

讨 论

动物羽毛粉尘属有机性粉尘,以动物蛋白为主要成分,尚有被污染的细菌、霉菌等,游离 SiO_2 含量较低,羽毛工尘肺胸片表现以不规则形小阴影和网状阴影为特征,符合有机尘肺X线改变。

有文献报道,有机尘肺X线改变不如矽肺明显,但功能损伤较严重。本文观察组多数指标显著低于对照组,残/总比值显著升高,证明肺功能损伤是存在的。由表2可见,各期接尘者肺功能损伤程度与胸片表现基本一致,尘肺组损害最严重,0⁺组也有三项指标改变且有显著意义,提示胸片改变轻微者也出现肺功能障碍。另外,异常率也支持上述结果,尘肺组全部异常,显著高于其他三组,0⁺组和正常接尘者异常数也显著高于对照组,表明肺功能损伤是进展的。

文献报道羽毛工尘肺肺功能损害以阻塞型改变为主,有机尘工人肺功能以各期呼气流速降低最著,而FVC下降速度较慢。本文肺功能损害以混合型障碍多见,次为阻塞型改变,其中以肺气肿多见,占受检者的75%。较敏感的肺功能指标为用力呼气中期、末期流速、第一秒用力肺活量百分比及残气占肺总量的百分比。

本文观察组工龄对肺功能损伤有明显影响,表明属职业性损伤。

根据以上结果,作者认为,羽毛工尘肺属有机尘肺。羽毛尘引起肺泡壁增厚和间质纤维化,使气道阻塞和肺泡弹性丧失,肺功能障碍以混合性和阻塞性为主,肺气肿多见,胸片为弥漫性间质纤维化的不规则形小阴影。羽毛粉尘危害严重,应加强防护。

发铅作为职业性铅接触生物检测指标的研究

郝书元¹ 高凤山² 付兴华¹ 赵 龙¹ 张鹏武³ 王泽春¹ 王丽君¹

发铅测定不但方便检验人员,亦方便受检者,为探讨发铅作为铅接触生物检测指标的意义,我们对发铅进行了研究。

一、材料与方法

(一) 调查对象

选择通化冶炼厂、通化蓄电池厂及15家印刷厂的部分作业人员为接铅人群;选择通化郊外驻军、宾馆服务员、百货公司售货员及部分机关干部为非接铅正常人群(对照组)。年龄18~60岁。

在劳动卫生职业病学调查符合条件的人群(1800)中进行随机采样(953人,男512人,女441人),其中接铅作业人员(567人,男301人,女266人)非接铅正常人群(386人,男211人,女175人)。

(二) 生物材料的采集

方法:采取同步对照采样,即每一受检者同时采取发、血、尿,同时检验分析。

1. 发的采集方法:从枕部距头发根部处剪下发样,从根部起截取2厘米左右,用小药口袋装起,与登记处统一编号。

2. 血样的采集方法:用洁净注射器,抽取静脉血1毫升,放入刚称量完的50毫升三角烧瓶中(该容器经无铅处理并干燥),再称量,记重。

3. 尿样的采集方法:用一次性经无铅处理过的尿杯,收集约10毫升晨尿,用刻度吸管吸取2毫升尿液,放入经无铅处理过的50毫升三角烧瓶中。

(三) 实验室分析

1. 发样的前处理

将发样用5%海鸥洗发膏液浸泡0.5小时,用蒸馏水洗涤三次,95%乙醇洗涤二次,高纯水洗涤三次,将洗涤的发样置于干净培养皿中,放入烘箱于30℃烘1小时,再移到干燥器中。称取10毫克左右发样,置于50毫升烧瓶中,加入5毫升硝酸,于电炉上小火加热,直至烧杯中残留少许残液时停止加热,冷却后加0.5毫升高氯酸,加热,蒸干,冷却成白色或淡黄色晶体加入高纯水使其溶解,并定容10毫升。

2. 血样的前处理

抽取1毫升静脉血,放入干净并无铅处理的50毫升三角烧瓶中,放入血前后各称重一次,记下重量后,加入5毫升硝酸,剩少许残液时加入0.5毫升高氯酸,加热蒸干,用高纯水溶解成渣,并定容10毫升。

3. 尿样的前处理

由经过无铅处理的洁净的一次性尿杯中,取2毫升尿液放入经无铅处理的洁净的50毫升三角烧瓶中,加入2毫升浓硝酸,小火加热至干,冷却后加0.5毫升高氯酸加热蒸干,用高纯水溶解并定容10毫升。

4. 在日立Z-8000原子吸收光谱仪上,用无火焰原子吸收光谱法对2859人份发、血、尿铅含量定量分析。

5. 双硫脲法,电位溶出法,无火焰原子吸收光谱法对108人发铅进行分析比较。

1. 长春市卫生防疫站(130061) 2. 吉林省劳动卫生职业病研究所 3. 通化市卫生防疫站

二、结果分析

(一) 接铅作业人员发、血、尿中含铅量明显高于非接铅人群发、血、尿中含铅量,说明人(发、血、尿)含铅量与人同环境中铅接触量呈正相关。由发、血、尿Fu22y统计概念模型图可见,接铅作业人员发铅含量同非接铅作业人员发铅含量差异的显著程度明显高于血铅和尿铅,说明发铅作为铅中毒生物检测指标比血、尿敏感。

(二) 发、血、尿含铅量正常人95%上限值分别为:发铅 $0.15\mu\text{mol/g}$, 血铅 $0.840\mu\text{mol/L}$, 尿铅 $0.24\mu\text{mol/L}$ 。

(三) 发、血、尿铅含量正常人群几何平均值为:发铅 $0.038\mu\text{mol/g}$, 血铅 $0.214\mu\text{mol/L}$, 尿铅 $0.0999\mu\text{mol/L}$ 。

(四) 发、血、尿正常人群与接铅作业人员铅含量临界值:发铅 $0.12\mu\text{mol/g}$, 血铅 $0.356\mu\text{mol/L}$, 尿铅 $0.19\mu\text{mol/L}$ 。

(五) 在发铅含量检测方面,经分析比较,双硫腍法,电位溶出法与无火焰原子吸收光谱法间无差异($P>0.5$),故在尚无原子吸收光谱仪器职防机构可以用上述方法开展发铅的普查及监护工作。

化学性眼烧伤25例报告

丹东市职业病防治院(118002) 郭敏珍 张玉

随着工业的发展、化学物质的广泛应用,生产过程中发生的眼化学烧伤,已是常见的职业病之一。现将我院1987年以来收治的25例眼化学性烧伤病例总结报告如下。

一、临床资料

(一) 毒物种类

本组病例所接触毒物共7种:硫酸二甲酯所致眼伤16例、丙烯腈2例、醋酐2例、硫化氢1例、氯甲醚2例、甲胺1例、农药恶苗灵1例。病例多为操作工,致伤原因主要为操作时未戴防护镜;容器、管道意外泄漏等。

(二) 临床症状和体征

本组病例主要为异物感、眼灼痛、流泪、视物模糊。严重者发生眼睑肿胀、结膜充血、角膜混浊。接触硫酸二甲酯、氯甲醚、硫化氢者,除眼部症状外,伴有咳嗽、咽痛、声嘶等呼吸道症状。详见下表。

表 25例化学性眼烧伤症状及体征

症 状 体 征	例 数	%
异 物 感	25	100
灼 痛	25	100
畏 光	25	100
流 泪	25	100
睑 痉 挛	2	8.0
睑 水 肿	8	32.0
结 膜 充 血	25	100
角膜上皮脱落	8	32.0
角 膜 混 浊	10	40.0

(三) 治疗

1. 以大量生理盐水及时充分冲洗结膜囊,以清除残留毒物。

2. 自家血1.0毫升加维生素C 50毫克球结膜下注射,烧伤轻者每周一次,重者三天一次。

3. 碱烧伤者用肝素 600 单位球结膜下注射,50%葡萄糖 100毫升加维生素C 0.1克点眼,每日4次。

4. 抗菌素眼药水、激素类眼药水点眼。

有全身症状者对症治疗,给予抗菌素、激素类药物,防止肺水肿、控制感染。

本组病例恢复较快,大部分预后良好,视功能没有损伤,无后遗症。碱性化学物烧伤病人,虽视功能恢复较快,但畏光等不适感仍可延续多日。

二、讨 论

(一) 发生化学性眼烧伤,首先应及时用大量生理盐水彻底冲洗结膜囊。如果当时找不到生理盐水,自来水、井水均可。其次,要详细了解接触毒物的浓度、数量、时间,以便正确估计烧伤程度和预后。

(二) 以往酸烧伤常采用20%磺胺嘧啶钠球结膜下注射,我们曾做过对比,认为它的刺激性大,疗效也不理想。由于药物二次刺激可使病程延长,给患者增加痛苦。实践证明,对酸性化学物眼灼伤,球结膜下注射自身血加维生素C效果较好,这是因为维生素C能扩张微血管,改善局部血液循环,促进创面愈合。碱性烧伤,结膜下除注射自身血加维生素C外,还要注射肝素,因为碱烧伤后能引起结膜血管栓塞,肝素可防止血栓形成。

眼化学烧伤,大部分由事故引起,因此应加强生产设备的检修,防止跑、冒、滴、漏,同时加强对工人的安全教育,以防止事故发生。