

参考文献:

- [1] 余善法, 谷桂珍, 姚彦阁. 货车司机精神卫生及其影响因素探讨 [J]. 工业卫生与职业病, 1994, 20 (2): 364-366.
- [2] 刘克俭, 江伟, 陈荣安. 电子厂女工职业应激与精神健康研究 [J]. 同济医科大学学报, 1998, 27 (4): 316-318, 322.

- [3] 李朝林, 汤小辉, 余善法, 等. 流动工人精神卫生及其影响因素的调查 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2010, 28 (8): 584-586.
- [4] 李霜, 张巧耘, 李朝林, 等. 某大型电子企业员工职业紧张干预研究 [J]. 中国职业医学, 2013, 40 (5): 416-419.

某燃煤电厂接触噪声人群职业紧张与精神卫生状况调查

Survey on occupational stress and mental health status among noise exposed people of a coal-fired power plant

李广益, 夏猛, 王敏, 侯学文, 王晓芳, 李宁

(淄博市疾病预防控制中心, 山东 淄博 255000)

摘要: 采用 Mclean's 职业紧张问卷和 Goldberg's 普通健康问卷, 以整群抽样的方法对某燃煤电厂 113 名员工进行问卷调查, 收集有效问卷 107 份, 其中职业接触噪声工人 65 人, 以非接触噪声的工人 42 人作为对照。接触噪声工人精神卫生异常检出率为 63.1%。接噪组与对照组在紧张程度、应付能力、工作满意度和精神卫生等方面的异常率差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

关键词: 噪声; 职业紧张; 精神卫生

中图分类号: TB 53; R395.6 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2016)02-0142-03

DOI: 10.13631/j.cnki.zggyyx.2016.02.023

长期接触一定强度的噪声, 不仅可以引起听力下降和噪声性耳聋, 同时也对人们的精神卫生健康产生很大的影响。许多学者认为噪声作为工作环境中的紧张影响因素可导致职业紧张及精神卫生问题^[1,2]。为此, 我们对某燃煤电厂接触噪声工人的精神卫生状况进行调查。

1 对象与方法

1.1 对象

根据《职业卫生名词术语》(GBZ/T224—2010)和《工作场所所有有害因素职业接触限值 第2部分: 物理因素》(GBZ2.2—2007)的要求, 在某燃煤电厂问卷调查的 107 份有效问卷中选取作业场所接触噪声强度 ≥ 85 dB(A)的 65 名工人作为接噪组, < 80 dB(A)的 42 名工人作为对照组。

1.2 方法

采用余善法^[3]引进并改良的 Mclean's 《工作紧张调查表》和 Goldberg's 《普通健康问卷》进行调查, 量表 Cronbach's α 系数分别为 0.885 和 0.793。《工作紧张调查表》包括紧张程度、应付能力和工作满意感 3 个维度, 共 44 个条目, 采用 1~5 分 5 级评分制。紧张程度 ≥ 36 分, 且各子条目 ≥ 9 分时 (包括工作冲突、工作压力、工作范围和与领导关系) 认为职业紧张程度高; 应付能力 ≥ 60 分, 且各子条目 ≥ 12 分时 (包括了解自己、兴趣、反应性、尊重别人、主动性和创造性) 认为应付能力弱; 工作满意感 ≥ 45 分时, 则认为工作满意感差。《普通健康问卷》由 12 个条目组成, 采用 1~4 分 4 级评

分制, 总分 48 分, 若总得分 ≥ 27 分, 判断为精神卫生异常^[5]。此外, 自行设计《一般调查问卷》对研究对象的性别、年龄、职业接触史 (岗位、工种及工龄)、文化程度、婚姻状况等进行调查。

1.3 质量控制

统一培训调查员和审核员, 实行集中填写, 每份问卷由审核员现场核对之后当场收回, 对于缺失项要求调查对象当场完成。缺失项大于 5% 者为无效问卷, 予以剔除, 建立 Epidate3.0 数据库双录入资料, 并随机抽取 20% 的数据进行复核。

1.4 统计分析

使用 SPSS22.0 软件进行统计分析。计量资料经正态性检验符合正态分布者, 以 $\bar{x} \pm s$ 描述; 不符合正态分布者, 以中位数 (M) 描述; 2 组组间均数比较采用配对 t 检验; 计数资料率的比较采用配对 χ^2 检验; 工人精神卫生的影响因素采用多元线性回归分析, 检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况

该燃煤电厂工作环境中主要存在粉尘、噪声等职业病危害因素; 作业工人实行三班两运转, 每天工作 8 h, 属于中等强度体力劳动; 以接触噪声作业 65 人作为接噪组, 男性占 70.8%, 平均年龄 39.1 岁, 大专及以上学历文化程度占 64.6%, 已婚占 87.7%; 42 人不接触噪声作业者作为对照组, 男性占 71.4%, 平均年龄 37.8 岁, 大专及以上学历文化程度占 71.5%, 已婚占 88.1%。两组人群性别、年龄、文化程度和婚姻状况构成差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 1。

2.2 工人职业紧张和精神卫生状况

接噪组与对照组在紧张程度、应付能力、工作满意度和精神卫生等方面的异常率比较, 差异均具有统计学意义。详见表 2。

2.3 工人职业紧张和精神卫生得分情况

紧张程度、应付能力和工作满意度在接噪组和对照组间的得分差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 精神卫生在两组间的得分差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。紧张程度中工作范围、与领导关系以及应付能力反应性、尊重别人各亚组中, 两组间的得分差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

2.4 工人精神卫生的影响因素

接噪组工人在集中精力、决定能力等积极性陈述方面与

收稿日期: 2014-09-11; 修回日期: 2015-01-05

作者简介: 李广益 (1984—), 男, 主管医师, 从事职业卫生工作。

表1 接噪组和对照组工人一般情况比较

变量	接噪组	对照组	χ^2/F 值	P值	变量	接噪组	对照组	χ^2/F 值	P值
性别			2.47	0.833	文化程度			1.34	0.719
男	46(70.8)	30(71.4)			初中	1(1.5)	1(2.4)		
女	19(29.2)	12(28.6)			高中、中专	22(33.8)	11(26.2)		
年龄(岁)			2.67	0.445	大专及以上学历	42(64.6)	30(71.4)		
<30	8(12.3)	6(14.3)			婚姻状况			0.68	0.713
30~39	26(40.0)	21(50.0)			已婚	57(87.7)	37(88.1)		
40~49	25(38.5)	14(33.3)			未婚	7(10.8)	5(11.9)		
≥50	6(9.2)	1(2.4)			离异	1(1.5)	0		

表2 各组工人职业紧张和精神卫生状况异常情况 人(%)

组别	紧张程度	应付能力	工作满意度	精神卫生
接噪组	24(36.9)	29(44.6)	30(46.2)	41(63.1)
对照组	6(14.3)	8(19.0)	11(26.2)	9(21.4)
χ^2 值	6.48	7.37	4.30	17.78
P值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

对照组的差异有统计学意义 ($P<0.05$)；在焦虑失眠、紧张疲劳、丧失信心、自认为无价值等消极性陈述方面与对照组的差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表4。

以工人精神卫生得分作为因变量，性别、年龄、文化程度、婚姻状况、紧张程度、应付能力、工作满意度及接触噪声等维度得分为自变量，进行多元线性回归分析。结果显示，在排除性别、年龄、文化程度、婚姻状况等混杂因素后，工人精神卫生的主要影响因素是应付能力和接触噪声，差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。见表5。

表3 接噪组与对照组各因素得分比较 ($\bar{x}\pm s$)

因素	接噪组	对照组	t值	P值
紧张程度	30.8±8.6	28.6±7.4	1.4	0.179
工作冲突	10.7±2.7	11.2±2.3	1.1	0.280
工作压力	7.4±2.6	6.8±2.2	1.3	0.186
工作范围	7.1±2.8	6.1±2.7	2.0	0.049
与领导关系	8.0±2.1	7.0±2.6	2.3	0.027
应付能力	59.1±5.4	60.4±8.1	1.0	0.336
了解自己	10.9±2.0	11.9±2.2	2.5	0.130
兴趣	12.5±1.6	12.9±2.1	0.9	0.346
反应性	12.0±1.5	11.1±2.3	2.4	0.019
尊重别人	11.7±2.2	13.0±2.2	3.1	0.002
主动性与创造性	12.0±2.1	11.4±2.7	1.2	0.221
工作满意度	43.6±7.7	41.8±5.7	1.3	0.184
精神卫生	27.4±3.6	24.5±3.7	4.1	<0.001

表4 各组工人精神卫生因素情况

因素	接噪组				对照组				秩均值	P值
	经常	有时	偶尔	未有	经常	有时	偶尔	未有		
集中精力	32	21	10	2	30	10	1	1	59.2/46.0	0.015
发挥作用	24	35	5	1	23	17	1	1	58.0/47.9	0.066
决定能力	22	34	7	2	23	17	2	0	59.1/46.1	0.020
喜欢生活	36	18	10	1	29	12	0	1	57.7/48.3	0.080
正视矛盾	29	19	16	1	20	18	3	1	56.3/50.4	0.300
感到愉快	27	17	19	2	15	16	5	6	53.1/55.4	0.700
焦虑失眠	9	22	25	9	0	8	29	5	48.5/62.6	0.010
紧张疲劳	5	29	23	8	1	11	19	11	48.0/63.2	0.008
难克困难	6	33	23	3	3	23	10	6	53.2/55.1	0.740
沮丧	9	33	21	2	3	27	9	3	54.0/54.0	0.990
丧失信心	27	25	12	1	8	12	18	4	46.0/66.4	<0.001
自认无价值	43	10	11	1	19	12	7	4	49.6/60.9	0.040

表5 工人精神卫生的影响因素

因素	偏回归系数	标准误	标准偏回归系数	t值	P值
紧张程度	0.055	4.530	0.116	1.182	0.240
应付能力	0.106	0.047	0.180	1.988	0.049
工作满意度	0.101	0.055	0.181	1.827	0.071
接触噪声	3.361	0.725	0.427	4.636	0.000

3 讨论

精神卫生异常的原因既有个人及家庭的因素，亦有与工

作有关的因素，职业紧张因素主要包括工作超负荷、工作负荷不足、角色冲突、工作范围模糊、工作中的人际关系以及在作业组织中所处的地位等。

长期暴露在高强度噪声环境而未采取有效的防护措施，会给作业工人带来精神卫生损害。本次调查发现接噪组的精神卫生异常检出率为63.1%，高于李朝林等^[4]报道的流动工人精神卫生异常检出率(40.6%)。

本次调查接噪组工人在工作范围、与领导关系、对问题

反应、尊重别人情感、精神卫生状况等方面得分较对照组差。究其原因主要为燃煤电厂噪声作业环境较多且噪声强度较高,工作单调且必须持续高度集中,缺乏对周围环境的关注,工人在噪声作业环境下感知的紧张程度较高,而工作紧张因素会对睡眠障碍、紧张疲劳产生一定的影响。

多元线性回归分析表明,接噪工人精神卫生的影响因素主要是应付能力和接触噪声环境,与李宾等^[5]研究结果一致。说明工人应付能力越强,职业紧张程度越低,精神卫生状况越正常。建议企业在进行健康促进干预阶段,应采取提高工人应付能力的有效措施,加强职业病防护设施的设置和维护,为噪声环境作业工人配备有效的防噪声耳塞等个人防护用品,降低工人职业紧张程度,改善工人精神卫生状况。

1994—2014年泉州市职业性慢性苯中毒发病分析

Analysis on occupational benzene poisoning during 1994—2014 in Quanzhou City

刘月红, 唐学平, 相葵, 潘宝忠

(泉州市疾病预防控制中心, 福建 泉州 362000)

摘要: 回顾分析 1994—2014 年泉州市 164 例职业性慢性苯中毒病例的流行病学特征。其中男性 81 例 (49.4%)、女性 83 例 (50.6%), 中毒程度为重度者居多 (132 例 80.5%), 1994—2004 年苯中毒例数为 88.4% (145/164), 2005 年后发病例数明显下降, 苯中毒高发的年龄段为 15~30 岁, 接毒工龄 < 12 个月的病例数最多。

关键词: 职业性; 慢性; 苯中毒

中图分类号: R135.12 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2016)02-0144-02

DOI: 10.13631/j.cnki.zggyyx.2016.02.024

苯是一种具有血液毒性和遗传毒性的重要化工原料,是导致血液系统疾病的职业病危害因素之一^[1]。长期接触或短期接触高浓度苯可引起职业性苯中毒。现对 1994—2014 年泉州市职业性慢性苯中毒的情况进行分析。

1 对象与方法

1.1 对象

1994—2014 年经泉州市职业病诊断组诊断为职业性慢性苯中毒的病例。

1.2 方法

1.2.1 诊断依据 《职业性苯中毒诊断标准及处理原则》《职业性苯中毒诊断标准》(GBZ68)。

1.2.2 样品采集 以活性炭管为载体,用经检定后的大气采样仪采集车间空气中的苯,用气相色谱法分析检测,随机抽取工人使用的胶粘剂进行苯含量测定。

1.2.3 统计方法 所有数据均采用 SPSS 软件进行录入和统计学分析。

参考文献:

- [1] 李红军, 白忠贞, 林瑞存. 噪声和铅对大鼠血糖、血脂水平的影响研究 [J]. 中国职业医学, 2002, 29 (2): 67.
- [2] 胡家培, 董明国. 噪声作业工人血浆抗热休克蛋白 70 抗体的应用分析 [J]. 中国职业医学, 2007, 34 (4): 335-338.
- [3] 余善法, 谷桂珍, 姚彦阁. 货车司机精神卫生及其影响因素探讨 [J]. 工业卫生与职业病, 1994, 20: 364-366.
- [4] 李朝林, 汤小辉, 余善法, 等. 流动工人精神卫生及其影响因素的调查 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2010, 28 (8): 584-586.
- [5] 李宾, 李红环. 某化肥企业大修期间工人职业紧张和精神卫生分析 [J]. 中国职业医学, 2014, 41 (6): 739-741.

2 结果

2.1 基本情况

1994—2014 年全市共诊断职业性慢性苯中毒 164 例,其中男性 81 例 (49.4%)、女性 83 例 (50.6%), 年龄 15~53 岁、平均 28.3 岁, 接害工龄 2.6~177 个月、平均 27.9 个月。轻度中毒 4 例 (2.4%)、中度中毒 28 例 (17.1%)、重度中毒 132 例 (80.5%)。现场劳动卫生学调查显示, 企业规模小、防护设施缺乏、车间混岗作业。现场危害因素检测, 空气中苯浓度为 2.30~943mg/m³, 80% 的样品苯浓度超过国家标准, 使用的胶粘剂中均检出苯, 苯含量最高达 94.5%。

2.2 时间分布

1994—2004 年每年苯中毒例数均超过 10 例 (1995 年除外), 此期间的中毒例数占全部的 88.4% (145/164), 2005 年后苯中毒例数明显下降, 2011—2014 年仅为 1 例。见表 1。

表 1 1994—2014 年泉州市苯中毒发病情况

年份	例数	年份	例数	年份	例数
1994	16	2002	17	2010	4
1995	4	2003	11	2011	0
1996	10	2004	14	2012	0
1997	10	2005	3	2013	1
1998	13	2006	4	2014	0
1999	13	2007	5	合计	164
2000	25	2008	1		
2001	12	2009	1		

2.3 年龄分布

15~20 岁 56 例 (轻度 1 例、中度 8 例、重度 47 例); 21~30 岁 58 例 (轻度 1 例、中度 7 例、重度 50 例); 31~40 岁 37 例 (轻度 1 例、中度 10 例、重度 26 例); 41~53 岁 13 例 (轻度 1 例、中度 3 例、重度 9 例)。可见, 15~30 岁为我市职业性苯中毒高发年龄。

收稿日期: 2015-10-13; 修回日期: 2015-11-15

作者简介: 刘月红 (1980—), 女, 主管医师, 从事职业卫生工作。