

出率为 6.8%；I 期矽肺 5 例，患病率 1.5%。

2.1 尘肺发病与接触粉尘量的关系

5 名 I 期矽肺病人，电铲司机 3 名，运矿汽车司机 2 名，钻机岗位尚未诊断。I 期矽肺平均接尘工龄为 21.7 年，最短 15 年，最长 26 年。发病时平均年龄为 49.3 岁，最小 42.9 岁，最大 54.2 岁。肺内粉尘存留量，3 名电铲司机分别为 10.34 g、16.50 g 和 17.60 g，2 名运矿汽车司机分别为 14.22 g 和 15.54 g（表 3）。5 名病人平均为 14.84 g，0.95 下限值为 11.36 g，即肺内铁粉尘存留量达到 10 g 左右，便可能发生 I 期矽肺病变。

表 3 采矿工人 I 期矽肺肺内粉尘存留量

工种	接尘工龄（年）	发病年龄（岁）	肺粉尘存留量（g）
电铲	15.7	45.5	10.34
	25.0	51.9	16.50
	26.7	52.1	17.60
运矿	19.8	54.2	14.22
	21.6	42.9	15.54
平均	21.7	49.3	14.84±1.225

2.2 尘肺 X 线形态特征

23 例 0⁺ 和 5 例 I 期矽肺的胸片 X 线改变，主要是尘肺小阴影中的 p 和 s。28 例中有 17 例属 p/s 影，11 例为圆形小阴影

中的 p 影（表 4）。密集度多在 1/0 或 0/1 的分级内。分布范围以两肺中区较多，I 期矽肺病例也只有达到 2 个肺区，仅 1 例达到 3 个肺区。未见其他可记录的病变。

表 4 采矿工人 0⁺ 和 I 期矽肺的胸片 X 线改变

工种	0 ⁺ (23 例)						I 期 (5 例)					
	p	q	r	p/s	t	u	p	q	r	p/s	t	u
钻机	3			4								
电铲	2			2			1			2		
运矿	5			7						2		
	10			13			1			4		

3 小结

本文结果显示，露天开采铁矿的工人在环境粉尘浓度 3~10 mg/m³、接尘工龄 15 年以上、估计肺内粉尘存留量达到 10 g 以上、接尘开始后平均 20 年，有发生矽肺的可能，发生矽肺的几率大约在 1.5% 以下，矽肺的 X 线形态改变，以尘肺小阴影中的 p 和 s 为主，密集度多属 1 级，分布范围在 2~3 个肺区之间，未见 II、III 期和并发肺结核病人。

参考文献：

[1] 田风调. 粉尘容许浓度的现场调查研究方法 [M]. 北京：人民卫生出版社，1986. 75-80.

临海市各企业有毒有害状况调查

Investigation on hazardous factors in enterprises in Linhai city

尹灵富¹，朱崇法²

YIN Ling-fu¹，ZHU Chong-fa²

(1. 浙江工业大学，浙江 杭州 310014；2. 临海市疾病预防控制中心，浙江 临海 317000)

摘要：2003 年对临海市 103 家企业进行了职业病危害因素监测，通过监测显示各企业存在一定程度的职业病危害，较大部分企业的硬件、软件还有待于进一步完善。

关键词：毒物；粉尘；噪声

中图分类号：R135 **文献标识码：**B

文章编号：1002-221X(2004)04-0261-02

由于《职业病防治法》的颁布及其配套法规、标准的出台，政府对企业的卫生状况更加关注^[1]。为此，2003 年对临海市企业的监测由原来的国有企业扩展到民营企业，以便全面掌握全市各企业职业病危害因素现状，为执法监督提供资料。

1 对象与方法

2003 年对临海市 103 家企业（其中化工企业 30 家，轻工企业 21 家，机械企业 29 家，其他企业 23 家）进行了职业病危害因素现场监测。监测项目包括毒物 28 种^[2-4]，438 个监测点，共 876 件样品；生产性粉尘 12 种，171 个监测点，共 684 件样品；噪声监测了 306 个点（其中稳态噪声

204 个点，非稳态噪声 102 个点）^[5]。

作业场所的毒物和粉尘监测方法按《工作场所有害物质监测方法》要求进行，噪声测定按 WS/T69-1996 要求进行。毒物和粉尘按 MAC、TWA 及 STEL 限值进行评价，超过其中的任一限值就为不合格^[6]。噪声按 GBZ1-2002 要求进行评价^[7]。

2 结果

2003 年全市企业职业病危害因素监测结果见表 1、表 2。

表 1 不同企业类型职业病危害因素监测结果

企业类型	毒物			粉尘			噪声		
	测定 点数	合格 点数	合格 率 %	测定 点数	合格 点数	合格 率 %	测定 点数	合格 点数	合格 率 %
化工	101	67	66.3	—	—	—	49	46	93.8
轻工	78	69	88.4	76	48	63.1	61	53	86.8
机械	97	86	88.6	72	52	72.2	146	106	72.6
其他	162	142	87.6	23	20	86.9	50	45	90.0
总计	438	364	83.1	171	120	70.1	306	250	81.7

从表 1 可看出，毒物监测点合格率为 83.1%，其中化工企业合格率最低；粉尘监测合格率为 70.1%，其中轻工企业合格率最低；噪声监测合格率为 81.7%，其中机械企业合格率最低。

收稿日期：2004-04-15；修回日期：2004-06-07

作者简介：尹灵富（1975-），男，工程师。

表 2 主要毒物和粉尘监测结果

毒物	测定 点数	合格 点数	合格 率%	粉尘	测定 点数	合格 点数	合格 率%
苯	87	67	77.0	木粉尘	63	39	61.9
甲苯	69	64	92.7	电焊烟尘	20	15	75.0
二甲苯	83	73	87.9	煤尘	22	15	68.2
苯乙烯	12	10	83.3	矽尘	11	7	63.6
环氧乙烷	35	18	51.4	谷物粉尘	5	2	40.0
四氯化碳	4	1	25.0	石膏尘	4	3	75.0
氰化物	9	6	66.7				
乙酸乙酯	12	9	75.0				

毒物危害最严重的是环氧乙烷, 最高浓度达 20.0 mg/m^3 , 超标 4 倍; 粉尘危害最严重的是木粉尘, 最高浓度达 22.7 mg/m^3 , 超标 4.5 倍; 噪声危害最严重的是纺织机械厂, 噪声强度最高达 108 dB (A)。

3 小结

调查结果显示, 临海市今后职业病危害因素监督、监测工作重点应是民营企业, 防尘重点应是轻工与机械行业的木粉尘、矽尘; 防毒工作重点应是化工行业的苯、环氧乙烷等; 机械行业是防噪声的重点。

各生产部门改善作业环境的重点是: 部分化工企业生产设备陈旧, 普遍存在跑、冒、滴、漏现象, 安全隐患较大,

应加大设备投入, 加快设备更新; 改革工艺的重点是以无毒代有毒, 以低毒代高毒。产尘企业大多是木制品、工艺品加工及铸造行业, 这些行业应进行生产布局调整, 增加机械自动化生产线, 添置防尘设备, 增加通风设备和风量, 以确保工人健康、控制粉尘危害。为了降低噪声对工人的危害, 应加强新建、扩建、改建项目的噪声预评价及建成后的控制效果评价工作, 以减少、降低可能产生(或存在)的噪声强度^[8], 同时也可采取减少每班次工人劳动时间、必要岗位配备耳塞、增加消声设备等措施。

政府部门及其他相关的部门应加强《职业病防治法》的宣传力度与执法力度, 确保劳动者的身体健康。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国职业病防治法 [Z]. 2002.
- [2] GB13733-92. 有毒作业场所空气采样规范 [S].
- [3] GB5748-85. 作业场所空气中粉尘测定方法 [S].
- [4] 徐伯洪, 闫慧芳. 工作场所有害物质监测方法 [M]. 北京: 中国人民公安大学出版社, 2003. 3-31.
- [5] WS/T69-1996. 作业场所噪声测量规范 [S].
- [6] GBZ2-2002 工作场所有害因素职业接触限值 [S].
- [7] GBZ1-2002 工业企业设计卫生标准 [S].
- [8] 浙江省卫生厅卫生监督处、浙江省卫生监督所. 职业病卫生检测评价标准与技术规范 [Z]. 2003.

儿童氯化锌中毒 12 例报告

叶志华¹, 朱崇法²

- (1. 浙江省临海市第一人民医院, 浙江 临海 317000;
2. 临海市疾病预防控制中心, 浙江 临海 317000)

氯化锌是彩灯厂工艺中不可缺少的粘合剂组成部分。由于管理不当, 可造成儿童误服中毒。我院 1997 年 6 月~2002 年 12 月收治氯化锌中毒患儿 12 名, 现报告如下。

12 例中男性 9 例, 女性 3 例, 年龄 3~12 岁。均系误服中毒, 口服量估计小于 10 ml 4 例, 10~30 ml 6 例, 大于 30 ml 的 2 例。中毒后到本院就诊时间为 20 min~6 h。

临床表现主要为患儿口有烧灼感, 咽痛、恶心、呕吐、腹胀、腹痛; 2 例呕吐咖啡样胃内容物; 7 例腹泻为水样便, 伴轻至中度脱水现象。全身征象有头痛、头晕、出冷汗、烦躁不安、心慌、乏力等神经功能失调表现。

实验室检查, 白细胞总数 $> 10 \times 10^9/L$ 6 例, 大便隐血试验 (+~++) 3 例, 血钾偏低 4 例, 尿常规、肝肾功能均在正常范围内。辅助检查心电图出现窦性心动过速 4 例, ST-T 改变 2 例。X 线胸片检查 5 例均正常。

患儿来院后立即施行对症治疗, 除 2 例因呕吐咖啡样胃内容物外, 其余均给予温水洗胃, 并从胃管内注入牛奶。同时每日进食新鲜牛奶及豆浆等流食, 静脉滴注 ATP、辅酶 A、肌苷、氨基酸、维生素 C 等, 纠正水电解质紊乱。对腹痛

者肌注阿托品、维生素 K3 或口服颠茄合剂, 经上述治疗处理后, 12 例中毒患儿分别住院 5~14 d, 症状、体征消失, 心电图恢复正常, 大便隐血试验阴性, 相继治愈出院。

讨论 氯化锌用途广泛, 其锌盐具有收敛性、吸湿性、腐蚀性, 并有消毒作用。收敛和消毒作用主要是遇酸后形成锌酸, 后者可使蛋白质沉淀, 因而进入胃肠道内可对胃肠黏膜产生强烈的刺激和腐蚀^[1]。本文 12 例患儿误服氯化锌后在短时间内出现急性胃肠炎样症状, 即为氯化锌对胃肠黏膜腐蚀损伤引起, 其受损程度与误服量有关。本组误服大于 30 ml 的 2 例, 呕吐物为咖啡样, 大便隐血试验阳性。部分伴有心脏受损, 可能是脱水、电解质失衡及植物神经功能紊乱等使心肌受到不同程度的损伤引起。

因氯化锌对消化道黏膜有刺激和腐蚀作用, 我们对此类中毒病人洗胃采取慎重态度, 对呕吐咖啡样胃内容物者, 避免采用胃管及催吐剂。每日进食新鲜牛奶、豆浆等流食, 以沉淀锌盐, 同时补充液体加速毒物排出, 纠正水、电解质紊乱, 辅以对症、支持治疗。对能接受洗胃的, 应尽快洗胃, 并从胃管内注入牛奶以吸附毒物。

氯化锌为白色颗粒或粉末状, 易溶于水, 作为粘合剂的组成部分, 其外观与酸奶、饮料十分相似, 极易引起儿童误食。建议加强对盛放氯化锌容器的管理, 必要时加锁保管, 以防儿童误服。

参考文献:

- [1] 何凤生. 中华职业医学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999.