

南京某车辆公司职工健康状况与对策研究

王士云¹, 陈家应²

(1.南京医科大学公共卫生学院, 2. 医政学院, 江苏 南京 210029)

摘要:目的:分析南京市某车辆制造产业职工的健康状况和影响因素,探讨针对产业职工健康状况采取的相应对策。方法:对某车辆制造产业3 499名职工进行健康体检,分析体检结果,并提出健康管理的对策。结果:总检查人数3 499人,发现身体异常者3 201人,异常检出率为91.48%,血脂异常、脂肪肝等发生率较高,其中血脂异常率为32.18%、脂肪肝发生率为11.32%、尿酸增高率为10.55%、高血压发生率为9.89%、丙氨酸转氨酶增高率为9.75%、尿素增高率为4.80%。随着年龄的增长,异常人数比率逐渐增加。结论:通过体检发现某车辆制造产业职工存在血脂异常、脂肪肝、尿酸增高等危险因素,应坚持定期体检,对产业职工进行健康教育和管理。

关键词:产业职工;体检;健康状况与对策研究

中图分类号: R181.37

文献标识码: A

文章编号: 1671-0479(2014)05-359-005

doi: 10.7655/NYDXBSS20140504

随着当今生活环境和社会多元化结构的改变,慢性非传染性疾病患病率上升迅速,而不健康的行为和生活方式是最主要的原因。产业职工是我国劳动者中庞大的群体,他们担负着较为繁重的工作任务,文化水平相对较低,工作环境、经济条件相对较差,健康隐患也相对较多^[1]。车辆制造公司是一个特殊的行业,是兼具劳动密集与技术密集特点的生产企业,其职工接触的危险因素通常多于其他产业^[2]。本研究通过研究分析南京市某车辆制造公司职工于2011年5月25日~2012年6月18日的健康体检资料,并对体检结果进行分析,以发现职工的主要健康问题、影响健康的主要因素,并就如何针对职工健康问题开展健康管理进行探讨。

一、资料与方法

(一)研究对象

某车辆制造公司参加此次体检的职工共3 499名,男2 762人,女737人,年龄20~60岁;其中20~30岁1 086人,30~40岁616人,40~50岁1 118人,50~60岁679人。

(二)体检方法

2011年5月25日~2012年6月18日南京市

某车辆厂医院体检中心对该公司所有职工进行了包括内科、外科、五官科、肝功能、肾功能、血常规、血糖、血脂(高密度脂蛋白胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇、总胆固醇、甘油三酯)、癌胚抗原(CEA)、乙型肝炎标志物两对半、心电图、胸部X线透视及彩色多普勒B超等检查。体检由各专科医生按体检表中所列的项目,依次逐项进行。

(三)诊断标准

参照中国高血压防治指南^[3],收缩压(SBP) ≥ 140 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)或(和)舒张压 ≥ 90 mmHg为高血压;根据相关临床医学检验检测标准,总胆固醇(TCH) ≥ 6.5 mmol/L或(和)甘油三酯(TG) ≥ 1.9 mmol/L为高脂血症;根据2010年糖尿病防治指南^[4],空腹血糖(FPG) ≥ 7 mmol/L为糖尿病,6 mmol/L < FPG < 7 mmol/L为空腹血糖受损(IFG),两者统称为空腹血糖异常。尿酸 > 475 mmol/L为异常;尿素 > 8.2 mmol/L为异常;丙氨酸转氨酶 > 44 mmol/L为异常;天门冬氨酸转氨酶 > 40 mmol/L为异常。

(四)统计学方法

使用SPSS20.0软件对体检资料进行统计分析,计量资料用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计量资料两

收稿日期:2014-07-09

作者简介:王士云(1973-),女,江苏徐州人,主治医师,南京医科大学公共卫生学院 MPH 学员。

组之间进行 *t* 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

(一)人员基本情况

1. 年龄性别结构

总检查人数 3 499 人,男性 2 762 人,占总检查人数 78.9%;女性 737 人,占总检查人数 21.1%。年龄分布 20~30 岁 1 086 人,30~40 岁 616 人,40~50 岁 1 118 人,50~60 岁 679 人。其中以 20~30 岁和 40~50 岁人数较多,见表 1。

表 1 年龄性别结构情况 [n(%)]

年龄(岁)	体检人数	男	女
20~	1 086(31.0)	869(31.4)	217(29.4)
30~	616(17.6)	458(16.6)	158(21.5)
40~	1 118(32.0)	790(28.6)	328(44.5)
50~60	679(19.4)	645(23.4)	34(4.6)
合计	3 499(100.0)	2 762(100.0)	737(100.0)

2. 岗位分布情况

通过对职工体检结果分析,一线车间人数 2 175 人,其中男性 1 850 人,女性 325 人;后勤保障 1 091 人,其中男性 770 人,女性 321 人;管理部门 233 人,其中男性 142 人,女性 91 人。由表 2 可见,男性职工在一线车间工作的比例高于女性,女性在一线车间和后勤保障部门工作的比例差不多。

表 2 岗位分布情况 [n(%)]

岗位	男	女	合计
一线车间	1 850(67.0)	325(44.1)	2 175(62.2)
后勤保障	770(27.9)	321(43.6)	1 091(31.2)
管理部门	142(5.1)	91(12.3)	233(6.7)
合计	2 762(100.0)	737(100.0)	3 499(100.0)

(二)体检异常

1. 年龄别体检异常

根据体检结果分析,该车辆公司职工体检总异常率为 60.7%,其中男性 65.7%,女性 41.9%。男女均随年龄增长快速上升,50~60 岁组男性异常率达到 89.8%,女性也达到了 61.8%,见表 3。

表 3 年龄别患病率情况

年龄(岁)	男			女			合计		
	体检人数	异常人数	异常率(%)	体检人数	异常人数	异常率(%)	体检人数	异常人数	异常率(%)
20~	869	327	37.6	217	35	16.1	1 086	362	33.3
30~	458	223	48.7	158	43	27.2	616	266	43.2
40~	790	685	86.7	328	210	64.0	1 118	895	80.1
50~60	645	579	89.8	34	21	61.8	679	600	88.4
合计	2 762	1 814	65.7	737	309	41.9	3 499	2 123	60.7

2. 主要体检异常项目及性别差异

3 499 名在职职工体检报告分析,总异常率为 91.5%,体检结果异常排名前十的是血脂异常(32.2%),脂肪肝(11.3%),尿酸增高(10.6%),高血压(9.9%),丙氨酸转氨酶增高(9.8%),尿素增高(4.8%),天门冬氨酸转氨酶增高(3.9%),肝囊肿(3.1%),血糖增高(3.0%),胆囊息肉(2.9%),主要表现为血脂异常、脂肪肝、尿酸增高和高血压,其中血脂异常发生率最高。男职工血脂异常、脂肪肝、尿酸增高、高血压异常发生率显著高于女职工,差异有统计学意义($P < 0.01$,表 4)。

3. 不同年龄组职工异常指标检出率

对 3 499 名职工体检报告进行分析,年龄在 20~30 岁组,血脂异常人数为 698 人,占 62.0%;尿酸增高人数为 141 人,占 38.2%;丙氨酸转氨酶增高人数为 136 人,占 39.9%;尿素增高人数为 21 人,占 12.5%;天门冬氨酸转氨酶增高人数为 54 人,占 39.1%。年龄在 30~40 岁组,血压增高人数为 51 人,占 14.7%;尿酸增高人数为 63 人,占 17.1%;尿素

表 4 体检结果异常与性别的关系 [n(%)]

项目	男	女	合计	P 值
血脂异常	1 028(37.2)	98(13.3)	1 126(32.2)	<0.01
高血压	312(11.3)	34(4.6)	396(9.9)	<0.01
脂肪肝	362(13.1)	34(4.6)	369(11.3)	<0.01
尿酸增高	365(13.2)	4(0.5)	346(10.6)	<0.01
丙氨酸转氨酶偏高	327(11.8)	14(1.9)	341(9.8)	<0.01
尿素增高	156(5.6)	12(1.6)	168(4.8)	<0.01
天门冬氨酸转氨酶偏高	129(4.7)	9(1.2)	138(3.9)	<0.01
肝囊肿	92(3.3)	17(2.3)	109(3.1)	>0.05
血糖增高	91(3.3)	15(2.0)	106(3.0)	>0.05
胆囊息肉	84(3.0)	18(2.4)	102(2.9)	>0.05
合计	2 946(106.5)	255(34.4)	3 201(91.5)	

增高人数为 26 人,占 15.5%;天门冬氨酸转氨酶增高人数 21 人,占 15.2%。年龄在 40~50 岁组,血压增高人数为 162 人,占 46.8%;脂肪肝人数为 232 人,占 58.6%;尿酸增高人数为 90 人,占 24.4%;丙氨酸转氨酶增高人数为 88 人,占 25.8%;尿素增高人数为 63 人,占 37.5%;天门冬氨酸转氨酶增高人数为 38 人,占 27.5%;肝囊肿人数为 53 人,占 48.6%;

血糖增高人数为 51 人,占 48.1%;胆囊息肉人数为 61 人,占 59.8%。年龄在 50~60 岁组血脂异常人数为 248 人,占 22.0%;血压增高人数为 107 人,占 30.9%;脂肪肝人数为 153 人,占 38.6 人;血尿酸人数为 75 人,占 20.3%;丙氨酸转氨酶增高人数为 42 人,占 12.3%;尿素增高人数为 58 人,占 34.5%;天门冬氨酸转氨酶增高人数为 25 人,占 18.1%;肝囊肿人数为 55 人,占 50.5%;血糖增高人数为 50 人,占 47.2%;胆囊息肉人数为 38 人,占 37.7%。从体检结果分析可以看出,年龄较小的职工血脂异常、尿酸增高、丙氨酸转氨酶增高和天门冬氨酸转氨酶增高的危险因素较高;年龄较大的职工血压增高、血糖增高、脂肪肝、肝囊肿和胆囊息肉的危险因素较高,而且随着年龄的增长,体检异常指标也相应增高,危险因素也随之增加,见表 5。

表 5 不同年龄组职工异常指标检出率 [n(%)]

项目	年龄(岁)				合计
	20~	30~	40~	50~60	
血脂	698(62.0)	82(7.3)	98(8.7)	248(22.0)	1126
血压	26(7.5)	51(14.7)	162(46.8)	107(30.9)	346
脂肪肝	2(0.5)	9(2.3)	232(58.6)	153(38.6)	396
尿酸	141(38.2)	63(17.1)	90(24.4)	75(20.3)	369
丙氨酸转氨酶	136(39.9)	75(22.0)	88(25.8)	42(12.3)	341
尿素	21(12.5)	26(15.5)	63(37.5)	58(34.5)	168
天门冬氨酸转氨酶	54(39.1)	21(15.2)	38(27.5)	25(18.1)	138
肝囊肿	0(0.0)	1(0.9)	53(48.6)	55(50.5)	109
血糖	2(1.9)	3(2.8)	51(48.1)	50(47.2)	106
胆囊息肉	0(0.0)	3(2.9)	61(59.8)	38(37.3)	102

4. 不同岗位体检异常情况

3 499 名职工体检报告分析,一线车间异常人数为 1 898 人,异常率 54.1%;后勤保障异常人数为 790 人,异常率 22.5%;管理人员异常人数为 117 人,异常率 3.4%;一线车间异常率最高,见表 6。

表 6 不同岗位体检异常情况 [n(%)]

项目	一线车间	后勤保障	管理人员	P 值
血脂	785(22.4)	327(9.3)	14(0.4)	<0.001
血压	255(7.3)	75(2.1)	16(0.5)	<0.001
尿酸	228(6.5)	121(3.5)	20(0.6)	0.521
丙氨酸转氨酶	203(5.8)	117(3.3)	21(0.6)	0.417
尿素	125(3.6)	33(0.9)	10(0.3)	0.003
天门冬氨酸转氨酶	78(2.2)	49(1.4)	11(0.3)	0.374
肝囊肿	78(2.2)	23(0.7)	8(0.2)	0.069
血糖	68(1.9)	29(0.8)	9(0.3)	0.568
胆囊息肉	78(2.2)	16(0.5)	8(0.2)	0.003

三、讨论与建议

(一) 职工存在的主要健康问题

从某车辆公司职工体检结果中可以看出,该车辆公司职工存在的主要健康问题有以下几点。

1. 一线车间职工健康问题高发

3 499 名职工体检结果显示,一线车间职工为 2 175 人,其中男 1 860 人,女 325 人,男性人数远大于女性;一线车间职工异常人数为 1 898 人,异常率为 54.1%,这主要与一线车间岗位的性质、职工的劳动强度、生产环境有关。各种焊接、铆工等重体力劳动大多分布在一线车间,各种噪音、气味等危害因素直接影响职工的身心健康。

2. 男性健康问题多于女性

从表 4 可以看出,体检结果异常指标中男性异常人数为 2 946 人,异常率为 106.5%;女性异常人数为 255 人,异常率为 34.4%,其中男性职工血脂异常、脂肪肝、血尿酸增高、高血压、尿素增高异常率显著高于女性,这主要与男性职工吸烟、饮酒、饮食结构不合理等不良生活习惯有关。

3. 中老年职工健康问题较多

从表 5 可以看出,随着年龄的增长,异常指标检出率相应增加,特别是从年龄 40~50 岁组开始至年龄 50~60 岁组,血脂增高、脂肪肝、高血压和高血糖等各种慢性老年性疾病、代谢性疾病的异常指标检出率明显增高;肝囊肿和胆囊息肉的检出率显著高于年轻人。

4. 部分健康问题在年轻职工发生率较高

某车辆公司职工体检结果分析可以看出,年轻职工血脂增高、血尿酸增高、丙氨酸转氨酶增高、天门冬氨酸转氨酶增高异常指标检出率显著高于年轻职工,其中血脂异常有 62%是 30 岁以下年轻人,丙氨酸转氨酶增高(39.9%),天门冬氨酸转氨酶增高(39.1%),血尿酸增高(38.2%)等均在 30 岁以下的职工中占有较高比例。年轻职工工作压力大、烟酒过度、熬夜等不规律生活方式是主要影响因素。

根据体检结果,可以发现该车辆公司职工通过体检发现的主要健康问题包括血脂异常、脂肪肝、血尿酸增高、高血压、丙氨酸转氨酶增高、尿素增高、天门冬氨酸转氨酶增高、肝囊肿、血糖增高和胆囊息肉,血脂异常、尿酸增高、丙氨酸转氨酶和天门冬氨酸转氨酶增高等体检异常结果在年轻职工中存在的比例较高;总体上男性职工有问题的比例高于女性;随着年龄的增长,职工中存在体检异常的比例也快速上升。一线车间职工异常率最高,明显高于后勤和管理人员,差异有统计学意义。对车辆公司职工来说,高血脂、高血压、脂肪肝等慢性疾病的防治以及改善一线车间工人的工作环境有着非常重要的意义。

(二)改善职工健康状况的对策建议

1. 管理手段

采取科学、合理的健康管理措施。某车辆公司慢性代谢性疾病及与生产环境相关的疾病,不仅浪费了医疗资源,也给患者本身带来了很大痛苦。针对有关健康的危险因素,开出健康处方,调动职工的积极性,利用有限资源达到最大的健康效果,从而提高个人、群体、社会的经济效益。对职工进行健康管理的措施如下:①体检。健康体检是综合临床医学和预防保健的具体措施,根据职工的年龄、性别、工作环境制定体检项目,进行定期体检。体检项目主要包括血压、血生化、B超、心电图等项目,一般年轻职工每2年1次,40岁以上职工每年1次。一线车间职工根据不同的生产环境和接触的有害物质的不同,除了普通体检外,还应参加每年一次与特殊工种有关的职业病体检。针对年长职工的身体特点相应增加心脏彩色超声波检查、相关癌胚抗原检查等。通过及时有效的健康体检,可以做到对危险因素和疾病的早发现、早诊断、早治疗。对相关疾病达到良好的一级预防或二级预防的效果。②生活、行为习惯的培养。由于工人缺乏健康管理知识,生活不规律,体力活动不足、不合理的膳食、血脂异常、高血压、超重和肥胖、吸烟及饮酒,是引发全球疾病的主要危险因素,而这些因素引发的疾病给世界造成了巨大的经济和健康损失^[5]。哈佛公共卫生学院的一项综合性研究显示,不论是低收入国家还是高收入国家,吸烟和饮酒都是引发癌症的最危险因素,并且世界上21%的癌症是由吸烟引起的,5%是由饮酒和维生素摄入不足引起的^[6]。大量研究也从不同方面表明了体力活动、饮食习惯、吸烟、饮酒等不良生活方式是导致慢性病的重要危险因素^[7]。李秀萍等^[8]对168例患高血压的高校教职工进行建档管理,结合体检结果进行综合干预,使得高血压的控制率达100%,达标率达80%。建议年轻职工要摒弃烟酒过度、熬夜、不愿活动等不良习惯;年长职工要戒烟禁酒,以清淡、富含维生素、低脂高蛋白饮食为主,适当活动,减少高血压、高血脂、脂肪肝、糖尿病和痛风等疾病的发生。制订合理的膳食结构,健康的生活习惯,科学的作息时间,坚持适当的体育锻炼,帮助工人建立一个健康的生活行为方式。

国家法规的要求和企业管理要求相结合。车辆制造行业的生产环境也属于污染较重的场所,它在生产和维修过程中,必须进行大量的金属焊接、打磨等工序,其所形成的危害主要包括粉尘、噪声、有毒气体、电弧光辐射、高频电磁场、高温等,其中以电焊

烟尘、噪声、有毒气体、电弧光辐射最为常见,危害也最为广泛;这里也是一线工人工作的主要场所,生产任务重,劳动强度大,对一线车间职工的健康危害极大,安全生产对职工来说极为重要。因此企业要严格执行《中华人民共和国安全生产法》和国家有关规定,规范公司劳动安全卫生培训教育,保证员工具备必要的安全生产知识。公司职工健康教育安全管理制度实行“三级”安全教育,即一级(公司级)安全教育,二级(车间、部室级)安全教育,三级(班组、工位级)安全教育。熟悉公司安全生产规章制度和相关的操作规程,掌握本岗位的安全操作技能,加强对职工的卫生防护教育工作,提高疾病高危人群的自我保健意识和自我防护能力。

2. 技术手段

可以利用网络传媒进行健康宣教。根据体检结果,分析后根据危险因素和疾病把职工归为若干类,分类管理不同类别的职工,借助多种大众传媒手段如电视、报刊杂志、网络等传播科普知识。在公司内部定期开展健康讲座,开膳食处方和健身处方等,通过健康宣教,改善不良生活习惯和培养健康行为的重要性,提高大家的防病意识,积极参与疾病的防治,同时将体检内容输入健康管理软件,对人群健康实行动态管理,提高工作效率,更利于随访和监测,从而达到预期健康管理的效果。

通过以下方法改善环境:①改革现有生产工艺与淘汰旧设备,对老旧设备装置要严格按照相关规定及时报修、维修或更新,设置监测报警器;增加自动化设备,尽量减少手工作业,减少有毒有害物质排放。②设置有效的卫生防护措施,生产车间根据相关规定和生产要求,有针对性设置防护措施,加强通风,安装隔音墙,减少噪声,积极做好“三防”即防尘、防毒、防噪音,加强安全防护措施。根据各工作环境特点,按照相关要求配备各种必须的防护用具和用品,包括防静电工作服、防毒面具、隔热服、耳塞等,并根据不同季节及时调整工作时间,如炎热夏季早晚上班,中午休息,同时采取防暑降温措施,如发放饮料、清凉油等,做好劳动保护和个人防护工作。③经常组织各种趣味竞赛、联谊活动,在公司推广工间操,加强体育锻炼,放松心情,缓解工作压力,促进职工身心健康发展。

四、展 望

随着国民经济的发展和企业管理水平的不断提高,职工对健康保健要求的不断提高,对工作环境的要求也越来越高,预计下一步产业职工健康管理重

点在以下两个方面。

管理加深,需要大批专业人才,企业健康管理不等于某一专门的医学专业,它不仅需要一定的医学基础,更应对工厂的生产工艺和操作流程较为熟悉,目前没有专门的高校开设此类专业。此外,国家层面也开始了“职业健康师”的培养,适时推出“职业健康师”的管理要求。

职业健康监护亟待加强,职业健康监护是劳动者依法享有的权利,也是用人单位必须履行的义务,特别是对一些特殊职业的劳动者,劳动者职业健康体检状况的改善,可以给劳动者的健康提供必要保障。

参考文献

- [1] 杨智仲. 浅议职业健康教育在职业病防治中的作用[J]. 中国公共卫生管理, 2008, 24(2): 219-220
- [2] 洪惠民, 张忠, 林辉. 我国汽车行业职业病危害因素分析及防控对策[J]. 职业与健康, 2008, 24(3): 212-214
- [3] 刘力生. 中国高血压防治指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 26-35
- [4] 曹 纓, 姜春燕. 大力推进健康管理努力构建和谐社会[J]. 中国医药导报, 2006, 3(15): 281
- [5] Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, et al. Selected major risk factors and global and regional burden of disease [J]. Lancet, 2002, 360(9343): 1347-1360
- [6] Danaei G, Vander Hoorn S, Lopez AD, et al. Cause of cancer in the world: comparative risk assessment of nine behavioral and environmental risk factors [J]. Lancet, 2005, 366 (9499): 1784-1793
- [7] Van Dam RM, Rimm EB, Willett WC, et al. Dietary patterns and risk for type 2 diabetes mellitus in U. S men [J]. Ann Intern Med, 2002, 136 (3): 201-209
- [8] 李秀萍, 钱建琴, 尤晓峰. 高等院校教职工高血压病管理模式探讨 [J]. 南京医科大学学报: 社会科学版, 2012, 12(6): 456-458

Health status of workers in a vehicle enterprise and countermeasures research

Wang Shiyun¹, Chen Jiaying²

(1.School of Public Health, 2.School of Health Policy and Management, Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China)

Abstract: **Objective:** To analyze the health status and its influencing factors of industrial workers in a certain vehicle enterprise in Nanjing and come up with the corresponding countermeasures. **Methods:** 3 499 workers in the vehicle enterprise took physical examinations, and the results were analyzed and we put forward countermeasures for health management. **Results:** 3 201 out of 3 499 workers were found abnormal with the abnormal detection rate of 91.48%, which mainly involved higher rates in blood lipid and fatty liver. The abnormal rate of blood lipid, fatty liver, hyperuricemia, high blood pressure, alanine amino transferase and urea were 32.18%, 11.32%, 10.55%, 9.89%, 9.75% and 4.80%, respectively. The number of abnormal patients increased gradually with age. **Conclusion:** Risk factors were found in the examinations of the industrial workers in the vehicle enterprise such as dyslipidemia, fatty liver and hyperuricemia. Hence, regular examinations should be taken and health education and management should be offered.

Key words: industrial worker; physical examination; health status and countermeasures research