

测定

1. 3 血样本的采集

每天早晨同一时间、同一方法、连续三次采集工人的手指尖血,以测定白细胞和血小板;采集早晨空腹静脉血以测定 SOD LPO 血尿酸、肌酐等。

1. 4 尿样采集

对部分重点对象(工龄6年以上,每天工作8小时以上者)进行班前、班后血苯测定;采集班前、班中、班后、第二天班前尿样以检测苯代谢产物苯基硫酸氨基酸和尿酸。

采集饮水1小时后的尿样以测定β₂-微球蛋白。

1. 5 对照组

选择不接触有毒、有害物质,工龄、年龄与观察组相近的饮服行业人员为对照组,采用相同的方法对相关项目进行检测。

2 结果

2. 1 空气中苯浓度检测结果

共检测了95点,最高苯浓度达938.00mg/m³,最低为10.36mg/m³,平均苯浓度为303.85mg/m³,点合格率26.04%。

2. 2 血白细胞和血小板检测结果

表 2 苯代谢产物动态观察(̄x)

	班前	班中	班后	第二天班前
苯基硫酸氨基酸 (mg/L)	231.02(1.1)	1 000.71	905.16	331.13(1.2)
尿酸 (mg/L)	35.09(2.1)	208.35	199.20	88.58(2.2)

(1.1)与(1.2)P>0.05,(2.1)与(2.2)P<0.05

2. 6 血中 SOD和 LPO 检测结果

观察组 SOD的平均值为220.52μg/L,对照组为229.23μg/L (P>0.05);观察组 LPO的平均值为9.49μmol/L,对照组为9.69μmol/L (P>0.05)。

3 小结

本次调查显示班后血苯值明显高于班前 (P<0.05),进入体内的苯对肾功能可能有影响,使血尿酸

观察组共检测了163人,其中白细胞或(和)血小板减少人数为14人,减少率为8.59%;对照组共检测了73人,其中白细胞或(和)血小板减少人数为5人,减少率为6.85%(按职业性苯中毒的诊断标准来区分)。

2. 3 血苯测定结果

班前值为0.60μg/L,班后值为3.06μg/L,经t检验得P<0.05,说明班后血苯值明显高于班前值,且差异有显著意义。

2. 4 肾功能指标检测

观察组和对照组血尿酸、尿β₂-微球蛋白有显著性差异,而肌酐值差异无显著意义(见表1)。

表 1 肾功能指标检测结果(̄x)

	观察组	对照组	P值
血肌酐 (mg/L)	1.473	1.786	>0.05
血尿酸 (mg/dL)	6.602	4.100	<0.05
尿β ₂ -M (μg/ml)	0.1417	0.0856	<0.05

2. 5 苯代谢产物动态观察

对苯的代谢产物苯基硫酸氨基酸和尿酸进行了一个周期的动态检测显示,尿酸第二天班前值明显高于第一天班前值(见表2)。

增高,尿β₂-微蛋白排泄增加(P<0.05)。尿酸的检测显示,第二天班前尿酸值明显高于第一天班前值(P<0.05),而苯基硫酸氨基酸则无此现象,提示尿酸在体内可能有蓄积现象。

(本文检验数据承蒙浙江医科大学职业中毒研究室帮助完成,深表谢意。)

(收稿:1995-11-10 修回:1996-07-15)

一起急性间二硝基苯中毒事故的调查

黄德明 汪严华 曹坚忠

1 事故经过

杭州市某化工厂生产精间二氯苯,正常生产工序是将间二硝基苯(原料)水洗、过滤,然后将原料直接

熔化后氯化,经水洗后精制即产生成品精间二氯苯。1996年4月上旬厂方欲将未经水洗的750kg原料直接熔化后氯化,但由于原料未经水洗,致使熔化过程中因杂质多而阻塞管道。从管道中取出后,厂方即将这批原料放入4只铁桶内,继而形成巨块状的黄色结晶。

为了将这批原料进行水洗和氯化,4月23日王某

作者单位:310009浙江省劳动卫生职业病防治所(黄德明、汪严华);杭州市江干区卫生防疫站(曹坚忠)

等 4 名工人开始用铁锤将这批原料敲打成碎块,致使间二硝基苯在车间内飞扬。下午 5 时 4 名工人均发现指、趾甲发紫,但因未出现任何不适而没有引起足够的重视。第二天 4 名工人继续上班敲打,直至下午 4 时 4 名工人感全身乏力,口唇、指、趾甲明显紫绀停止工作而急诊入院。工人在操作过程中除了戴防护手套,车间内有排风扇外无其他防护措施。

2 典型病例

王某,男,24岁,4月24日晚六时因头昏、乏力、全身皮肤及口唇、指、趾甲紫绀而急诊入院。体检情况:患者神志清楚, T36.5℃, P80次/分, R15次/分, BP14/9kPa, 肝脾(-), 神经系统检查(-), 全身皮肤、口唇及指、趾甲明显紫绀。化验结果:血生化、肝功、尿常规正常,血常规 Hb122g/L, WBC 8.4×10^9 /L, N0.89 L0.11, 高铁血红蛋白定性强阳性。B超、心电图未见异常。入院诊断急性间二硝基苯中毒。入院后清洗污染部位皮肤,更衣,吸氧,静脉注射美蓝、ATP 辅酶 A 等药物。2~3天后紫绀逐渐减轻、消退。入院后 4 天高铁血红蛋白定性阴性。入院后 7 天发现巩膜轻度黄染,复查肝功能 ALT55U, 黄疸指数 15U, 血常规 Hb108g/L, WBC 0.76×10^9 /L。经过支持疗法和护肝疗法,12天后巩膜黄染消退,一月后复查肝功能正常痊愈出院。一起工作的另 3 名工人(男,20~26

岁)也于当晚陆续入院。入院时症状、体征与该患基本相似,入院后治疗措施相同,但住院过程中未出现黄疸及肝功损害,住院 10 天后治愈出院。

3 讨论

3.1 本起中毒事故因违反操作规程加之操作中缺乏有效防护而引起。工作过程中由于皮肤污染加上工作后未及时清洗皮肤及更换衣服,促进了毒物的皮肤吸收。由于敲打过程中粉尘飞扬,因此呼吸道吸入也是毒物侵入人体的途径之一。

3.2 王某的临床症状、体征较为典型。除了因高铁血红蛋白引起缺氧的表现外,还有轻度溶血及肝脏损害。据报道,间二硝基苯可直接作用于肝细胞引起中毒性肝炎,典型病例入院时肝功正常,入院后复查肝功 ALT55U,表明有轻度肝脏损害。据有关资料报道,间二硝基苯的溶血作用往往大于高铁血红蛋白作用。患者入院后 Hb 下降,巩膜轻度黄染,黄疸指数轻度增高,表明有溶血情况存在。故间二硝基苯中毒不仅要注意高铁血红蛋白形成所产生症状,还应注意溶血及中毒性肝炎所产生的损害。

3.3 本事故系因违反操作规程及缺乏个人防护而引起,故今后应严格操作规程,加强个人防护。卫生部门应加强劳动卫生监督,及时发现问题,作好妥善处理。

(收稿:1996-10-10 修回:1996-11-18)

征 文 通 知

经中华预防医学会职业病专业委员会 1996 年 11 月昆明会议研究决定,拟于 1997 年 11 月在安徽召开第十一次全国职业病学术会议。会议将由急性中毒与应急救援学组和职业病康复学组共同主持承办,征文内容如下:

1 急性中毒与应急救援学组征文内容

- 1.1 急性中毒(职业性及非职业性)的诊断、鉴别诊断、治疗、抢救的经验和体会。
- 1.2 急性中毒的实验及临床研究。
- 1.3 ARDS 诊断、治疗及其研究。
- 1.4 职业性、非职业性院前救援预案研究及院前救援措施和经验。

2 职业病康复学组征文内容

- 2.1 职业病及与职业有关的疾病或损伤的临床康复经验。
- 2.2 厂矿企业多发病、慢性病、老年病的康复治疗经验。
- 2.3 物理治疗、体育治疗、心理治疗、作业治疗的研究。

2.4 传统康复方法的研究(中医中药、针灸、推拿、气功等传统保健康复治疗的经验)。

2.5 组织实施健康休养(含有害作业离岗位休养),维护职工健康的做法和经验。

2.6 职业病护理研究:急性中毒的急救护理,常见职业病护理,心理护理,护理制度化、规范化、标准化的探讨,职业病专业护士的现场服务(或社会护理)经验。

来稿一般不超过 3000 字,附 500 字左右的论文摘要。投稿者请写明单位、地址及邮政编码,并在信封上注明“急性中毒征文”或“职业病康复征文”字样。应征论文的同时通过邮局汇寄稿件处理费,每稿 10 元。截稿日期 1997 年 6 月 30 日(以邮戳为准)。

投稿请寄上海市杨浦区中心医院职业病科倪为民收。地址:上海市杨浦区波阳路 130 号;邮编:200090

中华预防医学会职业病专业委员会

急性中毒与应急救援学组

职业病康复学组