

也逐渐深入。对 4 103 名退伍坑道兵健康检查及有关病历资料的分析统计结果表明, 该群体晚发性矽肺的患病率达 13.65%, 其中 50 年代、60 年代和 70 年代接尘作业者的晚发性矽肺患病率分别是 11.31%、18.03% 和 18.50%, 明显高于 80 年代接尘作业者 6.03% 的患病率。这可能与当时建设工程规模巨大, 作业条件及防护措施相对较差, 劳动强度大有关, 故对这一部分退伍坑道兵要特别注意, 应定期进行健康检查。

有关晚发性矽肺的并发症, 本次调查结果与普通矽肺的并发症相近。我们在资料复习中特别注意了骨关节的病変, 其中(趾)关节变形者占矽肺病人的 60.71%, 四肢大关节变形者占矽肺病人的 44.64%, 均具有较高的发病率, 血清类风

湿因子阳性率为 48.21%, 也明显高于正常人 5%~10% 的水平。文献报道, 骨性关节炎与职业有关, 长期反复使用某些关节, 可使这些关节骨性关节炎的患病率增加^[2,3]。因此, 对于晚发性矽肺患者, 其骨性关节炎和类风湿关节炎不可忽视。

参考文献:

- [1] 何凤生. 中华职业医学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999. 844.
- [2] 蒋明, 朱立平, 林孝义. 风湿病学 [M]. 北京: 科学出版社, 1996. 1358-1359.
- [3] 叶任高. 内科学 [M]. 第 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2000. 935.

某金矿离尘人员现状调查

The prevalence survey on gold miners stopped dust exposure

张建华

ZHANG Jian-hua

(河北省职业病防治所, 河北 石家庄 050041)

摘要: 通过金矿脱尘人员调查显示, 呼吸系统症状、肺功能改变、矽肺及风湿性关节炎检出率较高, 晚发性矽肺也是问题之一。

关键词: 金矿; 脱尘人员; 肺功能; 矽肺

中图分类号: R135.2 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2002)01-0039-02

金矿矽尘作业引起人体一系列的损害已有很多研究报道, 但对离尘人员的报道却很少。为探讨脱离矽尘作业一定时间后工人健康情况, 我们对某金矿离尘人员进行了调查研究。

1 对象与方法

1.1 对象

选择某金矿离尘人员 364 人(男性)为调查对象, 平均年龄 55.3 岁, 平均接尘工龄 29.6 年, 平均离尘年限 5.6 (1~22) 年, 主要接尘工种有井下凿岩工、井下运输工和选场碎矿工等。

1.2 方法

询问职业史、既往病史和自觉症状。采用 DFM9000 肺功能测试仪进行肺通气功能和小气道功能测定, 测试项目为 FVC、FVC%、MMF、FEV_{1.0}、FEV_{1.0}%、PEFR、 $\dot{V}_{25}$ 、 $\dot{V}_{50}$ 、 $\dot{V}_{75}$ 、MVV 等, 设标准对照依此计算预计值。根据实测值占预计值百分比将肺功能结果分为正常(>80%)、轻度损伤(60%~79%)、中度损伤(40%~59%)和重度损伤(<40%)。拍摄后前位胸大片(北京产 500 mA X 光机), 按照 GB5906-1977《尘肺的 X 线诊断》标准由省尘肺病诊断组集体阅片诊断。

2 结果

2.1 粉尘浓度变化趋势

某金矿是我国大型黄金矿山之一, 集采、选、冶为一体。建矿初期采用土法生产工艺, 60 年代中期改用凿岩机凿岩, 随后逐步实施了湿式作业, 从而大大降低了井下粉尘浓度。测定结果: 1967 年点合格率为 39.2%, 1977 年为 46.5%, 1981 年为 69.0%。随着防尘降尘设备的不断改进和完善, 近 10 年来该金矿作业场所粉尘浓度已基本得到控制, 粉尘中游离 SiO₂ 含量为 18.7%~23.4%。

2.2 体检结果

2.2.1 自觉症状 集中在呼吸系统(胸闷、气短、咳嗽、咳痰)56.28%, 运动系统(关节痛)19.60%, 神经系统(头疼、头昏、失眠、多梦)15.80%, 消化系统(食欲减退、胃痛)8.04%。

2.2.2 X 线胸片改变 77 人有程度不等的肺内病变, 主要表现为肺气肿、胸膜改变、肺纹理改变和肺结核等。另外, 有 I 期尘肺 59 人, 0⁺ 87 人。矽肺改变以类圆形小阴影“p”为主, 密度不高, 分布在中、下肺区。

2.2.3 肺功能检查 肺功能损伤检出 112 人, 轻度 94 人, 中度 14 人, 重度 4 人。主要是混合性损害, 其阻塞、限制和混合性损害构成比各占 15.2%、8.9%、75.9%。59 例矽肺病人中合并肺功能损伤 30 人(50.85%), 其发生率远高于非矽肺病组(26.89%), 经统计学处理差别有极显著性($P < 0.001$), 说明矽肺是影响肺功能的主要因素。

2.3 影响肺内改变的因素

本次调查离尘人员吸烟对肺功能及胸片肺内病变影响不明显($P > 0.05$), 或许与所选调查人群构成有关。

不同工种矽肺患病率依次为: 凿岩工 22.9%、运输工 16.2% 和碎矿工 9.5%, 差别有显著性。将接尘人员按开始接

尘时的作业方式分成干式作业和湿式作业两组, 结果前者的肺内异常检出率几乎均高于后者, 尤其是矽肺检出率明显增高(见表1)。而且肺功能损伤也主要发生在干式作业方式下接尘人员。

表1 不同作业方式下接尘人员肺内改变情况

	受检人数	肺气肿	肺结核	胸膜改变	肺纹理改变	0+	1 [△]
干式作业	228	17	5	14	19	47	50
湿式作业	136	6	3	4	9	40	9
合计	364	23	8	18	28	87	59

$\Delta P < 0.001$

不同工种对离尘人员肺功能损伤的差别有显著性 ($P < 0.05$)。其损伤发生率分别为凿岩工 40.0% (42/105), 碎矿工 32.4% (34/105), 运输工 23.4% (36/154)。

我们又进一步将接尘工龄对肺功能损伤检出率的趋势进行了显著性检验, 差别有极显著性 ($P < 0.001$), 我们认为金矿离尘人员肺功能损伤发生率随接尘工龄延长而呈升高的趋势。见表2。

表2 不同接尘工龄工人的肺功能损伤

	接尘工龄(年)				合计
	< 20	20~	25~	30~ 38	
肺功能损伤人数	0	11	13	88	112
无肺功能损伤人数	15	35	50	152	252
总人数	15	46	63	240	364
检出率(%)	0	23.9	20.6	36.7	30.8

3 讨论

59例尘肺病人中50例在干式作业情况下开始接尘, 最短发病时间10年, 平均22.6年, 而湿式作业后开始接尘人员虽

然有9例尘肺, 但发病时间最短19年, 平均29.5年, 说明该矿综合防尘效果是显著的。值得一提的是, 该矿有8例是“晚发性矽肺”, 其中1例1958年开始接尘, 接尘工龄5年, 脱尘20年后发病, 另7例1970年前后开始接尘, 接尘工龄15~28年不等, 分别于脱尘2~10年发病。这是因为粉尘吸入后对机体产生损害有一个过程, 停止接尘后未经任何有效措施, 其肺组织纤维化仍在继续。因此, 应重视离尘人员定期体检及进行必要的临床处理。

呼吸系统长期受粉尘作用, 产生小支气管病变, 导致小气道阻塞, 其肺功能损害属混合性损害^[1]。矽尘是影响肺功能的主要因素, 尤以干式作业为重, 肺功能损害发生率随接尘工龄延长而增加, 这或许是因为受检人员多为60年代初期接尘人员, 本身肺内病变重、年龄大, 即使脱离粉尘也不足以缓解症状改善功能。肺功能是肺部病变早期敏感指标, 其减退早于X线胸片改变, 是肺部疾患、尘肺诊断及预后评价和劳动能力鉴定的重要参考依据^[2,3]。

井下工人患风湿性关节炎较多(19.6%), 远远高于Rosenbank D^[4]对矽肺病人的调查结果(5.2%), 考虑与作业场所潮湿有关。在分享湿式作业带来粉尘浓度降低这一成果同时, 如何兼顾其产生的负面影响, 是摆在我们面前的又一课题。

参考文献:

[1] 王治明, 王锦珍, 王晓蓉. 石棉工人的肺功能[J]. 中华劳动卫生与职业病杂志, 1992, 10(2): 120-122.
[2] 鲁锡荣. 肺功能测定在尘肺患者劳动能力鉴定中的作用[J]. 中华劳动卫生与职业病杂志, 1992, 10(2): 112.
[3] 史志澄. 尘肺的肺功能与血气分析[J]. 中华劳动卫生与职业病杂志, 1992, 10(2): 115.
[4] Rosenbank D, Moore Fuller M, Reilly M J. Connective tissue disease and silicosis[J]. Am J Ind Med, 1999, 35(4): 375-381.

877例尘肺死亡病例分析

Analysis on 877 death cases of pneumoconiosis

赖纯米, 江华丰, 高云, 苟路秀

LAI Chun-mi, JIANG Hua-feng, GAO Yun, GOU Lu-xiu

(云南省职业病防治研究所, 云南 昆明 650216)

摘要: 分析了某企业877例尘肺死亡病例。死因居前3位的是尘肺、肺结核和慢性肺心病; 随年代的发展, 尘肺死亡年龄和平均病程都延长。该企业的尘肺病防治工作是有效的。

关键词: 尘肺; 尘肺死因; 流行病学调查

中图分类号: R135.2 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2002)01-0040-03

云南省某矿务局下属4家矿厂, 系集采、选、冶炼为一体的大型铜矿企业, 粉尘是该企业主要的职业危害。为探讨铜矿企业尘肺病流行病学特点, 评价尘肺病防治措施效果, 并对铜矿企业尘肺病患者的医疗预防保健工作提供一定的科学依据, 我们对1998年12月底登记在册的云南省某矿务局877例尘肺病患者死亡情况及直接死因进行回顾性分析。现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

调查对象来自1956~1998年12月底经云南省尘肺诊断鉴定组和冶金系统尘肺诊断鉴定组确诊的该企业尘肺病死亡病

收稿日期: 2000-06-11; **修回日期:** 2000-09-05
作者简介: 赖纯米(1964-), 女, 云南玉溪人, 副主任医师, 主要从事职业病的诊断、治疗和研究工作。