

- 响。卫生毒理学杂志 1989;3:193
- 5 常元勋,等。三硝基甲苯对大鼠肾铜负荷状态的影响。工业卫生与职业病 1991;17:368
- 6 中国预防医学科学院劳动卫生与职业病研究所,主编。车间空气监测检验方法。第三版。北京:人民卫生出版社 1990;P425
- 7 蔡世雄,等。二硫化碳作业男工性功能和精液状态的调查研究。卫生研究 1990;19(3):1
- 8 魏玉堂。男性不育症的精液检查及其临床意义。中华医学检验杂志 1988;9(2):107
- 9 叶应妩,主编。乳酸脱氢酶活性测定。临床实验诊断学。北京:人民卫生出版社,1989;P599
- 10 杨国森,等。三硝基甲苯对小鼠精子影响的研究。卫生毒理学杂志 1991;5(4):282
- 11 韩秀荣,等。三硝基甲苯对大鼠精子的影响。卫生毒理学杂志 1991;5(4):283
- 12 罗比,等。不育男性精子及精浆中乳酸脱氢酶C₄同工酶活性的研究。生殖与避孕 1989;9(3):6
- 13 周福纲。理化因素与不育。见:天津科学技术出版社编。实用男性学。第一版。天津:天津科学技术出版社 1988;55~60
- 14 Williams, J, et al. The Production of Lactate and Pyruvate as Sensitive Indices of Altered Rat Sertoli cell Function in Vitro Following the Addition of Various Testicular Toxicants. Toxicology and Applied pharmacology 1988; 94:160
- 15 崔京伟,等。三硝基甲苯在大鼠睾丸间质细胞内还原活化及其脂质过氧作用。卫生毒理学杂志 1992;6:144

三硝基甲苯中毒死因分析

中国兵器工业总公司(100823) 张爱华

江阳化工厂 杨福玲

为了探讨三硝基甲苯(TNT)的肝损害特征,特别是造成死亡的直接原因,本文特进行分析如下。

1 一般材料

通过对兵器工业直属某厂的体检,住院死亡病历的整理分析:19例 TNT中毒死亡者均为男性,年龄21~61岁,平均39.3岁;病程最长25.8年,最短6个月,平均12.06年;主要从事于TNT搬运、装药、压药、检验、注药、小药包等工作;专业工龄最长19.3年,最短4个月,平均6.3年,车间空气中浓度按所在岗位的平均浓度计算最高为37.1mg/m³,最低为1.56mg/m³,平均为5.8mg/m³,超过国家最高允许浓度5.8倍。

诊断按职业性慢性三硝基甲苯中毒诊断标准(GB 3231—82),并经集体讨论确定,报经有诊断权的机构认可。肝硬化诊断主要依据是食道静脉曲张、腹水、肝功异常等;肝癌的诊断则以肝脏进行性肿大,质坚、表面高低不平或有隆起,肝脏B超或核素检查有占位性病变,血性腹水或找到癌细胞,胎甲球阳性等为依据。

2 结果

2.1 TNT中毒致死主要原因见下表。另11例肝昏迷患者中8例肝肿大,7例脾肿大,8例有腹水,1例出现肝掌,4例有眼晶状体改变,晶状体改变与中毒肝病之间无平行关系。

19例三硝基甲苯中毒死因统计表

计	肝硬化		肝癌		亚急性肝坏死		白血病		心肌梗死		糖尿病		脑溢血		胰头癌		肺癌		意外	
	例	%	例	%	例	%	例	%	例	%	例	%	例	%	例	%	例	%	例	%
19	6	31.6	3	15.8	2	10.5	2	10.5	1	5.3	1	5.3	1	5.3	1	5.3	1	5.3	1	5.3

2.2 三硝基甲苯中毒性肝病患者所在岗位空气中TNT浓度与死亡年龄、发生肝硬化时间、死亡年限等,虽看不出明显相关关系,但肝损害的患者均系发生在TNT高浓度的作业环境中,且工龄较长。

3 讨论

3.1 本文统计中可看出三硝基甲苯中毒死亡的主要原因仍为肝脏损伤所导致的肝昏迷。肝损害均发生于TNT浓度较高(超标2.38~37倍)的作业岗位,说

明与接触工龄、车间浓度明显相关,因此应采取积极措施、降低TNT粉尘浓度、采取作业工人轮换制度是防止其中毒的手段。

3.2 从本组死亡病历中发现癌症所占比例较高(肝癌3例、白血病2例、其他癌症2例),TNT是否具有致癌性,包括对血液系统的致癌作用不容忽视,值得今后继续观察。