

• 调查报告 •

266 名火车司机心理健康状况分析

Analysis on psychological health status in 266 train drivers

曹煜红¹, 任领华¹, 仇丽霞²CAO Yu-hong¹, REN Ling-hua¹, QIU Li-xia²

(1. 太原铁路局疾病预防控制中心, 山西 太原 030013; 2. 山西医科大学公共卫生学院, 山西 太原 030001)

摘要: 采用随机抽样方法抽取某铁路局的火车司机 280 人为调查对象, 用精神症状自评量表 (SCL-90) 进行调查。结果火车司机的 SCL-90 总分高于国内常模 ($P < 0.05$); 火车司机的躯体化、强迫、抑郁、焦虑、敌对、精神病性心理的得分均高于国内常模 ($P < 0.05$)。客车司机仅焦虑心理一项得分高于货车司机 ($P < 0.05$)。单值乘货车司机的 SCL-90 总分及强迫、抑郁、恐怖、精神病性心理的得分高于双值乘货车司机 ($P < 0.05$)。不同乘务工龄组间的 SCL-90 总分及躯体化、抑郁、偏执心理的得分比较, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。提示火车司机存在多种心理问题, 岗位和乘务工龄对其心理健康状况有一定影响。

关键词: 火车司机; 心理健康

中图分类号: R131 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2012)02-0133-03

火车司机作为特殊的职业人群, 其心理健康状况对铁路运输安全至关重要。本文采用精神症状自评量表 (SCL-90), 对某铁路局的 266 名火车司机心理健康状况进行了调查分析, 旨在为保证铁路行车安全提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 对象

选择某机务段在岗的火车正司机 280 人为研究对象。排除调查前 6 个月内受过重大精神或躯体创伤者, 剔除不合格问卷。共收合格有效问卷 266 份, 应答率为 95%。有效样本中客车司机 114 人, 双值乘货车司机 94 人, 单值乘货车司机 58 人, 年龄 25~53 岁, 平均年龄 (37.75 ± 5.18) 岁, 乘务工龄 5~36 年, 平均工龄 (18.66 ± 5.47) 年; 文化程度初中及以下占 11.70%, 高中及中等技工学校占 78.60%, 大专及以上占 9.70%。

1.2 调查方法

在火车司机集中进行健康检查时, 由经过培训的调查员对火车司机进行问卷调查。调查前, 首先说明调查目的、意义、填表方法及标准, 由被调查者自行填写, 然后调查员当场一一核对。

1.3 调查内容

采用精神症状自评量表 (SCL-90)^[1] 对火车司机的心理健

康状况进行调查。SCL-90 包括躯体化、强迫、人际关系敏感、抑郁、焦虑、敌对、恐怖、偏执、精神病性等 9 个方面的因子, 共计 90 个项目, 每项均采用 5 级评分 (从 1~5 级)。SCL-90 总分及 9 个因子分越高, 表示心理健康状况越差 (该量表的各个症状信度系数均在 0.77~0.90 之间^[2])。

1.4 统计分析方法

采用 SPSS10.0 软件对数据进行分析处理。用单样本 t 检验比较火车司机与国内常模、不同岗位火车司机之间的心理健康状况差异; 用方差分析来比较不同工龄组的火车司机心理健康状况差异, 然后再用 SNK 法进行多重比较。

2 结果

2.1 SCL-90 评分与国内常模的比较

火车司机的 SCL-90 总分高于国内常模, 两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。火车司机的躯体化、强迫、抑郁、焦虑、敌对、精神病性心理的得分均高于国内常模, 两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。详见表 1。

表 1 火车司机 SCL-90 评分与国内常模的比较 ($\bar{x} \pm s$)

指标	火车司机	常模	t 值	P 值
SCL-90 总分	141.77 ± 39.87	129.96 ± 38.76	4.832	<0.001
躯体化	1.66 ± 0.54	1.37 ± 0.48	8.596	<0.001
强迫	1.77 ± 0.57	1.62 ± 0.58	4.247	<0.001
人际关系	1.63 ± 0.56	1.65 ± 0.51	-0.520	0.603
抑郁	1.58 ± 0.56	1.50 ± 0.59	2.541	0.012
焦虑	1.53 ± 0.52	1.39 ± 0.43	4.496	<0.001
敌对	1.66 ± 0.57	1.48 ± 0.56	5.152	<0.001
恐怖	1.24 ± 0.33	1.23 ± 0.41	0.520	0.603
偏执	1.49 ± 0.52	1.43 ± 0.57	1.884	0.061
精神病性	1.40 ± 0.42	1.29 ± 0.42	4.125	<0.001

注: 常模组资料来源于量表协作组对全国 13 个地区 1 388 名正常成人的 SCL-90 分析结果。

2.2 不同岗位组间 SCL-90 评分结果比较

客车司机仅焦虑心理一项得分高于货车司机, 两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。客车司机与货车司机的 SCL-90 总分及其他因子分比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。单值乘货车司机的 SCL-90 总分及强迫、抑郁、恐怖、精神病性心理的得分高于双值乘货车司机, 两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。详见表 2、表 3。

收稿日期: 2011-06-07; 修回日期: 2011-10-13

作者简介: 曹煜红 (1966—), 女, 主任医师, 公共卫生硕士。

通讯作者: 仇丽霞, E-mail: qlx1126@yahoo.com.cn

表 2 客车司机与货车司机 SCL-90 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

指 标	客车司机 (n=114)	货车司机 (n=152)	t 值	P 值
SCL-90 总分	143.04 ± 40.87	140.82 ± 39.22	1.187	0.277
躯体化	1.64 ± 0.57	1.67 ± 0.53	1.412	0.236
强迫	1.78 ± 0.57	1.76 ± 0.57	0.001	0.990
人际关系	1.68 ± 0.57	1.60 ± 0.56	0.190	0.663
抑郁	1.63 ± 0.59	1.56 ± 0.55	1.856	0.174
焦虑	1.56 ± 0.57	1.51 ± 0.47	4.343	0.038
敌对	1.67 ± 0.56	1.65 ± 0.57	0.022	0.883
恐怖	1.26 ± 0.37	1.23 ± 0.31	2.994	0.085
偏执	1.50 ± 0.50	1.48 ± 0.53	0.311	0.577
精神病性	1.40 ± 0.41	1.40 ± 0.43	0.096	0.757

表 3 单值乘与双值乘货车司机 SCL-90 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

指 标	单值乘司机 (n=58)	双值乘司机 (n=94)	t 值	P 值
SCL-90 总分	147.57 ± 45.76	136.66 ± 34.18	3.928	0.049
躯体化	1.71 ± 0.58	1.65 ± 0.50	2.203	0.140
强迫	1.79 ± 0.63	1.74 ± 0.52	4.457	0.036
人际关系	1.66 ± 0.64	1.56 ± 0.50	2.981	0.086
抑郁	1.68 ± 0.66	1.48 ± 0.45	4.979	0.027
焦虑	1.58 ± 0.54	1.47 ± 0.43	1.868	0.174
敌对	1.75 ± 0.66	1.59 ± 0.51	3.673	0.057
恐怖	1.28 ± 0.36	1.20 ± 0.26	6.300	0.013
偏执	1.55 ± 0.56	1.43 ± 0.52	1.691	0.195
精神病性	1.48 ± 0.51	1.34 ± 0.37	9.525	0.002

2.3 不同乘务工龄组间 SCL-90 评分结果比较

不同乘务工龄组间的 SCL-90 总分及躯体化、抑郁、偏执

心理的得分比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 其它因子分组间比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。详见表 4。

表 4 不同乘务工龄组间 SCL-9 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

指 标	≤15 年 (n=76)	16~20 年 (n=94)	>20 年 (n=96)	F 值	P 值
SCL-90 总分	139.82 ± 37.32	150.07 ± 44.55	135.20 ± 35.75 [#]	3.499	0.032
躯体化	1.57 ± 0.43	1.77 ± 0.60 [*]	1.61 ± 0.55 [#]	3.738	0.025
强迫	1.74 ± 0.54	1.83 ± 0.60	1.72 ± 0.57	0.934	0.394
人际关系	1.62 ± 0.59	1.72 ± 0.60	1.54 ± 0.49	2.635	0.074
抑郁	1.55 ± 0.52	1.72 ± 0.62 [*]	1.48 ± 0.52 [#]	4.602	0.011
焦虑	1.48 ± 0.46	1.63 ± 0.60	1.47 ± 0.46	2.469	0.087
敌对	1.68 ± 0.52	1.74 ± 0.64	1.56 ± 0.51	2.627	0.074
恐怖	1.24 ± 0.33	1.28 ± 0.37	1.20 ± 0.29	1.291	0.277
偏执	1.53 ± 0.52	1.60 ± 0.58	1.35 ± 0.42 ^{* #}	6.259	0.002
精神病性	1.39 ± 0.44	1.47 ± 0.46	1.33 ± 0.35	2.436	0.089

注: 经 SNK 检验, 与 ≤15 年组比较, * $P < 0.05$; 与 16~20 年组比较, # $P < 0.05$ 。

3 讨论

随着铁路的跨越式发展, 火车司机的心理压力日益增加。有研究显示, 火车司机存在的主要心理问题为躯体化和强迫症状, 其次为人际关系、抑郁、焦虑、敌对、精神病性等^[3-5]。曾发生过事故的火车司机存在的抑郁、躯体化、偏执、敌对、人际关系等心理问题比较明显^[6]。货车司机的心理健康状况低于常模, 其年龄变化曲线与常模不同, 不同地区之间也存在差异, 躯体化、精神病性是其突出的心理问题^[7]。

本次研究表明, 火车司机的 SCL-90 总分及大多数因子分均高于国内常模, 提示其心理健康水平较低, 主要表现为躯体化症状和敌对心理, 其次为强迫、抑郁、焦虑和精神病性心理, 提示火车司机存在有多种心理问题, 与文献报道相一致^[3, 4]。这可能是由于火车司机的职业特殊, 其作业环境、作业特征和轮班制度不同于一般人群。火车司机在行车过程中, 精神高度集中, 脑力消耗很大, 容易产生疲劳。再加上乘务时间较长, 休息时间短, 且由于公寓的休息环境不佳等因素的影响, 致使疲劳难以缓解, 容易造成疲劳蓄积, 久而久之会影响火车司机的心理健康。

对不同岗位火车司机的 SCL-90 评定结果分析发现: 客车司机仅焦虑心理一项得分高于货车司机。单值乘货车司机的 SCL-90 总分及强迫、抑郁、恐怖、精神病性心理的得分高于双值乘货车司机。提示岗位对火车司机的心理健康状况有影

响。客车司机对于速度控制和准点控制的要求非常严格, 工作强度和精神压力较大, 所以容易出现焦虑情绪。近年来, 铁路部门实施了一系列改革措施, 其中单司机值乘制度改革是一项重要举措。货车司机长期肩负繁重的货运任务, 具有工作内容单调、出乘时间较长、工作时间不确定、长期离家、与外界人员沟通交流少等工作特点, 容易导致心理活动紊乱。由于作业模式的转变, 双值乘变单值乘, 不仅使工作内容单调、与外界人员沟通交流少的特点更加明显, 而且进一步加大了工作紧张度、工作强度以及风险和压力, 致使单值乘货车司机长期处于职业应激状态, 疲劳感增强, 更容易导致心理健康水平下降。

从不同乘务工龄的火车司机的心理状况评价看, 不同乘务工龄组间的 SCL-90 总分及躯体化、抑郁、偏执心理的得分比较差异均具有统计学意义。进一步两两比较发现, 乘务工龄 >20 年组与 16~20 年组比较, SCL-90 总分及躯体化、抑郁、偏执心理的得分差异均具有统计学意义; 乘务工龄 >20 年组与 ≤15 年组的比较, 偏执心理的得分差异具有统计学意义; 乘务工龄 16~20 年组与 ≤15 年组的比较, 躯体化、抑郁心理的得分差异均具有统计学意义。提示火车司机的心理卫生状况与乘务工龄有一定关系。同时发现, 16~20 年组的 SCL-90 总分及各因子分较高, >20 年组的较低。这可能与其行车线路、每日或每次出乘时间等因素有关, >20 年组的火

车司机因年龄较大,安排的行车线路较短(该组行车线路最短者占 18.8%,其他两组分别为 1.3%和 6.4%)、每日或每次出乘时间较短(该组出乘时间均值为 8.3 h/d,其他两组分别为 10.9 和 10.5 h/d)。因此,行车线路和每次连续出乘时间可能是火车司机心理健康的影响因素。

4 建议

(1) 普及心理卫生知识,定期对不同岗位、不同乘务工龄的火车司机进行心理健康教育,定期开展心理卫生咨询服务,针对可能存在心理问题的火车司机实施相应的心理干预,并提出切实可行的心理保健措施。若条件允许,可开通心理咨询热线,及时解决火车司机存在的心理问题。(2) 合理安排出乘和休息时间。在作交路安排时,最关键的是不要把上一次乘务中的影响带到下一次乘务中。交路安排应力求使整体的连续出乘时间实现最佳化,还应考虑为消除疲劳、调整心理状态而获取充分的休息时间或疗养时间。(3) 加强医疗保健措施,定期进行健康检查,定期分批轮休疗养,开展丰

富多彩的文体活动,缓解紧张情绪,使其以饱满的热情和良好的心理状态投入到工作中。

参考文献:

- [1] 汪向东,王希林,马弘,等. 心理卫生评定量表手册 [M]. 北京: 中国心理卫生杂志,1999,31-34.
- [2] 单茂洪. 正确使用 SCL-90、16PF 量表测查心理健康水平 [J]. 中国心理卫生杂志,1998,12(2): 81.
- [3] 储钢,徐晓梅,李新海,等. 铁路机车乘务员精神卫生评定结果分析 [J]. 环境与健康杂志,2003,20(3): 168-169.
- [4] 张玲,谭麓湘,方章初,等. 机车乘务员心理健康状况及其影响因素研究 [J]. 中国职业医学,2001,28(4): 19-20.
- [5] 李万军,王新纯. 铁路机车乘务员心理卫生状况调查 [J]. 现代预防医学,2002,29(6): 787-788.
- [6] 刘惠厚,丁健人,朱宏. 火车司机心理卫生状况与行车安全的调查 [J]. 中国公共卫生,1997,13(12): 738.
- [7] 张荣,龚建新,邢雅素,等. 铁路货车司机心理健康状况分析 [J]. 环境与职业医学,2003,20(6): 427-430.

二甲基甲酰胺对青年女工外周血淋巴细胞的遗传毒性

Survey on the genetic toxicology of dimethylformamide on peripheral blood lymphocytes in young female workers

刘祥铨¹, 郑能雄¹, 张忠¹, 吴长汉², 任南³, 罗翔³

LIU Xiang-quan¹, ZHENG Neng-xiong¹, ZHANG Zhong¹, WU Chang-han², REN Nan³, LUO Xiang³

(1. 福州市疾病预防控制中心, 福建 福州 350004; 2. 尤溪县疾病预防控制中心, 福建 三明 365100; 3. 福建医科大学公共卫生学院, 福建 福州 350004)

摘要: 应用单细胞凝胶电泳试验(彗星试验)和染色体畸变试验技术,按累积浓度、8 h 时间加权平均浓度(8 h-TWA)及工龄分组,对 86 名二甲基甲酰胺作业女工和 33 名餐饮业青年女工进行对照研究。结果显示,接触二甲基甲酰胺的青年女工外周血淋巴细胞染色体畸变率和彗星细胞率显著高于对照组($P < 0.01$ 或 $P < 0.05$),发生率随着二甲基甲酰胺接触工龄、接触 8 h-TWA 浓度和累积浓度的增加而增加,呈剂量-反应关系。

关键词: 二甲基甲酰胺; 遗传损伤; 染色体畸变试验; 单细胞凝胶电泳试验

中图分类号: R99 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2012)02-0135-03

二甲基甲酰胺(*N,N*-dimethylformamide, DMF)是一种重要化工原料,也是一种性能优良的有机溶剂,在合成纤维、人造革、有机合成、无机化工、农药、石油、医药工业等行业的应用十分广泛。随着现代工业的发展,DMF 使用量和接

触人数不断增加,常有中毒病例发生^[1-3],DMF 毒性和职业危害也日益受到重视。本文应用单细胞凝胶电泳试验(彗星试验)和染色体畸变试验研究二甲基甲酰胺对青年女工外周血淋巴细胞遗传物质的损伤。

1 对象与方法

1.1 对象

二甲基甲酰胺接触组 86 人,均为青年女性,选自 2 家人造皮革企业的湿式涂台、湿式收卷、配料等岗位,年龄 18~39 岁,平均(26.3±3.2)岁;工龄 1~9 年,平均(3.1±1.8)年。接触组女工二甲基甲酰胺接触水平按以下 3 种方法计算:(1)按累积接触二甲基甲酰胺浓度分 3 组,即将从事二甲基甲酰胺作业各年接触二甲基甲酰胺平均浓度×二甲基甲酰胺作业工龄的总和作为女工接触二甲基甲酰胺的总量(<100 mg/m³组,100~200 mg/m³组,>200 mg/m³组)。(2)按作业场所二甲基甲酰胺的时间加权平均浓度(8 h-TWA)分 3 组(<20 mg/m³组,20~40 mg/m³组,>40 mg/m³组)。(3)按接触二甲基甲酰胺作业工龄分 3 组(<2 年组,2~5 年组,>5 年组)。另选同一地区,无毒物接触史在我中心健康体检的餐饮业青年女工 33 名为对照组,年龄 18~36 岁,平均(25.4±3.3)岁;工龄 1~10 年,平均(3.2±1.7)年。各组人员无原发性疾病,1 年内无接触 X 射线史,

收稿日期: 2011-11-03; 修回日期: 2011-12-12

基金项目: 福建省卫生厅青年科研课题(2008-I-48)

作者简介: 刘祥铨(1974—),男,医学硕士,副主任医师,主要从事职业卫生研究。