

急性中毒的主要是有机氟、一氧化碳及氯气、汽油、硫化氢、硫酸等刺激性气体。

职业病患者发病工龄中位数为15年,高于其他文献报道<sup>[1]</sup>。职业性皮肤病及职业中毒患者发病工龄相对较短,可能与发生化学灼伤和急性职业中毒的患者多为流动工,这部分工人上岗前未接受职业卫生安全培训,自我防护意识较差等因素有关。职业病患者发病年龄中位数为44岁,此阶段正是社会的主要劳动力,也是家庭生活的主要力量。因此,这部分人群的健康关系到社会的稳定,应成为职业卫生工作者重点关注的对象,也是职业性健康监护的重点人群。

我市职业病报告分析显示,发生职业病最多的行业为煤炭行业,因此发生的职业病中以尘肺为主,且主要为矽肺和煤工尘肺,这与部分文献报道一致<sup>[2,3]</sup>。国家安监总局在十一届全国人大常委会第二十四次会议上表决通过关于修改《职

业病防治法》的决定后表示,争取用两年左右的时间,使这些行业全面达到《国家职业病防治规划(2009—2015年)》提出的目标要求。对尘肺病的防治是我市当前和今后一段时期职业病防治的重中之重,尤其应加强对中小煤矿的监管,防止出现新发尘肺病例增加和年轻化现象。在加强预防的同时,也应加强对治疗的研究工作,综合应用最新的治疗手段和方法控制各种并发症。

参考文献:

- [1] 黄云彪,祝文杰,陈公超. 1996~2005年上海市浦东新区职业病发病情况分析[J]. 上海预防医学杂志,2006,18(6): 282-284.
- [2] 黄海波,伍传仁,李和林. 广西1992—2005年职业病发病情况分析[J]. 中国热带医学,2008,8(4): 610-611.
- [3] 卫生部. 2010年职业病防治工作情况[J]. 职业卫生与应急救援,2011,29(3): 115.

## 兰州市汽车4S店职业卫生现状调查

### Survey on occupational health present situation of automobile 4S shops in Lanzhou city

李盛<sup>1</sup>, 王金玉<sup>2</sup>, 王赞<sup>3</sup>, 邱兆信<sup>1</sup>, 韩晓琴<sup>1</sup>

LI Sheng<sup>1</sup>, WANG Jin-yu<sup>2</sup>, WANG Zan<sup>3</sup>, DI Zhao-xin<sup>1</sup>, HAN Xiao-qin<sup>1</sup>

(1. 兰州市疾病预防控制中心, 甘肃 兰州 730030; 2. 兰州大学基础医学院, 甘肃 兰州 730000; 3. 兰州大学公共卫生学院, 甘肃 兰州 730000)

**摘要:** 随机抽取兰州市汽车4S店55家,采用流行病学现况调查方法对企业的职业卫生现状进行专项调查,并对作业环境苯和噪声进行现场监测。结果显示兰州市汽车4S店存在的主要职业危害因素有噪声、苯及粉尘。建议企业积极落实“三同时”,将职业卫生管理制度化,配备足够、有效的防护设施,定期做好职业健康体检和职业危害因素监测。

**关键词:** 汽车4S店; 职业卫生; 现状

**中图分类号:** R135 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1002-221X(2012)05-0375-03

汽车4S店作业场所存在苯、噪声、粉尘等多种职业危害因素<sup>[1-9]</sup>。为了解兰州市汽车4S店职业卫生现状,以更好地保护劳动者健康,笔者于2011年3—4月对该市汽车4S店的职业卫生现状进行了专项调查。

#### 1 对象与方法

##### 1.1 对象

选择兰州市城关区、七里河区、安宁区和西固区55家汽车4S店为调查对象。

##### 1.2 内容与方法

1.2.1 职业卫生现场调查 现场勘查了解55家汽车4S店生产工艺流程、存在的职业危害因素。根据卫生部制定的“工业企业职业卫生现状调查表”、“相关技术机构情况调查表”

进行内容删减后自行制定调查表,采用流行病学现况调查方法进行职业卫生现状专项调查。调查内容包括企业基本情况、职业病前期预防工作、职业卫生管理措施、职业病防护措施及职业健康体检等方面。

1.2.2 职业危害因素监测 根据GBZ159—2004《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》,采用GM-7360型大气采样器采集苯,并采用气相色谱仪测定其含量;采用HS5560A型噪声检测仪对噪声进行8h连续检测。按照GBZ2.1—2007《工作场所有害因素职业接触限值第1部分:化学有害因素》中苯的短时间接触容许浓度(PC-STEL)为10mg/m<sup>3</sup>;GBZ2.2—2007《工作场所有害因素职业接触限值第2部分:物理因素》中噪声接触8h为85dB(A)对监测结果进行评价。

#### 2 结果

##### 2.1 基本情况

本次调查的55家汽车4S店共有接害工人1302人。汽车维修服务一般有发动机清洗维护、电路维修、外型修复等。其中,外型受损的维修工艺包括钣金、打磨、焊接、调漆、喷漆和烘漆。职业危害因素主要存在于维修车间。(1)化学毒物:主要有苯系物、溶剂汽油等,主要在调漆、喷漆过程中作为稀释剂、清洁剂、开油水和油漆等有机溶剂时产生。(2)粉尘:主要在打磨和抛光过程中产生。(3)噪声:主要在沙板打磨、气枪吹干、气枪吹尘、清洗气枪、金属敲打过程中产生。

##### 2.2 职业病前期预防工作

55家汽车4S店中,有职业病危害项目申报、职业病危害项目预评价及职业病防治专项经费的企业各2家,占3.6%;

收稿日期: 2011-11-22

基金项目: 兰州市城关区科技局科技支撑项目(2010-6-4)

作者简介: 李盛(1976—),男,副主任医师。

有职业病危害控制效果评价的企业仅 1 家，占 1.8%。提示兰州市汽车 4S 店职业病前期预防工作不到位。

### 2.3 职业卫生管理制度

55 家汽车 4S 店职业卫生管理制度的实施率在 0 ~ 89.1% 之间，无一家有职业病危害因素检测制度，有职业卫生机构、职业病防治知识培训制度、职业病危害事故应急预案和职业病危害告知等制度的企业所占比例均低于 10%，提示兰州市汽车 4S 店职业卫生管理制度不完善。详见表 1。

表 1 兰州市 55 家汽车 4S 店职业卫生管理情况

项目	有		无	
	企业数	%	企业数	%
专职或兼职的职业卫生机构	3	5.5	52	94.5
健康监护档案	13	23.6	42	76.4
职业病危害因素检测制度	0	0	50	100
职业病防治知识培训制度	2	3.6	53	96.4
操作规程	49	89.1	6	10.9
职业病危害事故应急预案	1	1.8	54	98.2
急救设备	26	47.3	29	52.7
职业病危害告知	1	1.8	54	98.2

### 2.4 维修车间职业卫生防护设施安装及个人防护用品发放情况

55 家汽车 4S 店职业卫生防护设施安装率在 3.6% ~ 92.7% 之间，以打磨车间吸音设备安装率最低；个人防护用品发放率在 38.2% ~ 100% 之间，以防护眼镜的发放率最低，详见表 2 及表 3。提示兰州市汽车 4S 店缺乏足够、有效的职业卫生防护设施和个人防护用品。

表 2 兰州市 55 家汽车 4S 店维修车间职业卫生防护设施安装状况

项目	安装		未安装	
	企业数	%	企业数	%
调漆间通风排毒设备	39	70.9	16	29.1
喷漆烤漆车间通风排毒设备	51	92.7	4	7.3
打磨车间通风排毒设备	44	80.0	11	20.0
打磨车间吸音设备	2	3.6	53	96.4
钣金车间吸音设备	3	5.5	52	94.5
钣金车间焊烟净化器	17	30.9	38	69.1
喷漆烤漆间降温设备	25	45.5	30	54.5

表 3 兰州市 55 家汽车 4S 店维修车间个人防护用品发放情况

项目	企业数	发放率 (%)
工作服	55	100
手套	55	100
防毒面罩	27	49.1
防尘口罩	41	74.5
防护眼镜	21	38.2

### 2.5 职业健康体检

55 家汽车 4S 店中进行岗前、在岗及离岗时职业健康体检的企业分别占 5.5%、30.9% 及 1.8%。1302 名汽修工人中，仅 122 人进行了在岗职业健康体检，体检率为 9.4%，未发现职业禁忌证和疑似职业病病例。提示兰州市汽车 4S 店接害工人职业健康体检率较低。

### 2.6 作业场所有害因素监测

在 55 家汽车 4S 店调漆、喷漆、稀释和清洗等作业岗位共设置 72 个苯浓度监测点，检测结果在 0 ~ 12.0 mg/m<sup>3</sup> 之间，其中有 3 个点超标，合格率为 95.8%；共设置 92 个噪声监测点，检测结果在 0 ~ 115 dB(A) 之间，其中有 34 个点超

标，合格率为 63.1%。提示兰州市汽车 4S 店作业场所噪声危害较严重。

### 3 讨论

《职业病防治法》第十五条规定“未提交预评价报告或者预评价报告未经卫生行政部门审核同意的，有关部门不得批准该建设项目。”第十六条规定“建设项目的职业病防护设施所需费用应当纳入建设项目工程预算，并与主体工程同时设计，同时施工，同时投入生产和使用。”“建设项目在竣工验收前，应当进行职业病危害控制效果评价。”这两条规定是企业搞好职业卫生前期预防的关键，只要把好这一关，就可从源头上控制职业病危害的发生。本调查结果显示，兰州市汽车 4S 店职业病前期预防工作不到位，建议在今后的工作中，国家相关部门要严把企业职业卫生准入关，企业要切实落实好“三同时”，从源头上控制和消除职业病危害。

职业病不同于一般的慢性疾病或者传染病，职业病完全是由工业生产过程中的人为环境造成的。加强企业在劳动过程中的职业病防治工作，将有效地控制或者消除职业病危害。本调查结果显示，兰州市汽车 4S 店职业卫生管理制度不完善，很难从制度上保障控制或消除职业病危害。建议在今后的工作中，进一步完善职业卫生管理制度，建立或完善职业卫生机构，制定职业病危害因素检测制度、职业病防治知识培训制度和职业病危害告知等制度。调查还显示，兰州市汽车 4S 店缺乏足够、有效的职业卫生防护设施和个人防护用品。在工作区内，大部分企业安装了通风排毒设备，以保护职工减少苯及其同系物等有机溶剂的接触，但存在使用时间短以及通风不彻底等问题。大部分企业仅发放了最基本的工作服和手套，半数企业未发放防护口罩和防护面罩，并且防护用具的使用周期过长，基本到破损才得到更换，无法达到防护的目的，对防护用具的发放，企业也没有相关的记录。建议在今后的工作中，保证通风排毒设备的使用时间并进一步改善其功能，给劳动者创造一个良好的工作环境；定期发放和更换个人防护用品，以达到有效防止职业危害的目的。调查也显示，兰州市汽车 4S 店接害工人职业健康体检率低，不利于劳动者的健康保障。在今后的工作中，要加强上岗前健康体检，及时发现职业禁忌证，做到防患于未然；定期进行在岗职业健康体检，早期发现、早期诊断、早期治疗，将劳动者的身体伤害降到最低；做好离岗时健康体检并将体检结果如实告知劳动者，切实保护劳动者的健康权益。调查还显示，兰州市汽车 4S 店作业场所噪声声级计检测合格率较低（63.1%），90% 以上企业未安装吸音设备，造成工人长时间暴露于噪声环境中，噪声危害较严重；维修车间布局不合理，钣金、机电岗位没有合理分隔，导致不存在噪声的机电岗位劳动者被动接触噪声；部分汽车 4S 店空压机设置在维修车间内，增加了车间的噪声强度；部分企业存在职业危害因素的各个工作区共同暴露在同一空间内，造成了操作工人交错接触不同的职业危害因素。国内外研究报道，长期处于高强噪声环境中可对听觉功能产生影响，使中枢神经系统失去正常调控功能而出现植物神经功能紊乱，心血管系统如胆固醇、

甘油三酯升高等变化,且噪声为心血管系统疾病的危险因素。建议在今后的工作中,要合理布局,同时定期进行噪声监测,控制和消除噪声危害。

#### 参考文献:

- [1] 刘宏凯,朱美芬,樊海军,等. 汽车修理行业工作场所职业危害状况分析 [J]. 工业卫生与职业病, 2008, 34 (5): 301-304.
- [2] Wilson M P, Hammond S K, Nicas M, et al. Worker exposure to volatile organic compounds in the vehicle repair industry [J]. J Occup Environ Hyg, 2007, 4 (5): 301-310.
- [3] 季喜军. 提高汽车4S店售后服务管理的措施 [J]. 科技情报开发与经济, 2006, 16 (22): 255-256.
- [4] 杨光,倪淑萍,汪小平,等. 上海市金山区汽修行业职业病危害因素监测 [J]. 上海卫生监督, 2007, 2 (4): 33-35.
- [5] 李秋荣,魏云芳,聂玲,等. 4S店汽修车间职业卫生现状分析 [J]. 中国卫生监督, 2008, 15 (3): 207-310.
- [6] 赵永梅,魏云芳,李迪. 北京市朝阳区汽车维修行业职业病危害因素检测与评价 [J]. 中国工业医学杂志, 2009, 22 (6): 450-451.
- [7] 蒋丽新,郑晓军,李汉峰,等. 深圳市福田区汽车维修企业职业卫生现状调查 [J]. 海峡预防医学杂志, 2009, 15 (3): 16-18.
- [8] 杨晓琳,张金龙,苏瑶. 无锡市汽车4S店职业卫生现状调查及防治对策 [J]. 中国职业医学, 2010, 37 (4): 352-353.
- [9] 徐国,林永昕,陆伟华,等. 上海市某区汽车4S店职业卫生现状调查 [J]. 环境与职业医学, 2008, 25 (3): 285-287.

## 某镇竹地板企业职业病危害调查

### Investigation on occupational hazards in bamboo-floor enterprises in a certain town

包玉屏

BAO Yu-ping

(宜兴市疾病预防控制中心, 江苏 宜兴 214200)

**摘要:** 对某镇10家竹地板企业进行职业卫生学调查、工作场所职业病危害因素检测,对接触职业病危害因素的人员进行了职业健康监护。结果显示,该镇竹地板企业主要职业病危害因素是噪声,建议完善防护措施,减轻噪声对工人健康的损害。

**关键词:** 竹地板企业; 职业病危害

中图分类号: R135 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2012)05-0377-03

为了解某镇竹地板企业职业病危害状况,发现职业病防治工作中存在的问题,探讨其对策,我们对该镇竹地板企业进行了职业卫生学调查、工作场所主要职业病危害因素检测和接害人员的职业健康监护。

#### 1 对象与方法

##### 1.1 对象

某镇所有竹地板企业10家。

##### 1.2 方法

**1.2.1 职业卫生学调查** 了解竹地板生产工艺流程、原辅材料、设备、防护措施等,在此基础上对职业病危害因素予以识别。

**1.2.2 职业病危害因素检测** 按照GBZ159—2004《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》,对毒物和粉尘进行定点采样,同时进行工作场所气温、气湿、气压等气象条件的测定,按照GBZ/T160—2007《工作场所空气有毒物质测定》对毒物样品进行检测,按照GBZ/T192.1—2007《工作场所空气

中粉尘测定第1部分:总粉尘浓度》对粉尘样品进行检测;按照GBZ/T189.8—2007《工作场所物理因素测量第8部分:噪声》对噪声强度进行检测,使用HS6288B型噪声频谱分析仪对部分岗位的噪声进行频谱分析;根据GBZ2.1—2007《工作场所有害因素职业接触限值第1部分:化学有害因素》、GBZ2.2—2007《工作场所有害因素职业接触限值第2部分:物理因素》进行评价。

**1.2.3 职业健康监护** 按照GBZ188—2007《职业健康监护技术规范》和《江苏省职业健康监护工作规范(试行)》的相关要求对接触职业病危害因素的人员进行在岗期间职业健康检查并评价。

#### 2 结果

##### 2.1 基本情况

全镇共有竹地板企业10家,生产规模每年10~35万m<sup>2</sup>。职工最少的36人,最多的92人,共有职工584人,其中接触职业病危害因素的272人,占职工总数的46.58%。8家企业实行常日班制,每天工作8~9h,2家企业实行四班三运转制,每班工作8h,年工作250~300d。

10家企业在粗刨、精刨、砂光、成型岗位均安装了通风除尘设施,这些岗位的工人均佩戴防尘口罩;部分噪声作业岗位的工人佩戴耳塞。

##### 2.2 职业病危害因素的识别

**2.2.1 生产工艺流程、原辅材料和主要设备** 竹地板生产工艺流程:粗刨→烘干→精刨→涂胶→胶压→砂光→成型→油漆→固化→包装→入库。

原材料是竹片,辅料主要有涂胶工序用的脲醛树脂、油漆工序用的油漆和稀释剂。烘干工序使用蒸汽,锅炉燃料是生产过程中产生的竹片边角料和竹粉。固化工序使用中长波紫外线。

生产设备包括粗刨机、精刨机、涂胶机、热压机、砂光

收稿日期: 2011-11-24; 修回日期: 2012-03-07

作者简介: 包玉屏(1967—),女,主任医师,主要从事职业病诊断和建设项目职业病危害评价工作。