

机车司机情感平衡状态与职业紧张的关系

Relationship between emotional balance and occupational stress in locomotive drivers

谷桂珍, 余善法, 周文慧, 吴辉

(河南省职业病防治研究院, 河南 郑州 450052)

摘要: 采取整群抽样的方法, 对某铁路局机务段 1 413 名男性机车司机进行情感平衡状态影响因素横断面调查。结果显示, 情感评分与回报、工作稳定性、提升机会、工作满意度、自尊感和应对策略评分呈正相关 ($P < 0.01$), 与睡眠障碍、付出、角色冲突、组间冲突、社会支持、心理需求、每日紧张感和抑郁症状呈负相关 ($P < 0.01$)。Logistic 回归分析结果表明, 应对不充分、低自尊、低回报、低工作满意度是发生不良情感的危险因素。职业紧张、紧张反应、个体特征能影响机车司机的情感状态, 提高应对能力、社会支持、回报和工作满意度是改善司机情感状态的重要措施。

关键词: 职业紧张; 机车司机; 个体特征; 情感平衡

中图分类号: R135 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2020)02-0151-04

DOI: 10.13631/j.cnki.zggyyx.2020.02.018

情感状态是引起和加重疲劳综合征的重要因素之一^[1]。负性情感作为一种消极的情绪体验, 可通过自主神经系统、内分泌和免疫系统诱发躯体疾病^[2]。不稳定的情绪会使人感到精神不振、懒于观察思考、大脑反应迟钝, 对熟悉的操作规程变得陌生, 产生由于个人应对不足导致的职业紧张^[3]。紧张反应包括心理反应、生理反应和行为异常, 长期持续存在的紧张状态可导致脑力和躯体疲劳、注意力下降、工作效率降低, 并直接影响操作的准确性, 造成工作失误和工作事故发生率增高。为了解高铁时代机车司机情感平衡状态, 探讨其与职业紧张的关系, 以减少工作失误或工作事故的发生, 我们对某机务段司机的情感平衡状态及其影响因素进行了横断面研究。

1 对象与方法

1.1 对象 采取整群抽样的方法, 对某铁路局机务段 1 413 名男性列车司机进行了横断面调查, 所有的

调查对象均签订了知情同意书。本研究经河南省职业病防治研究院伦理委员会审查通过。1 500 名司机参加了调查, 剔除了变量和/或问卷 3 个条目应答缺失的问卷后 (5.8%), 有 1 413 份资料进入最后的统计处理, 总体应答率为 94.2%。其中客车司机 301 名、货车司机 683 名、客调司机 85 名、货调司机 265 名、动车或高铁司机 79 名。文化程度: 初中 38 人 (2.7%)、高中 849 人 (60.1%)、大专及以上 526 (37.2%)。

1.2 方法 采取自报和调查员询问相结合的方法对研究对象进行现场问卷调查。问卷内容包括个体因素 (年龄、文化程度、婚姻状况、工龄、岗位、吸烟及饮酒情况)、职业紧张及其相关因素, 其中职业紧张因素包括心理需求、付出、回报、工作稳定性、提升机会、角色模糊、角色冲突、组内冲突、组间冲突、对事的责任、对人的责任。职业紧张相关因素包括个体特征因素 (自尊感) 和缓解因素 (社会支持和应对策略)。

1.2.1 情感平衡测评 采用情感量表进行调查^[4]。量表由 10 个条目组成, 包括正性情感 (5 个条目) 和负性情感 (5 个条目); 采用 2 点赋分法, 即 1 = 是、0 = 否, 情感评分 = 正性情感分值 - 负性情感分值 + 5。正性情感和负性情感两个因子, Cronbach's α 系数分别为 0.81 和 0.80。

职业紧张因素及其相关因素测评: 使用修订的职业紧张测量工具对职业紧张因素个体特征因素和缓解因素进行测评^[4], 样本的付出、回报 Cronbach's α 系数分别是 0.78、0.63, 组间冲突和组内冲突的 Cronbach's α 系数分别为 0.85、0.88; 角色模糊和角色冲突的 Cronbach's α 系数分别为 0.85、0.81。

1.2.2 心理、生理需求 两个因子的 Cronbach's α 系数分别为 0.60、0.77。自尊感的 Cronbach's α 系数为 0.75, 社会支持和应对策略 Cronbach's α 系数分别为 0.90、0.86。抑郁症状量表^[4]由 20 个条目组成,

基金项目: 河南省医学科技攻关计划重大项目 (201001009); 河南省卫生科技领军人才基金资助 (3022)

作者简介: 谷桂珍 (1964—), 女, 主任医师, 研究方向: 职业紧张。

Cronbach’s α 系数为 0.86。工作满意感采用经修订的《职业紧张压力量表 (OSI)》问卷中的工作满意感量表进行调查^[4], 该样本量表的 Cronbach’s α 系数为 0.91。

1.2.3 质量控制 本研究所使用的调查问卷已在多项研究中使用, 具有较好的信度和效度水平; 统一培训调查人员, 安排专人对调查表核对; 数据采用双人录入, 并进行逻辑检查。

1.3 数据处理 使用 EpiData3.0 软件建立数据库, SPSS13.0 软件进行统计分析。问卷设计中对社会支持进行了反向赋分; 采用 Spearman 相关分析法进行相关分析。使用 Mann-Whitney U 检验或 Kruskal-Wallis H 检验对不同文化程度、年龄、工龄、吸烟和饮酒情况组间情感评分差异进行分析。以情感评分四分位数的 25%和 75%值作为界值对调查对象分组: 评分≤25%位数值视为情感“低”、25%<位数值<75%的视为情感“中等”、≥75%位数值的视为情感“高”。进行多因素 Logistic 回归分析时, 职业紧张因素和职业紧张反应变量均以评分均数为界值进行区分。年龄、工龄等以连续性变量引入方程。以情感为应变量, 以职业紧张因素、职业因素和个体特征变量等为自变量^[5], 自变量引入方程的条件是 $P<0.05$ 。

2 结 果

2.1 情感评分及分布 经检验分析, 情感状态评分不符合正态分布。以情感评分的上、下四分位数 (分别为 2、6) 为界, 将被调查对象分为 3 个组别, 即评分≥6 分为情感高组 (314 人, 22.22%), 平均 (8.13±1.03) 分; 2~6 分为情感中等组 (736 人, 52.09%), 平均 (4.60±1.05) 分; ≤2 分为情感低组 (363 人, 25.69%), 平均 (1.10±0.81) 分。

2.2 不同个体特征变量组间情感评分结果 由表 1 可见, 不同岗位、年龄、工龄、吸烟、饮酒及身体锻炼情况组间情感评分差异有统计学意义 ($P<0.05$ 或 <0.01)。

2.3 情感评分与职业紧张变量分析 Spearman 相关分析表明, 情感评分与回报 ($r=0.418$)、工作稳定性 ($r=0.316$)、提升机会 ($r=0.383$)、工作满意感 ($r=0.479$)、自尊感 ($r=0.299\ 4$) 和应对策略 ($r=0.109$) 呈正相关 ($P<0.01$), 与睡眠障碍 ($r=-0.407$)、付出 ($r=-0.386$)、角色冲突 ($r=-0.155$)、组间冲突 ($r=-0.117$)、社会支持 ($r=-0.353$)、心理需求 ($r=-0.121$)、每日紧张感 ($r=-0.462$) 和抑郁症状 ($r=-0.505$) 呈负相关 ($P<0.01$)。

表 1 不同个体特征变量组间情感评分分析[$M(P_{25}, P_{75})$]					
变量	组别	人数 (%)	评分	χ^2/Z 值	P 值
岗位				23.35	<0.001
	动车司机	79 (5.59)	4.00 (1.00, 6.00)		
	客车司机	301 (21.30)	5.00 (3.00, 7.00)		
	货车司机	683 (48.34)	4.00 (2.00, 6.00)		
	客调司机	85 (6.02)	5.00 (4.00, 7.00)		
	货调司机	265 (18.75)	5.00 (3.00, 6.00)		
文化程度				0.25	>0.05
	初中及以下	38 (2.69)	5.00 (3.00, 6.00)		
	高中 (含中专)	849 (60.08)	4.00 (2.00, 6.00)		
	大专及以上	526 (37.23)	5.00 (2.00, 6.00)		
婚姻状态				-1.150	>0.05
	已婚	1 060 (75.02)	5.00 (2.00, 6.00)		
	其他	353 (24.98)	5.00 (3.00, 6.00)		
年龄 (岁)				6.71	<0.05
	<30	490 (34.68)	5.00 (3.00, 6.00)		
	30~40	446 (31.56)	4.00 (2.00, 6.00)		
	>40	477 (33.76)	5.00 (2.00, 6.00)		
工龄 (年)				9.76	<0.01
	≤10	626 (44.30)	5.00 (3.00, 6.25)		
	11~20	209 (14.79)	5.00 (2.00, 6.00)		
	>20	578 (40.91)	4.00 (2.00, 6.00)		
吸烟				24.13	<0.001
	否	734 (51.95)	5.00 (3.00, 7.00)		
	是	604 (42.75)	4.00 (2.00, 6.00)		
	已戒	75 (5.31)	4.00 (2.00, 6.00)		
饮酒				23.40	<0.001
	否	682 (48.27)	5.00 (3.00, 6.00)		
	是	683 (48.34)	4.00 (2.00, 6.00)		
	已戒	48 (3.40)	3.00 (2.00, 6.00)		
身体锻炼				-3.459	<0.001
	是	453 (32.06)	5.00 (3.00, 7.00)		
	否	960 (67.94)	4.00 (2.00, 6.00)		

2.4 不同情感状态机车司机职业紧张相关变量评分比较 情感评分高组的回报、工作稳定性、提升机会、工作满意感、自尊感评分高于其他两组 ($P<0.01$); 应对策略高于情感评分低组, 而与情感评分中等组差异无统计学意义。情感评分低组的角色冲突、角色模糊、付出、睡眠障碍、每日紧张感、抑郁症状和社会支持评分高于其他两组 ($P<0.01$); 心理需求、组内冲突、组间冲突评分高于情感评分高组 ($P<0.01$), 与情感评分中等组的差异无统计学意义 ($P>0.05$)。见表 2。

表2 不同情感评分组间职业紧张相关变量评分比较 [$M(P_{25}, P_{75})$]

职业紧张变量	情感评分低组 (363人)	情感评分中组 (736人)	情感评分高组 (314人)	χ^2 值	P 值
职业紧张因素					
心理需求	10.00 (8.00, 11.00)	10.00 (8.00, 12.00)	9.00 (8.00, 11.00)	18.52	<0.001
付出	21.00 (18.00, 22.00)	18.00 (16.00, 20.00)	17.00 (15.00, 19.00)	212.07	<0.001
回报	25.00 (20.00, 27.00)	28.00 (26.00, 30.00)	30.00 (27.00, 32.00)	234.80	<0.001
工作稳定性	7.00 (6.00, 8.00)	7.00 (7.00, 8.00)	8.00 (7.00, 9.00)	140.73	<0.001
提升机会	6.00 (4.00, 7.00)	7.00 (6.00, 8.00)	8.00 (7.00, 9.00)	206.66	<0.001
角色模糊	18.00 (14.00, 21.00)	17.00 (14.00, 20.00)	16.00 (12.00, 20.00)	16.24	0.001
角色冲突	25.00 (21.00, 30.00)	24.00 (20.00, 27.00)	23.00 (19.00, 27.00)	24.63	<0.001
组间冲突	24.00 (22.00, 25.00)	24.00 (22.00, 25.00)	23.00 (20.00, 25.00)	22.45	<0.001
组内冲突	24.00 (22.00, 25.00)	24.00 (22.00, 25.00)	24.00 (21.00, 25.00)	13.29	0.001
对事的责任	12.00 (8.00, 15.00)	12.00 (10.00, 15.00)	12.00 (9.00, 14.00)	8.11	0.017
对人的责任	12.00 (9.00, 15.00)	12.00 (10.00, 14.00)	12.00 (8.00, 14.00)	3.31	0.191
紧张反应					
睡眠障碍	23.00 (19.00, 29.00)	19.00 (14.00, 24.00)	14.00 (9.00, 29.25)	223.99	<0.001
每日紧张感	12.00 (10.00, 15.00)	10.00 (8.00, 12.00)	8.00 (6.00, 10.00)	274.66	<0.001
抑郁症状	31.00 (24.00, 38.00)	24.00 (17.00, 30.00)	15.50 (11.00, 21.00)	327.66	<0.001
工作满意感	24.00 (19.00, 28.00)	29.00 (24.00, 36.00)	36.00 (29.00, 38.00)	287.70	<0.001
个体特征因素					
自尊感	12.00 (10.00, 14.00)	13.50 (12.00, 15.00)	14.00 (13.00, 15.00)	113.11	<0.001
缓解因素					
社会支持	30.00 (25.00~34.00)	27.00 (23.00, 31.00)	23.00 (19.00, 27.00)	146.71	<0.001
应对策略	22.00 (19.00, 26.00)	24.00 (20.00, 27.00)	24.00 (20.00, 28.00)	15.76	<0.001

2.5 影响情感的多因素 Logistic 回归分析 表3结果表明, 应对不充分、低自尊、低回报、低工作满意感者发生不良情感的风险是应对充分、高自尊、高回报、高工作满意感者的1倍多 (OR 值 = 1.410 ~ 1.818)。高社会支持、低付出、低每日紧张感和抑郁症状少可使不良情感的发生风险降低。

表3 影响情感的多因素 Logistic 回归分析

变量	标准偏回归系数	标准误	Wald 值	OR 值 (95%CI)	P 值
低工作满意感	0.598	0.145	16.923	1.818 (1.367~2.417)	<0.001
抑郁症状少	-0.733	0.168	19.131	0.480 (0.346~0.667)	<0.001
低自尊	0.439	0.141	9.688	1.552 (1.177~2.046)	0.002
高社会支持	-0.556	0.147	14.400	0.574 (0.430~0.764)	<0.001
低每日紧张感	-0.556	0.155	12.803	0.573 (0.423~0.778)	<0.001
应对不充分	0.343	0.137	6.243	1.410 (1.077~1.845)	0.012
低付出	-0.373	0.152	6.009	0.689 (0.511~0.928)	0.014
低回报	0.434	0.135	10.286	1.543 (1.184~2.012)	0.001

3 讨论

情感包含了正性情感 (快乐、轻松) 和负性情感 (抑郁、焦虑、紧张), 个体的情感体验是正性情感和负性情感的平衡。本次调查发现, 不同岗位、年龄、工龄机车司机情感状态评分有差异, 与有关研究结果相似^[6,7]。不吸烟、不饮酒、锻炼组的情感评分

较吸烟、戒烟、饮酒、戒酒和不锻炼组情感评分高。提示良好的生活习惯有助于情感良好状态的维护。

相关和非参数检验分析表明, 情感与回报、工作稳定性、提升机会、工作满意感、自尊感和应对策略呈正相关, 与睡眠障碍、付出、角色冲突、组间冲突、社会支持、心理需求、每日紧张感和抑郁症状呈负相关, 提示情感与职业紧张及其相关因素有

关^[8-11]。多因素回归分析显示,应对不充分、低自尊、低回报、低工作满意感是发生不良情感的危险因素,高社会支持、低付出、低每日紧张感和抑郁症状少可降低不良情感发生的风险。

研究显示^[12],负性情感与抑郁症状的增加有关,主观感知的焦虑与负性陈述呈正相关。负性情感对个体的心理品质有着直接的不良影响,给个体的生理健康带来负面效应,导致个体对自我的职业行为产生倦怠^[2]。Stanley 等^[13]报道正性情感训练对个人获得社会支持、减小个体的知觉压力、提高团队的凝聚力十分有效。情感管理培训可以有效降低急救护士的工作压力,而负性情感与发生的责任事故有关^[14]。因此,管理者可从企业文化建设着手,开放沟通渠道,匹配工作条件,引导员工情感,营造积极的情感氛围,提升员工情感自我管理水平和身心健康水平。

职业紧张、紧张反应、个体特征等均能影响机车司机的情感状态,提高应对能力、社会支持、回报和工作满意感是改善机车司机情感平衡状态的重要措施。

参考文献

- [1] Ribeiro VF, Filho CF, Valenti VE, *et al.* Prevalence of burnout syndrome in clinical nurses at a hospital of excellence [J]. *Int Arch Med*, 2014, 9 (7): 22.
- [2] Trappe HJ. The effects of music on the cardiovascular system and cardiovascular health [J]. *Health*, 2010, 96 (23): 1868-1871.
- [3] 王悦德. 操作者情绪异常是引发事故的“导火索” [J]. *劳动保护*, 2003 (2): 66-67.
- [4] 余善法, 张锐, 马良庆, 等. 职业紧张测量工具研究 [J]. *河南*

医学研究, 2000, 9 (2): 171-174.

- [5] 余善法. 职业紧张研究中的数据处理与统计方法 [J]. *环境与职业医学*, 2013, 30 (7): 494-497.
- [6] 卢梦婕, 鄢慧好, 李李, 等. 社区医护人员职业倦怠与正/负情绪的调查 [J]. *西部医学*, 2014, 26 (12): 1683-1685.
- [7] Garland EL, Fredrickson B, Kring AM, *et al.* Upward spirals of positive emotions counter downward spirals of negativity: In sights from the broaden-and-build theory and affective neuroscience on the treatment of emotion dys functions and deficits in psychopathology [J]. *Clin Psychol Rev*, 2010, 30 (7): 849-864.
- [8] 谷桂珍, 余善法, 吴辉, 等. 某市 244 名警察职业紧张对抑郁症状发生的影响 [J]. *中华预防医学杂志*, 2015, 49 (10): 924-929.
- [9] 余善法, 周文慧, 谷桂珍. 情感状态对职业应激与健康关系的影响 [J]. *中华劳动卫生职业病杂志*, 2008, 26 (9): 514-517.
- [10] 金玉兰, 陈通, 姚三巧, 等. 外科医生负性情绪与职业紧张分析 [J]. *中国工业医学杂志*, 2013, 26 (1): 18-20.
- [11] Hintsanen M, Hintsala T, Widell A, *et al.* Negative emotionality, activity, and temperaments predicting long-term job strain and effort-reward imbalance: A 15-year prospective follow-up study [J]. *J Psychosom Res*, 2011, 71 (2): 90-96.
- [12] Acquadro MD, Varetto A, Zedda M, *et al.* Occupational stress, anxiety and coping strategies in police officers [J]. *Occup Med (Lond)*, 2015, 65 (6): 466-473.
- [13] Stanley EA, Schaldach JM, Kiyonaga A, *et al.* Mindfulness-based mind fitness training: A case study of a high-stress predeployment military cohort [J]. *Cognitive and Behavioral Practice*, 2011, 18 (4): 566-576.
- [14] Saedpanah D, Salehi S, Moghaddam LF. The Effect of emotion regulation training on occupational stress of critical care nurses [J]. *J Clin Diagn Res*, 2016, 10 (12): VC01-04.

(收稿日期: 2019-03-14; 修回日期: 2019-05-08)

安徽省 4913 例新发尘肺病接尘工龄分析

Analysis on working age exposed to dusts in 4913 cases of new pneumoconiosis in Anhui province

查晚生, 陈葆春, 胡琼, 宋远超, 胡迅嘉

(安徽省第二人民医院/安徽省职业病防治院, 安徽 合肥 230022)

摘要: 2007—2017 年安徽省共报告新发尘肺病例 4 913 例, 其中壹期 4 324 例、贰期 429 例、叁期 160 例, 男性 4 845 例、女性 68 例。接尘工龄 0.08~49.17 年, 中位数 21.00 (9.08, 28.50) 年; 矽肺发病以接尘工龄 <5 年最多, 煤工尘肺发病以接尘工龄 25~30 年最多, 矽肺患者接尘工龄明显小

于煤工尘肺, 差异有统计学意义 ($H=107.68, P<0.05$); 壹期尘肺患者接尘工龄明显长于贰期和叁期患者, 差异有统计学意义 ($H=205.89, H=93.00, P<0.05$)。尘肺患者主要集中在采矿业, 其接尘工龄明显长于制造业和建筑业, 差异有统计学意义 ($Z=-6.90, Z=-1.97, P<0.05$)。矽肺和其他各类型尘肺病患者接尘工龄与十年前相比明显缩短, 差异有统计学意义 ($H=24.82, F=3.31, P<0.05$)。提示应重点加强

作者简介: 查晚生 (1987—), 男, 硕士, 主管医师, 主要从事职业卫生工作。