

低浓度汞接触对女工月经状况 与妊娠结局影响的调查

福建医学院 (350004) 连祥霖 褚晓凌

福州灯泡厂医疗所 陈哲辉 赵毅 林水仙

本文通过对某灯泡厂日光灯车间 138 名女工进行回顾性调查以分析低浓度汞对女工月经状况和妊娠结局的影响,旨在为女工劳动保护提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 对象 汞接触组为生产日光灯接触汞女工 61 名,对照组为同车间无汞及其他有害因素接触女工 77 名。调查对象须符合下列条件:(1)工龄半年以上,不接触任何有可能损害生殖机能的物理或化学因素,接触组除汞外;(2)无慢性病、内分泌等疾病的育龄妇女;(3)女工的丈夫不得接触任何有可能损害生殖机能的物理或化学因素。

1.2 方法 专人按统一表格对调查对象进行面询,受询率达 95%。内容包括:一般状况如年龄、婚姻状况、文化程度、经济收入、配偶状况、生育节育史、既往病史、职业史及个人卫生习惯等;月经状况如月经先兆症

状、周期、经期、经量等;妊娠结局如流产、早产、死胎死产、妊娠并发症、小儿出生缺陷、小儿出生低体重等。各项调查项目按事先拟定的标准进行判断分析。车间空气中汞浓度取自工厂有关测定资料。

2 结果

2.1 车间空气中汞浓度监测情况 1987~1993 年汞作业点空气汞浓度为 0.001~0.01mg/m³,均未超标(仅个别工人尿汞偏高),对照组作业点空气中汞未检出(双硫踪比色法)。

2.2 汞接触组与对照组女工一般状况分析 工龄、年龄、经济收入、月经始龄、妊娠年龄、妊娠胎次等方面均有良好可比性,仅见接触组文化程度低于对照组($P < 0.05$)。

2.3 月经状况 见表 1、表 2。

表 1 接触组与对照组月经先兆症状比较

	接触组 (n=49)		对照组 (n=46)		χ^2	P
	例数	%	例数	%		
腰酸腰痛	21	42.9	14	30.4	1.57	>0.05
乳房胀痛	16	32.7	7	15.2	3.93	<0.05
嗜 睡	12	24.5	2	4.3	7.66	<0.01
乏 力	20	40.8	13	28.3	1.64	>0.05
腹 痛	18	36.7	8	17.4	4.46	<0.05
烦躁不安	14	28.6	5	10.9	4.65	<0.05

表 2 接触组与对照组月经异常比较

	汞接触组 (n=49)	对照组 (n=46)
月经异常例数	16 (32.7)*	7 (15.2)
周期延长	8 (16.3)*	1 (2.2)
周期缩短	3 (6.1)	3 (6.5)
经期延长	1 (2.0)	0 (0)
经期缩短	2 (4.1)	2 (4.3)
经量增加	3 (6.1)	3 (6.5)
经量减少	2 (4.1)	2 (4.3)
痛 经	1 (2.0)	0 (0)

* $P < 0.01$, 括号内为发生率

表 3 接触组与对照组妊娠结局比较

	汞接触组 (n=44)	对照组 (n=53)
妊娠次数	45	62
流 产	1 (2.2)	2 (3.2)
早 产	6 (13.3)*	2 (3.2)
死胎死产	2 (4.4)	0 (0)
不 孕	2 (4.4)	0 (0)
恶 阻	1 (2.2)	2 (3.2)
贫 血	1 (2.2)	1 (1.6)
高 血 压	0 (0)	1 (1.6)

* $P < 0.01$, 括号内为发生率

从表1、表2可见除腰酸腰痛和乏力外,其余月经先兆症状接触组与对照组之间有明显差异,月经异常发生率接触组明显高于对照组,月经异常以周期延长为明显。

2.4 妊娠结局 见表3。结果显示接触组早产明显高于对照组。

2.5 子代影响 见表4。两组子代影响无明显差异,但接触组出生缺陷和出生儿低体重有增高趋势。

表4 接触组与对照组女工的子代情况比较

	接触组	对照组
出生活婴数	42	60
出生缺陷	2 (4.8)*	0 (0)
出生低体重	2 (4.8)*	0 (0)
周岁内易感冒	4 (9.5)	5 (8.3)

* P>0.05 括号内为发生率

3 讨论

近年来汞的生殖毒性的研究国内外有较多的报道,但由于混杂因素的影响,长期低浓度汞接触对女工月经状况和妊娠结局的影响报告不一,本文调查对象剔除混杂因素影响后,接触组与对照组女工的基本状况进行均衡性检验,具有良好的可比性(P>0.05)。

汞能影响雌性动物动情周期,使动情周期延长,排卵障碍,延缓黄体生成,汞也作用于丘脑、垂体部分,引起垂体激素改变,影响卵巢功能。月经情况受丘脑—

垂体—卵巢轴控制,反映体内性激素变化,卵子成熟和排出过程。人群调查表明汞能引起月经异常,但异常的具体表现不一。国内有人对某灯泡厂调查结果显示,大多表现周期缩短、经期延长、经血量增多。国外有人的调查则表现月经周期改变,周期延长和经前不适,这与本文调查结果基本一致。至于月经异常表现各家报告不一致,有待进一步探讨。

汞对妊娠结局的影响报道不一致,国外报告接触组女工自然流产、死产、早产、妊娠中毒症明显高于对照组。国内一些学者报告汞对女工妊娠结局无明显影响。本文调查结果汞接触组早产明显高于对照组。

汞蒸气由于高脂溶性,易通过胎盘屏障,对胎儿造成潜在危害,人群调查则未见阳性结果,但有的报告汞接触女工会增加子代出生缺陷的危险性,这与本调查结果基本一致,出生缺陷和出生低体重两组无明显差异,但汞接触组女工出生缺陷4.8%,分别超过本省或全国平均水平1.31%或1.30%。由于观察例数较少,需进一步增加调查对象进行分析。

综上所述,金属汞接触水平在0.01mg/m³左右,可对女工造成月经异常(主要表现为周期延长)和早产,对子代出生缺陷存在潜在危险性。因此,对接触汞女工,尤其是育龄妇女和孕妇应加强劳动保护,改善劳动环境,孕妇应暂时调离汞作业。

(收稿:1994—12—17 修回:1995—02—18)

卷烟作业工人人体力劳动强度分级调查

宁波市卫生防疫站 (315010) 蔡耀章 孙新媛 庄立

为了解卷烟作业工人的体力劳动强度和劳动组织形式,我们对宁波某卷烟厂生产车间的主要岗位工种进行了劳动强度分级调查。

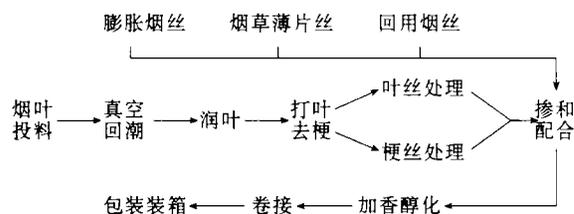
1 调查方法

按《体力劳动强度分级 GB3869-83》规定方法,对卷烟厂5个车间26个岗位工种的52名工人进行调查和测定。测定仪器采用国产的YA-2A型肺通气量仪,在劳动过程中进行测定,确定其劳动时间率、平均能量代谢率、劳动强度指数和级别。52名调查对象中,平均年龄30.24±6.25岁,身高164.17±6.29cm,体重55.11±8.33kg,体表面积1.55±0.13m²。

2 结果

2.1 概况 该厂现有职工2200人,主要生产设备多

为国外引进和国内仿制,其中引进的卷接包设备和干冰膨胀烟丝生产线,具国内先进水平。卷烟生产主要工艺流程:



2.2 劳动时间率 26个岗位工种中,劳动时间率最大93.75%,最小37.50%,平均为69.23%(见表1)。表中可见,多数岗位工种劳动时间率在50.0%~70.0%,占总岗位工种的57.69%;其次是93.75%,占