

DOI: 10.16369/j.oher.issn.1007-1326.2016.03.011

·调查与研究·

某市男性外勤交通警察 2009—2013 年体检结果分析

林毓婧¹, 陈育全^{1,2}, 段传伟¹, 何妙贤¹, 杨烈¹, 刘移民^{1,2*}

1. 广州市职业病防治院体检中心、广州市医学重点学科职业健康监护科、广州市职业环境与健康效应实验室, 广东 广州 510260;

2. 中山大学公共卫生学预防医学系, 广东 广州 510080

摘要:目的 了解 2009—2013 年某市男性外勤交通警察的健康状况, 确定该特殊群体的常见病和多发病。方法 采用回顾性研究调查方法, 选择该市连续 5 年参加体检的 1 390 名男性交通警察作为研究对象, 对其 5 年健康检查结果进行综合分析。结果 该市男性外勤交通警察的疾病或异常指标的 5 年检出率分别为 96.19%、97.99%、93.31%、96.76% 及 94.6%。影响该市男性外勤交通警察健康的主要慢性非传染性疾病有: 高脂血症、超重/肥胖、高尿酸血症、咽炎、脂肪肝、高血压、鼻炎、肾结石及肝胆结石等; 其中高脂血症、超重/肥胖、高尿酸血症、咽炎、脂肪肝排在前五位。结论 该市男性外勤交通警察健康状况不容乐观, 慢性非传染性疾病指标的异常检出率较高。应及时采取措施改善交通警察整体的健康状况。

关键词: 交通警察; 男性; 健康状况**中图分类号:** R135**文献标志码:** B**文章编号:** 1007-1326(2016)03-0212-04

随着我国经济的高速发展, 城市交通问题日益凸显, 其原因之一就是各种机动车数量增长过快。《2011 年某市交通发展年度报告》^[1]显示, 2011 年某市机动车拥有量达到 232.5 万辆, 比去年增长 4.4%, 市区日均乘机动车出行约 1 947 万人次。截至 2013 年底, 某市机动车保有量为 248.9 万辆, 这个数值每天仍在不断增长。机动车数量快速增长的同时也会导致城市污染问题日益加重。相关文献也表明城市交通主干道和支路检测点的各种污染物浓度要显著高于城市污染物浓度的均值^[2]。近年来研究发现, 汽车尾气、交通噪声、工作负荷等职业病危害因素对交通警察健康产生了极为严重的影响, 主要表现在对呼吸系统、听觉系统、心血管系统、肌肉骨骼系统以及心理和神经行为功能等等的的影响上^[3-6]。本研究对 2009—2013 年某市男性外勤交通警察健康体检资料进行统计学分析, 旨在了解该地区外勤交通警察这一特殊职业人群的健康现状, 为加强交通警察职业危害防护和保护交通警察身心健康提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 对象

基金项目: 广州市医药卫生科技重大项目(编号: 2009-ZDa-01); 广州市科技计划重大项目(编号: 2010GN-E00221); 广州市民生科技重大项目(编号: 2012Y2-00029-1); 广州市“121 人才梯队工程”后备人才项目

作者简介: 林毓婧(1984—), 女, 硕士, 主治医师

* **通信作者:** 刘移民, E-mail: ymlu61@163.com

从该市第十二医院体检数据库中, 收集 2009—2013 年间连续 5 年都参加健康体检、检查项目基本齐全, 并且除去重名的交通警察共 2 184 人, 除去内勤警察和女性警察, 筛选出 1 390 名男性外勤交通警察作为研究对象。年龄 28 ~ 60 岁, 平均(40.96 ± 5.65)岁。警察工龄 4 ~ 41 年, 平均(15.80 ± 7.82)年。

1.2 方法

1.2.1 健康检查项目 具体检查项目包括对象的既往史、现病史、体格检查(血压、内科、外科、耳鼻喉科、眼科)。实验室检查: 血细胞常规分析、尿液常规分析、血生化检查(肝功能、空腹血糖、血脂、肾功能)、血液免疫学检查(甲胎蛋白、EB 病毒、癌胚抗原); 辅助检查: X 线胸片、十二导联静态心电图、腹部 B 超(肝、胆、脾、胰、双肾 B 超)、前列腺 B 超、肺功能检查。

1.2.2 主要仪器 Sysmex 血细胞分析仪 1000i(日本西森美康)、西门子全自动生化仪 2400(德国西门子)、西门子全自动化学发光免疫分析仪 centaur XP(德国西门子)、爱康 150 全自动酶联免疫分析仪(深圳爱康生物科技有限公司)、迪瑞 H-300 尿液分析仪(长春迪瑞医疗股份有限公司)、拓普康 TRC-50IX 眼底造影脉络膜图像处理系统(北京拓普康商贸有限公司)、宾得 VNL-1530T 电子鼻咽喉镜(日本宾得)、ECG-9620P 心电图机(日本光电)、西门子 Adara B 型超声检查仪(德国西门子)、西门子 AXIOM Aristos MX 悬吊式直线 X 线双平板数字成像系统(DR, 德国西门子)。

1.2.3 主要试剂 H-800 随机专用尿液分析试纸条、

EB 病毒 VCA 抗体(IgA)检测试剂盒、甲胎蛋白定量检测试剂盒(酶联免疫法)、癌胚抗原定量检测试剂盒(酶联免疫法)、葡萄糖(GLU)试剂盒(己糖激酶法)、 γ -谷氨酰转氨酶测定试剂盒(连续监测法)、天门冬氨酸转氨酶测定试剂盒(液体,紫外-苹果酸脱氢酶法)、丙氨酸转氨酶测定试剂盒(液体)(紫外-乳酸脱氢酶法)、碱性磷酸酶试剂盒(AMP 缓冲液法)、总胆红素试剂盒(钒酸盐氧化法)、直接胆红素试剂盒(钒酸盐氧化法)、总蛋白试剂盒(双缩脲比色法)、白蛋白试剂盒(溴甲酚绿法)、肌酐检测试剂盒(苦味酸法)、尿酸测定试剂盒(酶偶联比色法/双试剂型)、尿素试剂盒(液体,紫外-谷氨酸脱氢酶法)、高密度脂蛋白胆固醇检测试剂盒(直接法)、低密度脂蛋白胆固醇检测试剂盒(直接法)、胆碱酯酶测定试剂盒(连续监测法)、总胆固醇试剂盒(液体,氧化酶法)、甘油三酯试剂盒(液体,甘油磷酸氧化酶法)。

1.2.4 诊断标准 各类疾病均按国家疾病统一诊断标准^[7-10]进行疾病分类,并参阅病史及所得检查资料进行综合分析,进行疾病诊断和分类。该市 2009—2013 年交通警察健康体检报告全部由经过培训的主治医师及以上职称人员负责总检,副主任医师及以上职称人员审核后签发报告。

部分诊断指标的疾病标准:

1) 高脂血症:血清总胆固醇(TCH)水平超过 5.72 ~ 6.2 mmol/L,或/和甘油三酯(TG)水平超过 1.70 ~ 2.50 mmol/L;血清高密度脂蛋白-胆固醇(HDL-C)水平 < 9.0 mmol/L 为低高密度脂蛋白血症。2) 肥胖症:体质指数 (BMI) 24.0 ~ 27.9 为超重, BMI $\geq$ 28 为肥胖 [BMI = 体质质量(单位 kg)/身高²(单位 m²)]。3) 高尿酸血症:男性血尿酸水平 > 450 mmol/L,或女性 > 380 mmol/L;同时患者有痛风病史或有痛风结石者,诊为痛风。4) 脂肪肝:B 超检查见脂肪肝图像。5) 高血压:休息 5 min 后 3 次以上非同日血压 $\geq$ 140/90 mmHg。静息状态下 $\geq$ 140/90 mmHg,伴心、脑、肾和视网膜等病变者,诊为高血压病。6) 血糖异常:空腹血浆葡萄糖(FPG) 6.0 ~ 6.9 mmol/L 为糖耐量受损,2 次以上非同日 FPG $\geq$ 7.0 mmol/L,或餐后 2 h 血糖 $\geq$ 11.1 mmol/L 为糖尿病。

1.2.5 统计学分析 对研究对象检出疾病的种类进行分类,计算各项异常疾病指标的检出率,并予排序。采用 SPSS 18.0 统计学软件进行统计学分析。具体的统计分析方法包括:

1) 描述性分析,对交通警察的基本状况包括人口学特征、行为生活方式等进行一般定量资料和定性资料的基本统计学描述,了解研究对象的基本情况和健康状况。2) 采用总结归纳的方法对五年都进行体检的

交通警察(特别是男性外勤交通警察)检出疾病的种类进行分类总结,计算各项异常疾病指标的检出率,并予排序,以确定研究对象的常见病和多发病病种。3) 采用 χ^2 检验分析该 5 年高脂血症患病率、肥胖异常率、高尿酸血症患病率、咽炎患病率、脂肪肝患病率等指标的差异。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 5 年疾病或异常指标检出情况

该群体 2009—2013 年间每年体检异常率均高于 90%,异常率最高的年份是 2010 年,最低年份是 2011 年。需复查对象最多的年份是 2010 年,疾病异常例数最多的年份是 2009 年。5 年异常率比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 46.34, P < 0.01$)。见表 1。

表 1 5 年疾病或异常指标检出情况 ($n = 1\,340$)

年份	正常		疾病或异常	
	人数	占比/%	人数	占比/%
2009	53	3.81	1 337	96.19
2010	28	2.01	1 362	97.99
2011	93	6.69	1 297	93.31
2012	45	3.24	1 345	96.76
2013	75	5.40	1 315	94.60
合计	294	4.23	6 656	95.77

2.2 5 年疾病或异常指标检出率顺位比较

2009—2013 年疾病或异常指标检出率排名稳居前 10 位的是:高脂血症、超重/肥胖、高尿酸血症、咽炎、脂肪肝,肝功能异常、心电图异常、高血压、鼻炎和眼科检查异常,但各年排序各有不同。2011—2013 年检出率稳居前 5 位的疾病是:高脂血症、超重/肥胖、高尿酸血症、咽炎、脂肪肝。2013 年与 2009 年比较:高尿酸血症、高脂血症、脂肪肝、高血压、肝功能异常、血常规异常、血糖异常、肾结石及肝胆结石患病率较前升高;另一方面,尿常规异常、鼻炎、眼科检查异常、超重或肥胖、心电图异常及咽炎等检出率较前降低。2009—2013 年排名前 15 位的疾病或异常指标见表 2。

2.3 排名前 5 位疾病或异常指标分析

2.3.1 高脂血症 2011 年总胆固醇平均值最低,为 (5.17 ± 0.90) mmol/L,2012 年总胆固醇平均值最高,为 (5.46 ± 0.98) mmol/L,2009 年甘油三酯平均值最低,为 (1.65 ± 1.29) mmol/L,2012 年甘油三酯平均值最高,为 (2.07 ± 2.21) mmol/L。2009—2013 年高脂血症检出率的差异具有统计学意义($\chi^2 = 88.028, P < 0.01$)。

2.3.2 超重/肥胖 2011 年超重/肥胖发生率最高,为 50.07%。2012 年超重/和肥胖发生率最低,为 45.97%,2009—2013 年超重/肥胖患病率的差异无统计学意义

表 2 2009—2013 年男性外勤交通警察体检健康指标异常检出情况($n = 1\,390$)

疾病或异常指标	2009 年			2010 年			2011 年			2012 年			2013 年		
	异常例数	检出率/%	顺位	异常例数	检出率/%	顺位	异常例数	检出率/%	顺位	异常例数	检出率/%	顺位	异常例数	检出率/%	顺位
高脂血症	602	43.31	3	725	52.16	1	705	50.72	2	808	58.13	1	816	58.71	1
超重/肥胖	690	49.64	2	683	49.14	3	696	50.07	3	639	45.97	3	657	47.27	2
高尿酸血症	343	24.68	7	531	38.20	4	604	43.45	4	528	37.99	5	582	41.87	3
咽炎	854	61.44	1	708	50.94	2	948	68.20	1	697	50.14	2	553	39.78	4
脂肪肝	393	28.27	5	254	18.27	7	519	37.34	5	541	38.92	4	508	36.55	5
肝功能异常	356	25.61	6	363	26.12	6	502	36.12	6	511	36.76	6	415	29.86	6
心电图异常	465	33.45	4	402	28.92	5	383	27.55	7	444	31.94	7	387	27.84	7
高血压	175	12.59	10	240	17.27	8	338	24.32	8	324	23.31	8	272	19.57	8
鼻炎	231	16.62	8	166	11.94	10	228	16.40	10	205	14.75	10	234	16.83	9
眼科检查异常	197	14.17	9	238	17.12	9	249	17.91	9	233	16.76	9	181	13.02	10
肾结石	85	6.12	11	106	7.63	11	141	10.14	12	120	8.63	12	107	7.70	11
血常规异常	71	5.11	13	80	5.76	13	67	4.82	15	86	6.19	13	105	7.55	12
血糖异常	74	5.32	12	106	7.63	12	173	12.45	11	127	9.14	11	100	7.19	13
肝胆结石	56	4.03	15	50	3.60	15	73	5.25	14	73	5.25	14	74	5.32	14
尿常规异常	65	4.68	14	72	5.18	14	73	5.25	13	51	3.67	15	65	4.68	15

($\chi^2 = 6.712, P > 0.05$)。

2.3.3 高尿酸血症、咽炎、脂肪肝 高尿酸血症在 2009 年至 2013 年体检中, 男性外勤交警的检出率为 24.68% ~ 43.45%。5 年高尿酸血症患病率的差异具有统计学意义($\chi^2 = 60.636, P < 0.01$)。在 2009 年至 2013 年体检中, 男性外勤交警咽炎的检出率为 39.78% ~ 68.20%, 是唯一一检出率在某年 > 60% 的疾病, 5 年患病率出现大起大落的变化。5 年间咽炎患病率差异有统计学意义($\chi^2 = 270.545, P < 0.01$)。脂肪肝在 2009 年至 2013 年体检中, 男性外勤交警的患病率为 18.27% ~ 38.92%, 2010 年患病人数有所减少, 然而 2012 年患病人数急剧增加, 2012 患病率略有增长, 2013 年患病率有所下降。5 年间脂肪肝患病率差异有统计学意义($\chi^2 = 191.595, P < 0.01$)。

3 讨论

该市男性外勤交通警察 2009—2013 年健康体检结果显示, 男性外勤交通警察 5 年总体异常检出率为 95.77%。李淑芬等^[9]对 2010 年长治市 626 名交通警察(其中男性交通警察占体检总数的 88.8%) 进行血压、脉搏、X 线透视、腹部 B 超、心电图、血常规、肝功能、血糖、血脂等项目的健康检查, 结果显示, 该市交通警察健康体检的异常检出率为 72.20%, 低于本调查的异常检出率。有研究^[11]表明, 生活水平的提高、交通警察工作的特殊性、调查对象对疾病知识的缺乏、年龄结构的改变等因素均与交通警察的高发病率相关。影响男性外勤交通警察健康的主要因素以慢性非传染性疾病为

主。这与 2011 年该市直机关在职干部健康状况分析中的检出情况相近^[12]。

通过对 2009—2013 年健康体检结果分析, 疾病检出率排名前 5 位的疾病或异常除了超重/肥胖外, 其余四种疾病的患病率在 5 年间的差异具有统计学意义($P < 0.05$)。疾病检出率及患病率顺位的变化可能与研究对象的年龄、工作年限相关, 而对已患疾病后干预、控制, 对暂未检出的异常疏于预防等因素均能导致患病率的改变; 并且城市建设、职业环境的变化也会对患病率产生一定影响。

交通警察长期暴露在城市交通特殊工作环境中, 长期吸入颗粒物和有害气体, 并受到噪声、紫外辐射、高温等物理因素的影响, 人体健康会受到不同程度的威胁^[13-16]。另外, 交通警察执勤时, 注意力高度集中, 精神处于紧张状态, 持续紧张和随时需应对突发事件等, 这种职业紧张导致自主神经功能紊乱, 容易出现脑血管紧张度增高、心律不齐、高血脂、冠心病等疾病^[17]。据统计, 这类疾病好发人群大多肩负着家庭和社会的重任, 面临的压力和矛盾较多, 如果心理调整能力较差, 将会引起血脂、血压升高^[18]。而男性这一性别本身也是高脂血症、超重或肥胖、高尿酸血症等常见疾病的危险因素^[19-20]。

控制城市污染, 保持良好空气质量是保障交通警察身体免受职业因素侵害的前提。控制城市机动车保有量, 严格监管机动车标准用油, 减少尾气中有害气体的排放, 有利于改善城市空气质量。同时, 还应加大宣传力度, 动员市民共同参与, 自觉守法, 共同保护我们

的家园。

作为承担健康检查工作的医疗机构,除做出相应的诊断外,还应做好健康管理。识别职业病危害因素,对不同工种、不同年龄制定不同的体检套餐,为有基础疾病的交通警察提供选检项目,使之体检方案个性化。根据体检结果对群体做出总体评价,提出整改措施,例如饮食结构的调整、作息时间的调配等。必要时可通过开展讲座等形式对交通警察进行健康教育,增强自我关注的意识,对未发现异常疾病指标的亚健康人群要积极做好预防措施,识别并避免影响健康的危险因素,减少患病率。

参考文献

- [1] 广东建设报. 2011 年广州市交通发展年度报告[N/OL]. (2012-06-08) [2015-12-09]. http://wenku.baidu.com/link?url=iMTJzkIbR5mts2oCf4jd5xLd1flLizBGK40hPXZbYxIuvUBFVw2LSgzPH0Xn_ufDdbYjZnqM7Tq55eUfRCbzpJwrBPqAJzQbJSnJh4MPWHv3.
- [2] 沈俊秀,肖珊,陈立民. 上海市道路环境 PM₁、PM_{2.5} 和 PM₁₀ 污染水平[J]. 环境化学,2011,30(6):1206-1207.
- [3] 史元,骆知俭. 上海市区环境污染对交通警察健康影响的研究[J]. 劳动医学,1994,11(4):1-3.
- [4] 戴华茂. 光化学烟雾研究综述[J]. 广东化工,2009,36(7):107-108.
- [5] 李淑芬,张翠英. 山西某市交通警察健康体检状况分析[J]. 长治医学院学报,2010,24(6):464-466.
- [6] 李永成,黄鹤举,张之伦,等. 某市交通警察健康状况调查[J]. 中华劳动卫生职业病杂志,2008,26(3):165-167.

- [7] 吴恩惠. 医学影像学 [M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社,2005:3-12,22-28.
- [8] 陈文彬,潘祥林. 诊断学 [M]. 6 版. 北京:人民卫生出版社,2005:76-229,505-549.
- [9] 叶任高,陆再英. 内科学 [M]. 6 版. 北京:人民卫生出版社,2006:55-57,177-214,247-260,558-572,723-741,787-832.
- [10] 广东省卫生厅. 广东省常见病基本诊疗规范 [S]. 2002.
- [11] 丹舟淑. 314 例公安交通警察健康状况调查分析 [J]. 实用临床医学,2006,7(12):178-180.
- [12] 孙永红,刘娜. 广州市直机关干部健康状况分析及预防保健 [J]. 心血管病防治知识(学术版),2011,8(4):9-10.
- [13] 沈学耕,王自芬. 不同职业人群高血压病、糖尿病、高脂血症的发病率分析 [J]. 中国疗养医学,2012,21(1):82-83.
- [14] 李海斌,张畔枫,李君,等. 某市交通警察血糖和血脂水平的变化 [J]. 中国职业医学,2005,32(1):58-59.
- [15] 张婧,钟愉. 高温作业对铁路职工心血管系统的影响调查 [J]. 医学理论与实践,2010,23(4):489-490.
- [16] 冯铁. 阳泉市交通民警健康监护及职业环境因素调查分析 [J]. 职业与健康,2010,26(1):21-22.
- [17] 张洁. 天津市事业单位 2 136 名工作人员健康检查结果分析 [J]. 职业与健康,2011,27(17):1983-1985.
- [18] 闫筠,田凤石,彭佳. 交通警察代谢综合征相关心理因素及职业紧张关系研究 [J]. 中华内分泌代谢杂志,2012,28(8):650-653.
- [19] 丁旭,关宝杰,魏宇鹏. 长春西部城区 67 504 例健康体检者高尿酸血症调查分析 [J]. 中国临床研究,2013,26(2):202-203.
- [20] 段传伟,林毓婧,许小云,等. 2009-2014 年广州市交通警察高尿酸血症分析 [J]. 职业卫生与应急救援,2015,33(3):159-161,186.

收稿日期:2015-12-11

(上接第 202 页)

参考文献

- [1] 刘洋. 浅析木质家具制造企业职业病危害与对策 [J]. 吉林劳动保护,2011(S1):69-71.
- [2] 中华人民共和国卫生部. 工作场所空气中有害物质监测的采样规范:GBZ 159-2004 [S]. 北京:人民卫生出版社,2004.
- [3] 中华人民共和国卫生部. 工作场所空气中有毒物质测定方法:GBZ 160-2004/2007 [S]. 北京:人民卫生出版社,2004/2007.
- [4] 中华人民共和国卫生部. 工作场所空气中粉尘测定 第 1 部分:总粉尘浓度:GBZ/T 192.1-2007 [S]. 北京:人民卫生出版社,2007.
- [5] 中华人民共和国卫生部. 工作场所物理因素测量 第 8 部分:噪声:GBZ/T 189.8-2007 [S]. 北京:中国标准出版社,2007.
- [6] 中华人民共和国卫生部. 工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分:化学有害因素:GBZ 2.1-2007 [S]. 北京:人民卫生出版社,2007.
- [7] 中华人民共和国卫生部. 工作场所有害因素职业接触限值 第 2 部分:物理因素:GBZ 2.2-2007 [S]. 北京:人民卫生出版社,2007.
- [8] 中华人民共和国卫生部. 职业性接触毒物危害程度分级:GBZ 230-2010 [S]. 北京:人民卫生出版社,2010.

- [9] 中华人民共和国卫生部. 工作场所职业病危害作业分级 第 1 部分:生产性粉尘:GBZ/T 229.1-2010 [S]. 北京:人民卫生出版社,2010.
- [10] 中华人民共和国卫生部. 工作场所职业病危害作业分级 第 2 部分:化学物:GBZ/T 229.2-2010 [S]. 北京:人民卫生出版社,2010.
- [11] 中华人民共和国卫生部. 工作场所职业病危害作业分级 第 4 部分:噪声:GBZ/T 229.4-2010 [S]. 北京:人民卫生出版社,2012.
- [12] 孟圆圆,刘艳蕊,潘月. 木质家具企业职业病危害因素及防范建议 [J]. 职业卫生与应急救援,2012,30(2):83-85.
- [13] 杨飞,刘忠,周意. 木质家具企业噪声对木工听力损害状况的调查分析 [J]. 海南医学,2015,26(10):1537-1540.
- [14] 成连春. 某木质家具企业职业病危害因素与员工健康体检结果分析 [J]. 中国民族民间医药,2012,22(1):46-47.
- [15] 郭泽强,林健燕,龚斌忠,等. 噪声和高温对粉尘作业工人健康的影响 [J]. 职业卫生与病伤,2013,28(5):260-265.

收稿日期:2016-02-14