

接触三硝基甲苯对女工月经状况及妊娠结局的影响

浙江省长广煤矿公司职工医院(313121) 陆德健

本文通过对接触三硝基甲苯(TNT)女工月经状况及妊娠结局影响的调查,以期为 TNT 的女性生殖毒性研究提供人群资料,为保护 TNT 作业女工及其后代的健康提供科学依据。

1 材料和方法

选择我公司某厂接触 TNT作业一年以上,接触前无月经异常的女工48例作为接触组,其平均年龄29.2岁(20~45岁),平均工龄7.6年(1~22年);其中未婚者10人,占20.8%。另选劳动强度、倒班、文化程度、个人生活习惯与接触组相接近,从未接触任何毒物的商业女工149例作为对照,平均年龄30.1岁(20~45岁),平均工龄10年(1~25年);其中未婚者29人,占19.4%。应用统一设计的调查表格,由专业人员对两组女工的月经状况和妊娠结局进行调查。月经异常和妊娠合并症的判断,根据妇科诊断标准。其中经量异常(包括量多或量少)标准定为(1)经量增多:以本地卫生纸作标准一次行经量超过两包者;(2)经量减少:与以往月经量相比每次行经量

用卫生纸不超过半包者。指标的分析对比按劳动卫生职业病学会妇女劳动卫生学组推荐的《生殖职业流行病学调查中常用分析指标及统计方法》进行。

2 结果

2.1 两组月经异常发生频率情况

TNT接触组月经异常发生率为对照组的5.12倍,差异非常显著($P<0.01$)。将月经异常按表现分为四类,其中经量异常、痛经和周期异常明显高于对照组($P<0.01$),见表1。

2.2 两组未婚女工月经异常情况比较

接触TNT未婚女工月经异常发生率也明显高于对照组,差异极显著($P<0.01$),见表2。

2.3 已婚两组女工月经异常情况比较

考虑到带环对已婚女工的月经有一定的影响,我们将两组女工月经情况按带环情况进行比较,结果见表3。无论是带环或不带环的接触组月经异常发生率均明显高于对照组($P<0.01$)。

表1 两组月经异常情况比较

组别	月经异常		周期异常		经期异常		经量异常		痛经	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
接触组(n=48)	33	68.7	13	27.1	6	12.5	18	37.5	17	35.4
对照组(n=149)	20	13.4	13	8.7	6	4.1	5	3.3	8	5.4
RR	5.12		3.11		3.10		11.4		6.6	
χ^2	71.3		10.6		4.6		41.1		29.5	
P	<0.01		<0.01		<0.05		<0.01		<0.01	

表2 两组未婚女工月经异常情况比较

分 组	调查人数	月经异常人数	%	RR	χ^2	P
接触组	10	9	90	6.5	19.4	<0.01
对照组	29	4	13.8			

表3 两组月经异常按带环情况进行比较

分 组	不 带 环			带 环		
	调查人数	异常数	%	调查人数	异常数	%
接触组	15	10	66.6	23	14	60.1
对照组	78	6	7.6	42	10	23.8

注:不带环的两组比较 $\chi^2=30.7$, $P<0.01$;带环的两组比较 $\chi^2=8.7$, $P<0.01$ 。

2.4 月经异常与接触工龄间关系

表4显示,各工龄组接触组的月经异常发生率均高于对照组。随着工龄的增加,月经异常率并不一定随之增高。

表4 月经异常发生率与接触工龄间关系

接触工龄(年)	对 照 组			接 触 组			χ^2	P
	人数	异常人数	%	人数	异常人数	%		
1~	53	6	11.3	20	16	80.0	33.8	<0.01
5~	50	5	10.0	11	7	63.6	16.4	<0.01
10~	25	4	16.0	7	4	85.7	4.94	<0.05
15~	21	5	23.8	10	6	60.0	3.87	<0.05
计	149	20	13.4	48	33	68.7	71.3	<0.01

表5 TNT作业女工妊娠经过和结局情况

组 别	调查人数	统计妊娠数 Δ	早 产	自然流产	死 胎	妊高症
接触组	38	76	—	13(17.1) $\Delta\Delta$	1(1.3)	3(3.9)
对照组	120	208	—	14(6.7)	3(1.4)	—

Δ 统计妊娠数=妊娠总数-人工流产数; () 为发生率; $\Delta\Delta$ 两组比较 $\chi^2=6.9$, $P<0.01$ 。

3 讨论

3.1 本文调查结果表明,接触TNT的月经异常发生率显著高于对照组,其中以经量异常、痛经、周期异常为主。接触 TNT未婚女工月经异常明显高于对照组,但由于未婚女工人数较少,还有待进一步探讨。考虑到带环对已婚女工的月经有一定的影响,但经分层分析,不论带环或不带环接触组均高于对照组。女工接触TNT后,不随工龄的增加而月经异常增多,所以工龄的长短并不是影响月经异常的主要因素。对女工生育情况调查表明,接触组女工的自然流产、妊高症明显高于对照组。这些结果提示,TNT对其作业女工的月经功能、妊娠结局有一定的影响,这同国内一

2.5 TNT作业女工妊娠经过和结局情况

表5显示,接触组的自然流产和妊娠高血压综合症明显高于对照组,死胎两组差异不显著。

些报道基本一致。

3.2 TNT对女工月经功能、妊娠结局影响的发生机理,目前尚不清楚。据国内有人的动物实验报告,TNT对小鼠睾丸和卵巢都有形态学的影响,对生殖细胞有损害作用;TNT又是脂溶性毒物,对神经系统有毒害,有可能干扰了接触女工下丘脑-垂体-卵巢轴的正常生理功能,导致对接触女工月经功能和妊娠结局的影响。

3.3 本文观察到 TNT对女工月经功能和妊娠结局有一定影响,因此应进一步做好女工的劳动保护,坚持经常性的妇女病普查普治,久治不愈者应调离作业工种,女工在妊娠期间应调离作业环境。

绵竹县矿山急性CO中毒事故调查分析

绵竹县卫生防疫站(618200) 周书经

本文通过对绵竹县矿山作业近10年急性 CO中毒事故调查分析,寻找其发生原因和规律,从而为预防中毒事故的发生和救护提供依据。

1 材料和方法

调查对象为县境内国有和乡镇煤矿20个,磷矿2个,中毒病例来自1982~1992年本站职业病报表,职业中毒现场劳动卫生学调查表,经与县安全办和各矿安全科事故调查处理报告记录复查核实,记录中毒发生的时间、地点、急救处理经过、中毒原因、患者姓名、性别、年龄、工种、工龄等,并进行统计分析。

有毒有害物质测定摘自矿山救护队和瓦检员测定记录。CO用北京北苑检测分析仪器厂生产CO检气管测得,二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)用瓦斯检定器测得。

2 结果与讨论

2.1 急性CO中毒发病情况分析

2.1.1 1982~1992年绵竹县境内矿山井下发生急性CO中毒11起,计43例,最少一次中毒1例,最多11例,均为井下采煤、运输和掘进男工,年龄22~53岁,工龄1~7年。提示矿井作业应加强CO中毒的预防。