

表 1 各系统噪声岗位分级情况

| 系统<br>名称 | 岗位<br>数 | 0级  |      | I级  |      | II级 |      | III级 |      |
|----------|---------|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|
|          |         | 岗位数 | %    | 岗位数 | %    | 岗位数 | %    | 岗位数  | %    |
| 钻井       | 122     | 8   | 6.5  | 18  | 14.8 | 15  | 12.3 | 81   | 66.4 |
| 采油       | 166     | 139 | 83.7 | 20  | 12.1 | 4   | 2.4  | 3    | 1.8  |
| 井下       | 98      | 18  | 18.4 | 5   | 5.1  | 33  | 33.7 | 42   | 42.8 |
| 固井       | 41      | 3   | 7.3  | 28  | 68.3 | 9   | 22.0 | 1    | 2.4  |
| 机械制造     | 13      | 3   | 23.1 | 1   | 7.7  | 6   | 46.2 | 3    | 23.0 |
| 石油炼化     | 100     | 32  | 32.0 | 56  | 56.0 | 10  | 10.0 | 2    | 2.0  |
| 合计       | 540     | 203 | 37.6 | 128 | 23.7 | 77  | 14.3 | 132  | 24.4 |

2.3 各系统各噪声级别接触人数分布情况

由表 2 可见, 本次调查的噪声接触人数共有 4 260 人, 其中 0 级 1 748 人, 占 41.0%; I 级 780 人, 占 18.3%; II 级 598 人, 占 14.0%; III 级 1 134 人, 占 26.7%。可见石油企业噪声 0 级、III 级岗位接触人数最多, 0 级岗位接触人数以采油、石油炼化系统为主, I 级岗位接触人数以固井、石油炼化系统为主, II 级岗位接触人数以机械制造、井下系统为主, III 级岗位接触人数以钻井、井下系统为主。

表 2 各系统各级别噪声接触人群分布

| 系统<br>名称 | 接触<br>人数 | 0级       |      | I级       |      | II级      |      | III级     |      |
|----------|----------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|
|          |          | 接触<br>人数 | %    | 接触<br>人数 | %    | 接触<br>人数 | %    | 接触<br>人数 | %    |
| 钻井       | 962      | 161      | 16.8 | 134      | 13.9 | 104      | 10.8 | 563      | 58.5 |
| 采油       | 1 308    | 1 100    | 84.1 | 154      | 11.8 | 35       | 2.7  | 19       | 1.4  |
| 井下       | 770      | 139      | 18.0 | 62       | 8.1  | 233      | 30.3 | 336      | 43.6 |
| 固井       | 324      | 22       | 6.8  | 223      | 68.8 | 76       | 23.5 | 3        | 0.9  |
| 机械制造     | 102      | 21       | 20.6 | 8        | 7.8  | 49       | 48.0 | 24       | 23.6 |
| 石油炼化     | 794      | 305      | 38.4 | 199      | 25.1 | 101      | 12.7 | 189      | 23.8 |
| 合计       | 4 260    | 1 748    | 41.0 | 780      | 18.3 | 598      | 14.0 | 1 134    | 26.8 |

由表 1、2 可见, 采油、石油炼化系统的 0 级噪声岗位率和接触人群率最高, 说明其受害水平低 (与其设有值班室, 工人接噪时间短有关); 而钻井、井下、石油机械制造系统的 II、III 级噪声岗位率和接触人群率较高, 说明噪声危害较重和接触人群较多的岗位以上述系统为主。

3 讨论

3.1 本次对华北石油企业的 6 个系统的 540 个岗位, 4 260 人

进行噪声分级调查说明石油企业噪声危害重, 人群分布广, 540 个岗位中均存在 I 级以上的噪声作业岗位, 以 II、III 级岗位比例较高, 0、III 级岗位率和接触人群率最高。华北油田噪声危害与全国其他企业相比较重, 存在较高比例的 II、III 级噪声岗位和接噪人数, 提示华北石油目前生产性噪声危害严重, 人群分布广, 噪声控制管理工作水平有待迅速提高。

3.2 根据本次调查, 对华北油田噪声岗位进行分级管理。0 级岗位以健康监护为主, 不定期噪声监测为辅, I、II 级岗位应定期开展噪声监测和健康监护工作, 有计划地采取改造措施, 如设置较好隔声效果的值班室或操作室 (采用双层门窗, 内贴附吸声材料); II 级噪声岗位应加强监督管理工作, 定期开展噪声监测和健康监护工作。对于在钻井、井下、石油机械制造系统中的 II 级噪声岗位, 进行大规模技术改造和革新以降低噪声危害级别, 在短时间内达不到的情况下, 建议坚持配用噪声防护耳塞耳罩等个体防护用品, 建立一整套的管理措施, 加强噪声防护用品的使用、保管、更换、督导检查; 加强健康监护, 切实做到上岗前、岗中和离岗时听觉系统的健康检查, 提高卫生行政部门及职防所对此项工作重要性认识, 定期进行督导检查, 加强宣传教育工作, 强化工人自我防护重要性的认识。本次调查提示, 今后应加强预防性监督管理工作, 做好职业危害预评价, 对于新、改、扩建设项目, 应严格遵守“三同时”的原则, 按时间限值 and 噪声强度容许值来验收。根据噪声岗位强度分级标准进行分级管理。

3.3 噪声危害分级结果与现场实际情况基本相符, 说明噪声分级的评价方法在实际工作中有一定的实用价值, 然而噪声作业环境往往同时存在其他有害因素, 如高温、震动、某些化学毒物等, 其可能加强噪声的不良影响; 同时该分级标准不适用于脉冲噪声作业, 建议在制定噪声危害程度标准时, 应尽可能考虑以上因素。

参考文献:

- [1] 刘桂云, 谷冠军, 瞿敏, 等. 指数法在生产性噪声作业危害程度分级中的应用 [J]. 中国职业医学, 1999, 26 (6): 52-53  
[2] 马林, 张桥, 周炯亮. 职业性噪声作业危害程度分级探讨 [J]. 职业医学, 1996, 23 (5): 38-39

三明市不同年代煤工尘肺患病情况调查分析

Analysis on prevalence situations of coal worker's pneumoconiosis during different eras in Sanming city

肖方威, 雷秋燕, 詹静

XIAO Fangwei, LEI Qiuyan, ZHAN Jing

(三明市疾病预防控制中心, 福建 三明 365000)

**摘要:** 三明市不同年代 24 年煤工尘肺患病情况调查结果表明, 随着年代的推移, 煤工尘肺检出率逐渐增高, 其发病工龄、晋期年限延长, 差别有统计学意义。

**关键词:** 不同年代; 煤工尘肺; 调查分析

中图分类号: R135.2 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2010)05-0370-02

为掌握我市煤工尘肺的发病特点和规律, 进而制定出科学的防治措施, 我们对本市不同年代煤工尘肺患病情况进行调查分析, 现报告如下。

1. 资料与方法

收稿日期: 2010-06-02 修回日期: 2010-08-19  
作者简介: 肖方威 (1952-), 男, 主任医师, 主要从事职业病防治工作。

收集我市不同年代 24 年职业性体检及煤工尘肺患病情况。通过建立全市煤工尘肺资料数据库,以集体或全民所有制煤矿接触粉尘作业 2 年以上工人为调查对象,调查患病数、分析发病工龄、晋期年限,并应用 SPSS13.0 统计软件进行分析。

2 结果

表 1 不同年代煤工尘肺检出情况

| 诊断年代   | 体检人数   | I 期例数 | II 期例数 | III期例数 | 合计    | 检出率 (%) |
|--------|--------|-------|--------|--------|-------|---------|
| 1986 ~ | 4 874  | 210   | 10     | 3      | 223   | 4.58    |
| 1990 ~ | 20 984 | 1 317 | 27     | 3      | 1 347 | 6.41    |
| 2000 ~ | 10 337 | 746   | 59     | 2      | 807   | 7.81    |
| 合计     | 36 195 | 2 273 | 96     | 8      | 2 377 | 6.57    |

2.2 不同年代煤工尘肺不同期别发病工龄分析  
上世纪 80 90 年代尘肺平均发病工龄分别为 19.20、21.44

2.1 煤工尘肺检出情况

1986—1989 年诊断煤工尘肺 223 例,检出率为 4.58%; 1990—1999 年诊断 1 347 例,检出率为 6.41%; 2000—2010 年 4 月诊断 807 例,检出率为 7.81%。经统计分析,  $P<0.01$ , 两两比较  $P<0.01$  各年代间的检出率差异有统计学意义。详见表 1。

表 2 不同年代、不同期别煤工尘肺发病工龄分析 ( $\bar{x}\pm s$ ) 年

| 年代     | I 期   |              | II 期 |              | III期 |              | 合计    |              |
|--------|-------|--------------|------|--------------|------|--------------|-------|--------------|
|        | 例数    | 发病工龄         | 例数   | 发病工龄         | 例数   | 发病工龄         | 例数    | 发病工龄         |
| 1986 ~ | 210   | 19.03 ± 6.62 | 10   | 21.34 ± 6.63 | 3    | 22.13 ± 1.82 | 223   | 19.20 ± 6.58 |
| 1990 ~ | 1 317 | 21.46 ± 6.53 | 27   | 21.96 ± 8.05 | 3    | 16.31 ± 1.75 | 1 347 | 21.44 ± 6.55 |
| 2000 ~ | 746   | 23.91 ± 8.11 | 59   | 15.43 ± 7.34 | 2    | 18.88 ± 1.24 | 807   | 23.35 ± 8.31 |
| 合计     | 2 273 | 21.57 ± 7.40 | 96   | 18.15 ± 7.62 | 8    | 18.36 ± 3.14 | 2 377 | 21.40 ± 7.43 |

2.3 不同年代煤工尘肺晋级情况

2.3.1 1986—1989 年新诊断的尘肺病例中,76 例从 I 期尘肺晋升 II 期,平均晋期年限 4.47 年;上世纪 90 年代新诊断的尘肺病例中,408 例从 I 期尘肺晋升 II 期,平均 4.2 年; 2000 年以后新诊断的尘肺病例中,143 例从 I 期尘肺晋升 II 期,平均 6.53 年。不同年代晋级年限比较,差异有统计学意义 ( $P<0.05$ )。上世纪 80 90 年代与 2000 年以后尘肺晋期年限比较,  $P<0.01$  说明上世纪 80 90 年代 I 期晋 II 期年限明显低于 2000 年以后发病的尘肺患者。

2.3.2 1986—1989 年新诊断的尘肺病例中,14 例从 II 期尘肺晋升 III 期,平均晋期年限 5.56 年;上世纪 90 年代新诊断的尘肺病例中,64 例从 II 期尘肺晋升 III 期的时间,平均 6.22 年; 2000 年以后新诊断的尘肺病例中,46 例从 II 期尘肺晋升 III 期,平均 11.69 年。不同年代晋级年限比较,差异有统计学意义 ( $P<0.05$ )。上世纪 80 90 年代与 2000 年以后发病尘肺患者比较  $P<0.01$  说明上世纪 80 90 年代 II 晋 III 期年限明显低于 2000 年以后发病的尘肺患者。详见表 3。

表 3 不同年代煤工尘肺晋级情况 ( $\bar{x}\pm s$ ) 年

| 年代     | I → II 期 |             |           | II → III 期 |              |          |
|--------|----------|-------------|-----------|------------|--------------|----------|
|        | 例数       | 晋级平均年限      | 范围        | 例数         | 晋级平均年限       | 范围       |
| 1986 ~ | 76       | 4.47 ± 3.65 | 0.75 ~ 15 | 14         | 5.56 ± 3.10  | 1 ~ 10.5 |
| 1990 ~ | 408      | 4.20 ± 3.68 | 0.41 ~ 29 | 64         | 6.22 ± 5.15  | 1 ~ 25.3 |
| 2000 ~ | 143      | 6.53 ± 5.26 | 0.04 ~ 26 | 46         | 11.69 ± 4.87 | 2 ~ 26   |
| 合计     | 627      | 4.69 ± 4.12 | 0.04 ~ 29 | 124        | 8.04 ± 5.51  | 1 ~ 26   |

3 讨论

3.1 调查分析表明不同年代煤工尘肺检出率上世纪 80 年代为 4.58%、90 年代为 6.41%, 2000 年以后为 7.8%, 呈现增

高趋势,不同年代检出率差别有统计学意义。这可能与随着《职业病防治法》的颁布实施,用人单位重视防尘工作,对作业工人进行了职业性体检有关,从而发现尘肺病人增加。

3.2 我市煤矿煤工尘肺上世纪 80 年代与 90 年代平均发病工龄为 19.20 ~ 21.44 年,而 I 期晋 II 期平均年限为 4.20 ~ 4.47 年, II 期晋 III 期平均年限为 5.56 ~ 6.22 年; 2000 年以后尘肺平均发病工龄为 23.35 年,而 I 期晋 II 期平均年限为 6.53 年, II 期晋 III 期平均年限为 11.69 年。这可能与上世纪 90 年代以前随着我国乡办煤矿的发展,大多数煤矿作业场所未采取有效的防尘措施,个别小煤矿未全部采取湿式作业,作业环境粉尘浓度高,厂矿企业单位领导未引起重视,个人防护不到位而导致尘肺发病工龄和晋期年限较短有关。2000 年以后尘肺发病工龄和晋期年限的延长,可能与 2002 年《中华人民共和国职业病防治法》颁布后,用人单位重视预防工作和作业工人采取有效防护措施有关。

3.3 我市煤矿煤工尘肺上世纪 80 90 年代 I 期平均发病工龄分别为 19.03 年、21.46 年,与郑州市<sup>[1]</sup>同期煤工尘肺平均发病工龄 23 年、24.5 年相比,明显降低; 2000 以后 I 期平均发病工龄为 23.91 年,与文献报道<sup>[1]</sup> 23.1 年基本相符。我市 I 期晋 II 期平均年限为 4.69 年、II 期晋 III 期平均年限 8.04 年,与文献报道<sup>[2]</sup> I 期晋 II 期平均年限为 4.6 年、II 期晋 III 期平均年限 7.8 年基本相符。

参考文献:

[1] 樊梅芳,苏保军,王会民,等.郑州市 1963—2003 年煤工尘肺流行病学调查[J].环境与职业医学,2006,32(5):296-297.  
[2] 罗进斌,吴位新.金华市 1962—2005 尘肺病晋期情况调查[J].浙江预防医学,2007,19(9):29-31.