

一致。另外发现听力损失与噪声强度级、工龄有密切关系,随着噪声强度上升、接触噪声工龄的延长,听力损失增大。

高温作业,由于岗位温度和劳动时间率不同,水泥制造的高温可分三级。调查发现,随着级别的上升,血压和心电图异常检出人数增加,主要表现为血压的高低,而以血压升高为主,心电图改变以窦缓、窦速为主。

调查中还发现,个别厂企领导对劳动卫生职业病防治工作重视不够,防尘、防噪声等措施不健全,有的

厂防尘设备50%以上不起作用;工作人员的防护意识较差,只有20%的粉尘作业人员佩带防尘口罩作业,从事噪声作业者佩带耳塞者只占15%。因此,在今后的防治工作中,要加强宣传,加强工人的劳动卫生与职业病防治知识培训,加大防尘、防噪等设施的投资,定期对工人进行健康查体,做到早发现、早诊断和早治疗,以保护广大职工的身体健

(收稿:1994—09—20 修回:1995—02—27)

永川市20年尘肺发病与经济损失评价

永川市卫生防疫站(632160) 任在鸣 廖全礼 孙斌 钱进 谢明琴

为了使社会各部门在发展经济的同时,对尘肺病防治工作的重要性有更深认识,现将永川市1974~1993年间尘肺病与其经济损失情况报告如下。

1 材料来源

根据全国尘肺流调方案对永川市境内所有有尘肺病例的单位进行逐年的经济损失调查,并将20年间尘肺病例和死亡报告卡逐年进行统计分析。

2 结果分析

2.1 尘肺病例与产业系统分布:永川市历年尘肺病主要发生在煤炭系统,为81.97%;尘肺死亡也以煤炭系统为主,为88.79%。其原因除了永川煤炭工业历史悠久,煤炭资源丰富,开采众多外,主要还是由于开采的同时对尘肺病的严重后果缺乏足够的认识,且开采技术落后,防尘效果不佳,工人自我保护意识差等诸多因素,导致永川煤炭系统中大量的尘肺病人发生。其次是民政部门、撤停企业、建材系统等尘肺发病也占有相当比例。

2.2 历年尘肺病的分期构成情况:见表1。

表1 尘肺病的分期构成情况

期别	总例数	构成比(%)	死亡数	死亡率	现患数	构成比(%)
I期	814	46.43	131	16.09	683	56.23
II期	682	38.90	260	38.12	422	35.98
III期	257	14.67	189	73.54	68	5.80
合计	1753	100	580	33.09	1173	100

表1可见,现患病例以I期为主,尘肺死亡率随尘肺病期别升高而增加,提示我们在尘肺病治疗、康复和保健工作上还要做大量的工作,这是法律保护尘肺病人的措施之一。

2.3 永川1974~1993年20年间因尘肺病人所致的经济损失:见表2。

表2 不同时期尘肺病人经济损失统计表(万元)

时间(年)	尘肺数	直接损失	人均	间接损失	人均	合计	人均
1974	431	51.67	0.12	43.82	0.10	95.49	0.22
1975	522	55.85	0.11	87.54	0.17	142.99	0.28
1976	636	55.69	0.09	104.04	0.16	159.73	0.25
1977	691	58.83	0.09	161.21	0.23	220.04	0.32
1978	752	66.77	0.09	175.66	0.23	242.43	0.32
1979	817	73.73	0.09	161.19	0.20	234.92	0.29
1980	900	86.73	0.10	160.41	0.18	247.14	0.28
1981	892	102.10	0.11	134.23	0.15	236.33	0.26
1982	885	125.44	0.14	158.25	0.18	283.69	0.32
1983	986	217.05	0.22	170.31	0.17	387.36	0.39
1984	986	240.44	0.24	160.37	0.16	400.81	0.40
1985	987	316.40	0.32	133.47	0.14	449.87	0.46
1986	1023	344.67	0.34	149.78	0.15	494.45	0.49
1987	1051	395.36	0.38	176.96	0.17	572.32	0.55
1988	1059	456.19	0.43	205.05	0.19	661.24	0.62
1989	1082	534.62	0.49	240.93	0.22	775.55	0.71
1990	1116	629.09	0.56	285.78	0.26	914.87	0.82
1991	1138	737.95	0.65	335.13	0.29	1073.08	0.94
1992	1165	869.44	0.75	394.55	0.34	1263.98	1.09
1993	1173	1010.33	0.86	456.83	0.39	1467.16	1.25
Σ	915	321.40	0.35	194.78	0.21	516.18	0.56

由表2可见,全市1974~1993年间历年尘肺存活病人造成的直接经济损失(含工资、福利医疗费和死亡后一次补助费等)一直不断上升,1984年的直接经济损失为1974年的4.87倍,到1993年底止增加到1984年的20.87倍;间接经济损失(即在职工人的生产税利等)在1974~1986年间呈波浪上升,1986年以后开始直线上升,1993年间经济损失是1974年的10.43倍。

人均每年造成的经济损失表明,经济发展速度越快,因为劳动保护措施不落实导致尘肺病人所造成的不必要的经济损失越严重。

3 讨论与评价

尘肺是难以治愈的职业病,工人一旦患病,轻则慢性致残,丧失劳动能力,重则死亡。目前我国导致劳动能力丧失和影响工人寿命最严重的疾病仍是尘肺病,据报道,怀化地区的尘肺病人实际接尘工作不到40岁,45岁左右基本上全休,即工作劳动服务时间损失了10~15年,单纯性尘肺病的平均死亡年龄就比我国男性公民的平均寿命(67.90岁)少10岁。尘肺病不但给患者及其家庭带来痛苦,而且给国家也造成不可挽回的经济损失。永川1974年至1993年20年间,尘肺病人给国家造成的直接经济损失累计为6427.91

万元,间接经济损失累计为3895.50万元,总共为10323.41万元,平均年损失达516.18万元。

目前公认搞好综合防尘措施是预防尘肺病的最根本措施,如江西下垄钨矿、四川金河磷矿、浙江东风莹石矿等采取综合防尘措施,连续二三十年未发现新病例,湖北武昌造船厂曾统计,其防尘投资与经济效益之比为1:24,即1万元投资可获24万元的经济效益。

综上所述,尘肺病不管对职工还是对国家所造成的影响都是非常严重的,而我国目前对尘肺预防的投入仅占其造成经济损失的六分之一。笔者希望广大的企业领导和有关部门为了保障职工的身心健康,为了企业经济腾飞和祖国建设事业的兴旺发达,做好综合防尘工作,其意义是重大而深远的。

(收稿:1994-11-18 修回:1995-2-10)

铝电解工人总摄氟量的调查报告

江西省劳动卫生职业病防治研究所(330006) 刘永泉 陈一新 肖远东 孟娟非

为查明铝电解作业氟污染对工人健康状况的影响,我们对某铝电解车间工人及邻近居民的饮水、饮食、不同生活环境中的空气等进行了氟含量的调查,并对铝电解工人进行了临床检查。

1 现场情况

该铝电解车间地处气候温和湿润的中亚热带丘陵地区。车间用房为高层自然通风式结构,内设铝电解槽45台,正常生产时24小时全部开通。车间共有工人200余人,三班运转制,工人在电解槽旁操作的净接触时间为每班3小时,工作属中度体力劳动强度。

2 调查方法

2.1 样品的采集 被调查车间工人和当地居民家中的饮水、米饭、蔬菜分别采样分析(大米和蔬菜均系本地产);工作环境和生活环境中空气氟采用双层采样头恒温滤膜法采集,采气流量为10L/min,时间为40min;调查工人和对照居民分别采集晨尿分析。

2.2 样品处理及测定 食物等固体样品经烘干、粉碎,并过40目筛后,用酸浸-超声法处理,用微氟离子选择电极法测定;空气样品用去离子水浸泡,经磁力搅拌器搅拌后,用选择电极法测定氟含量;水和尿样直接用选择电极法测定。

2.3 总摄氟量调查 本次采用询问计算法调查。

3 调查结果

3.1 空气、饮水和食物的含氟量 从表1中可以看出,空气氟浓度,电解槽旁显著高于工间休息室($P <$

0.01)和居住区($P < 0.01$);工人组饮用水氟含量为 $0.068 \pm 0.012 \text{mg/L}$,居民组饮用水氟含量为 $0.067 \pm 0.012 \text{mg/L}$,均未超过国家标准;工人组和居民组的粮食和蔬菜统一采集测定,米饭氟含量为 0.35mg/kg ,蔬菜氟含量均值为 0.624mg/kg 。

表1 空气含氟量(mg/m^3)

采样点	样品数	$\bar{X} \pm S$	测定范围
电解槽旁*	16	0.368 ± 0.189	0.154~0.723
工间休息室	12	0.017 ± 0.011	0.007~0.034
居住区	8	0.005 ± 0.002	0.003~0.007

* 车间内空气氟,气态与气溶胶态比为1:0.97

3.2 人均日摄入量 and 人均日摄氟量 人均日呼吸空气按现行全国统一标准,成人 12m^3 计算。按时间分配计算,工人组在电解槽旁呼吸空气 1.5m^3 ,工间休息室 2.5m^3 ,居住区 8m^3 ;每天摄入米饭 1.4kg ,蔬菜 0.75kg ,饮水 2.55L 。居民组每天摄入米饭 1.1kg ,蔬菜 0.75kg ,饮水 1.4L 。

根据人均空气、饮水和食物日摄入量以及各样品的氟含量,可以计算出工人组的人均日摄氟量为 1.794mg (其中来自食物 0.958mg ,饮水 0.174mg ,空气 0.662mg);居民组的人均日摄氟量为 1.009mg (其中来自食物 0.853mg ,饮水 0.096mg ,空气 0.060mg)。两组的人均日摄氟量均在公认的允许范围内。

3.3 尿氟含量 工人组尿氟含量,1989年和1992年