

与女性相比,男性发生听力损失的风险性大,提示男性的听力系统有可能更容易受到噪声的影响和伤害。切石工相对其他工种来说,听力损失较严重,这是由于切石是应用开石机、切块机分割大块原石,切割成片、条、粒等小块毛料,产生的噪声强度大;磨削是用砂轮、砂盘等磨削和抛光设备磨削毛坯成型和进行抛光,产生的噪声强度相对较小。因此切石岗位噪声超标率高于磨削岗位,对切石工的听力影响相对就大。本次调查未见打孔工,打孔岗位噪声强度大于100 dB(A),因此未能了解打孔工听力损失的情况,是本次调查的遗憾。

本次调查发现,接噪工龄>10年听力损失明显增高,比广东报告的5年要长。其原因可能是本次被调查者以磨石工、切石工为主,其岗位噪声属于中低强度噪声,且加工场所大多数噪声不超标,加工者工作时间可自由支配,甚至在市场需求量少时无原料可加工,因此每天暴露噪声时间相对较少。但是本次研究接噪工龄>10年者发生听力损失的风险性大,说明在没有个体防护的情况下长期接触噪声,其累积效应更加明显,一旦超出机体的代偿能力,其作用将显现,而且这种损害将是不可逆的<sup>[5]</sup>。局部振动与噪声联合作用可以加重听力损伤,加速耳聋的发生<sup>[1]</sup>,因此,家庭作坊式宝石加工者听力损伤是不可忽视的。

家庭作坊式宝石加工存在的噪声危害和听力损失应引起政府相关部门的重视,由于家庭作坊式企业被社会关注较少,缺失职业病防治知识的宣传,加工者不了解噪声对听力的危害和个人听力防护措施的重要性,没有自我防护。因此监管部门应积极干预,社区积极参与,建立有效的家庭作坊式职业健康监护,以便发现早期听力损失,及时诊断和治疗,杜绝噪声聋的发生。

参考文献:

- [1] 金泰虞,孙贵范. 职业卫生与职业医学 [M]. 北京:人民卫生出版社,2006:283,285,290.
- [2] 李敏,李骏晖,曹丹燕,等. 某人造宝石厂噪声作业工人高频听力损失状况分析 [J]. 职业卫生与应急救援,2006,24(3):115-116.
- [3] 王超英,王芳,王惠明,等. 广西人造宝石加工业流动女工职业健康危害现状调查 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志,2011,29(9):646-649.
- [4] 高婷,吴锡南. 某钢铁公司轧钢工人噪声暴露与听力损失的调查 [J]. 中国药物与临床,2010,10(9):1017-1019.
- [5] 陈海云,刘亚青. 中高强度噪声对钢丝绳作业工人听力影响的调查 [J]. 中国职业医学,2002,29(4):64-65.

## 龙岩市尘肺发病情况调查

### Survey on incidence of pneumoconiosis in Longyan city

谢德兴<sup>1</sup>,陈清洪<sup>1</sup>,江新浪<sup>2</sup>

XIE De-xing<sup>1</sup>, CHEN Qing-hong<sup>1</sup>, JIANG Xin-lang<sup>2</sup>

(1. 龙岩市疾病预防控制中心,福建 龙岩 364000; 2. 福建医科大学公共卫生学院,福建 福州 350000)

**摘要:** 895例尘肺病例中新发病例733例,晋期病例162例。接尘工龄3~5年的患者275例,占尘肺总数的30.72%。尘肺患者的发病年龄主要分布在41~70岁年龄段(83.68%)。壹期尘肺与贰期、叁期尘肺的平均接尘工龄、平均发病年龄的差异有高度统计学意义( $P < 0.01$ ),纯掘进工种作业人员发病工龄较其他工种短。

**关键词:** 尘肺病; 接尘工龄; 发病年龄; 工种

**中图分类号:** R135.2 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1002-221X(2013)03-0203-03

闽西从事煤炭、有色金属、铁矿开采、水泥生产等工人达数万,每年新增百例职业病患者<sup>[1]</sup>。为了摸清矿区尘肺发病情况,了解其发病特点和规律,为有效防治尘肺提供科学的依据,在中国疾病预防控制中心信息职业病报告网络平台健康危害因素监测系统中选取2005—2011年龙岩市895例尘肺病

报告病例,将数据导入Excel表中,分别对接尘工种与尘肺不同分期的接尘工龄、发病工龄等进行回顾性分析。

#### 1 资料与方法

##### 1.1 对象

2005—2011年龙岩市疾病预防控制中心网络直报的895例确诊尘肺病例,其中包括新发病例733例及晋期病例162例。

##### 1.2 方法

将报告数据导入Excel表中,去除非矿区尘肺病例,将其开始接尘时间、工种、接尘年龄、尘肺诊断时间、出生日期等建立数据库。对不同工种、接尘工龄、发病年龄、发病工龄与尘肺分期进行分析。

##### 1.3 统计学处理

采用SPSS 17.0统计分析软件处理,计量资料数据以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,比较采用方差分析,有统计学意义的组间用最小显著差法(LSD)检验进行两两比较, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

#### 2 结果

##### 2.1 一般情况

895例中男887例、女8例(因从事矿场的人群以男性为

收稿日期:2012-06-18;修回日期:2012-09-05

基金项目:福建省区域科技重大项目(2010Y3006)

作者简介:谢德兴(1967—),男,副主任医师,研究方向:职业卫生。

主,直接影响到男性患病的比例,而且资料不足,所以本文不做性别的分析)。其中,壹期尘肺患者 681 例、贰期 168 例、叁期 46 例,发病人数中以壹期尘肺最多,占 76.09%,贰期、叁期尘肺分别占 18.77%、5.14%。其中新病例 733 例中直接诊断为贰期、叁期尘肺的分别有 40 例、12 例,占新病例的 5.45%、1.64%,晋期病例 162 例中由壹期晋级贰期 128 例,壹期晋级叁期 6 例,贰期晋级叁期 28 例。尘肺患者平均接尘工龄 (13.26 ± 5.76) 年,平均发病年龄 (53.11 ± 10.32) 岁。

2.2 尘肺患者接尘工龄与发病年龄分布

从表 1 可以看出,接尘工龄 3~5 年者所占比重最大,其他年龄段呈现波动性变化。随着年龄的增大,发病人数先增多后减少,发病年龄主要分布在 41~70 岁,占总数的 83.68%。

表 1 尘肺患者接尘工龄与发病年龄分布情况

接尘工龄 (年)	例数	构成比 (%)	发病年龄 (年)	例数	构成比 (%)
<3	28	3.13	<30	1	0.11
3~5	275	30.73	30~40	104	11.62
6~10	88	9.83	41~50	261	29.16
11~15	120	13.40	51~60	267	29.83
16~20	155	17.32	61~70	221	24.69
21~25	102	11.40	>70	41	4.58
>25	127	14.19			
合计	895	100	合计	895	100

2.3 尘肺患者各期的平均接尘工龄与平均发病年龄

由表 2 可以看出发病人数中以壹期尘肺最多,占 76.09%,贰期、叁期尘肺分别占 18.77%、5.14%。壹期尘肺与贰期、叁期尘肺的平均接尘工龄、平均发病年龄差异均具有统计学意义 (P<0.01),贰期与叁期尘肺的平均接尘工龄、平均发病年龄差异均不具有统计学意义 (P>0.05)。

表 2 尘肺患者各期的平均接尘工龄与平均发病年龄比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

期别	例数	构成比 (%)	平均接尘工龄(年)	平均发病年龄(岁)
壹期	681	76.09	12.93 ± 9.93	54.94 ± 10.41
贰期	168	18.77	15.16 ± 8.70*	47.31 ± 8.37*
叁期	46	5.14	17.13 ± 8.05*	47.26 ± 9.86*
合计	895	100	13.26 ± 5.76	53.11 ± 10.32
F 值			6.95	47.233
P 值			<0.01	<0.01

注:与壹期比较,\* P<0.05。

2.4 不同工种尘肺患者的发病年龄与接尘工龄

由表 3 可以看出,新发尘肺患者总的平均发病年龄 (53.11 ± 10.32) 岁,平均接尘工龄 (13.26 ± 5.76) 年。纯掘进工的接尘工龄明显早于纯采煤工、煤混工;纯掘进工平均发病年龄最大,其次是辅助工种(包括搬运工、爆破工、采矿工、凿岩工等)。经过统计学分析,纯掘进工、辅助工与另外 4 工种之间的平均发病年龄、平均接尘工龄差异均有高度统计学意义 (P<0.01),而混合、主掘进、主采煤、纯采煤工种相互之间平均接尘工龄差异无统计学意义 (P>

0.05)。主采煤工与纯采煤工、纯掘进工、辅助工的平均接尘工龄差异均具有统计学意义 (P<0.01)。

表 3 不同工种尘肺患者的发病年龄与接尘工龄比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

工种	例数	发病年龄 (岁)	接尘工龄 (年)
煤矿混合工	76	50.32 ± 11.44*	20.91 ± 7.67*
主掘进工	194	50.42 ± 10.94*	17.57 ± 8.27*
主采煤工	188	49.99 ± 10.05*	19.06 ± 7.65*
纯采煤工	68	49.96 ± 11.26*	15.34 ± 7.68*
纯掘进工	199	58.40 ± 9.76	4.51 ± 5.71
辅助工	170	55.96 ± 9.92	7.91 ± 9.48
合计	895	53.11 ± 10.32	13.26 ± 5.76
F 值		24.253	114.169
P 值		<0.01	<0.01

注:与纯掘进工种比较,\* P<0.05。

3 讨论

3.1 733 例新病例中直接诊断为贰期或者叁期尘肺的分别占新病例的 5.45%、1.64%,并且 2005—2011 年内尘肺晋期病例达到 162 例,进展较快,除了个体差异外,很可能是受检者职业性健康体检间隔过长,或者某些企业根本没有按有关规定定期对从业人员进行职业性健康体检,等到工人出现症状就医时才发现有贰期、叁期尘肺的表现,这同时也间接说明了个别矿山的作业环境较为恶劣,致尘肺进展较快。

3.2 本文接尘 ≤5 年者 303 例,占尘肺总数的 33.85%,说明接尘工龄相对短的工人在未做好防尘措施的情况下易导致尘肺,例如纯掘进工尘肺发病以壹期为主,叁期较少,叁期、贰期与壹期构成比比较,差异具有统计学意义 (P<0.01)。按国家有关规定,诊断壹期尘肺病后患者应调离接尘作业工种,脱尘后尘肺病依然可能进展,本次统计由壹期晋级贰期有 128 例,提示对脱离了接尘作业的尘肺病人,仍需追踪随访若干年。

3.3 本组病例的发病年龄主要在 41~60 岁,平均发病年龄 (53.11 ± 10.32) 岁,平均接尘工龄 (13.26 ± 5.76) 年。尘肺病是一种进展性病变,潜伏期一般为 5~20 年,所以患病年龄相对比较集中,尘肺病的平均死亡年龄为 61 岁,尘肺病的确诊年龄越小,其平均寿命越短<sup>[2]</sup>,但早期发现可以防止向贰、叁期尘肺进展。

3.4 以往研究显示,长期从事掘进工作以接触石英粉尘为主的患者病情严重、进展快,而以采煤为主者病情相对较轻、进展较缓慢<sup>[2]</sup>。本文数据显示,纯掘进工种平均接尘工龄为 (4.51 ± 5.71) 年,相对较低,平均发病年龄相对较迟,为 (58.40 ± 9.76) 岁,与文献报道不一致。可能的原因:(1) 由于纯掘进工种平均接尘工龄较短,发病主要以壹期为主,壹期尘肺大多数没有明显症状体征,而难以及时就诊,随着年龄的增加,可能因诊断其他疾病时才发现患有尘肺病,导致诊断滞后现象。(2) 部分国有企业、集体企业由计划经济向市场经济转轨过程中,只注重经济效益,生产任务重,工人超负荷工作,卫生防护设施、设备投入不足,卫生监督检测不到位,造成作业场所的粉尘浓度严重超标<sup>[3]</sup>。(3) 尘肺病例可能因发病年龄相对较大,对接尘工龄的记忆不清晰,

或者工人既往在其他煤矿工作过,但用人单位仅提供本次合同期间的接尘工龄,对数据造成一定程度的影响。

4 结论

上世纪80年代开始,我国允许私营或个体企业发展粉尘作业项目,如私营煤矿、私营冶金等。一些小煤窑技术落后、工艺简单,缺乏必要的职业病防护措施,也没有对有有毒有害作业场所进行尘毒监测,这些个体或私营企业无粉尘防护作业意识,未配备相关的防尘设备,使作业场所粉尘浓度严重超标。没有告知农民工职业危害因素和后果,没有组织过体检,没有配备职业病防护用品,所有这些,不仅大大增加了职业病患病几率,而且也是导致直接诊断为贰期或者叁期的病例增加,病情进展快晋级患者多、接尘工龄与发病工龄倒置的原因,严重侵害了矿工的安全健康合法权益。

为此,建议煤矿企业加强对尘肺病的监测,特别是对40

岁以上接尘时间超过5年的工人更应该进行定期的体检,要求工人做好各种防尘措施,从源头上切断尘源;对于较特殊的纯掘进工种,更应该做好尘肺防治工作,做到离岗后定期检查,即使当时胸片没有尘肺病变,亦应定期进行胸片检查,以便早期进行临床干预<sup>[4]</sup>。

参考文献:

[1] 黄清垣, 陆敏, 林伟. 龙岩市2006—2010年尘肺病发病现状分析 [J]. 海峡预防医学杂志, 2011, 7 (5): 26-27.  
 [2] 李宝平, 周云芝, 杨德昌, 等. 尘肺的流行病学 [J]. 职业与健康, 2007, 23 (7): 549-552.  
 [3] 徐希娴, 赵赞梅. 尘肺病例的发病特点分析 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2011, 29 (4): 303-305.  
 [4] 郑木林, 胡天桥. 我国尘肺病的流行现状与控制对策 [J]. 职业与健康, 2010, 26 (17): 1932-1937.

## 有色金属矿山井下职工生命质量调查分析

### Survey and analysis on present situation of noise hazard in a nonferrous mining enterprise

孙德兴<sup>1</sup>, 邢渊<sup>2</sup>

SUN De-xing<sup>1</sup>, XING Yuan<sup>2</sup>

(1. 白银市第一人民医院, 甘肃 白银 730900; 2. 甘肃厂坝矿职工医院, 甘肃 陇南 742504)

**摘要:** 采用国际通用的QOL、SF-36量表对有色金属矿山不同作业环境职工进行生命质量和健康状况的问卷调查。矿山井下作业人员的食欲、睡眠、日常生活、生活兴趣、情绪、工作环境、生活环境、躯体自觉功能、身体健康状况、情绪角色功能、精神健康情况、总体健康状况等方面的量化评分与接近常模的后勤工作人员之间存在着显著差异 ( $P < 0.01$ )。同时,探讨了不同环境下职工生命质量健康状况差别的原因,为企业改善井下作业环境,改善职工生活条件,预防职业病和杜绝工亡事故起到积极的指导作用。

**关键词:** 有色金属; 生命质量; 健康状况; QOL; SF-36

**中图分类号:** R13 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1002-221X(2013)03-0205-02

关注矿山职工生命质量是一项非常重要的工作,它包含了个体的生理功能、心理状态、独立能力、社会关系、个人信仰和与周围环境的关系,职工的生存生活质量与工作效率和安全质量息息相关,关系着矿山的稳定发展。为探讨某有色金属矿山露天、井下、井上车间、后勤服务等不同工种性质职工生命质量状况,本调查组抽取了具有代表性的865名在职矿山职工进行横断面群体抽样问卷调查,分析不同工种职工生命质量的差别和形成原因,旨在为了解职工健康状况和改善职工的生命质量提供依据。

1 对象与方法

收稿日期: 2012-04-18; 修回日期: 2012-08-08

作者简介: 孙德兴 (1967—), 男, 主任医师, 主要从事职业病临床工作。

1.1 调查对象

在职工集中全面体检时采用整群随机抽样的方法,随机抽取某公司所属的不同单位二级矿山工人。问卷有统一指导语和填表说明,调查对象按要求自己完成问卷的填写,调查人员复核。体检的在职职工包括井下312人、井上车间307人、后勤246人,调查对象全部为男性。矿山不同工种抽取比例和矿山职工构成情况一致,符合矿山职业环境作业方式。被调查人员在年龄、工龄、身高、体重、性别、婚姻状况(已婚/未婚)等方面差异无统计学意义,有可比性,见表1。

表1 三组工人基本情况

组别	人数	平均年龄 (岁)	平均工龄 (年)	平均身高 (cm)	平均体重 (kg)	婚姻 (已/未)
后勤工	246	38.18±5.5	16.53±7.30	169.8±5.90	66.28±10.44	240/6
井上车间工	307	37.83±6.7	15.82±6.41	167.6±5.30	66.94±10.34	300/7
井下工	312	38.18±5.7	15.78±6.62	168.8±6.16	67.21±11.47	306/6

1.2 方法与内容

1.2.1 调查内容 调查表分为两部分,一种是采用世界卫生组织生存质量测定简表(WHOQOL-BREF)中文版,该量表由59个条目组成<sup>[1]</sup>,评价职工在食欲、睡眠、日常生活、生活兴趣、情绪、工作环境、生活环境7个因素方面的表现,主要体现职工生活方面的影响;中文版评价分值是经过转换后所特有的,评价得分越高,说明生命质量越好<sup>[2,3]</sup>。另外一种SF-36量表,包括生理、心理、独立性、社会关系、环境、精神支柱/宗教/个人信仰等6个领域和24个方面,每个方面有不同内容的条目,此外还包括1个总体健康状况的评价,主要反映工作环境对身心功能的影响。

1.2.2 调查实施 由专门指导体检的人员发放统一印制的调