

方法降低振动危害,取得一定成效。本调查矿山凿岩工实际接振工时每日平均30~40分钟,再采取减少接振工时的办法实际上行不通,可否考虑更换机型或采取

凿岩工4~5年工作定期轮换的办法来预防,降低振动对工人的危害。

(收稿:1994-12-21 修回:1996-11-15)

## 羽毛尘致职业性变应性疾病调查

李晓岚 沈国安 周毅 林锦 王用民 汝玲

羽毛尘对机体的损害已为国内外学者公认,而羽毛加工业的职业危害,尤其在导致变态反应性疾病方面,系统的研究资料不多。为此,我们对成都某羽绒厂进行了职业性变应性疾病调查,报告如下。

### 1 对象与方法

#### 1.1 对象

观察组99(男57,女42)人,为该厂生产一线的接尘工人。年龄平均32.5(18~51)岁。接尘工龄平均5年10个月(2~14年),其中4年以下17人,4~6年18人,6~8年37人,8年以上27人。工种分布:毛粉17人,拼堆14人,分毛13人,水洗9人,打包11人,检验20人,其他15人。皮肤试验设对照组47(男22,女25)人,年龄平均33.22(19~54)岁,均为本地从事服务行业的非接尘人员。

#### 1.2 方法

表1

各工序粉尘监测结果

采样点	粉尘浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	粉尘分散度(%)				游离SiO <sub>2</sub> 含量(%)	有机物 含量(%)
		<2μ	2μ~	5μ~	10μ~		
毛粉	60.5	47.3	35.5	11.0	6.2	4.02	85.95
拼堆	35.5	54.4	37.2	5.8	2.6	3.88	84.20
打包	8.3	63.2	30.2	5.1	2.0	0.94	91.51
分毛	3.0	64.5	30.0	4.0	1.5	8.91	71.75
检验	2.7	77.0	19.5	2.5	1.0	—	—
水洗	1.0	83.5	14.0	1.5	1.0	—	—

#### 2.2 症状体征检出结果分析

症状体征检出率见表2。随接尘工龄增长其症状体征检出率有升高的趋势,其中咳嗽咯痰、眼结膜充血与接尘工龄呈高度正相关( $r=0.9798, 0.9973; P<0.01$ )。结合工种及粉尘浓度观察各种症状体征的变化,咳嗽咯痰、胸闷气紧、畏寒发热与粉尘浓度之间也呈高度正相关( $r=0.9096, 0.8794, 0.8952; P<0.01$ )。此外,随机详细询问49名接尘工人,发生过“接触反应”(上班后4~8小时出现畏寒发热、咳嗽气紧等症状)者22例(44.9%),其中13人初次接触羽

毛尘即发生“接触反应”,9人为工作1~4年后发生,4人发作呈周期性、季节性,且逐年加重。

表2 99名接尘工人症状、体征检出率

症状	例数	%	体征	例数	%
咳嗽咯痰	47	47.5	鼻粘膜充血	37	37.4
易感冒	25	25.3	咽充血	20	20.2
鼻干鼻塞	21	21.2	眼结膜充血	15	15.5
喉痛喉干	18	18.2	沙眼	9	9.1
畏寒发热	17	17.2	鼻甲肥大	8	8.1
胸闷气紧	17	17.2	扁桃体肿大	6	6.1
眼痒胀痛	16	16.2	鼻息肉	4	4.0
皮疹或搔痒	8	8.1	肺罗音	2	2.0

#### 2.3 X线胸片表现

作者单位:610041 成都 四川省劳动卫生职业病防治研究所

摄 X 线胸大片的 39 名接尘工人,有肺纹理增多、扭曲变形、中下肺野网影等阳性征象者 11 例,检出率 28.2%。11 人均有不同程度的咳嗽咯痰史,其中 7 人于初次接尘时发生过“接触反应”,并在几年内反复发作过,占胸片异常者的 63.6%。

### 2. 4 皮肤试验观察

5 种抗原的阳性反应均在皮试后 15~30 分钟内出现。观察组与对照组皮试阳性率分别为:羽毛 25.00%, 8.51%; 尘螨 41.25%, 38.30%; 产黄青霉 13.75%, 10.64%; 交链孢霉 11.25%, 10.64%; 黑曲霉 10.00%, 12.77%。除黑曲霉阳性率对照组略高于观察组外,其他 4 种抗原均是观察组比对照组高,其中羽毛的皮试阳性率观察组与对照组间差异有显著意义 ( $\chi^2=5.25, P<0.025$ )。无论是观察组还是对照组,尘螨皮试阳性率均明显高于其他 4 种抗原。

### 2. 5 血清免疫指标测定

各项免疫球蛋白超过正常参考值上限的百分率分别为: IgG13.83%, IgA11.70%, IgM18.09%, IgE92.86%。CRP 阳性率为 13.83%, RF 阳性率为 2.13%。可见, IgE 阳性率明显高于其他各项指标。

### 3 讨论

本调查结果表明,职业性接触羽毛尘可导致一系列变态反应性疾病,包括变应性鼻炎、变应性眼结膜炎及有机粉尘毒性综合征(ODTS)。ODTS 是接触高浓度羽毛尘后出现的一种类似流感症候群的急性期表现,通常在工作 4~8 小时后出现咳嗽流涕,胸闷气紧,畏寒发热,血

清中免疫球蛋白 G、A、M、E 增加等表现。以往称此病为“羽毛热”,1985 年在瑞典召开的有机粉尘卫生国际会议上正式称为 ODTS。本文 22 例与职业接触有明确因果关系的观察对象,具有较典型的 ODTS 表现。

急性症状的反复发作或长期暴露于低浓度羽毛尘环境中会导致慢性外源性变应性肺炎。本研究发现随着羽毛尘接触水平(接尘时间与粉尘浓度)的增高,观察组变应性疾病的症状体征检出率亦升高,并呈高度相关关系, X 线胸片阳性结果亦与变应性肺炎的 X 线征象相似,尽管将 11 例 X 线胸片异常者确诊为职业性变应性肺炎尚有待进一步检查和观察,但本结果揭示,羽毛尘接触水平是导致变应性肺炎的主要因素。11 例胸片异常者平均接尘工龄 7.9 年,其中 1 例仅两年,提示羽毛尘中的致敏原可在短短几年内导致肺泡壁增厚和肺间质纤维化改变。

由皮试结果可见,生产场所羽毛尘中的致敏原主要是羽毛,其次为尘螨;职业暴露者的机体敏感性明显高于非暴露者。观察组与对照组尘螨皮试阳性率都高于其他 4 种抗原,可能与成都地区气候温暖潮湿,利于螨虫滋生与繁殖有关。一般认为,“养鸟者肺”系由于吸入家禽排泄物及羽毛而引起的 III 型免疫复合物与 IV 型细胞免疫同时介导的肺泡变态反应。而本文血清总 IgE 结果以及皮试结果则表明羽毛尘所致职业性变应性疾病与 IgE 介导的速发型变态反应密切相关。

(林锦、曾秀诗、刘扬烈、李红参加了本调查的部分工作。)

(收稿: 1995-06-20 修回: 1996-01-10)

## 多巴胺致室性心律失常 1 例报告

孔祥琴 马雪梅

患者男性, 74 岁, 以反复心前区不适 2 年, 夜间阵发性呼吸困难 3 天为主诉入院。查体: BP15.9/9.3kPa, P64 次/分。两肺底湿罗音, 心音低钝, 心率 64 次/分, 节律整齐。心电图: 窦性心律、T 波低平。入院诊断: 冠心病、左心功能不全。给予硝普钠静滴(50 $\mu$ g/min), 静滴过程中病人突然颜面苍白、大汗, 测血压 9.3/6.6kPa, 心率 78 次/分, 律齐, 立即停用硝普钠, 改用多巴胺 60 毫克加入 250 毫升葡萄糖中静滴(240 $\mu$ g/min) 半小时后血压升至 4.6/9.3kPa, 病人自觉心悸, 心脏听诊心率 86 次/分, 频发早搏, 心电图检查: 频发室早。遂给胺磺酮 0.2 口服, 1 小时后心电

监护示早搏仍无减少, 且出现频发室早二联律, 停用多巴胺, 给慢心律 100 毫克口服, 半小时后早搏消失。

### 讨论

多巴胺为心脏  $\beta_1$  受体激动剂, 还能促进去甲肾上腺素释放, 可使心肌收缩力增强、心输出量增加、心跳频率加快, 同时亦提高心肌代谢, 使心肌耗氧量增加, 心肌兴奋性和自律性增强, 故当病人处于心力衰竭, 心肌缺血、缺氧时, 若剂量过大, 给药速度过快, 则易引起心律失常, 如早搏、心动过速, 甚至心室纤颤。因此, 对于有基础心脏病者, 浓度、剂量应适宜, 以免引起不良反应。

多巴胺常规剂量为 20 毫克/次, 稀释于 5% 葡萄糖 250~500 毫升内静滴。极量 20 $\mu$ g/kg/min。

(收稿: 1996-03-31)

作者单位: 110024 沈阳市第九人民医院