

煤矿噪声危害调查

An investigation on hazards of noise in coal mines

崔书杰, 张武政, 邵秋贞

CUI Shu-jie, ZHANG Wu-zheng, SHAO Qiu-zhen

(平顶山市职业病防治所, 河南 平顶山 467000)

摘要: 对平顶山地区 16 个国有煤矿进行了噪声危害调查, 测定 538 个噪声点, 1 614 点次, 超标率为 66.85%。另对 857 名噪声作业工人进行了健康检查, 高频听力损伤阳性率为 40.37%, 语频听力损伤检出率为 15.40%。

关键词: 噪声; 煤矿; 电测听检查; 听力损伤

中图分类号: TB533⁺. 1 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(1999)05-0293-02

近年来, 随着煤炭工业的迅速发展, 伴随而来的职业危害也越来越严重, 为了摸清煤矿噪声的危害程度, 保护职工身体健康, 防止职业病的发生, 我们对 16 家国有煤矿进行了噪声危害调查。

1 对象和方法

1.1 对象

接触组为平顶山地区 16 家煤矿噪声作业工人 857 名, 其

中, 男 696 名, 女 161 名, 年龄 20~59 岁, 工龄 1~43 年, 接触工龄 1~32 年。对照组选择作业环境噪声小于 80dB(A)、工龄 2~41 年、年龄 21~60 岁的同系统职工 684 名, 其中男 572 人, 女 112 人。

1.2 方法

1.2.1 噪声测量 使用经校准的红声器材厂生产的 ND-2 型精密声级计, 依照《工业企业噪声监测规范》进行布点与测量。

1.2.2 体检 按《工业企业噪声卫生标准》(附件二 噪声聋调查方法) 进行。用经校准的丹表 OB 822 型电测听仪及活动隔声室测定听力。

2 结果

2.1 噪声测量结果

本次监测共测定噪声点 538 个, 1 614 点次。测定结果见表 1。

表 1 煤矿生产性噪声监测结果

测量地点	点次	声级范围 dB(A)	> 85dB(A)		> 90dB(A)	
			点次	率(%)	点次	率(%)
绞车房	252	81.0~92.5	121	48.02	35	13.89
空压机房	174	83~96	92	52.87	46	26.44
主扇房	258	82.5~92.0	123	47.67	34	13.18
坑木场	261	88~107	261	100	234	89.66
机修车间	114	80.5~98.0	80	70.18	43	37.72
煤楼	267	80~101	213	79.78	85	31.84
井下	288	79.5~102.0	189	65.63	97	33.68
合计	1 614	79.5~107.0	1 079	66.85	574	35.56

2.2 体检结果

2.2.1 自觉症状及一般检查 接触组主诉有头痛、头晕、耳鸣、心悸以及睡眠障碍等神经衰弱综合征的阳性率为 29.47%, 对照组为 3.64%, 两组差异有非常显著意义 ($P < 0.01$)。两组高血压检出率分别为 7.82% 和 6.14%, 鼓膜凹陷或穿孔分别为 5.25% 和 4.24%, 虽接触组高于对照组, 但差异无显著意义 ($P > 0.05$)。

2.2.2 电测听检查 接触组电测听检查耳数 1 714 只, 发现高频听力损伤 (高频凹陷谷点任一频率 ≥ 30 分贝) 耳数为 692 只, 占检查耳数的 40.37%, 发现语频听力损伤 (语言段 0.5、

1、2kHz 均值 ≥ 25 分贝) 耳数 264 只, 占检查耳数的 15.40%; 对照组电测听检查耳数 1 368 只, 发现高频和语频听力损伤的耳数分别为 153 只和 93 只, 分别占检查耳数 11.18% 和 6.80%, 经统计学处理, 两组间差异有非常显著意义 ($P < 0.01$)。同时随着工龄的增加, 接触组高频及语频听力损伤检出率也相应增加, 3 组依次比较有显著性差异 ($P < 0.05$), 见表 2。接触组高频听力损伤和语频听力损伤阳性率随着声级强度的增加而增加, 3 组依次比较有显著性差异, 见表 3。

3 讨论

3.1 从这次煤矿系统生产性噪声状况调查结果看, 煤矿行业的噪声危害比较严重, 噪声超标率高达 66.85%, 90dB(A) 以上的点次占总监测点次的 35.56%。究其原因主要为防噪工作未能引起企业领导和有关人员的重视, 比如, 主副井绞车

收稿日期: 1998-10-26; 修回日期: 1999-03-22

作者简介: 崔书杰 (1963-), 男, 河南平顶山人, 主治医师。

表 2 接触组、对照组各工龄段高频、语频听力损伤检出情况

工龄	检查耳数		高频阳性耳数 (检出率%)		语频阳性耳数 (检出率%)	
	接触组	对照组	接触组	对照组	接触组	对照组
≤ 10 年	774	712	234 (30.23)	43 (6.04)	43 (5.56)	30 (4.21)
11~20 年	664	498	276 (41.57)	66 (13.25)	125 (18.83)	39 (7.83)
> 20 年	276	158	182 (65.94)	44 (27.85)	96 (34.78)	24 (15.19)
合计	1 714	1 368	692 (40.37)	153 (11.18)	264 (15.40)	93 (6.80)

表 3 接触组不同声级强度高频、语频听力损伤检出情况

声级强度 dB (A)	检查 耳数	高频损伤		语频损伤	
		耳数	阳性率%	耳数	阳性率%
< 85	428	55	12.85	31	7.24
85~90	678	230	33.92	99	14.60
> 90	612	407	66.50	134	21.90
合计	1 714	692	40.37	264	15.40

房的操作室在建造时,只考虑到降温(装有空调),而没有考虑到降噪问题,主扇房及空压机房大部分没有建隔声室或值班室。另外,在设计安装时,对噪声卫生标准要求不严,没有作为一件大事来抓。

3.2 从这次 857 名噪声作业人员的体检结果来看,对其听力、神经系统都有影响,语频听力损伤的检出率高达 15.4%,

和对照组比较差异有非常显著意义。且随着工龄的增加和噪声强度的增加,高频和语频听力损伤的阳性率明显增加。

4 小结

本次调查发现煤矿系统生产性噪声超标严重,听力损伤发病率高,噪声聋将成为煤矿行业继尘肺病之后的第二大职业病,这将给工人的身心健康和企业的经济带来重大损失。为了保护职工身体健康,降低噪声危害,建议认真执行《工业企业噪声卫生标准》,通过安装减振、隔音、消音等设备,控制噪声源;在绞车房、空压机房、主扇房安装防噪设备;对于特殊工种,如电锯工、凿岩工,应加强个人防护;定期对接噪工人进行健康体检,同时对新工人要进行就业前体检,严格注意禁忌证;加强职业卫生监督,严格依法依规办事,加强监督检查,确保防噪、降噪、治噪效果。

香菇栽培对呼吸系统的影响调查

A study on effects of shiitake mushroom growing on respiratory system

黄永源¹, 吴远香², 吴文有², 吴达福², 吴克向³

HUANG Yong-yuan, WU Yuan-xiang, WU Wen-you, WU Da-fu, WU Ke-dian

(1. 浙江省丽水地区卫生防疫站, 浙江 丽水 323000; 2. 浙江省庆元县卫生防疫站, 浙江 丽水 323800; 3. 浙江省庆元县食用菌研究所, 浙江 丽水 323800)

摘要: 研究天然菇场和菇棚环境对菇农呼吸系统的影响。通过呼吸系统刺激症状调查、皮肤斑贴试验及 X 线胸片、肺功能等项目的检查,表明菇棚环境内部分制菇人员表现为轻型及亚临床型过敏性肺炎症状。

关键词: 香菇; 呼吸系统刺激症状; 过敏性肺炎
中图分类号: S646.1⁺2; R563.1 文献标识码: B
文章编号: 1002-221X (1999)05-0294-02

香菇 (shiitake mushroom) 栽培在浙江庆元有悠久的历史。香菇栽培能否引起外源性过敏性肺炎 (hypersensitivity pneumonitis) 或呼吸系统其他疾患的讨论尚不多见, 本文就该内容在 1996~1998 年作了新、老制作香菇的对比调查, 现报告如下。

1 内容和方法

1.1 栽培农艺与流程

老法制菇为传统的人工栽培,以栲、楮、栗、枫、栋等 40 余种树的段木为原材料,选择在林木郁闭度较高的山区为天然菇场。香菇随亚热带雨林区自然气象条件生长,冬春季为出菇高峰,除烘菇在菇寮内完成外其余工序在山林内进行,经伐木、砍花、蔗衣、出菇、采菇、烘焙成干品。菇农的劳动和生活条件非常艰辛。为合理利用山林资源,新法制菇以园木及枝条切片磨粉,加麦麸、红糖、石膏等营养物质制成袋料替代段木栽培。袋料经高压灭菌、接种、培育、剥袋、出菇、烘干、检菇包装。新法制菇均以大棚架式栽培,棚的大小可放约 5 000 个菌棒,在庆元地区菇棚高约 2m 左右,棚的四周及顶部用杂木枝条、毛竹、塑料布等材料搭建。

1.2 对象与方法

1.2.1 对象为老法制菇人员 62 名,男性 51 人,女性 11 人;年龄 36~73 岁,平均年龄 57 岁;工龄最短 12 年,最长 58 年,其中 30 年以上工龄达 56.4%。新法制菇人员 108 名,男

收稿日期: 1998-11-16; 修回日期: 1999-02-01

基金项目: 浙江省丽水地区科委的科研项目 (93-104)

作者简介: 黄永源 (1940-), 男, 上海人, 主任医师。