

驾驶紧张对公交驾驶员心血管功能的影响

The effects of driving stress on cardiovascular function of bus driver

张育红, 岳峰琴, 李凤芝, 汤丽霞, 薛和平

ZHANG Yu-hong, YUE Feng-qin, LI Feng-zhi, TANG Li-xia, XUE He-ping

(郑州市职业病防治所, 河南 郑州 450053)

摘要: 对某公交公司 315 名驾驶员进行了驾驶紧张问卷调查, 同时调查了心血管疾病危险因素、驾车经历, 测试血压、心电图、甘油三酯、血清胆固醇等。结果显示, 公交驾驶员人群血压异常率为 17.8%, 心电图异常率为 17.5%。提示公交驾驶员心血管功能改变与驾驶紧张有一定程度的关联。

关键词: 驾驶紧张; 血压; 心电图

中图分类号: R395.6 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2004)05-0323-02

关于火车、长途客车司机的主要职业紧张因素及对身心健康的影响国内已有报道^[1,2]。在交通日益拥挤的驾驶过程中, 一定的情景因素和矛盾冲突引起驾驶者高度紧张, 驾驶紧张对公交驾驶员的心血管功能影响未见报告。此次对某市公交驾驶员进行了驾驶紧张问卷调查, 旨在探讨驾驶紧张与心血管功能的关系。

1 对象与方法

1.1 调查对象

选取某市内公交汽车驾驶员 315 名作为研究对象, 其中男 211 人, 女 104 人; 年龄(34.2±7.6)岁, 驾龄(8.3±5.6)年。

1.2 调查方法

驾驶紧张问卷由美国纽约州立大学 Hennessy 博士提供。问卷包括 15 个条目, 列举了驾驶时的一些感受, 如: 在新路上驾车比在熟路上更容易紧张, 被人超车时感到紧张, 测试驾驶员在驾车过程中紧张出现的频率, 所有 15 个条目的总分为驾驶紧张得分。使用前已经对此量表进行了效度和信度分析, 内部一致性系数为 0.87^[3]。

对所有对象进行驾驶紧张、高血压危险因素调查, 血压、血脂、血清胆固醇测定及心电图检查。调查表属自填式问卷, 由受试者当面填写完成。调查员由经过统一培训的医师担任, 调查时采用统一指导语。

高血压危险因素包括年龄、性别、吸烟、饮酒、身高、体重、心血管疾病家族史、疾病史等。高血压的测定方法和诊断标准严格按照 WHO 制订的标准, 以收缩压≥140 mmHg 或舒张压≥90 mmHg 为高血压, 排除继发性高血压患者。血脂、血清胆固醇测定按照国标方法。心电图根据黄宛编著的

《临床心电图学》规定标准^[4]由专业医师进行检查诊断。

吸烟指数=每日吸烟支数×吸烟年限; 饮酒指数=每日饮酒量(ml)×饮酒年限; 体质指数=体重/身高²

1.3 统计方法

采用 VFP6 建立数据库, 用 SPSS10.0 软件包进行分析。

2 结果

2.1 心血管功能异常的驾驶员人群分布

调查对象平均收缩压为 115.3(80~180) mmHg, 平均舒张压为 76.5(50~118) mmHg, 符合原发性高血压诊断标准者 56 例, 异常率 17.8%; 心电图异常者 55 例, 异常率 17.5%。心电图异常主要表现为窦性心动过速、心动过缓及心律不齐(占心电图异常总数的 74.6%)。

2.2 高血压、心电图异常者驾驶紧张得分情况分析

根据调查结果, 分为高血压组、心电图异常组及两项均正常者(226 人)组, 分别计算驾驶紧张得分, 以年龄为协变量进行方差分析, 并进行两两比较, 结果发现驾驶紧张得分高血压组(26.5±12.5)、心电图异常组(24.6±11.5)显著高于正常组(19.3±11.9)($P < 0.05$), 表明高血压和心电图异常者驾驶紧张得分较高。

2.3 驾驶员人群高血压影响因素分析

由于高血压影响因素较多, 将此次调查的因素与血压值进行相关分析, 选择显著相关的年龄、体质指数、驾驶紧张、血清胆固醇、饮酒引入方程, 以高血压发生与否为结局变量, 进行非条件 Logistic 回归分析, 用 Forward+LR 法筛选变量, 结果见表 1。

表 1 高血压影响因素的 Logistic 回归分析

因素	β	OR	95%CI
年龄	0.20*	1.198	1.134~1.415
体质指数	0.27**	1.340	1.192~1.462
甘油三酯	0.06	0.852	0.794~0.898
血清胆固醇	0.03	0.761	0.722~0.810
饮酒	0.17*	1.190	1.153~1.227
驾驶紧张	0.22**	1.235	1.124~1.357

表 1 显示, 年龄、驾驶紧张、体质指数、饮酒与高血压的 Logistic 回归系数有显著性, 可以认为公交驾驶员高血压与上述因素有一定关联。

2.4 驾驶紧张与心电图异常关系分析

以心电图异常与否为结局变量, 把年龄、体质指数、血

收稿日期: 2003-12-26; 修回日期: 2004-02-04

作者简介: 张育红(1968-), 女, 主管医师, 主要从事职业病防治工作。

清胆固醇、饮酒、驾驶紧张引入方程,进行非条件 Logistic 回归。结果显示,驾驶紧张和饮酒与心电图异常的回归系数有显著性。见表 2。

表 2 心电图影响因素的 Logistic 回归分析

因素	β	OR	95%CI
年龄	0.045	0.895	0.821~0.935
体质指数	0.061	0.931	0.833~0.997
血清胆固醇	0.056	0.917	0.843~0.984
饮酒	0.130*	1.160	1.143~1.216
驾驶紧张	0.267**	1.316	1.224~1.401

3 讨论

本次调查结果发现驾驶紧张与公交驾驶员的血压和心电图改变均有关联,心电图的改变主要为窦性心动过速、过缓等自主神经功能紊乱的表现。驾驶过程中,交通拥挤、驾驶竞争和对抗等因素消耗着个人的应对能力,当主观反应能力不能满足客观需求时,导致驾驶员产生一系列紧张反应^[4],引起血压及心血管功能改变。持续紧张因素通过垂体-肾上腺轴的活动,加强肾上腺素能系统的作用,导致多巴胺、肾上腺素和去甲肾上腺素的合成增加,通过中枢和周围神经递质作用于支配心肌的神经组织,使心率加快、血管收缩,久之会造成血压升高、心电图异常。持续的驾驶紧张还可以引起驾驶者行为改变,出现酗酒、抽烟、暴饮暴食等不良行为,

暴饮暴食容易导致肥胖,而酗酒和肥胖均是高血压的影响因素^[5]。驾驶员长期处于紧张状态,体内相关激素分泌处于较高水平,加之其他潜在的生物和行为不良因素的协同作用,可能诱导高血压的形成。

驾驶员精神心理状态、文化素质、驾车技术水平,特别是身体健康状况与行车安全有着密切关系。为减少交通事故发生,消除隐患,对驾驶员进行健康检查和心理干预治疗,对个人、社会都有重要意义。

参考文献:

- [1] 余善法,马庆良,崔明焯,等. 火车司机职业紧张因素分析 [J]. 工业卫生与职业病, 1998, 23 (3): 129.
- [2] 姚三巧,白玉平,范雪云,等. 长途客车司机职业紧张分析 [J]. 中国职业医学, 2000, 27 (4): 13.
- [3] 李凤芝,李昌吉,詹承烈,等. 攻击性驾驶行为系列量表中文译本的效度和信度分析 [J]. 中国行为医学科学杂志, 2003, 6 (3): 335-337.
- [4] Hennessy DA, Wiesenthal DL. The relationship between traffic congestion, driver stress, and direct versus indirect coping behaviors [J]. Ergonomics, 1997, 40: 348-361.
- [5] 张秀芬,胡光荣. 驾驶职业卫生与健康 [M]. 呼和浩特:内蒙古科学技术出版社, 1999. 121-126.

铁路系统职业病危害状况调查

Survey on occupational hazards in railroad system

周 玮¹, 马根东², 任鸿鑫³, 林喜凤⁴, 王兰玉⁵

ZHOU Wei¹, MA Gen-dong², REN Hong-xin³, LIN Xi-feng⁴, WANG Lan-yu⁵

(1. 吉林铁路卫生监督所, 吉林 吉林市 132001; 2. 铁道部劳动卫生司, 北京 100844; 3. 郑州铁路局卫生处, 河南郑州 450052; 4. 成都铁路局卫生防疫站, 四川 成都 610081; 5. 铁道部运输局, 北京 100844)

摘要: 为依法保护职工健康、保障运输生产安全, 2002年10月对部分铁路局进行了职业病危害抽样调查, 针对发现的诸如“建设项目不符合‘三同时’要求”、“不使用个人防护用品”等普遍存在的问题提出整改建议。

关键词: 铁路系统; 职业病危害; 专项检查; 整治

中图分类号: R13 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2004)05-0324-03

根据铁道部“铁路职业危害专项检查整治工作”要求,为宣传贯彻《中华人民共和国职业病防治法》、《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》,依法保护职工健康、保障运输生产安全,于2002年10~11月对部分铁路局的职业病危害专项检查整治工作情况进行了抽样调查,全路共抽取8个铁路局,现将其中2个有代表性的铁路局(以下简称A局、B局)

调查结果报道如下。

1 检查内容与方法

1.1 听取路局、分局、站段领导的专项汇报,重点了解《职业病防治法》和《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》宣传贯彻情况,存在职业病危害单位的基本概况(有职业病危害单位数、职业病危害因素、作业点数、接触人数、达标及职业病发病情况),近10年劳动保护设施经费投入及主要投入渠道,参加工伤社会保险情况以及专项检查中发现的问题。

1.2 现场抽查 采取查阅资料,询问现场职工,考核站段领导、专(兼)职管理人员和工人及实地检查等方式,共检查A局7个单位,其中多元经济和集体经营(以下简称多经和集经)企业1个单位, B局14个单位,其中多经和集经企业3个单位,主要涉及机务、车辆、工务、供电、危货运输、采煤、轨枕制造、机车修理、铸造等行业。

2 结果

2.1 职业危害基本概况

A局有职业病危害因素单位45个,其中运输主业44个,

收稿日期: 2003-12-22; 修回日期: 2004-03-08

作者简介: 周玮(1962-),女,辽宁人,副主任医师,主要从事综合卫生监督及职业流行病学调查研究。