

> 0.05, 差异无显著意义。铅矿 61 岁以上死亡者占 29%, 而金矿为 38.6%, 差别有显著意义 ($P < 0.05$)。

3 讨论

我市的铅矿、金矿建矿历史较早, 规模较大。通过死因分析看出, 铅矿的病死率明显高于金矿, 是金矿的 2.08 倍。引起矽肺患者死亡的直接死因, 铅矿是肺结核, 金矿是矽肺所致呼衰、肺心病。前三位死因中除矽肺所致呼衰、肺心病的死亡率金矿高于铅矿外, 均是铅矿高于金矿。

铅矿与金矿矽肺死亡年代, 无明显特点, 铅矿矽肺死因季节分布明显, 冬季多死于呼吸系统疾病, 而夏季

多死于合并心脑血管意外。金矿则无此特点。

铅矿、金矿矽肺平均死亡年龄分别为 54.41 岁, 56.17 岁, 二者差异无显著意义 ($P > 0.05$), 低于第四次人口普查辽宁省的平均寿命 (72.57 岁)。随着矽肺的加重, 不管是否合并结核, 两矿山的矽肺死亡年龄呈递减趋势, 但统计学检验差异无显著意义。

因此, 有目的地加强对两个矿山特别是铅矿矽肺患者结核病的防治, 减少合并症是延长矽肺患者生存期的重要措施。

(收稿: 1996-11-15 修回: 1997-05-26)

混合性有机溶剂吸入反应事故的调查

何健民 秦丽芬 曹燕庄 刘薇薇 麦兆生 劳向前

某冷冻厂在建冷藏库防水、保温工序施工时, 两个工序使用不同化学原料逸出气形成的混合气体 (以有机溶剂为主) 导致多人吸入反应。事故调查结果如下。

1 事故经过

1995 年 11 月初, 某市冷冻厂冷藏库土建中使用 PVC 防水涂料加塑料油膏, 加热后铺渗地面进行防水工序施工期间, 工人并未发现不适, 工作 5 天后离场。11 月 21 日某施工队 5 名技术员进场, 主要使用异氰酸酯、多元醇醚配比混合灌入墙体作保温层发泡工序施工, 期间施工人员陆续出现头晕、头痛、咽痛、胸闷、气促、呕吐、腹泻, 个别有一过性神志不清, 工作 2 天后

事故后 72 小时库内空气样品色谱分析结果 (mg/m^3)

测定点	汽油	苯	二甲苯	甲苯	二氯乙烷	异氰酸酯	苯乙烯
冷库中央	0.1	5.3	0.2	0.85	<0.01	<0.01	0
冷库内墙边	<0.01	4.5	0.2	1.1	<0.1	<0.01	0.1

3 临床资料

8 名患者由市劳卫所监察员调查追踪, 收入市职防院观察治疗。步行入院, 均有胃肠不适、腹痛、腹泻、咽痛、头晕、头痛、乏力等主诉。男性 3 人, 女性 5 人, 平均年龄 42.7 岁, 在事故现场接触混合气体 0.5~72 小时。

3.1 临床特点

有咽痛、干咳、胸闷为主的呼吸道症状, 但 X 线检

停工。23 日, 4 名监测人员到场调查, 并入库内采集空气样品 (约 70 分钟), 当晚出现同样症状。

2 现场调查

事故现场是正在建筑的一个蔬果冷库, 面积约 600 m^2 , 单向门, 有高墙式气窗, 未完工。现场见两台抽风机在排气, 冷库外仍见有一堆 PVC 涂料罐 (但罐上原标名是粘胶, 据查是涂料厂从鞋厂收购的粘胶罐作包装罐), 以及加热塑料油膏用的铁锅。进入库内仍可闻到较浓的“化学气味”, 地面防水铺渗层已成形, 四周墙体保温发泡层已完工。收集施工原料, 追查来源并在库内采集空气样本。分析结果见表。

查心、肺无异常。有头晕、头痛、乏力、失眠等中枢神经系统症状, 但脑地形图检查未见阳性改变。接触吸入后 1~3 天均出现明显恶心、呕吐、腹胀、上腹痛、腹泻 (水样便) 症状, 补液有一定疗效。

血常规、肝功能、IgG IgA IgE 检查未见异常。

3.2 治疗及转归

8 名患者经能量合剂、补液 (症状重者用小量激素) 等对症治疗, 一周内全部康复出院, 经市诊断组会诊, 诊断为混合性有机溶剂吸入反应。

4 分析与讨论

作者单位: 510405 广州市劳动卫生监督监测所

4.1 分析事故现场采集的空气样本,结果苯、甲苯、二甲苯、二氯乙烷、异氰酸酯、苯乙烯均未超标。显然不是事故当时的有害物质浓度。

4.2 调查后发现过往两个施工队单独进行防水保温工序施工,并未发生过中毒或不适,这次事故吸入反应者是属后一工序,初步判断是前后两个工序逸出气体在通风不良的库内积累产生混合性气体引起接触人员不适,我们用原工艺作模拟试验,采集样本作气质联用仪分析,结果见防水工序材料逸出气及保温工序发泡逸出气与事故调查采样结果基本一致,两种材料逸出气混合后气体样本分析发现还有三氯氟甲烷和二氯化碳,提示混合气体中主要成分是多种有机溶剂。

4.3 追踪收入职防院的 8 名患者均有明显的胃肠道

症状,初诊单位曾疑是“流行性疾病”,经入院观察,8 名患者早期是以呼吸道刺激及中枢神经症状为主,胃肠道症状可考虑为粘膜刺激的一部分。结合接触史,实验室检查结果及卫生学调查资料诊断为混合性有机溶剂吸入反应。

4.4 这起吸入反应事故,主要原因是冷冻厂没有按预防性卫生监督要求进行施工,有关人员忽视安全防护,甚至监测人员亦由于麻痹大意不戴防护用具,入库采样造成吸入反应。另外,混合气体中有些有机溶剂(如二氯乙烷),在施工材料配方中是没有的,估计是从鞋厂收购用于包装的粘胶罐中残留的。因废物利用引起有毒物质二次毒害问题应引起重视。

(收稿: 1996-11-15 修回: 1997-03-17)

氯乙烯对作业工人生殖内分泌影响的调查

侯光萍 任恒岩 吴广为 王化 王志萍 任永清 姜峰杰 陈志文 李佩贤

我们选择接触氯乙烯且具有明显性功能障碍症状的工人,进行了血清雌二醇 (E_2)、睾酮 (T)、促卵泡生成素 (FSH) 和 黄体生成素 (LH) 含量测定,现报告如下。

1 材料与方法

1.1 对象

从某化工厂接触氯乙烯 3 年以上的工人中选择具有明显性功能障碍的男工和女工共 28 名,年龄 25~42 岁。其中男 17 名,平均年龄 33.16 岁,平均接毒工龄 12.89 (3~18) 年;女 11 名,平均年龄 32.31 岁,接毒平均工龄 12.81 (3~17) 年。对照组选自不接触任何毒物劳动强度相似、具有明显性功能障碍的本厂工人 19 名,其中男 9 名,女 10 名,年龄、作业工龄与接触组比较无统计学差异。

1.2 方法

血清 E_2 、T、LH 和 FSH 的含量测定,应用双抗放射免疫分析法 (RIA),放射药盒由北京北方免疫试剂研究所提供,操作方法按所附说明书进行。

作者单位: 261041 山东 潍坊市人民医院 (侯光萍、吴广为、任永清、姜峰杰), 潍坊亚星化工集团总公司医院 (任恒岩、王化、陈志文), 潍坊医学院 (王志萍、李佩贤)

1.3 现场卫生学调查

该化工厂采用乙烯氯化法生产聚氯乙烯,1983 年前生产过程中主要岗位的空气氯乙烯浓度超过国家规定的最高容许浓度 ($30\text{mg}/\text{m}^3$) 1~5 倍,此后,通过工艺流程改革,主要生产岗位的氯乙烯浓度明显降低。自 1984 年至今,每周用国产 SP-100 型气相色谱仪进行空气氯乙烯浓度测定,几何均数分别为:合成岗位 $47.17\text{mg}/\text{m}^3$,聚合岗位 $32.75\text{mg}/\text{m}^3$,干燥岗位 $13.36\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2 结果

2.1 氯乙烯对男工血清 E_2 和 T 含量的测定结果

见表 1

表 1 两组男工血清 E_2 和 T 水平的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	E_2 (pg/ml)	T (ng/dl)
接触组	17	50.76 ± 17.25	$529.68 \pm 8.58^*$
对照组	9	106.93 ± 32.44	1426.88 ± 31.29

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

接触组男工 E_2 和 T 的含量均显著降低,与对照组比较差异有显著意义 ($P < 0.05$ 和 $P < 0.01$)

2.2 氯乙烯对女工血清 LH 和 FSH 含量的测定结果

见表 2