

制鞋工人职业应激与工作疲竭感的关系

崔伟¹, 张海鹏², 马俊芳¹, 刘培良¹, 邹建芳¹

摘要: [目的] 探讨制鞋工人职业应激与工作疲竭感的关系。[方法] 以制鞋业农民工为研究对象, 使用职业应激调查问卷、工作疲竭感问卷进行调查, 采用 Spearman 等级相关分析和多元逐步回归法进行分析。[结果] 女性情感耗竭和人格解体评分高于男性; 低工龄组情感耗竭、人格解体和工作疲竭感评分高于高工龄组; 未婚组情感耗竭、个人成就感和工作疲竭感评分高于其他组。职业紧张各因素与工作疲竭感的相关性分析显示, 情感耗竭、个人成就感、工作疲竭感与技能、主管支持、同事支持呈负相关; 工作疲竭感与决策权呈负相关; 人格解体与主管支持呈负相关; 情感耗竭、人格解体、工作疲竭感与工作心理需求、外在付出、内在投入呈正相关; 个人疲竭感与回报呈负相关。工作疲竭感逐步回归分析显示, 贡献因素为付出与回报比、内在投入; 负面影响因素为工作自主和社会支持。[结论] 职业应激对工作疲竭感具有一定影响, 社会应关注农民工生存状况, 提高其生活质量, 减轻职业应激所导致的工作疲竭感。

关键词: 农民工; 职业应激; 工作疲竭感

Relationship between Shoe Making Workers' Job Stress and Job Burnout CUI Wei¹, ZHANG Hai-peng², MA Jun-fang¹, LIU Pei-liang¹, ZOU Jian-fang¹ (1.Shandong Academy of Occupational Health and Occupational Medicine, Shandong 250002, China; 2.Jinan University, Shandong Academy of Medical and Life Sciences, Shandong 250002, China). Address correspondence to ZOU Jian-fang, E-mail: zjf662003@yahoo.com.cn • The authors declare they have no actual or potential competing financial interests.

Abstract: [Objective] To explore the relationship between job stress and job burnout among shoe making workers. [Methods] The migrant workers of shoe making industry were selected for the study. The job-stress questionnaire and the job-burnout questionnaire were used. Spearman rank correlation analysis and hierarchical linear regression were applied for data analysis. [Results] The scores of the women's emotional exhaustion and depersonalization were higher than those of the men's. The scores of the low seniority's emotional exhaustion, depersonalization, and job burnout were higher than those of the high seniority's. The scores of the unmarried workers' emotional exhaustion, depersonalization, and job burnout were higher than those of the other categories. The analysis of the correlation between the factors relating to job stress and job burnout showed negative correlations between the dimensions of job burnout (emotional exhaustion, personal accomplishment, job burnout) and the job stress-related factors (skills, supervisor support, colleague support), a negative correlation between job burnout and decision-making power, and a negative correlation between depersonalization and supervisor support. But emotional exhaustion, depersonalization, and job burnout presented positive correlations with job psychological demand, extrinsic effort, and internal input; job burnout negatively correlated with reward. The results of regression analysis on job burnout revealed that the contributing factors were effort/reward ratio and internal input, while task autonomy and social support were the negative factors. [Conclusion] Job stress can impact job burnout; therefore, it is necessary to pay attention to migrant workers' living condition, improve their quality of life, and lessen their job burnout caused by job stress.

Key Words: migrant workers; job stress; job burnout

[基金项目] 山东省自然科学基金项目(编号: ZR2010HL021)

[作者简介] 崔伟(1973—), 男, 硕士, 主治医师; 研究方向: 职业病临床; E-mail: esterase@163.com

[通信作者] 邹建芳主任医师, E-mail: zjf662003@yahoo.com.cn

[作者单位] 1. 山东省职业卫生与职业病防治研究院, 山东 250002;
2. 济南大学 山东省医学科学院医学与生命科学学院, 山东 250002

“农民工”是中国经济社会转型时期产生的特殊概念, 指户籍身份是农民、有土地(承包地), 但主要从事非农业生产、以工资为主要收入来源的劳动者。农民工这一充满生命力的新生事物, 是中国工业化、城镇化快速发展时期涌现出的一支新型劳动大军, 为中国深化改革开放、加快工业化和城镇化进程, 做出

了重要贡献。但是农民工工资待遇低、劳动环境大多恶劣、社会保障待遇普遍缺失,基本享受不到城市政府提供的公共服务,大多只能在个体、民营、中小型企业中从事职业病危害风险较高的工作。研究农民工职业应激与工作疲竭感的关系,积极改善其工作环境,具有十分重要的现实意义^[1]。

1 对象和方法

1.1 研究对象

本次调查选择从事制鞋业的 340 名农民工为调查对象。其中,男性 154 例,占 45.3%,女性 186 例,占 54.7%;年龄 14~68 岁,平均年龄(25.5 ± 9.11)岁;文化程度:小学者 24 人,占 7.1%,初中者 274 人,占 80.6%,高中(中专)者 40 人,占 11.8%;大学(大专)及以上者 2 人,占 0.6%;婚姻状态:已婚者 82 人,占 24.1%,未婚者 252 人,占 74.1%,其他 6 人,占 1.8%;户口均为农业;268 人签订了劳动合同,占 78.8%;工龄 1~17 年,平均工龄(2.60 ± 1.47)年。

1.2 研究方法

1.2.1 调查问卷 采用单纯随机抽样法,抽取 407 名工人统一进行现场填写,收回有效问卷共 340 份。以自制调查问卷进行调查,具体内容包括以下 4 个问卷:(1)基本情况问卷,包括性别、文化程度、婚姻状态、工龄等。(2)简版工作内容问卷(JCQ)^[2],包括工作要求(5 题)、自主程度(9 题)和社会支持(8 题)。同质信度 Cronbach's $\alpha=0.86$ 。各子项 Cronbach's α 介于 0.60~0.90^[3]。工作要求、自主程度和社会支持的 Cronbach's α 分别为 0.56、0.71、0.82^[4]。(3)付出-回报失衡问卷(ERI)^[5-6],包括外在付出(6 题)、回报(11 题)、内在投入(6 题)。同质信度 Cronbach's $\alpha=0.92$,各子项 Cronbach's α 介于 0.60~0.90^[3]。外在付出、回报和内在投入的 Cronbach's α 分别为 0.78、0.82 和 0.75^[4]。(4)工作疲竭感问卷(MBI)^[7],包括 3 个维度,情感耗竭(7 题)、个人解体(5 题)、个人成就感(7 题)。采用李氏 7 级法赋值选项。各部分分值相加得到粗分,工作疲竭感= $0.4 \times$ 情感耗竭+ $0.3 \times$ 人格解体+ $0.3 \times$ (8-个体成就感)。高于 2.5 分者表示工作疲竭感阳性,其余则判定为阴性。

1.2.2 质量控制 为控制偏倚,减小误差,调查过程中进行严格质量控制。对调查员进行统一培训,统一调查方法;调查前由调查员详细阐明调查目的、内容和意义,使调查对象充分理解,以获得最真实的资料;

调查员统一发放调查表,当场填写、收卷;调查员对回收问卷及时复核,剔除不合格问卷。

1.2.3 统计分析 采用 SPSS 17.0 进行统计学分析。统计结果用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两样本均数比较用 t 检验;多样本均数比较,若方差齐,则采用单因素方差分析,若方差不齐,则采用非参数检验进行分析;多因素采用 Spearman 等级相关分析和多元逐步回归的方法对数据进行分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 性别对工作疲竭感各项评分的影响

情感耗竭、人格解体和在工作疲竭感评分男女差异有统计学意义($P<0.01$)。不同性别的个人成就感评分差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

表 1 不同性别工作疲竭感各项评分的差异($\bar{x} \pm s$)

Table 1 Differences in the scores of various job burnout factors between male and female

因素 (Factors)	男 (Male) (n=154)	女 (Female) (n=186)	t	P
情感耗竭 (Emotional exhaustion)	23.36 $\pm$ 12.14	28.23 $\pm$ 11.68	-3.75	0.000
个人成就感 (Personal accomplishment)	21.43 $\pm$ 11.01	21.06 $\pm$ 8.66	0.334	0.739
人格解体 (Depersonalization)	11.58 $\pm$ 6.799	14.99 $\pm$ 8.77	-4.03	0.000
工作疲竭感 (Job burnout)	19.25 $\pm$ 6.69	22.11 $\pm$ 6.96	-3.84	0.000

2.2 年龄对工作疲竭感各项评分的影响

不同年龄组情感耗竭和工作疲竭感评分差异有统计学意义($P<0.01$),低年龄组情感耗竭和工作疲竭感评分高于高年龄组,见表 2。

表 2 不同年龄工作疲竭感各项评分的差异($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Differences in the scores of various job burnout factors between age groups

因素 (Factors)	年龄 (Age, years)		t	P
	<30 (n=274)	≥ 30 (n=66)		
情感耗竭 (Emotional exhaustion)	27.71 $\pm$ 11.69	19.03 $\pm$ 11.39	5.438	0.000
个人成就感 (Personal accomplishment)	21.42 $\pm$ 9.24	20.45 $\pm$ 11.82	0.617	0.539
人格解体 (Depersonalization)	13.77 $\pm$ 8.35	12.09 $\pm$ 6.92	1.517	0.130
工作疲竭感 (Job burnout)	21.64 $\pm$ 6.64	17.38 $\pm$ 7.34	4.315	0.000

2.3 工龄对工作疲竭感各项评分的影响

不同工龄组情感耗竭和人格解体评分差异有统计学意义($P<0.05$),工作疲竭感评分在不同工龄组间差异有统计学意义($P<0.01$),低工龄组情感耗竭、人格解体和在工作疲竭感评分高于高工龄组,见表 3。

表 3 不同工龄工作倦怠感各项评分的差异($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Differences in the scores of various job burnout factors between working age groups

因素 (Factors)	工龄 (Job seniority , years)		<i>t</i>	<i>P</i>
	<6 (<i>n</i> =316)	≥ 6 (<i>n</i> =24)		
情感耗竭 (Emotional exhaustion)	26.45 ± 12.14	20.42 ± 10.47	2.367	0.018
个人成就感 (Personal accomplishment)	21.35 ± 9.818	19.58 ± 9.292	0.855	0.393
人格解体 (Depersonalization)	13.66 ± 8.241	10.67 ± 5.475	2.473	0.019
工作倦怠感 (Job burnout)	21.08 ± 7.015	17.24 ± 5.369	2.624	0.009

2.4 文化程度对工作倦怠感各项评分的影响

个人成就感和工作倦怠感方差齐性, 采用方差

分析, 其余两项采用非参数检验进行分析, 结果显示不同文化程度的情感耗竭、个人成就感、人格解体、工作倦怠感评分差异均无统计学意义 ($P>0.05$), 见表 4。

2.5 婚姻对工作倦怠感各项评分的影响

只有人格解体的方差齐性 ($P>0.05$), 采用方差分析, 其余均采用非参数检验的方法进行分析。情感耗竭、个人成就感和工作倦怠感评分, 在不同婚姻状态组间差异有统计学意义 ($P<0.01$), 未婚组的评分均高于其他组别, 见表 5。

表 4 不同文化程度工作倦怠感各项评分的差异($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Differences in the scores of various job burnout factors among different educational level groups

因素 Factors	小学 Primary school	初中 Junior high school	高中 (中专) Senior high or vocational school	大学 (大专) 及以上 University or college	<i>P</i>
情感耗竭 (Emotional exhaustion)	22.25 ± 11.03	26.09 ± 12.28	27.55 ± 11.64	32.00 ± 0.00	0.392
个人成就感 (Personal accomplishment)	22.50 ± 10.32	21.30 ± 9.94	19.35 ± 8.00	34.00 ± 0.00	0.150
人格解体 (Depersonalization)	14.37 ± 7.83	13.20 ± 8.00	14.85 ± 8.94	5.00 ± 0.00	0.095
工作倦怠感 (Job burnout)	20.05 ± 6.80	20.78 ± 6.96	21.28 ± 7.42	24.5 ± 0.00	0.795

表 5 不同婚姻状态工作倦怠感各项评分的差异($\bar{x} \pm s$)

Table 5 Differences in the scores of various job burnout factors among different marital status groups

因素 Factors	已婚 (Married) (<i>n</i> =82)	未婚 (Single) (<i>n</i> =252)	其他 (Other) (<i>n</i> =6)	<i>P</i>
情感耗竭 Emotional exhaustion	22.83 ± 13.39	27.36 ± 11.46	13.00 ± 0.000	0.001
个人成就感 Personal accomplishment	20.20 ± 11.25	21.75 ± 9.248	7.000 ± 0.000	0.029
人格解体 Depersonalization	13.22 ± 8.136	13.67 ± 8.135	5.000 ± 0.000	0.160
工作倦怠感 Job burnout	19.16 ± 8.107	21.57 ± 6.379	8.800 ± 0.000	0.000

2.6 职业紧张各因素与工作倦怠感的相关性

工作自主与情感耗竭、个人成就感和工作倦怠感呈负相关 ($P<0.05$); 工作心理需求与情感耗竭、人格解体、工作倦怠感呈正相关 ($P<0.05$); 付出回报比与情感耗竭、人格解体、个人成就感和工作倦怠感呈正相关 ($P<0.05$); 外在付出与情感耗竭、人格解体和作倦怠感呈正相关 ($P<0.05$); 回报与个人成就感和工作倦怠感呈负相关 ($P<0.05$); 内在投入与情感耗竭、人格解体和作倦怠感呈正相关 ($P<0.05$); 社会支持与情感耗竭、人格解体、个人成就感和工作倦怠感呈负相关 ($P<0.05$), 见表 6。

表 6 职业紧张各因素与工作倦怠感的相关性分析

Table 6 Correlation analysis between job stress related factors and job burnout

职业因素 Occupational factors	情感耗竭 Emotional exhaustion		人格解体 Depersonalization		个人成就感 Personal accomplishment		工作倦怠感 Job burnout	
	<i>r</i>	<i>P</i>	<i>r</i>	<i>P</i>	<i>r</i>	<i>P</i>	<i>r</i>	<i>P</i>
技能 (Skill)	-0.173	0.010	-0.014	0.791	-0.151	0.005	-0.189	0.000
决策权 (Decision-making power)	-0.09	0.097	0.005	0.933	-0.182	0.705	-0.137	0.011
工作心理需求 (Job psychological demand)	0.203	0.000	0.136	0.012	-0.013	0.806	0.183	0.001
外在付出 (Extrinsic effort)	0.443	0.000	0.220	0.000	0.010	0.858	0.389	0.000
回报 (Reward)	-0.015	0.778	0.037	0.501	-0.296	0.685	-0.122	0.024
内在投入 (Internal input)	0.331	0.000	0.287	0.000	-0.061	0.258	0.305	0.000
主管支持 (Supervisor support)	-0.319	0.000	-0.311	0.000	-0.138	0.000	-0.388	0.000
同事支持 (Colleague support)	-0.059	0.281	-0.071	0.192	-0.212	0.000	-0.155	0.004

2.7 工作疲竭感的逐步回归分析

以工作疲竭感为应变量,职业紧张各相关因素和中和缓解因素为自变量,逐步纳入回归方程,做逐步回归分析。共有 4 个因子进入预测方程。按照标准化回归系数从大到小依次为付出与回报比、内在投入、工作自主和社会支持。贡献因素为付出与回报比和内在投入,其他 2 个因子为负面影响因素,见表 7。

表 7 工作疲竭感的逐步回归分析

Table 7 Stepwise linear regression analysis of job burnout

相关因素 Correlative factors	偏回归系数 Partial regression coefficient	标准化回归系数 Standard regression coefficient, Beta	t	P
付出与回报比 Effort/reward ratio	8.283	0.319	6.535	0.000
社会支持(Social support)	-0.494	-0.274	-5.638	0.000
内在投入(Internal input)	0.539	0.234	4.804	0.000
工作自主(Task autonomy)	-0.082	-0.101	-2.055	0.041

3 讨论

工作疲竭是指个体在工作中所产生的慢性情感压力及长期的人际关系压力下逐渐形成的一种综合征^[8]。由 MASLACH 等^[8]提出的工作疲竭感包括 3 个维度,即情感耗竭、人格解体和个人成就感降低。情感耗竭反映的是工作紧张维度,描述个体感到自己有效的身心资源过度透支,表现出没有精力、过度疲劳等现象。人格解体反映的是人际交往维度,描述个体以一种负性的、冷漠或是极端逃避的态度去面对服务对象和工作,表现为消极、易怒、缺乏情感投入等。个人成就感降低反映的是自我评价维度,具体表现为自我感到无能、工作没有成效和缺乏成就感等^[9]。农民工长期职业应激的心理影响是工作疲竭感的重要表现^[8],同时职业应激也是工作疲竭感的重要危险因素,职业应激的程度可以作为工作疲竭感的早期指标^[10]。本次调查显示,不同性别工作疲竭感各因素评分之间存在差异,女性工作疲竭感高于男性,这可能与制鞋厂的工作性质、劳动强度有关,女性感到更加疲倦,与余善法等^[11]的调查结果一致,即性别对职业紧张因素、个体因素、缓解因素和紧张反应因素中的部分量表评分有影响;不同年龄组的情感耗竭和工作疲竭感评分差异也有统计学意义,低年龄组评分更高,低工龄组的情感耗竭、人格解体和工作疲竭感评分比高工龄组高,低工龄组比高工龄组具有更高的情感耗竭感、人格解体和工作疲竭感。这与低年龄、低工龄组的技术利用程度低、个体因素中的竞争性强,紧张反

应因素中负性情感等因素有关,在进行有关职业紧张方面的研究时,应注意年龄、工龄因素对研究结果的影响^[12];不同文化程度情感耗竭、个人成就感、人格解体、工作疲竭感评分差异均无统计学意义,即文化程度不是情感耗竭、个人成就感和人格解体等的影响因素。这与谷桂珍等^[13]的研究结果略不一致,可能与本次调查对象的文化程度构成以及工作性质(对文化程度的要求不高)等有关;未婚组的情感耗竭、个人成就感和工作疲竭感评分高于其他组,具有较高的情感耗竭、个人成就感和工作疲竭感,说明和谐的家庭生活可降低在外务工的农民工的心理压力,减轻工作紧张反应,有利于身心健康^[14]。

职业紧张各因素与工作疲竭感的相关性分析显示,工作自主和技能越高,情感耗竭、个人成就感和工作疲竭感越低;技术越娴熟,掌握程度越高可以降低工作疲竭感;随着决策权和回报的提高,个人成就感和工作疲竭感降低;工作心理需求、外在付出和内在投入逐渐提高,情感耗竭、人格解体、工作疲竭感也随之提高;随着社会支持和主管支持、同事支持的提高,情感耗竭、个人成就感和工作疲竭感降低。说明好的技能、高的回报、好的决策权和自主权及良好的社会支持可以很好地降低工作疲竭感,同时工作心理需求、付出的提高会增加其工作疲竭感。因此,应该提高农民工这些方面的福利待遇,减少疲倦的发生,提高农民工的生活质量。

工作疲竭感的逐步回归分析结果显示,内在投入、付出回报比越高,工作疲竭感越严重;而社会支持和工作自主越高,工作疲竭感越低。良好的社会支持和工作自主是工作疲竭感的缓解因素,而高的内在投入和付出回报比是危险因素。对此不仅应引起本行业高度关注,重视做好综合控制、合理调节,降低该人群工作疲竭感的发生。同时,各行各业亦均应改善农民工的工作环境,降低危险因素,提高完善社会保障体系,缓解农民工的压力,促进健康,构建和谐社会。

·作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参考文献:

- [1] 中国农民工问题研究总报告起草组. 中国农民工问题研究总报告[J]. 改革, 2006, 18(5): 1-7.
- [2] KARASEK R, BRISSON C, KAWAKAMI N, et al. The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for

- internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics [J]. J Occup Health Psychol, 1998, 3(4): 322-355.
- [3] 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.
- [4] 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.
- [5] SIEGRIST J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions [J]. J Occup Health Psychol, 1996, 1(1): 27-41.
- [6] SIEGRIST J, STARKE D, CHANDOLA T, et al. The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons [J]. Soc Sci Med, 2004, 58(8): 1483-1499.
- [7] 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: 178.
- [8] MASLACH C, SCHAUFELI WB, LEITER MP. Job burnout [J]. Annu Rev Psychol, 2001, 52: 397-422.
- [9] 戴俊明, 余慧珠, 吴建华, 等. 职业应激对工作疲竭感影响的层次回归分析[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2006, 24(8): 450-453.
- [10] VISSER MR, SMETS EM, OORT FJ, et al. Stress, satisfaction and burnout among Dutch medical specialists [J]. CMAJ, 2003, 168(3): 271-275.
- [11] 余善法, 谷桂珍, 闰艳. 性别对职业紧张测试结果的影响 [J]. 工业卫生与职业病, 2001, 27(6): 336-338.
- [12] 张锐, 顾桂珍, 余善法. 年龄对职业紧张各因素测试结果的影响 [J]. 中国公共卫生, 2002, 18(5): 621-622.
- [13] 谷桂珍, 薛改样, 余善法. 文化程度对职业紧张测试结果的影响 [J]. 中国职业医学, 2002, 29(1): 28-29.
- [14] 景涛, 邹建芳, 关维俊. 农民工的职业应激研究现状 [J]. 职业与健康, 2012, 28(4): 484-486.

(收稿日期: 2013-01-16)

(英文编审: 金克峙; 编辑: 张晶; 校对: 徐新春)

【EHP 专栏】

糖尿病、代谢综合征和肥胖与血清二恶英浓度的关系: 塞维索妇女健康研究

Marcella Warner, Paolo Mocarelli, Paolo Brambilla, Amelia Wesselink,
Steven Samuels, Stefano Signorini, Brenda Eskenazi

摘要: [背景] 动物实验表明 2, 3, 7, 8-四氯二苯并-P-二恶英 (TCDD) 可改变葡萄糖转运并升高血脂水平和血压。流行病学证据表明 TCDD 和代谢性疾病之间有关联。 [目的] 1976 年 7 月 10 日, 意大利塞维索一化工厂爆炸, 导致目前已知最高的居民 TCDD 暴露。本文使用塞维索妇女健康研究 (SWHS, 一项妇女健康队列研究) 的数据检验了血清 TCDD 与 > 30 年后的糖尿病、代谢综合征和肥胖间的关联。 [方法] 于 1996 年招募了 981 名妇女, 这些妇女在 1976 年时的年龄为从刚出生至 40 岁, 并居住在污染最严重的地区。测量所存储血清中的 TCDD 浓度, 这些血清是在爆炸发生后不久收集的。在 2008 年, 有 833 名妇女参加了随访研究。基于自述或空腹血糖和糖化血红蛋白水平对糖尿病进行分类。根据国际糖尿病协会的标准确定代谢综合征。肥胖的定义为体质指数 $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ 。 [结果] 血清 TCDD 增加 10 倍 ($\log_{10}\text{TCDD}$) 与糖尿病没有关联 (调整后的危险比 = 0.76, 95%CI: 0.45~1.28), 与肥胖也没有关联 [校正比值比 (OR) = 0.80, 95%CI: 0.58~1.10]。 $\log_{10}\text{TCDD}$ 与代谢综合征相关, 但只出现在爆炸发生时年龄 ≤ 12 岁的妇女中 (校正 OR = 2.03, 95%CI: 1.25~3.29; $P_{\text{interaction}}=0.01$)。 [结论] 代谢综合征的患病率增加与 TCDD 有关, 但这一关联仅出现在爆炸发生时最年轻的妇女当中。继续对 SWHS 队列进行随访会提供更多的信息。

关键词: 糖尿病; 二恶英; 代谢综合征; 肥胖; 塞维索; TCDD; 四氯二苯并-P-二恶英

原文详见 *Environmental Health Perspective*, 2013, 121(8): 906-911.