

• 调查报告 •

薄荷脑对女工女性机能影响的调查

南通市卫生防疫站(226006) 王咸钢 林 萍 张志魁 马 泽

生产性毒物对女性机能的影响愈来愈受到人们的关注。本文通过职业流行病学调查等方法,在国内首次开展了薄荷脑对女工女性机能影响的探讨。

1 对象与方法

1.1 调查对象

以本市某薄荷厂直接从事薄荷脑生产、接触工龄半年以上的育龄女工(18~45岁)118名为接触组;以该厂制罐、机修等车间育龄女工74名为对照组。两组均剔除了从事现职工作之前月经异常者。

1.2 调查方法

1.2.1 面询 包括一般情况、职业史、既往病史、月经功能状况、妊娠生育史等。面询表参照上海市劳动卫生职业病研究所和上海医科大学劳动卫生教研室编《工人生育、后代健康情况调查表》拟订,尽量简单、明确和量化。

由事先经培训的专业人员任调查员。为减少信息性偏倚,采用单盲法,且接触组和对照组混合编排进行面询。

指标的统计分析,依据劳动卫生职业病学会妇女劳动卫生学组推荐的方法。

1.2.2 妇科检查 聘请市级医院两名妇产科副主任医师检查。妇科疾病诊断按妇产科临床诊断标准。

2 结果

2.1 一般情况

接触组与对照组年龄、工龄、文化程度、烟酒习惯等一般情况均相近,两组已婚率各为83.9%和77.0%,亦无显著性差异(见表1)。说明两组有可比性。

表1 薄荷脑生产女工与对照女工一般情况比较

	接触组	对照组	P
调查人数	118	74	
其中已婚人数(%)	99(83.9)	57(77.0)	>0.05
年 龄 (岁)	35.18±7.66	35.78±9.74	>0.05
工 龄 (年)	14.35±9.43	14.09±6.96	>0.05
文化程度	2.61±0.59	2.74±0.62	>0.05
吸 烟	0	0	
饮 酒	0.20±0.41	0.10±0.29	>0.05

2.2 月经机能

2.2.1 月经先兆症状

接触组月经先兆症状总分及乏力、失眠症状评分显著高于对照。乳房胀痛、烦躁不安、腹痛等症状评分虽高于对照,但无统计学意义(见表2)。

表2 两组女工月经先兆症状的比较

	接触组 (n=118)	对照组 (n=74)
腰痠腰痛	0.483±0.689	0.405±0.569
乳房胀痛	0.314±0.565	0.213±0.518
烦躁不安	0.331±0.586	0.189±0.458
情绪低落	0.051±0.221	0.054±0.228
嗜 睡	0.038±0.313	0.081±0.321
失 眠	0.534±0.747*	0.324±0.552
乏 力	0.610±0.692**	0.338±0.504
恶 心	0.093±0.320	0.081±0.275
腹 痛	0.254±0.542	0.162±0.406
合 计	2.737±2.668*	1.878±1.951

*P<0.05

**P<0.01

2.2.2 月经状况

因接触组和对照组未婚女工均较少,故未列入统计,只对已婚女工的月经情况作了分析。考虑到带避孕环对月经可能有一定影响,故按带环与否分层进行比较(见表3)。

接触组不带环及带环女工的月经异常患病率分别高达55.6%和66.7%,显著高于相应对照组。各类月经异常中,经 χ^2 检验,接触组带环女工经量异常、周期异常显著高于对照,余差异虽无显著性,但均有较强的联系强度,相对危险度(RR)为2.0~5.9。无论带环与否,接触组女工月经的变化皆以经量异常占首位,经量异常又以经量过多为主;其次是月经周期异常。

接触组月经异常患病率与接触工龄作等级相关分析, $r_s=0.04(P>0.05)$ 。

2.3 生育机能

2.3.1 生殖结局

接触组已婚女工统计妊娠次数(除外人工流产)为131次,自然流产率(13.74%)、早产率(3.8%)高于对照,虽尚无显著性差异,但具有一定联系强度(RR

表3

月经异常按带环情况分层比较

	不 带 环			带 环		
	接触组	对照组	RR	接触组	对照组	RR
观察人数	63	32		36	25	
月经异常人数 (%)	35(55.6)**	8 (25.0)	3.75	24(66.7)***	5 (20.0)	8.00
周期异常 (%)	10(15.9)	1 (3.1)	5.85	8 (22.2)*	1 (4.0)	6.86
经期异常 (%)	9 (14.3)	2 (6.3)	2.50	4 (11.1)	1 (4.0)	3.00
经量异常 (%)	17(27.0)	5 (15.6)	2.00	14(38.9)*	2 (8.0)	7.32
经量增多 (%)	15(23.8)	3 (9.4)	3.02	11(30.6)*	2 (8.0)	5.06
痛经 (%)	11(17.5)	2 (6.3)	3.17	4 (11.1)	1 (4.0)	3.00

* $P<0.05$ ** $P<0.01$ *** $P<0.001$

分别为2.12和2.94)。死胎死产、低体重儿发生率两组相差无几。接触组子代未见出生缺陷,对照组子代有1例唇裂,经询问有家族遗传史(见表4)。

表4 两组已婚女工异常生殖结局比较

	接触组	对照组	RR
调查人数	93	48	
统计妊娠次数	131	77	
自然流产 (%)	18(13.7)	5 (6.5)	2.12
早 产 (%)	5 (3.8)	1 (1.3)	2.94
死胎死产 (%)	2 (1.5)	1 (1.3)	1.18
低体重儿 (%)	6 (4.6)	3 (3.9)	1.18
出生缺陷 (%)	0	1 (1.3)	

2.3.2 妊娠并发症

接触组孕妇的妊娠并发症发生率、妊娠恶阻(24.4%)、妊娠高血压综合症(3.5%)、先兆流产(3.1%),与对照组相比均无显著性差异($P>0.05$)。

2.3.3 泌乳功能

接触组产后母乳不足发生率(18.32%)与对照组(22.08%)相比,差别无统计学意义($P>0.05$)。

2.4 生殖器官疾患

已婚女工妇科检查结果,接触组宫颈炎21例(21.2%),阴道炎17例(17.2%),附件炎3例(3.0%),子宫下垂1例(1.0%),与对照组相比各生殖器官疾病患病率差别无显著性($P>0.05$)。

3 讨论

薄荷脑(Menthol),化学名1-甲基-4-异丙基环己醇-[3],系由植物薄荷中提炼出的一种名贵香料,广泛应用于制药、食品和日用化学等工业。有关薄荷脑的毒理资料甚少。作者曾另文报道了薄荷脑对工人健康的影响,接触组神衰症状、粘膜刺激症状和眼、鼻、咽患病率显著高于对照,这些与文献报道脂溶性有机化合物对机体的非特异性影响相符。

根据薄荷脑脂溶性的毒物动力学特点,可能影响丘脑-垂体-卵巢轴。本调查结果,接触组女工月经先兆症状和月经异常率明显高于对照,月经的主要变化是经量异常和周期异常。月经异常发生率与接触工龄无线性相关。正如Фридланд在总结了数十种工业毒物对女工月经的影响后认为的那样,接触毒物女工的月经机能障碍多数具有暂时性和散发的性质,如未发展为慢性中毒,往往可逐渐恢复。

对女工生育情况的调查表明,接触组女工自然流产率和早产率高于对照组,虽经统计差别尚无显著性,但有一定联系强度,此应引起注意。自然流产比畸形在数量上远为重要。有文献报道,自然流产中染色体畸变率高达28~61%,许多早期的自然流产是致死基因型所引起的胎儿畸形的后果。早产的重要性在于它能增加新生儿死亡率的危险度,可导致胎盘损害的一切化学物均可导致早产。因此,开展对薄荷脑生产女工生殖结局的进一步调查研究是十分必要的。

(参加本调查工作的还有刘元、张佩武、汤毅康、陆健等同志,一并致谢。)