

生责任制”和“警示标识”两项差异存在统计学意义外,其余 9 项指标的实施率差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。

2.3.2 企业职业健康检查情况 本次调查的企业,在岗期间的职业健康查体率最高为 42.86%,上岗前和离岗时的职业健康查体率均为 0。

2.3.3 企业建设项目职业病危害评价执行情况 21 家企业中,预评价和控制效果评价的实施率都不高,均低于 25%,与淄博市总体情况相符。

3 讨论

淄博市耐火材料行业多以小型企业为主,各企业所用原料虽不尽相同,但游离二氧化硅含量均高于 20%。企业的职业危害防护措施不当,职业病危害因素检测的合格率较低。326 例职业病患者中以私营企业员工发病数最多,尘肺病占职业病总数的 98.77%,以矽肺为主,且尘肺病例的接尘工龄缩短。

调查显示,耐火材料企业职业卫生管理水平较低,职业健康查体率和建设项目职业病危害评价率均较低,可能与耐火材料企业规模小、农民工比例较高、流动性大、工人防护意识不强有关。

耐火材料作为高能耗、高污染的行业,职业病危害状况严重,职业病危害防治工作形势严峻。需要各方面的共同努力,建立和完善职业病防治体系。加大检查监督力度,对存在严重问题的企业,必须整改或关停。加强对农民工职业病防治的投入,提升职业卫生和职业病防治机构的技术水平和能力。

参考文献:

- [1] 傅恩惠,尚波,窦焕新.1985—2014 年淄博市诊断尘肺病病例分析 [J]. 中国工业医学杂志, 2015, 28 (4): 302-303.
- [2] 李宁,夏猛,李广益,等.淄博市部分企业职业卫生管理情况调查 [J]. 中国工业医学杂志, 2015, 28 (3): 215-216.

福建省 590 家企业接噪作业人员听力损害的调查

Investigation on noise-induced hearing loss in noise exposed workers from 590 enterprises in Fujian province

陈建龙,魏伟奇,李津

(福建省职业病与化学中毒预防控制中心,福建 福州 350001)

摘要:对福建省 590 家企业 26 426 名接触噪声作业人员的职业健康体检结果进行分析,同时接触粉尘和噪声、工龄长、企业规模小、年龄大、男性是听力损害的危险因素。企业应采取措施降低工作场所噪声声级水平,加强个体防护,以降低噪声对作业人员的听力损害。

关键词: 噪声; 听力; 双耳高频平均听阈

中图分类号: TB53 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2017)06-0444-02

DOI:10.13631/j.cnki.zggyyx.2017.06.015

噪声对人体产生的健康损害早期多为可逆的生理性改变。本文对福建省部分存在噪声危害企业作业人员的双耳高频平均听阈结果进行分析,现报告如下。

1 对象与方法

以 2016 年福建省 590 家存在噪声危害企业开展职业健康体检的 26 426 名接噪作业人员为调查对象。按《职业健康监护技术规范》(GBZ188—2014)要求进行职业健康体检,依据《职业性噪声聋的诊断》(GBZ49—2014)对双耳高频平均听阈结果进行判定。按不同职业危害因素分为单纯接触噪声组、噪声+矽尘组和噪声+煤尘组。

采用 Excel 进行数据录入,SPSS 22.0 软件进行卡方检验和 Logistic 回归分析,所有假设检验均为双侧检验,统计学检验水准 α 均设定为 0.05。

2 结果

2.1 一般状况

本次调查的 590 家存在噪声危害企业分布于制造业 474 家 (22 672 人),批发和零售业 37 家 (1 052 人),采矿业 18 家 (615 人),交通运输、仓储和邮政业 21 家 (466 人),电力、热力、燃气及水生产和供应业 13 家 (478 人),建筑业 9 家 (463 人),其它行业 17 家 (680 人)。按企业规模划分大型 71 家 (9 023 人)、中型 190 家 (10 425 人)、小型 (含微型) 329 家 (6 978 人)。按经济类型划分国有经济 58 家 (2 444 人)、集体经济 8 家 (218 人)、港澳台经济 93 家 (7 321 人)、外商经济 123 家 (7 929 人)、私有经济 308 家 (8 514 人)。本次调查的接噪作业人员中男 19 540 人、女 6 886 人,平均年龄 (36.4±8.9) 岁,平均工龄 (6.3±6.5) 年。

2.2 听力检查结果单因素卡方检验分析

由表 1 可见,单纯接触噪声组、噪声+矽尘组和噪声+煤尘组双耳高频平均听阈 ≥ 40 dB 的检出率分别为 9.3%、19.7% 和 31.1%,且三组中两两之间差异有统计学意义。双耳高频平均听阈 ≥ 40 dB 的检出率随工龄增加而升高,差异有统计学意义。大型企业作业人员检出率低于中、小型企业,男性高于女性,且差异有统计学意义。见表 1。

2.3 听力检查结果多因素 Logistic 回归分析

将单因素分析有意义的接触危害因素种类、工龄、企业规模、年龄和性别 5 个因素纳入多因素 Logistic 回归分析,结果显示,同时接触粉尘和噪声、工龄长、企业规模小、年龄大、男性是听力损害的危险因素,见表 2。

收稿日期: 2017-03-23; 修回日期: 2017-07-02

作者简介: 陈建龙 (1977—), 男, 硕士, 副主任医师, 从事职业卫生、放射卫生工作。

表 1 接触危害因素种类、工龄、企业规模、年龄和性别对听力损害的影响

影响因素	检查人数	双耳高频平均听阈结果 ≥40 dB[人数(%)]	χ^2/P 值
接触危害因素种类			
单纯接触噪声	23 378	2 179 (9.3)	549.978 <0.001
噪声+矽尘	2 335	460 (19.7)	
噪声+煤尘	713	222 (31.1)	
工龄(年)			
<3	10 020	980 (9.8)	24.760 <0.001
3~9	10 532	1 159 (11.0)	
≥10	5 874	722 (12.3)	
企业规模			
大型	9 023	772 (8.6)	73.558 <0.001
中型	10 425	1 264 (12.1)	
小型	6 978	825 (11.8)	
年龄(岁)			
<30	7 353	347 (4.7)	706.600 <0.001
30~39	8 703	769 (8.8)	
≥40	10 370	1 745 (16.8)	
性别			
男	19 540	2 460 (12.6)	241.447 <0.001
女	6 886	401 (5.8)	

表 2 听力损害影响因素的多因素 Logistic 回归分析

影响因素	系数	标准误	Wald 值	P 值	OR 值 (95% CI)
接触危害因素种类			341.896	<0.001	
单纯接触噪声					1.000
噪声+矽尘	0.753	0.059	160.017	<0.001	2.122 (1.889, 2.385)
噪声+煤尘	1.295	0.088	216.183	<0.001	3.652 (3.073, 4.340)
工龄(年)			18.916	<0.001	
<3					1.000
3~9	0.246	0.057	18.904	<0.001	1.279 (1.145, 1.43)
≥10	0.139	0.053	6.785	<0.001	1.149 (1.035, 1.276)
企业规模			46.634	<0.001	
大型					1.000
中型	0.335	0.050	45.336	<0.001	1.398 (1.268, 1.541)
小型	0.256	0.055	21.638	<0.001	1.292 (1.160, 1.439)
年龄(岁)			725.282	<0.001	
<30					1.000
30~39	0.780	0.068	130.027	<0.001	2.181 (1.908, 2.494)
≥40	1.600	0.065	614.252	<0.001	4.952 (4.363, 5.620)
男性			269.019	<0.001	
	0.943	0.058			2.569 (2.295, 2.875)

3 讨论

《职业性噪声聋的诊断》(GBZ49—2014)中将双耳高频平均听阈≥40 dB列为诊断职业性噪声聋的前提条件,本次研究将此项标准作为接触噪声人员听力损害的一项指标。本次研究具有调查接噪企业多、人数多及企业规模、经济类型覆盖齐全等特点,因此能更全面反映我省接触噪声作业人员的

听力损害情况及其影响因素。本调查结果显示,我省接噪人员双耳高频平均听阈≥40 dB的检出率为10.8%,近似于全国的检出水平。接触危害因素种类、工龄、企业规模、年龄和性别5个影响因素与听力损害均有关联。

同时接触噪声和煤尘作业人员双耳高频平均听阈≥40 dB的检出率高于同时接触噪声和矽尘组,且两组均高于单纯接触噪声组,其主要原因是接触煤尘的作业人员多为煤矿开采人员,接触噪声强度大,作业环境条件较差。3个不同工龄组双耳高频平均听阈≥40 dB的检出率随工龄增加而升高,差异有统计学意义,且存在线性关系,与有关文献^[3]研究结果一致。

本研究结果显示,中、小型企业中接触噪声作业人员双耳高频平均听阈≥40 dB的检出率均高于大型企业,且差异有统计学意义,但中、小型企业间的差异无统计学意义。其主要原因为大型企业对于职业病危害控制较为重视,职业病防治措施到位,且职业卫生管理制度较为完善。而中、小型企业对噪声的职业病危害认识不足,导致针对噪声危害控制措施的投入不足;劳动者流动性较大,缺乏对噪声危害的认识,没有主动做好个体防护。

本次调查男性双耳高频平均听阈≥40 dB检出率为女性检出率的2倍,可能与男性对噪声敏感性大于女性、男性从事的作业岗位噪声强度大、女性比男性更注重工作场所中噪声的个人防护等有关。

针对上述调查结果,建议:(1)存在噪声危害的生产企业应根据具体情况采取技术措施,控制或消除噪声源,可以使用无声或低声设备代替强噪声设备,应用吸声或消声技术控制噪声的传播,起到降低噪声的效果。(2)由于各种原因工作场所中的噪声强度无法得到有效的控制,且作业人员需要在高强度噪声下进行工作的,应加强对接触噪声岗位的管理,监督劳动者正确使用合适的个人防护用品。(3)企业应合理安排接触噪声作业人员的作息时间,适当安排工间休息,休息时应离开噪声工作场所。(4)存在噪声危害企业应根据作业场所噪声8h等效声级检测结果,严格按照《职业健康监护技术规范》(GBZ188—2014)要求的健康检查周期开展职业健康检查,对于检查中发现的职业禁忌证者应调离接噪作业岗位。(5)关注男性员工听力检查结果,及时发现听力损害并进行相应处理。(6)对于接触工龄超过10年及年龄超过40岁的劳动者,有条件的应将其调整至噪声声级水平较低的工作岗位或者通过减少接触噪声工作时间,以减轻职业危害。

参考文献:

[1] 林锦明,刘庆凤,刘建华,等.不同职业病危害因素与职业性噪声聋的关系[J].职业与健康,2014,30(3):300-301,304.
 [2] 刘移民,李旭东,李永胜,等.噪声作业场所环境危险因素对噪声性听力损失的影响[J].中华劳动卫生职业病杂志,2008,26(12):721-724.
 [3] 吴素玲.几种不同行业噪声对作业工人心电图与听力影响的分析[J].工业卫生与职业病,2016,42(6):429-432.