

($P < 0.05$),医药行业以轻、中度危害为主,高度、极度危害明显低于纺织行业。

3 讨论

从以上分析不难看出危害程度分级与超标率在评价噪声作业危害方面有相一致之处,又能在超标率基础上更进一步地了解其差异之所在与程度,危害程度分级是对岗位劳动条件在超标率基础上更进一步的客观评价。指数法对噪声危害程度进行分级既考虑实测噪声强度,又考虑到实际接触噪声时间等噪声对人体影响的重要因素,比较客观、有效地反映了噪声作业岗位的危害情况,适用于所有存在连续性稳态噪声的作业岗位,操作也比较简单方便,对噪声值低于 85dB(A)的所有作业岗位均可归入 0 级,实际操作时,可根据 I 值,参考高温分级方法,分别以超标分贝数及劳动时间为横纵坐标,制出噪声作业危害程度分级梯度表,通过查表即可知道岗位的危害级别。本分级结果显示,该市目前的工业噪声污染仍较严重,但鉴于目前的经济实力,有必要根据轻重缓急的原则区别对待,结合不同区

域、行业和企业性质的不同危害程度采取针对性措施,首先治理改善高危作业环境,加强个体防护。

因高频噪声对接触者健康的危害性较低频为大^[3],非稳态(如脉冲)噪声接触者的高频和语言听力损伤患病率高于稳态噪声接触者^[4],故对高中频非稳态噪声用该法进行分级时,是否可在原级基础上晋一级;另作业岗位有尘毒振动等其他因素同时存在时,是否会与噪声产生联合作用,以致加重对人体健康的影响,需进一步论证并在分级时加以考虑。

4 参考文献

- 1 中华人民共和国国家标准《工业企业噪声控制设计规范》GBJ87-85
- 2 陆愈实.作业环境质量综合评价初探.劳动保护科学技术, 1993, 13(1): 55-56
- 3 王移兰,主编.劳动卫生学.第三版.北京:人民卫生出版社, 1992. 117
- 4 丁茂平,等.脉冲与稳态噪声引起工人听力损伤的差异.中华劳动卫生职业病杂志, 1995, 13 72

(收稿: 1997-09-02 修回: 1998-03-20)

广东省职业性三氯乙烯皮肤损害的发病情况及分析

李来玉 陈秉炯 黄先青 林炳杰 黄乐仰

三氯乙烯(Trichloroethylene)在工业上主要用作清洗剂、溶剂和萃取剂等,其使用已近一个世纪,1915年已有中毒病例的报道。三氯乙烯的损害表现为多样性,包括中枢和末梢神经系统、肝、肾、心脏和皮肤。皮肤损害已往资料报道为刺激、脱脂和皮炎^[1,2]。引起重症多形红斑(Strvens-Johnson syndrome)等的严重损害十分罕见,自1974年 Bauer等首次报道至今,国外也只有12例的报道^[3-6]。广东从1988年起在涉外企业中发现接触三氯乙烯引起的严重皮肤损害患者45例,死亡14例。因其发病特殊,后果严重,诊断不易,故整理分析,报道如下。

1 对象和方法

1.1 对象

广东省及有关市4个职业病诊断小组历年诊断的

广东省1996年重点科技攻关项目的部分研究工作总结

作者单位: 510310 广东省职业病防治院(李来玉、陈秉炯),深圳市卫生防疫站(黄先青),深圳市宝安区卫生防疫站(林炳杰),东莞市卫生防疫站(黄乐仰)。

病例;少数选自本省作者公开发表的病例报告^[7-9]。

1.2 方法

1.2.1 用专用调查表对全部对象进行回顾性调查,并将调查的资料用 VISUAL FOX PRO V3.0(中文版)软件建立数据库,按所需项目进行统计分析。

1.2.2 收集广东省职业病防治院及有关市、区卫生防疫机构对这些发病事故的调查资料,进行分析。

2 结果

2.1 临床表现

接触三氯乙烯30天左右,一般先发热,后出皮疹和肝损害。病情来势凶猛,皮疹表现为剥脱性皮炎、多形红斑或重症多形红斑。呈散发,病程长。

多数患者表现为剥脱性皮炎(36/45,在有资料的45例中占36例,下同),分前期、皮疹期、剥脱期和恢复期。前期为发热、畏寒,出疹主要为多形红斑;皮疹期为全身多形红斑至红皮症;剥脱期为皮疹开始逐渐消退,脱屑增多,皮屑开始呈鱼鳞样,晨起布满床单,发展可成大片状,甲可脱落;恢复期为皮肤红色逐渐消退,脱屑逐渐减少,最后恢复正常。少数患者只表现为多形红

斑(3/45)部分患者可表现为重症多形红斑(6/45),这是一种严重的大疱形多形红斑,伴有严重的全身性反应,并有眼、口、生殖器粘膜损害。三型的皮疹可反复发作。

一般伴发热(43/45),全部合并肝损害,谷氨酸转氨酶可高达2 000单位以上,但恢复较好。部分合并肾损害(12/45)。

病程较长,一般1~2个月,个别超出4个月。

2.2 接触时间与接触浓度

在有接触时间资料的43例患者中,接触三氯乙烯的时间为:剥脱性皮炎34例,接触15~45天,其中15~20天6人,21~30天15人,31~40天10人,41~45天3人,平均30天;多形红斑3例,28、34、38天各1例;重型多形红斑6例,25~32天,平均29天。有接触浓度资料的患者38例,浓度范围为 $7.3 \sim 2\,524 \text{ mg/m}^3$,其中有4人的接触浓度小于国家车间卫生标准(30 mg/m^3)。

2.3 发病时间和工种分布

1988年我院在国内首先报道当年发病的5例^[2],至1992年才发现另1例患者,其后每年都有病例发生。但近年发病人数增多,如1996~1997年发病33例,占发病总数的73.3%。主要原因可能是有关基层单位对本病的认识提高,故能及时发现患者。发病月份分布,8、9、10和11月份发病占全部病例的70%。6月份没有病例发生。

有工种资料的44例,主要发生于与清洗有关的工种,如浸洗、清洗、擦洗、抹洗和过水等,约占90%,有4例没有直接接触三氯乙烯,但同车间有接触三氯乙烯的工种。

2.4 性别、年龄、籍贯分布

性别分布,女性占58%,男女无明显差别;年龄分布,95%为30岁以下,最大年龄为40岁,其中6例不够18岁;籍贯分布无明显特点,绝大多数为外来工,主要来自贵州、四川、湖南、广东、广西、江西、河南、湖北、福建、安徽和江苏等省。

2.5 治疗体会

我省重症或死亡病例均为皮肤损害患者。故重视这类患者的治疗对降低死亡率极其重要。对我省各地几年来的临床实践进行了总结,其治疗原则为:正确使用激素,注意早期、足量和适量维持。可静脉滴注甲基强的松龙或地塞米松,后视皮疹及全身情况,逐步减小剂量,要注意减量过程中的反跳现象,酌情调整剂量。合理用药,小心与慎用;皮肤护理及护肝;对症治疗强调及时。1996~1997年,我院先后用此治疗原则收治7

例基层医院送来的重症患者,无一例死亡。说明这些原则是可行的。

2.6 接触人数的调查

根据某市1996年的调查,全市直接接触三氯乙烯的工人共有3 000多人;而又因车间面积较大,工种间没有严格分开,故同车间虽不是直接接触三氯乙烯的工种也接触空气中的三氯乙烯,我们称为被动接触,全市共计约4万多人。且由于这些企业工人流动大,据调查,一个企业1年的工人流动率在50%~120%之间;如以工人流动率50%计,3年全市接触三氯乙烯人数共计8万多人。

3 讨论

3.1 皮肤损害是否由三氯乙烯引起

近10年来,广东省共发现45例接触三氯乙烯工人发生皮肤损害。职业流行病学的调查发现,所有的患者均有三氯乙烯接触史,但发病与接触浓度的高低无关。病人有相似的临床表现,接触三氯乙烯一段时间后(30天左右)出现发热、皮疹和肝损害。发病来势凶猛,皮疹表现为剥脱性皮炎、多形红斑或重型多形红斑。呈散发,发病率低于1%。调查还发现,至少有12例患者发疹前2个月没有服过任何药物,且这些患者接触的三氯乙烯大部分含量在90%以上,因其产地不同,如日本、香港、英国、美国和中国等,故由相同杂质引起损害的可能性不大。此外,美国、新加坡、日本和西班牙等地已有12例相似的病例报道。故认为这是由三氯乙烯引起的职业性变应(过敏)性皮炎。

3.2 广东病例集中的原因

广东近年来涉外企业发展迅速,而涉外企业多为轻工业,其中电子、制革和五金行业较多,这些行业常用三氯乙烯作清洗剂,故使用三氯乙烯的工厂多,且这些工厂的工人全部为外来工,流动率极高,因此接触三氯乙烯的新工人多。据某市调查,3年共计接触人数达8万多人,这在别的地方是很难遇到的,由于短时间内有大量的新工人接触三氯乙烯,发生几十例病人就不难解释了;另一方面,临床医师对三氯乙烯引起的职业性变应(过敏)性皮炎不熟悉,很容易忽略职业因素,故三氯乙烯的皮肤损害过去不易被发现。近年来发病人数增多,原因之一是有关地区的临床医师提高了对三氯乙烯皮肤损害的认识。

3.3 死亡原因分析

死亡的14例患者,均死于合并症。多因使用药物不当,特别是激素使用不当,引起如感染等合并症导致死亡。对于处于过敏状态的人,一般是用药种类愈多,发

生过敏反应机会亦愈多,因为其过敏反应可能是多元的,或发生交叉反应。有些处于高度敏感状态的急性期的患者,予以一种与原药无关的药物,有时也能引起过敏反应,教训是深刻的。故对这类患者,除了合理使用激素外,其他药物要慎用。

4 参考文献

- 1 Kazuo N, Hiroko N.三氯乙烯对人体健康的影响.贾馨茹,译.国外医学卫生学分册,1981,(4): 246~ 250
- 2 McCunney R J. Diverse manifestations of trichloroethylene. Br J Ind Med, 1988, 45: 122~ 126
- 3 Bauer M, Rabens SF. Cutaneous manifestation of trichloroethylene toxicity. Arch Dermatol, 1974, 110: 886~ 890
- 4 Condesalazar L, Guimaraens D, Romeron L V, et al. Subcorneal pustular eruption and erythema from occupational exposure to trichloroethylene. Contact Dermatitis, 1983, 9 (3): 235~ 237
- 5 Phoon W H, Magdalene O Y, Chan V S, et al. Stevens-Johnson Syndrome associated with occupational exposure to trichloroethylene. Contact Dermatitis, 1984, 10 (5): 270

~ 276

- 6 Nakayama H, Kobayashi M, Takahashi M, et al. Generalized eruption with severe liver dysfunction associated with occupational exposure to trichloroethylene. Contact Dermatitis, 1988, 19: 48~ 51
- 7 李岳恒,卫建平,蔡向挺,等.三氯乙烯引起全身性皮疹和严重肝功能损害的调查.中华劳动卫生职业病杂志,1994,12(1): 40~ 41
- 8 何家禧,黄先青,王剑,等.三氯乙烯引起全身大疱性表皮坏死松懈症和肝、肾损害二例报告.职业医学,1995,22(1): 37~ 38
- 9 王晓霞,陈丽娟.职业接触三氯乙烯致剥脱性皮炎合并严重肝损伤2例报告.岭南皮肤性病科杂志1996(4): 46~ 47
- 10 杨国亮,王侠生.药物反应.见:杨国亮,王侠生,主编.现代皮肤病学.第4版.上海:上海医科大学出版社,1996. 418~ 433

(收稿 1998-06-15 修回: 1998-08-24)

养路工尘肺 25年调查分析

肖方威 陈建超 葛毅榕 林潮

养路工尘肺是由于长期吸入一定量的砂土路粉尘而引起的以肺组织纤维化为主的疾病,过去对砂土路粉尘的危害研究较少。我市自1972年至1997年,观察了砂土路粉尘与养路工尘肺的关系及养路工尘肺X线特征,结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

市区、县砂土路养路工1338名。

1.2 方法

对受检者询问职业史、病史,进行内科检查,每2~3年拍后前位胸片,依据国家尘肺诊断标准记录结果,分析其接尘工龄、发病工龄及发病特点。1972~1981年对砂土路作业场所进行劳动卫生学调查,应用FC-1粉尘采样器测定粉尘浓度,滤膜法分析粉尘分散度,焦磷酸法检测游离二氧化硅含量。

2 结果

2.1 劳动卫生学调查

我市砂土路共2578.5公里。1972年对市区30km砂土路段4个作业点进行了粉尘浓度、分散度、游离二氧化硅含量测定;1981年又在全市372km砂土路面设100个作业点进行上述指标检测,结果见表1。

2.2 尘肺发病情况

受检1338名工人中发现养路工尘肺患者62例,发病率4.63%。其中I期尘肺45例,平均接尘工龄25.8年,平均发病工龄30.1年。II期尘肺16例,平均接尘工龄23.5年,平均发病工龄29.9年。III期尘肺1例,接尘工龄31.2年,发病工龄38年。

2.3 接尘工龄与尘肺患病情况

见表2

不同工龄组尘肺患病率 $\chi^2=32.42$,差异有极显著意义($P<0.005$)。接尘工龄越长,尘肺患病率越高。

2.4 X线特征

62例养路工尘肺主要X线表现,I期45例X线以p形类圆形阴影为主,其边缘较模糊,密度较低,肺野呈磨玻璃样改变;II期16例X线呈p/q形类圆形阴影改变,主要分布于两中肺区,III期病例出现典型的