

• 调查报告 •

汽油对女工生殖机能影响的调查研究

山东省劳动卫生职业病防治研究所 (250001)

王金城 闫永建 林瑞存 唐宪斌 王刚焱 李汇华 孟新生

汽油是一种应用广泛的有机溶剂,其对人体神经、血液等方面的危害早已为人熟知,但对女工生殖机能的影响研究报道较少,为此我们对汽油作业女工进行了历史性前瞻流行病学调查,以期制订女工劳动保护法规、优生优育提供科学依据。

1 调查对象与方法

1.1 调查对象:选橡胶、制鞋行业接触汽油工龄1年以上女工198名为接触组,年龄18~52岁,平均26.7岁;其中已婚109人,未婚89人。另选同一地区各方面条件与之相近,无明确汽油接触史的缝纫、地毯行业女工179名为对照组,年龄18~50岁,平均26.97岁;其中已婚104人,未婚75人。

1.2 调查方法:应用历史性前瞻流行病学调查方法,由专业人员按照统一调查表逐一询问并填表。调查项目包括一般情况、毒物接触史、烟酒史、既往病史、家族遗传史、月经婚育史及育前丈夫接触毒物、烟酒、家族史、健康状况。各指标按妇产科临床诊断标准[北医大公共卫生学院女工组,主编.全国女工劳动保护学习班教材(单行本).]判定并采用全国统一的生殖职业流行病学调查中常用分析指标及其统计方法[参考文献,同上]统计分析。作业现场空气中汽油浓度由所属防疫站提供。

2 结果

2.1 女工接触汽油情况:调查近10年来现场环境监测材料38份,样本数215个,超标样品数72份,占

33.5%,浓度范围100~460mg/m³,平均265mg/m³。各行业汽油浓度波动较大。接触组女工汽油作业工龄10年以上者75人(占37.9%)。

2.2 女工基本情况:经统计学分析,汽油接触组与对照组女工平均年龄、工龄、妊时年龄、妊时工龄、妊时被动吸烟及男方一般情况无显著性差异,故以为本次调查的接触组与对照组具有可比性(表1)。

表1 汽油接触组与对照组女工基本情况比较

项 目	接触组	对照组	显著性检验
调查人数	198	179	
已婚人数	109	104	
平均年龄	26.7±6.43	26.97±6.89	$P>0.05$
平均工龄	7.12±5.47	7.28±5.74	$P>0.05$
平均妊娠年龄	25.48±1.91	25.66±1.92	$P>0.05$
平均妊娠工龄	5.77±2.52	5.34±3.05	$P>0.05$
配偶吸烟例数	52	47	$P>0.05$
配偶饮酒例数	16	13	$P>0.05$

注:吸烟指10支/天,5年以上者;饮酒指常饮,每次二两以上者。

2.3 接触汽油对女工月经的影响:月经分析选年龄18~45岁女工进行比较。结果两组女工月经周期异常(以周期紊乱或延长多见)、经量异常(以经血过多者多见)、痛经较对照组有显著性差异(表2),按工龄分组比较,工龄≥10年组月经周期异常率、经量异常率较工龄<10年组显著增高(P 分别<0.05、<0.01)(表3)。

表2 汽油接触组与对照组女工月经情况的比较

组 别	调查人数	周期异常 人数 %	经期异常 人数 %	经量异常 人数 %	痛 经 人数 %	闭 经 人数 %
接触组	192	39 20.31*	7 3.64	20 10.62**	14 7.29*	6 3.12
对照组	174	21 12.07	4 2.30	5 2.87	5 2.87	2 1.15

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

表3 工龄对汽油作业女工月经的影响

组 别	调查人数	周期异常 人数 %	经期异常 人数 %	经量异常 人数 %	痛 经 人数 %	闭 经 人数 %
工 龄 ≥10年	75	21 28.00*	5 6.67	14 18.67**	7 9.33	4 5.33
龄 <10年	117	18 15.38	2 1.71	6 5.13	7 5.98	2 1.71

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

2.4 接触汽油对女工妊娠经过的影响:汽油作业女工 (表4)。
先兆流产、贫血的发生率较对照组增高 ($P<0.05$)

表4 汽油接触组与对照组女工妊娠并发症的比较

组别	统计胎次	妊娠剧吐	妊娠先兆流产	并发妊娠高血压	贫血
接触组	114	12 (10.71%)	10 (8.77%)*	15 (13.16%)	17 (14.96%)*
对照组	110	11 (10.00%)	2 (1.82%)	7 (6.36%)	7 (6.36%)

注:统计胎次=总胎次-人工流产胎次 * $P<0.05$

调查中发现接触组性欲低下1例,不孕症2例,对照组无此类患者。因例数太少,未做统计分析。

2.5 接触汽油对女工妊娠结局的影响:汽油接触组女工自然流产、难产的发生率较对照组增高 ($P<0.05$),

其子代低出生体重、先天缺陷的发生率也较对照组高,但统计学分析无显著性差异 (表5)。汽油接触组的子代5例先天缺陷,分别是脑性瘫痪2例,先天性耳聋1例 (合并脐疝),腹股沟斜疝2例。

表5 汽油接触组与对照组女工妊娠结局的比较

组别	调查人数	观察胎次	妊娠结局						
			自然流产 人数 (%)	早产 人数 (%)	难产 人数 (%)	死胎死产 人数 (%)	低出生体重 人数 (%)	出生缺陷 人数 (%)	新生儿死亡 人数 (%)
接触组	109	112	8 (7.14)*	3 (2.68)	22 (19.64)*	0	8/99 (8.08)	5 (4.46)	1
对照组	99	106	1 (0.94)	3 (2.83)	10 (9.43)	1 (0.94)	3/101 (2.97)	1 (0.94)	1

注:观察胎次=统计胎次-现孕胎次,低出生体重分母为足月活产儿。* $P<0.05$

3 讨论

橡胶、制鞋行业女工较为密集且接触汽油等浓度较高的有机溶剂,本次调查车间环境汽油浓度为100~460mg/m³,平均265mg/m³,在此浓度下,我们调查结果表明,女工月经周期紊乱、经量异常、痛经的发生率明显增高,且工龄越长,发病率越高,这与以往报道结论一致。至于汽油对妊娠机能的影响报道不多,前苏联学者曾观察了橡胶工业中2384名接触汽油女工与对照组女工比较,未见妊娠机能异常,流、早产率亦不高,但与其它毒物联合存在时,其流、早产率明显高于对照组。国内有人报道,橡胶加工业女工自然流产、早产、死胎死产、新生儿死亡及子代先天缺陷发生率显著高于对照组,其中尤以成型女工最高,可能与使用汽油胶浆有关;另有人报道,汽油作业女工自然流产率较对

照组明显增高。我们调查汽油作业女工先兆流产、妊娠合并贫血、自然流产、难产的发生率明显增高,与对照组比较有显著性差异;出生缺陷的发生率高达44.6%,远高于我国标化总缺陷率11.4% (±0.41),由于本次样本数较小,还不能得出结论。

大家一致公认,女性对汽油的反应较男性敏感,同工龄者汽油作业女工神经衰弱综合征的患病率较男工高,且汽油易通过胎盘屏障并可通过乳汁分泌而影响子代。已有报道孕期接触有机溶剂与中枢神经缺陷及功能障碍有关。我们调查中发现,许多汽油作业女工孕早期及哺乳期并未脱离汽油作业 (多数孕7+月以后下岗),这不符合优生优育的观点,在此我们再次提醒汽油作业女工加强自我保护。

(收稿:1994-09-15 修回:1994-11-21)

某化工厂职业危害造成经济损失的调查

方校林¹ 张金有¹ 黄力² 薛刚² 陈敏³

为研究分析某化工厂职业危害所致经济损失的现状及其规律,为职业危害的治理和职防经费的投入提供科学依据,特此进行了调查。

1 调查对象和方法

1.1 对象 选择1987~1991年该厂职工中经大连市

职业中毒诊断组确诊或复诊中毒的各类病人共计251人。

1. 大连染料厂 (116001)
2. 大连市劳动卫生研究所
3. 大连医科大学