

表 3 晚发、迟诊、误诊矽肺尘龄及工种统计

区 分	尘 龄 (年)				工 种			
	1~3	4~6	7~9	平均	风钻	掘进	扒碴	采石
晚发矽肺	2	3	—	3.8	—	2	2	1
迟、误诊矽肺	1	9	6	5.94	10	4	1	1

晚发矽肺发病年龄最小48岁,最大55岁,从接尘到确诊最短28年,最长33年,平均29.4年。而迟诊、误诊矽肺发病年龄最小33岁,最大65岁,从接尘到确诊最短11年,最长40.1年,平均28.5年。

3 讨论

文中晚发矽肺5例,先后于1959~1961年接尘,1961~1967年脱尘,平均尘龄只3.8年。脱尘时胸部拍片无明显异常。然而,吸入肺内粉尘粒子聚集沉积在相对固定的肺泡内形成结节,随时间推移,结节内尘粒向外周转移,虽已脱尘但仍在继续发展,肺部阴影逐步显现,终致晚发矽肺发生。

本组接尘人员脱尘后未进行监护,无定期职业健康查体。当出现胸闷、气促、咳嗽等呼吸道症状后,方去当地医院就诊,但由于医患双方皆缺乏对矽肺病的认识和警觉,忽视了接尘作业史的询问和陈述,只凭临床症状及一般胸透即诊为“慢支”、“肺内感染”等,反复多次住院,造成矽肺迟诊、误诊。故建议凡有接尘作业史人员,皆需建立健康监护档案,定期查体,长期随访观察。各类医院医生都应掌握有关职业病诊断常识,对疑似职业病的病人应及时转送职防机构诊治。

(收稿:1995—01—19 修回:1995—04—24)

电渣重熔炼钢作业氟化物对工人健康的影响

内蒙古第二机械制造总厂职工医院 (014030) 李珠明 张万通 范常在

在电渣重熔炼钢过程中,因工艺要求,需加入大量萤石(CaF_2),生产环境可产生氟化物。为查明其危害情况,我们对某机械制造厂电渣重熔炼钢车间炼钢工人氟化物危害情况进行了调查。现将结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象

接触组为该厂电渣重熔炼钢车间炼钢工人42名,其中男32名,18~48岁,平均35.7岁,平均氟化物作业工龄12.1年;女10名,19~43岁,平均32.8岁,平均氟化物作业工龄10.5年。对照组为该厂不接触职业危害的机械加工工人40名,其中男30名,18~51岁,平均34.6岁,平均工龄12.9年;女10名,19~50岁,平均31.4岁,平均工龄11.2年。

1.2 方法

1.2.1 居住区饮用水含氟量测定。收集工人居住区自来水样10份。

1.2.2 居住区空气中氟化物的测定。用上海产GS-3型大气采样器,100ml/min,取样200升,1日3次,连续1个月。

1.2.3 车间空气中氟化物含量的测定。方法同上,1日2次,连续3天。

1.2.4 体检。包括内科、五官科、实验室检查(血常规,班前晨尿尿氟含量测定)、X线检查(腰椎、盆骨、尺桡骨、胫腓骨正位片)。

1.2.5 氟化物含量测定采用氟离子选择电极法。

2 结果

2.1 工人居住区饮用水含氟量平均0.56mg/L,低于国家《生活饮用水水质标准》。

工人居住区空气中氟化物平均浓度为0.0014mg/ m^3 ,低于国家居住区大气中有害物质的最高容许浓度。

2.2 电渣重熔车间空气中氟化物浓度0.8~2.0mg/ m^3 ,平均1.47mg/ m^3 ,超过国家车间空气中有害物质最高容许浓度0.47倍。

2.3 接触组与对照组主要症状、体征检查结果见表1。由表1可见神经衰弱、呼吸系统症状、关节疼痛、鼻粘膜炎症、齿龈炎等两组间有显著性差异。

表1 接触组与对照组主要症状、体征检查结果

	例数	神衰	牙龈出血	牙怕酸冷	呼吸系症状	关节疼痛	食欲不振	鼻粘膜炎症	牙龈炎	迎风流泪
接触组	42	12	9	4	9	10	8	12	10	4
对照组	40	4	3	3	2	3	5	3	2	1
χ^2		4.50	3.18	0.11	4.76	4.08	0.66	6.08	5.80	1.76
<i>P</i>		<0.01	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05

表2 接触组与对照组骨密度及骨结构 X 线表现

	例数	腰 椎		盆 骨			尺桡骨			胫腓骨		
		密度增高	韧带钙化	密度增高	骨小梁增粗	耻骨骨膜花边状	密度增高	骨小梁增粗	骨间膜钙化	密度增高	骨小梁增粗	骨间膜钙化
接触组	42	9	3	9	15	11	8	12	9	10	13	11
对照组	40	2	1	3	2	2	1	2	2	3	2	1
χ^2		4.76	0.95	3.18	11.76	6.90	5.74	8.04	4.76	4.08	9.23	9.20
<i>P</i>		<0.05	>0.05	>0.05	<0.01	<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01

表3 接触组与对照组长骨皮质指数

	例数	尺骨中段	桡骨中段	胫 骨	胫骨中段
		$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$
接触组	42	0.5693±0.0886	0.4091±0.1100	0.2800±0.0550	0.6554±0.0851
对照组	40	0.4762±0.0735	0.3982±0.0627	0.1975±0.0391	0.5510±0.0636
<i>t</i>		3.117	0.55	3.218	3.305
<i>P</i>		<0.01	>0.05	<0.01	<0.01

2.4 接触组班前晨尿尿氟含量为 $65.79 \pm 1.426 \mu\text{mol/L}$, 范围 $37.89 \sim 126.32 \mu\text{mol/L}$; 对照组班前晨尿尿氟含量 $45.26 \pm 0.800 \mu\text{mol/L}$, 范围 $21.05 \sim 84.21 \mu\text{mol/L}$ 。两组比较差异有显著性 ($t=5.326$, $P<0.01$)。血常规检查两组差异无显著性。

2.5 X 线检查

两组骨密度及骨质结构, 结果见表2。从表2可以看出, 接触组骨密度和骨质结构有改变, 腰椎和盆骨的改变轻于长骨的改变, 这与有关报道一致。

两组长骨皮质指数测定结果见表3。其中尺骨中段、胫骨中段、胫腓端皮质指数均高于对照组, 差异有显著性。说明氟化物可以引起骨质增生、骨皮质增厚。

3 讨论

长期职业性小剂量接触氟化物对工人健康可产生不良影响。骨与关节系统是氟作用的主要靶器官。

慢性氟病的诊断主要是 X 线检查, 其诊断的可靠性受投照条件、显影技术条件及观片时主观感觉的影响, 早期病变 X 光片不一定能显示出来, 易发生误诊和漏诊。骨皮质指数是对 X 光片上显影的长骨骨骼直接测量计算得出的相对数, 方便简单, 受其他因素影响小, 它排除了对 X 光片主观感觉的差异及投照条件的影响, 我们此次调查发现除桡骨中段外, 尺骨中段、胫骨中段、胫腓端骨皮质指数接触组均高于对照组, 也说明骨皮质指数对诊断骨骼氟改变有重要价值。

(收稿: 1995—03—06 修回: 1995—04—13)