

文章编号: 1000-6486(2001)03-0029-03

噪声对女性生殖机能、妊娠结局影响的回顾性队列研究

肖全华¹, 李舒才¹, 谭亮英¹, 伍应华¹, 周炯亮²

【摘要】 目的 研究噪声对女工生殖机能、妊娠结局的影响。方法 应用回顾性队列研究方法,对接触噪声强度在85.00~103.50 dB(A)的女工进行了队列观察30年。结果 噪声作业女工月经功能紊乱(47.56%, RR=2.79)、痛经(11.71%, RR=1.80)、自然流产(6.52%, RR=11.44)患病率明显高于对照组,而早产、难产、死胎死产、先天畸形、低体重儿等观察指标虽然未见明显的影响,但其发生率有随接触声级增强而增高的趋势。结论 噪声对女工生殖机能、妊娠结局有影响。

【关键词】 噪声; 接触女工; 生殖机能; 妊娠结局; 回顾性队列研究

中图分类号: TB53

文献标识码: A

A retrospective cohort study of the noise effect on reproductive function and pregnant outcomes in exposed female workers

XIAO Quan-hua, LI Shu-cai, TAN Liang-ying, et al

(Shaoguan Prevention and Treatment Institute of Occupational Diseases, Shaoguan 512026, China)

【Abstract】 Objective To study the effects of noise on female's reproductive function and pregnant outcomes. **Methods** A 30-year-long retrospective cohort study on 1 640 female workers exposed to the noise between 85.00-103.50 dB(A) had been studied. **Results** The rate of menstrual disorders (47.56%, RR=2.79), dysmenorrhoea (11.71%, RR=1.80), spontaneous abortion (6.52%, RR=11.44) in exposed group appeared to be significantly higher than that in control group. However, no significant difference for the incidences of adverse pregnant outcome (premature birth, dystocia, still birth, congenital defect, lower birth weight) was shown between two groups. **Conclusion** Noise might be harmful to the reproductive function and the pregnant outcomes of female workers.

【Key words】 noise, noise-exposed female worker, reproductive function, pregnant outcomes, retrospective cohort study

噪声对女性生殖机能及妊娠结局影响已有较多报道,但除了对月经功能影响有共同的认识外,对妊娠经过、结局、胎儿体重、出生缺陷等方面的影响,仍存在较大分歧^[1-8]。在研究方法上,目前多以现况研究或一般的回顾性调查为主,未见队列研究。本文对某厂1 640名纺织女工进行了30年的回顾性队列研究,期望对该领域的研究补充一点有益的资料。

1 对象与方法

1.1 观察对象

1.1.1 接触组 选择18~40岁、接触噪声强度85 dB以上、工龄1年以上的纺织女工,队列观察30年(1969年1月1日~1998年12月31日)。

1.1.2 对照组 选择18~40岁、工龄构成、劳动强度、作业体位、作息制度与接触组基本相同,工作、居住环境噪声强度在80 dB以下的该厂制衣车间女工,队列观察26年(1972年1月1日~1998年12月31日)。

两组对象均排除功能性子宫出血、更年期、哺乳期、怀孕期、口服避孕药、带节育环、严重妇科疾病、结核病、血液病、高血压、糖尿病、职业中毒等疾病以及接触有关可能干扰本研究的其它因素(包括配偶因素)的影响。

1.2 方法

1.2.1 应用回顾性队列研究方法 根据该厂1969~1998年期间劳资科职工名册和职工健康档案(包括月经卡)和病历记载

的资料,对进入队列的每个职工用统一的调查表摘录姓名、出生日期、文化程度、婚姻情况、参加工作时间、职业史、个人生活习惯、个人病史、家族遗传病史等情况,重点调查月经、妊娠结局情况(自然流产、死胎、死产、早产、过期产、低体重儿、先天畸形等)。有关配偶的相关情况、避孕措施则亲自询问其本人。

1.2.2 判断标准 月经功能异常(周期、经期、经量异常)、痛经、闭经、妊娠中毒症、自然流产、早产、死胎(产)、低体重儿、先天畸形均按目前妇产科临床诊断标准判断^[9]。

1.2.3 生产环境噪声测定 使用经技术监督部门校正的国产ND II型精密声级计,按照工业企业噪声测定技术规程进行布点测定。

1.2.4 统计方法 采用t检验或u检验,RR。

2 结果

2.1 生产环境噪声强度

该厂前纺、筒摇、细纱和织布车间生产环境噪声强度测定结果见表1。

| 车间名称 | 生产环境噪声强度测定结果 [dB(A)] | | 噪声均值 |
|------|----------------------|--------------|--------|
| | 测定点数 | 范围 | |
| 前 纺 | 10 | 85.00~92.00 | 89.54 |
| 筒 摇 | 11 | 87.50~93.00 | 91.95 |
| 细 纱 | 7 | 95.00~101.00 | 99.00 |
| 织 布 | 7 | 99.00~103.50 | 102.00 |

2.2 观察对象基本情况

作者单位:1. 韶关市职业病防治院,广东 韶关 512026;2. 中山医科大学公共卫生学院, 510080

按照观察对象的选择条件,进入接触组队列观察人数为1720人,失访80人,失访率为4.65%,进入对照组队列观察人数276人,无失访。观察对象基本情况均衡性检验见表2,两组对象均衡可比。

表2 研究对象基本情况均衡性检验 ($\bar{x} \pm s$)

Table with 5 columns: 基本情况, 接触组 (n=1640), 对照组 (n=276), u, P. Rows include age, education, marriage, etc.

注:()为百分率。

表4 不同接触工龄女工月经功能紊乱、痛经发生率比较

Table with 7 columns: 症状, 0~(n=264), 2~(n=350), 5~(n=398), 10~(n=317), 15~(n=204), 20~(n=107). Rows include 月经紊乱, 痛经.

注:()内为率,与前一组比较:△P<0.01, *P<0.05。

2.4 噪声对妊娠结局的影响

在妊娠结局的各项指标中,接触组自然流产率(6.52%)明显高于对照组(0.57%),相对危险度RR=11.44,其余各项指标发生率见表5。

表5 两组女工各项妊娠经过及结局指标比较

Table with 7 columns: 接触组 (次数, 率%), 对照组 (次数, 率%), u值, P值. Rows include 怀孕次数, 人工流产, 自然流产, etc.

2.3 噪声对月经功能的影响

接触组月经功能紊乱发生率为47.56%,明显高于对照组的17.03%(u=9.47, P<0.01), RR=2.79,噪声与月经功能紊乱之间呈中等强度联系。

接触不同声级对月经功能紊乱、痛经的影响,见表3。

表3 接触不同声级噪声女工月经功能紊乱、痛经发生率比较

Table with 6 columns: 声级 [dB(A)], 调查人数, 月经功能紊乱 (人数, 率%), 痛经 (人数, 率%). Rows include 85~100 dB(A) and 对照组.

与对照组比较,△P<0.01, *P<0.05。

不同接触工龄对月经功能紊乱、痛经的影响,见表4。

接触不同声级对妊娠结局的影响见表6。

表6 接触不同声级噪声女工妊娠经过及结局指标比较

Table with 8 columns: 85 dB(A)~ (次数, 率%), 90dB(A)~ (次数, 率%), 95 dB(A)~ (次数, 率%), 100 dB(A)~ (次数, 率%). Rows include 怀孕次数, 自然流产, 人工流产, etc.

3 讨论

噪声对女性生殖机能的影响,近年来不少研究结果都取得较一致共识,认为长期接触噪声可致女工月经功能紊乱,如周期紊乱、经期延长、经量增多等,可致痛经发生率增高[3-5]。本文通过队列研究,也取得相同结果。

文章编号:1000-6486(2001)03-0031-02

卫生部关于发布《化学品毒性鉴定管理规范》的通知

中图分类号:R194

文献标识码:E

各省、自治区、直辖市卫生厅(局),新疆生产建设兵团卫生局,中国预防医学科学院:

为了规范各类卫生技术机构的化学品毒性鉴定工作,预防和控制化学品毒性危害,保障公民健康,促进社会经济发展,现发布《化学品毒性鉴定管理规范》,请遵照执行。

附件:化学品毒性鉴定管理规范

中华人民共和国卫生部 二〇〇〇年十一月二十七日

附件

化学品毒性鉴定管理规范

第一章 总 则

第一条 为了规范化学品毒性鉴定工作,保证毒性鉴定结论的真实、可靠,预防、控制化学品毒性危害,保护人体健康,依据《化学危险物品安全管理条例》和国家有关法律法规,制定本规范。

第二条 本规范所称化学品,系指工业用和民用的化学原料、中间体、产品等单分子化合物、聚合物以及不同化学物组成的混合剂与产品。食品、食品添加剂、化妆品、药品等法律法规已有规定的除外。

第三条 从事化学品毒性鉴定,向社会出具化学品毒性鉴定报告的各类医疗卫生技术、科研和教学机构必须遵守本规

范。

第二章 毒性鉴定机构

第四条 从事化学品毒性鉴定的机构,应当经资质认证并取得《化学品毒性鉴定机构资格证书》(以下简称《资格证书》)。

毒性鉴定机构应当依照有关法律法规、技术规范和标准开展化学品毒性鉴定工作,对出具的化学品毒性鉴定报告承担法律责任。

第五条 从事化学品毒性鉴定的机构,必须具备下列条件:

在怀孕期应从妊娠早期起,即调离噪声工作岗位。

参考文献:

- [1] 郎燕英,陈丽贞,孙伟,等.噪声对女性某些生理机能及子代影响[J].中华劳动卫生职业病杂志,1990,8(4):240-243.
- [2] 张玉梅,杨千秋,栗学军,等.稳态噪声对女性生育机能及子代智力的影响[J].工业卫生与职业病,1991,17(3):158-159.
- [3] 赵树芬.噪声对纺织女工性机能的影响[J].广西职防,1988,8(1):40.
- [4] 叶小云,李洪文,李天铎,等.纺织噪声对女工月经影响的调查[J].职业医学,1985,12(5):22.
- [5] 常继增,张秀芬,朗燕英,等.纺织噪声对女工月经功能、妊娠经过和胎儿发育不良影响的调查[J].职业医学,1990,17(1):17.
- [6] 王倩英.噪声对织布女工生殖机能的影响[J].工业卫生与职业病,1989,15(2):81.
- [7] 姜慕贞,杜淑琪,刘昶庭,等.工业噪声对女工女性机能的影响[J].中华劳动卫生职业病杂志,1990,8(4):243-245.
- [8] 苗江丽.噪声对女工妊娠经过、妊娠结局影响的调查[J].工业卫生与职业病,1995,21(6):365.
- [9] 王淑贞.妇产科理论与实践[M].上海:上海人民卫生出版社,1981:981.
- [10] 保毓书.妇女职业卫生的国际动态和研究进展[J].中华劳动卫生职业病杂志,1996,14(6):371.

(收稿日期:2000-07-29 修回日期:2000-09-14)

按接触不同声级噪声月经功能紊乱发生率进行比较发现,接触组各声级组均明显高于对照组,而接触组各声级组间则以接触90 dB以上的噪声明显高于85 dB组。说明接触85 dB的噪声对女性生殖机能即有影响,尤以接触90 dB以上的噪声影响最为严重。

将接触组对象按工龄进行分组分析,月经功能紊乱发生率随接触工龄增长而增加,至10年组达最高,之后则随工龄增长而略有下降,但仍维持较高的发生率。痛经发生率以5年组最高,明显高于其它各工龄组。

关于噪声对妊娠结局的影响,目前文献报道不一致,有认为噪声可影响妊娠经过及结局,使妊娠合并症增多,自然流产、早产率增加^[1,3,5],但也有报道对妊娠结局无影响,认为噪声不会导致自然流产、早产及低体重儿的发生率增加^[2,6,8]。本文研究发现,噪声可致自然流产发生率增高,两者之间呈极强的联系关系(RR=11.44)。虽然接触组早产、难产、死胎(产)、先天畸形、低体重儿、妊高症等指标的发生率与对照组比较无显著性差异,但按接触不同声级组进行比较发现,上述观察指标的发生率有随接触声级增强而增高的趋势。表明就本研究条件下,噪声对早期妊娠有明显的危害,而对中、晚期妊娠则存在潜在危害。

建议:要求接触85 dB以上噪声女工上岗时必须佩戴耳塞,