。徐金平等^[17]调查显示自我充电、娱乐活动是职工优先选择的减压方式。可见,为员工提供应对紧张的信息、资源、培训及相关健康服务,有助于职工适应工作要求和提高控制应对能力。

社会支持是评估职业应激程度的重要指标。在组织层面上,已开展健康单位建设、单位设有职工健康安全管理部门、部门内设有专人负责职工健康安全管理工作、单位曾组织职工健康安全培训等情况下,受访者的社会支持得分相对较高;在个体层面上,关注单位的健康促进活动、曾参加职工健康安全培训及健康促进活动的受访者社会支持得分较高。这与JDC模式^[14]强调的“社会支持对职业紧张具有调节作用”观点一致。对在职人群而言,他人支持的存在或缺乏会影响个体在工作场所中的应激体验和应激反应,尤其来自同事和领导的支持对个体的心理及生理反应极为有利。同事的支持可增强信心,使之更有效应对应激;相反,缺少同伴可能会导致易怒和焦虑,从而降低其应对工作应激的能力。可见,开展健康单位建设,围绕职工健康安全采取各种措施,鼓励和吸引职工积极参与各类健康培训及活动,能优化职工在工作环境中获得的社会支持,更好地发挥调节职业紧张的作用。

个体对单位健康促进活动的关注度、对所在工作环境的评价是影响高职业紧张检出的重要因素。职工对健康话题的关注度在一定程度上反映了个体的健康意识。健康意识比较强的人应对和控制各种健康相关危害因素的能力较强。用人单位开展健康单位建设、部门内设有专人负责职业健康安全工作均有助于改善职工对所处工作环境的评价,职工通过参加单位组织的健康培训或活动则进一步提高了个体对环境建设的感受度。可见,在职业紧张控制中,优化工作场所的健康促进环境建设与提高员工对所在单位健康促进活动的关注度、参与度均非常重要。因此,健康单位建设不能仅停留在组织层面及环境建设层面,更需调动职工的主动性和参与度,提高个人维护健康的责任意识。

本研究存在一定的局限性:首先,本研究属于横断面调查,不能反映研究变量间的因果关系,仅可为后续研究提供参考;其次,研究走访的用人单位开展健康促进工作起步有先后、工作举措及推进程度也不同,因此在健康促进工作效果问题上仅能作出初步提示,后续有待进一步深入论证;另外,本

研究主要关注于工作场所健康促进状态对高职业紧张检出的影响,未涉及其他因素的影响,有待后续研究进一步探讨。

综上所述,不同工作场所健康促进状态下员工的职业紧张状况各异。开展健康单位建设可作为用人单位控制职业紧张的重要抓手,优化工作场所健康促进状况、提高员工的关注度和参与度有助于提高劳动者对工作要求的适应和控制能力,降低员工职业紧张水平。

作者贡献声明 尉敏琦 论文构思、撰写和修订,数据收集、整理和分析。王健,刘涛,邬家杰,沈捷 数据收集、整理,结果解释。傅华 研究设计,论文构思和修订。

利益冲突声明 所有作者均声明不存在利益冲突。

参 考 文 献

- [1] 戴俊明.职业紧张评估方法与早期健康效应[M].上海:复旦大学出版社,2008:6.
- [2] 陈丽,金国忠,顾怡勤,等.上海市闵行区医务人员职业生命质量与职业紧张关系[J].中国职业医学,2018,45(2):202-205.
- [3] 徐李斌,马洪林,上官昌跃.心理资本对疾病预防控制人员职业紧张和工作满意度间的中介作用[J].中国职业医学,2019,46(3):312-316.
- [4] 钱令嘉.加强我国职业应激研究[J].中华劳动卫生职业病杂志,2003,21(1):1-2.
- [5] 吴成峰.职业紧张对健康影响的研究进展[J].职业与健康,2018,34(18):2576-2586.
- [6] 唐昆,刘磊,程婷婷,等.手套生产针车工作职业紧张与精神卫生状况及其影响因素分析[J].职业卫生与应急救援,2019,37(1):24-28.
- [7] 戴俊明,余慧珠,吴建华,等.简明职业紧张问卷开发与评估模型构建[J].复旦学报(医学版),2007,34(5):656-661.
- [8] 李长宁,严丽萍,卢永.新时代健康城市建设的策略[J].中国健康教育,2018,6(34):545-549.
- [9] 孙雪梅,刘继文,葛华.新疆某铜镍矿矿工职业紧张水平及其对工作能力的影响[J].工业卫生与职业病,2018,24(12):1123-1125.
- [10] 刘斌,陈慧峰,闫雪华,等.广东省某供电企业员工职业紧张及其影响因素分析:基于付出-回报失衡模式[J].环境与职业医学,2020,37(3):225-230.

- prosthetic joint infection due to *Parvimonas micra*: a case report[J]. *J Bone Jt Infect*, 2019, 4(1): 50-55.
- [9] ZHANG HC, AI JW, CUI P, *et al.* Incremental value of metagenomic next generation sequencing for the diagnosis of suspected focal infection in adults[J]. *J Infect*, 2019, 79(5): 419-425.
- [10] JACOVIDES CL, KREFT R, ADELI B. Successful identification of pathogens by polymerase chain reaction (PCR)-based electron spray ionization time-of-flight mass spectrometry (ESI-TOF-MS) in culture-negative periprosthetic joint infection[J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2012, 94(24): 2247-2254.
- [11] AGGARWAL VK, TISCHLER E, GHANEM E, *et al.* Leukocyte esterase from synovial fluid aspirate: a technical note[J]. *J Arthroplasty*, 2013, 28(1): 193-195.
- [12] PARVIZI J, GEHRKE T, CHEN AF, *et al.* Proceedings of the international consensus on periprosthetic joint infection[J]. *Bone Joint J*, 2013, 95-B(11): 1450-1452.
- [13] WORTHINGTON T, DUNLOP D, CASEY A, *et al.* Serum procalcitonin, interleukin-6, soluble intercellular adhesion molecule-1 and IgG to short-chain exocellular lipoteichoic acid as predictors of infection in total joint prosthesis revision[J]. *Br J Biomed Sci*, 2010, 67(2): 71-76.
- [14] KILDOW BJ, RYAN SP, DANILKOWICZ R, *et al.* Next-generation sequencing not superior to culture in periprosthetic joint infection diagnosis[J]. *Bone Joint J*, 2021, 103-B(1): 26-31.
- [15] FANG XY, CAI YQ, SHI TB, *et al.* Detecting the presence of bacteria in low-volume preoperative aspirated synovial fluid by metagenomic next-generation sequencing[J]. *Int J Infect Dis*, 2020, 99: 108-116.
- [16] CAI YQ, FANG XY, CHEN Y, *et al.* Metagenomic next generation sequencing improves diagnosis of prosthetic joint infection by detecting the presence of bacteria in periprosthetic tissues[J]. *Int J Infect Dis*, 2020, 96: 573-578.
- [17] HUANG ZD, LI WB, LEE GC, *et al.* Metagenomic next-generation sequencing of synovial fluid demonstrates high accuracy in prosthetic joint infection diagnostics: mNGS for diagnosing PJI[J]. *Bone Joint Res*, 2020, 9(7): 440-449.
- [18] ACHERMANN Y, LIU J, ZBINDEN R, *et al.* Propionibacterium avidum: a virulent pathogen causing hip periprosthetic joint infection[J]. *Clin Infect Dis*, 2018, 66(1): 54-63.
- [19] PATEL A, CALFEE RP, PLANTE M, *et al.* Propionibacterium acnes colonization of the human shoulder[J]. *J Shoulder Elbow Surg*, 2009, 18(6): 897-902.
- [20] 中华医学会检验医学分会临床微生物学组, 中华医学会微生物学与免疫学分会临床微生物学组, 中国医疗保健国际交流促进会临床微生物与感染分会. 宏基因组高通量测序技术应用于感染性疾病病原检测中国专家共识[J]. *中华检验医学杂志*, 2021, 44(2): 107-120.

(收稿日期: 2020-08-27; 编辑: 段佳)

(上接第 493 页)

- [11] 方长松, 陈述平, 程逊. 某大型企业纺织工人职业紧张及其影响因素[J]. *职业与健康*, 2014, 30(16): 2223-2226.
- [12] 刘念, 先德强, 谭刚, 等. 某烟草生产企业作业工人职业紧张现状及影响因素研究[J]. *现代预防医学*, 2014, 4(21): 3861-3864.
- [13] 肖元梅, 范广勤, 冯昶, 等. 南昌市护士职业紧张因素对其应对资源的影响研究[J]. *卫生研究*, 2010, 39(3): 339-341.
- [14] 杨文杰, 李健. 工作场所中社会心理因素的测量——两种职业紧张检测模式的应用[J]. *中华劳动卫生职业病杂志*, 2004, 22(6): 422-426.
- [15] 静可新, 马洪林, 赵俊鹏. 放射科医务人员职业紧张与工作满意度之间的关系[J]. *西北国防医学杂志*, 2020, 41(1): 50-53.
- [16] 杨新伟, 金泰虞, 王治明. 技术工人职业紧张及影响因素分析[J]. *中国职业医学*, 2006, 33(6): 420-423.
- [17] 徐金平, 王小舫, 赵容. 某电子制造企业员工职业紧张状况及干预策略[J]. *中国工业医学杂志*, 2019, 32(5): 362-366.

(收稿日期: 2020-11-20; 编辑: 张秀峰)