

砷等。工人上班虽然穿工作衣、戴口罩,但由于生产过程中缺乏有效的防尘、防毒装置,生产中脱下的砷三分之二逸散到空气中,仍可经呼吸道、消化道或皮肤进入机体而中毒。

### 1.3 车间空气中三氧化二砷的测定

经环保部门对该厂车间中三氧化二砷的测定,结果达 $8.99\text{ng}/\text{m}^3$ ,超过国家最高容许浓度( $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ )近30倍。

## 2 中毒情况

### 2.1 临床表现

37名砷作业工人在一星期内,先后不同程度出现鼻痛、颜面红肿24例(64.9%),全身皮肤瘙痒37例(100%),皮肤丘疹32例(86.5%)。其他症状有头痛8例(21.6%)、鼻衄12例(32.4%)、乏力7例(18.9%)。

### 2.2 体征

主要为皮肤粘膜的损伤,在口角周围、颈部、手前臂及腹股沟等部位,出现毛囊性丘疹、疱疹、脓疱疹及皮肤角化过度、色素沉着。次为颜面皮肤的红肿及鼻粘膜的充血和破溃。以口角周围皮损为主要改变的24例(64.9%),以颈部、手前臂皮损为主要改变的18例(43.6%),8例(21.6%)在腹股沟及阴囊出现疱疹并破溃,3例(8.1%)出现手指甲白色横纹(Mees)线。

### 2.3 实验室检查

血常规、肝功能检查正常。尿砷测定:37名受检人员尿砷平均 $9.00\mu\text{mol}/\text{L}$ ,尿砷最高者达 $30.7\mu\text{mol}/\text{L}$ ,超标5.1倍,其中32名尿砷超过全国卫生标准( $1.74\mu\text{mol}/\text{L}$ )。

### 2.4 诊断

根据职业史、临床表现,尤其是皮肤的变化<sup>[1,2]</sup>,尿砷测定,32人被诊断为慢性砷中毒,占受检人数的86.5%,其中5例只有尿砷增高,伴有头痛乏力,皮肤受损较轻只达到轻度砷中毒,其他27例除尿砷明显增高外还有较典型的皮肤改变及神衰表现诊断为中度砷中毒。

## 3 讨论

该乡办冶炼厂仅有工人37人,在短短的3个月生产中,就出现了砷中毒的临床表现,100%的人员有自觉症状,达到轻度和中度砷中毒的占86.5%,其中毒面之广,患病率之高是令人震惊的,也是罕见的。分析该厂砷中毒的原因主要是:

(1)企业领导者缺乏劳动卫生和职业中毒的知识,追求低成本高利润,轻视劳动条件和工人的健康,所招工人大多为临时工、农村工等廉价劳动力,就业前不进行体格检查,一些职业禁忌证难以发现;(2)该企业工艺落后,设备简陋,缺乏有效的防毒设施,这势必造成生产环境的尘毒污染;加之机械化程度低,工人在生产中多采用手工操作,接触有毒有害的物质机会多;(3)该企业的工人多数文化程度偏低,缺乏自我保护意识,在生产中多不注意个人防护。以上原因造成了以工人中毒为代价的严重中毒事件,教训沉重,令人深醒。

## 4 建议

乡镇企业的劳动卫生管理亟待加强。(1)从法规管理入手,在深入调查的基础上,尽快制定出乡镇企业劳动卫生管理的法规,政府部门应制定对策加强对乡镇企业职业卫生管理的力度。(2)加强监督监测力度,把“三同时”落到实处。在“三同时”审批过程中严格把关,对无防尘毒、无环保设施的乡镇企业决不审批投产,彻底扭转“宏观失控,监督不严”的被动局面。(3)改革生产工艺,增加防护措施,改善劳动环境,使有毒有害物质尽量控制在国家最高容许浓度以下。(4)对广大工人宣传职业危害的防护知识,提高自我防护能力,在工作中坚持配戴防护用品,并定期进行健康监护。通过上述措施的实施,以期达到减少职业中毒的发生。

### 参考文献:

- [1] 王莹,等.现代职业医学[M].北京:人民卫生出版社,1996. 248~249.
- [2] 吴执中.职业病[M].北京:人民卫生出版社,1982. 213~214.

## 广州市急性职业中毒事故分析

### Analysis of Acute Occupational Poisoning in Guangzhou City

刘薇薇, 黄浩楷, 林霞芳

LIU Wei-wei, HUANG Hao-kai, LIN Xia-fang

(广州市职业病防治院, 广东 广州 510623)

**摘要:**对广州市1974~1997年急性职业中毒的发生数量、原因、特点、规律进行了分析,并提出了防治措施。

**关键词:**职业中毒; 毒物; 防治对策

**中图分类号:** R135.1 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1002-221X(2000)01-0045-02

根据广州地区1974~1988年及1989~1997年急性职业中

毒的调查资料,我们对其发生的原因、特点和规律进行了分析,现报告如下。

### 1 材料与方法

本文采用的1974~1988年资料来自广州市防疫站,1989~1997年的资料由广州市职业病防治院提供,两部分资料分别统计。

### 2 结果与讨论

#### 2.1 急性职业中毒发病的基本情况

2.1.1 中毒发生情况 广州市从1974~1997年共发生急性职业中毒167起,中毒人数732人,死亡40人,平均每年发生中毒7.0起,中毒人数30.5人,死亡1.7人。

收稿日期:1999-01-08; 修回日期:1999-04-01

作者简介:刘薇薇(1949—),女,广东三水人,副主任医师。

2.1.2 行业分布 广州市急性中毒以化工、运输行业发生最多, 1988年之前排第3至第5位的是郊区农村, 其次是轻工和冶金行业。1989年以后随着乡镇企业的发展, 其中毒已列第3位, 建筑业和机电业有上升趋势, 较1974~1988年期间分别上升2.2%和4%。中毒人数也是运输和化工行业最多, 分别占23.4%和20.0%。从死亡人数分析, 1974~1988年以运输、轻工行业死亡人数最多, 各占12.5%, 其次是煤矿行业(小煤窑)占10.0%, 近10年这些小煤窑已较少开采。1989~1997年以乡镇企业事故死亡人数最多, 占40%。值得注意的是由于近年邮电业的迅猛发展, 露天挖坑埋电缆, 经常发生在坑道内因缺氧窒息中毒死亡事故, 其死亡人数居第2位, 占20%。

2.1.3 中毒毒物种类 引起中毒的毒物以刺激性气体和窒息性气体为主, 其次是苯、二甲苯、苯胺等, 农药中毒也不容忽视。从引起中毒死亡的毒物分析, 刺激性和窒息性气体致死的人数占死亡人数的比例最高(45.0%), 其次是矿坑采挖、船舶装卸、喷漆及建筑桩孔作业因缺O<sub>2</sub>和高浓度CO<sub>2</sub>中毒致死(占35.0%), 缺O<sub>2</sub>致死占36.8%(14/38), 刺激性和窒息性气体致死的占6.4%(18/283), 前者是后者的5.8倍, 因此增加作业场所的通风排毒设备, 遵守操作规程是减少中毒发生的关键。此外, 有机化合物中毒致死1989~1997年占5.4%(3/56), 1974~1988年的占1.6%(2/125), 前者较后者高3.8%, 应引起重视。

广州市急性中毒的程度以轻度中毒为主, 1989~1997年期间除轻度中毒外, 还以吸入反应为主, 这可能与国家健全了职业病诊断标准有关。

## 2.2 急性中毒原因

根据广州市1974~1997年急性中毒现场劳动卫生调查分析, 因生产运输过程化学品滴漏致中毒占31.1%; 其次, 违章操作占21.9%, 没有个人防护或个人防护用品使用不当致

中毒占8.3%, 缺乏安全教育及个人防护知识的占5.1%。

1987年广州市某水上运输公司装运硫酸二甲酯等货物至香港, 在清除货物后因装硫酸二甲酯的铁桶泄漏, 致使液体溢出导致5人急性中毒, 其中1人死亡。据调查在这批人中中毒之前, 已先后导致二批共16人中中毒。

近年因油漆作业接触有机溶剂引起急性中毒事故频频发生。1992年10月某县一公司在天河区某单位蓄水池涂“堵漏灵”时, 因水池深, 通风口小, 苯含量高, 30分钟出现3人中中毒, 其中1人死亡。1993年11月、1994年6月又发生两起相似的事故, 造成4人中中毒, 2人死亡。

有些工厂对工人上岗前职业卫生教育不够, 工人缺乏自我保护意识。1993年12月广州某铸造厂1名工人, 向冲天炉内加焦炭时, 因加焦炭过多而自行跳入冲天炉内捡回多加的焦炭, 在捡到第21块后因吸入过量的CO, 造成重度中毒死亡。

## 2.3 控制急性中毒的对策

2.3.1 加强预防性卫生监督, 工厂新建、改建要坚持“三同时”, 对新工艺、新产品的生产严格进行经常性的卫生监督, 贯彻预防为主方针。

2.3.2 建立和加强急性中毒抢救网络的建设, 成立广州市化学中毒控制中心(PCC), 努力降低病死率。广州市急性中毒事故近年有上升趋势, 新的化学物质日趋复杂, 大型群体中毒事故不断增多, 因此需要有一个急性中毒抢救中心为技术后盾指导抢救工作, 提高急性中毒的诊断和治疗水平。

2.3.3 加强急性中毒事故报告制度。部分单位及人员法规观念薄弱, 对中毒事故严重性缺乏认识, 往往事故发生后数小时甚至数天后, 迟迟不逐级报告。此外, 还存在严重的漏报现象, 掩盖了急性中毒的严重性和危害性, 为此, 要坚持职业病报告制度。

2.3.4 建立和健全工人上岗前劳动安全卫生知识教育。要培训工人自我保护意识, 掌握自救和互救的知识和能力。

# 1500名机动车驾驶员立体视觉调查分析

## Studies on Stereo Vision in 1 500 Motor-vehicle Drivers

甘传伟, 杨俊芝

GAN Chuan-Wei, YANG Jun-Zhi

(淄博市职业病防治院, 山东 淄博 255067)

摘要: 利用《立体视觉检查图》对1500名机动车驾驶员立体视觉进行检测, 结果显示立体视觉异常7.2%, 其中消失者0.2%; 随年龄增长立体视觉日趋减弱且异常检出率增高。

关键词: 机动车; 驾驶员; 立体视觉

中图分类号: R770.42<sup>+5</sup> 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2000)01-0046-02

收稿日期: 1996-11-15; 修回日期: 1997-03-17

作者简介: 甘传伟(1943—), 男, 山东淄博市人, 副主任医师, 目前致力于尘肺等职业病防治研究。

我们对某市1500名机动车驾驶员(驾驶学员)进行了立体视觉调查分析, 现报道如下。

### 1 一般资料

本组受检者男性1228名(81.87%), 女性272名(18.13%); 正式驾驶员1369名(91.27%), 驾驶学员131名(8.37%); 年龄18~59岁, 平均年龄28.2岁; 驾龄最短1年, 最长35年。

### 2 立体视觉检测结果

2.1 立体视锐度 立体视觉正常1392名(下转第49页)