

轨道驾驶员心理健康水平及影响因素分析

刘建

重庆市轨道交通(集团)有限公司

DOI: 10.12238/ems.v5i1.5974

[摘要] 目的:分析某市地铁列车驾驶员的心理健康水平及其影响因素,预防其心理疾病的发生和发展。方法:选择重庆市某轻轨公司,在该公司内采用随机抽样调查方法抽取职业性轨道列车驾驶员210名,采用自编的一般情况问卷和症状自评量表调查研究对象的心理状况;采用多元 Logistic 回归分析分析列车驾驶员心理健康水平的影响因素。结果 重庆轨道列车驾驶员的总分、阳性项目数和各因子得分显著高于全国常模,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$); 大专及以上学历受教育程度的职业性公交车驾驶员,其焦虑、敌对、恐怖、躯体化、强迫症状、人际关系、抑郁、偏执和精神病性因子的得分比同期高中及以下文化教育程度的驾驶员要低很多,差异均有统计学 ($P < 0.05$)。结论 重庆市轨道列车驾驶员的心理健康水平总体较差;年龄和学历是心理健康水平的重要影响因素。

[关键词] 轨道; 列车驾驶员; 心理健康; 影响因素

Analysis on the mental health level and influencing factors of rail drivers

Liu Jian

Chongqing Rail Transit (Group) Co., Ltd., Chongqing 400000

[Abstract] Objective To analyze the mental health level of subway train drivers in a city and its influencing factors, so as to prevent the occurrence and development of their mental diseases. Methods a light rail company in Chongqing was selected and the occupational factors were sampled by random sampling 210 rail train drivers were investigated by self-made general situation questionnaire and symptom checklist; Multiple logistic regression analysis was used to analyze the influencing factors of train drivers' mental health level. Results the total score, the number of positive items and the scores of each factor of Chongqing rail train drivers were significantly higher than the national norm, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$); The scores of somatization, obsessive-compulsive symptoms, interpersonal relationship, depression, anxiety, hostility, terror, paranoia and psychosis of professional bus drivers with college education or above were higher than those of drivers with high school education or below, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). Conclusion the mental health level of rail train drivers in Chongqing is generally poor; Age and education are important factors influencing mental health.

[Key words] track; Train driver; mental health; influence factor

前言

在我国城市交通网络中,轨道交通系统发展迅速。十三五期间,我国轨道交通运行线路逐年递增,其中 2020 年比 2019 年增加了 1233.5 公里。随着轨道交通运营线路逐年增加,客流量不断增长,轨道交通运输的安全性已成为社会关注焦点。在 2018 年 7 月 1 日起施行的《城市轨道交通运营管理规定》中提出“运营单位应当对列车驾驶员定期开展心理测试,对不符合要求的及时调整工作岗位”的规定(交通部2018)。可见轨道驾驶员安全心理对于轨道交通安全运营的重要性。本文从轨

道驾驶员安全心理影响因素及评价方法、其他驾驶员安全心理影响因素及评价方法两大方面进行研究,论述了目前安全心理研究成果及相关技术,探讨了当下研究热点及未来研究方向,以期能为轨道交通安全与管理提供一份借鉴。

1、对象与方法

1.1 对象

本调查组选择重庆市某轨道交通公司,在该公司内采用随机抽样调查方法抽取列车驾

驶员 210名。共发放调查问卷210份,回收有效问卷202份,

有效率为96.19%。

1.2 方法

选择自编的一般情况问卷（包括性别、年龄、婚姻状况、文化程度和工龄等基本信息）和症状自评量表（SCL-90）进行调查。调查人员均经过统一培训。资料收集完成后及时检查补漏，纠正差错，确认资料合格，并剔除无效问卷。

1.3 统计学分析

采用 SPSS 23.0 软件进行统计分析。计量资料经正态性检验符合正态分布者，以 $\bar{x} \pm s$ 描述；计量资料经正态性检验不符合正态分布者，以中位数(M)和第 0 ~ 100 百分位数 (P 0 ~ P 100) 描述。2 组组间均数比较采用两独立样本资料的 t 检验；多组组间均数比较采用完全随机设计资料的方差分析，组间两两比较采用q检验；计数资料率的比较采用Pearson χ^2 检验或校正 χ^2 检验。

2、结果

2.1 基本情况

共发放调查问卷210份，回收有效问卷202份，问卷有效回收率为96.19%。202名列车驾驶员均为男性，年龄 M (P 0 ~ P 100) 为 25(18 ~ 42)岁，工龄 M (P 0 ~ P 100) 为4(1 ~ 7)年。列车驾驶员的不同人口学特征分布情况见表 1

表1 不同人口学特征组列车驾驶员心理健康水平情况

组别	人数	构成比(%)	心理健康水平			心理异常		
			总分 $\bar{x} \pm s$	t/F 值	P 值	阳性检出率(%)	χ^2 值	P 值
年龄				2.276	0.104		10.664	0.005
18~	10	4.95	121.6±31.6			2	20	
21~	121	59.9	144.0±43.0			60	49.6 ^b	
26~	71	35.15	144.3±49.2			34	47.9 ^b	
工作岗位				0.484	0.487		0.322	0.571
电客驾驶员	182	91.0	142.4±44.1			84	46.15	
调车驾驶员	20	9.0	147.8±53.0			11	55.0	
工龄(年)				2.554	0.079		1.013	0.603
≤2	47	23.27	133.6±31.8			20	42.55	
3~	93	46.04	146.7±50.4			44	47.31	
6~	62	30.69	144.3±44.2			31	50.00	
学历				3.102	0.046		9.747	0.008
中等专科	51	25.24	134.0±38.3 ^a			17	33.33	
大学专科	107	52.97	144.2±44.3			53	49.53 ^a	
大学本科	44	21.79	150.4±52.2			25	56.82 ^a	
婚姻状况				-0.613	0.528		0.256	0.613
未婚	146	72.28	142.0±44.7			67	45.89	
已婚	56	27.72	145.3±45.9			27	48.21	

注：与大学本科组比较，a P < 0.05；与 18 ~ 岁组比较，b P < 0.017；与中等专科组比较，c P < 0.017

2.2 轨道列车车驾驶员心理健康水平评分与常模比较

将列车驾驶员SCL-90中各因子得分、总分、总均分、阳性项目、阳性项目均分与全国SCL-90 常模进行比较。结果见表2。

表2 轨道列车车驾驶员SCL-90评分与常模比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

项目	轨道列车车驾驶员 (n=202)	全国常模 (n=1388)	T	P
躯体化	1.71±0.70	1.37±0.48	6.91	<0.001
人际关系	1.51±0.63	1.65±0.51	3.03	0.003
敌对	1.57±0.69	1.46±0.55	2.18	0.030
精神病性	1.50±0.51	1.29±0.42	5.71	<0.001
偏执	.53±0.56	1.43±0.57	2.27	0.008
强迫症状	1.78±0.74	1.62±0.58	3.09	0.002
抑郁	1.57±0.66	1.50±0.59	1.47	0.143
恐怖	1.41±0.57	1.24±0.41	4.43	<0.001
焦虑	1.48±0.63	1.39±0.43	2.02	0.045
总分	143.01±51.60	129.96±8.76	3.59	<0.001
总均分	1.59±0.57	1.44±0.43	3.70	<0.001
阳性项目数	31.67±24.48	24.92±18.41	4.09	<0.001

2.3 列车驾驶员心理健康水平影响因素的 Logistic 回归分析 以是否表现为心理异常作为因变量，以表 1 中 P < 0.05 的指标作为自变量，进行多元 Logistic 回归分析。结果见表3。

表3 轨道列车驾驶员心理健康水平影响因素的 Logistic 回归分析结果

影响因素	偏回归系数	标准误	Wald χ^2 值	P 值	比值比	比值比的 95% 可信区间
年龄(岁)						
18 ~	—	—	—	—	—	—
21 ~	1.864	0.767	5.899	0.015	6.447	1.433~29.012
26 ~	1.755	0.781	5.048	0.025	5.784	1.251~26.744
学历						
中等专科	—	—	—	—	—	—
大学专科	0.534	0.266	4.038	0.044	1.706	1.013~2.872
大学本科	0.763	0.326	5.465	0.019	2.145	1.131~4.067

注：“—”表示无此项数据；因变量赋值：心理症状：阴性 =0，阳性 =1；自变量赋值：年龄(哑变量)：18 ~ 岁 =0(参照)，21 ~ 岁 =1, 26 ~ 岁 =2；学历(哑变量)：中等专科 =0(参照)，大学专科 =1，大学本科 =2

3、讨论

本次调查结果显示，除了人际关系维度外，该市列车驾驶员的心理健康水平总分及其他维度得分均高于全国常模 (P < 0.05)，表明该市列车驾驶员心理健康水平偏低，需引起重视。针对数据分析及现场调研主要测评揭露如下：

3.1 从表1可以看出，本市地铁司机SCL 90总分、躯体化、强迫、抑郁、焦虑、敌对、恐怖、偏执和精神病得分均高于全国常模值 (P<0.05)。这表明，该市地铁司机的身心健康低于中国成年人。可能的原因包括列车司机的工作强度高、特殊的工作环境、不规则的轮班时间以及准备公寓的休息环境差，这些都难以缓解司机的疲劳。由于列车驾驶室空间狭小，列车运行过程中噪声和振动强烈，列车司机在工作中注意力高度集中，长期精神紧张，容易产生强迫、焦虑和身体伤害等心理症状。

3.2 本次调查结果显示，18 ~ 岁列车驾驶员心理症状阳性检出率低于 20 ~ 岁和≥26 岁列车驾驶员，提示 20 岁以上列车驾驶员的心理健康水平相对更低。该结果与方丽艳等[8]的研究结果一致。

4、结语

国内外学者多采用实地调研、问卷调查和量表测试等方法，国内学者所使用量表大多从国外翻译而来，本土化程度较低；在驾驶安全心理影响因素方面，更多偏重对心理影响因素某一变量的研究，例如情绪、人格等，对轨道驾驶员心理健康整体状态的研究较少；在驾驶安全心理评价方法方面，学者一般采用层次分析法、模糊综合评价法等方法，构建驾驶员心理特征相关模型。目前轨道相关部门对于轨道驾驶员入职前的心理筛查与日常心理监测，尚未有一个完整的心理测评体系。因此，为加强轨道驾驶员安全心理健康状况的培养，保证轨道交通安全运营，增加乘客的安全指数，应当对轨道驾驶员通过实地调研、自编量表等形式，多维度研究轨道驾驶员安全心理水平现状，建立安全心理日常评价体系，并将个人测评结果进行归档处理，保证轨道驾驶员的心理状况有迹可循。

【参考文献】

[1]EVANS. A W. Fatal train accidents on Europe’s railways: 1980-2009 [J]. Accid Anal Prev, 2010, 43(1):391 -401.
 [2]曾笑雨, 刘苏, 张奇. 基于事故统计分析的城市轨道交通运营安全和可靠性研究 [J]. 安全与环境工程, 2012, 19(1):90 -94.
 [3]史娜. 地铁运营安全人因评价研究 [D]. 北京:北京交通大学