

4个工种中共发现黑变病47人,由于这些工种的人员经常变动,故按工种计算年发病率。结果表明,这4个工种在不同组段的人年发病率均无明显差别( $P>0.05$ );4个工种的人年发病率有显著差异( $P<0.01$ ),成型工种人年发病率最高为3.63%,次之为硫化1.76%,再者是内胎0.59%,混炼0.55%。

### 3 讨论

本文调查的51例职业性黑变病患者发病时皮损形态多呈网状,颜色呈褐黑色。这与生产轮胎时接触橡胶添加剂有直接关系。1983年、1984年黑变病发病率偏高,考虑是由于生产场所的劳动卫生防护设施不健全,通风不良造成的。1985年该厂进行技术改造,作业环境得到改善,黑变病的发病率有所降低。

职业性黑变病女性患者的平均发病年龄、平均发

病工龄明显高于男性,并且女性发病率明显高于男性。这可能与女性皮肤的生理特点有关。从黑变病发病在年龄上分布看,以青壮年发病为主,40岁以下发病占94.1%。不同工龄组别的人年发病率无显著差异,表明黑变病的发生与工龄长短无密切关系。由于成型、硫化、内胎、混炼工种的生产环境、工艺和原料组成不同,黑变病的发病率也不同,我们对其工种别人年发病率的统计也证实了这一点。

橡胶工业中发生的职业性黑变病至今没有良好的解决办法,所以做好轮胎厂职业病预防工作仍有重要意义,加强有害作业工人的就业前及定期健康体检,改善作业条件,提高生产环境质量,是避免和减少职业病发生的主要途径。

(收稿:1995—02—28 修回:1995—08—15)

## 铸工作业石棉危害的调查分析

沈阳机车车辆厂医院 (110035) 王志达

关于铸作业的石棉危害问题国内外报道甚少,就此问题本文对某厂铸钢、铸铁两个铸造车间进行了调查分析和探讨。

### 1 现场调查

#### 1.1 铸造工艺的石棉危害

铸造工艺中的扣箱环节要求用石棉绳做为砂型密封物(沉箱和小活一般不用),清铲后石棉随同落砂混合为废砂,废砂经过处理后重复使用,此环节即为混入石棉的原因。

该厂所用石棉为温石棉(Chrysotile),化学式为 $3\text{MgO} \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 。用量为700kg/y左右。

#### 1.2 作业现场空气中粉尘浓度和石棉纤维浓度

##### 1.2.1 粉尘浓度

以重量法测定并取近两年粉尘测定结果的平均值。铸造车间扣箱现场粉尘平均浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

##### 1.2.2 石棉浓度

用DK-60型粉尘采样仪,以 $10\text{L}/\text{min}$ 的速度采样5min,采样体积50L。用计数法采用相差显微镜400倍镜检。随机选视野计数石棉纤维,结果如下:

铸钢扣箱测定点采集的标本计数29个视野、200个纤维,石棉纤维数为 $0.78\text{n}/\text{cm}^3$ 。

铸铁扣箱测定点采集的标本计数27个视野、209个纤维,石棉纤维数为 $0.88\text{n}/\text{cm}^3$ 。

### 2 接尘工人胸部X线及痰检结果

#### 2.1 胸片

选择238份0+以上铸工胸片,胸片皆为35.6cm

$\times 35.6\text{cm}$ 高千伏拍摄,其中有明确胸膜斑者32人(指厚度 $>3\text{mm}$ 的局限性胸膜增厚),检出率为13.4%。经检查,该32人发生明确胸膜斑时最长工龄32年,最短工龄18年,平均工龄22年,且均无其他石棉作业接触史。

#### 2.2 石棉小体(Ab)

在有明确胸膜斑的32人中采集27人的痰液涂片镜检,均未查到石棉小体。

### 3 讨论

3.1 铸造工艺中用石棉绳做砂型密封是通常的做法。清铲后,石棉随即混入型砂之中,虽然石棉的含量很少,但这些混有石棉的型砂重复使用且有新的石棉成分不断掺入,这是铸造工艺中石棉危害的来源。

现场石棉浓度测定结果说明在铸工作业现场空气中确实存在石棉纤维。

3.2 胸膜增厚是石棉肺X线表现的主要特征。本次调查中铸工胸片的胸膜斑检出率为13.4%,可以认为它是铸造工人长期吸入含有少量石棉的粉尘所引起的反应。

痰液检查虽未检出石棉小体,但不能依此作为否定接触石棉危害的特异指标。

上述调查结果反映了在铸作业中石棉危害是存在的,对此问题尚须进一步研究和探索。

(本文承蒙沈阳市劳动卫生职业病研究所赵金铎、刘景德、许贵华、陈莉等老师大力帮助,特此致谢。)

(收稿:1995—10—05 修回:1996—02—08)