

从表 1可以看出,接触组与对照组比较差异有显著意义 ($P < 0.05$)的是月经周期缩短、月经经期延长、痛经。

2. 2 VDT作业工龄对女性操作者月经的影响

从表 2可以看出,月经异常发生率与工龄的关系不明显。

表 2 VDT作业女性月经异常与工龄的关系

项 目	~ 3年 (89人)		~ 8年 (94人)		~ 12年 (41人)		12年以上 (29人)	
	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%
月经周期缩短	8	8.99	11	11.70	4	9.76	2	6.90
月经周期延长	1	1.12	3	3.19	1	2.44	2	6.90
月经经量增多	5	5.62	5	5.32	2	4.88	0	0
月经经量减少	3	3.37	7	7.44	1	2.44	2	6.90
月经经期延长	7	7.86	11	11.70	4	9.76	4	13.80
月经经期缩短	5	5.62	5	5.32	2	4.88	1	3.45
痛经	7	7.86	5	5.32	2	4.88	1	3.45

2. 3 VDT作业女性操作者生育史调查

从表 3可以看出,接触组生育异常情况多项指标均高于对照组,但经统计学检验,差异无显著意义 ($P > 0.05$)。

表 3 两组生育异常情况

项 目	接触组 (97人)		对照组 (62人)	
	例数	%	例数	%
不孕	2	2.06	1	1.62
早产	3	3.09	1	1.62
难产	4	4.12	2	3.22
过期产	2	2.06	1	1.62
人流	2	2.06	2	3.22
死胎	1	1.03	0	0
合计	14	14.43	7	11.27

3 讨论

本次调查发现, VDT作业对女性操作者的影响,

主要是引起月经周期缩短、痛经增加及月经经期延长。月经异常情况与工龄的关系不很明显。VDT作业造成影响的原因,可能是因为密闭的空调环境,高度的紧张操作,从而引起神经内分泌失调,导致月经异常。其次,操作者长时间的坐位,使女性骨盆的血液循环不畅,也可以引起月经异常。另外,有报道说 VDT所产生的电离辐射和极低频磁场,对女性操作者有一定的影响。VDT作业对女性生育史的影响,国内外也曾报道,但都没有统一的结论。本次调查结果表明, VDT组各项指标与对照组比较虽无统计意义 ($P > 0.05$),但多项指标均高于对照组。VDT作业对女性生育史的影响,还有待进一步研究。综上所述,对女性 VDT作业人员应采取一定的保护措施,如适当的休息,合理安排工作进度,改善工作环境,或采取让已怀孕女性暂时脱离 VDT作业等办法,以保护妇女的身心健康。

(收稿: 1996-05-06 修回: 1996-11-05)

临海市制鞋业苯作业工人健康状况调查

朱崇法 张兰敏 孙令尚 倪朋旦 朱丽娜

为了评价苯对制鞋工人的危害情况,保障工人身体健康,临海市卫生防疫站从 1993年至 1994年,对临海市制鞋业苯作业工人 173人和不接触有毒、有害物质的饮服人员 73人(对照组)进行了血苯、血清超氧化歧化酶(SOD)、脂质过氧化物(LPO)、肾功能及苯的代谢产物动态检测,现报告如下。

1 材料和方法

1. 1 作业现场基本情况

制鞋业的工艺流程为上帮、下帮、鞋底料整理、成鞋。上、下帮作业中包括以氯丁胶作为粘胶剂的刷胶工序,氯丁胶中含有苯溶液,各厂房安有排风扇为主的排毒设施,但作业工人未戴手套和口罩。

1. 2 空气中苯浓度监测

对不同工种、工序的作业场所按面积大小布置不等的采样点,在呼吸带用活性炭管采样,以气相色谱法

作者单位: 317000临海市卫生防疫站

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 β_2 -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 $938.00\text{mg}/\text{m}^3$,最低为 $10.36\text{mg}/\text{m}^3$,平均苯浓度为 $303.85\text{mg}/\text{m}^3$,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(\bar{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)	1000.71	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 $220.52\mu\text{g}/\text{L}$,对照组为 $229.23\mu\text{g}/\text{L}$ ($P > 0.05$);观察组 LPO的平均值为 $9.49\mu\text{mol}/\text{L}$,对照组为 $9.69\mu\text{mol}/\text{L}$ ($P > 0.05$)。

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 $0.60\mu\text{g}/\text{L}$,班后值为 $3.06\mu\text{g}/\text{L}$,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 β_2 -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(\bar{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($\mu\text{g}/\text{ml}$)	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 β_2 -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)