

我国不同地区不同职业女性生育力问题比较及干预策略

俞文兰¹, 孙承业¹, 梅良英², 叶研³, 张恒东⁴, 邹建芳⁵

(1. 中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所, 北京 100050; 2. 湖北省疾病预防控制中心, 湖北 武汉 430079; 3. 北京市疾病预防控制中心, 北京 100020; 4. 江苏省疾病预防控制中心, 江苏 南京 210009; 5. 山东省职业卫生与职业病防治研究院, 山东 济南 250062)

摘要: **目的** 通过对不同地区、不同行业、不同职业女性的生育健康问题的调查, 分析生育力下降的职业相关因素, 探讨妇女生育保护的干预策略。**方法** 采用横断面调查的方法, 在东部、中部、西部和北部地区选择医药卫生、石油化工、机械制造、冶金、铁路、教育和金融行业 18~65 岁的妇女开展本调查。**结果** 本次调查对象的平均年龄为 (36.16±7.87) 岁, 平均不孕率高达 25.44%。其中, 工作中长时间坐姿的女工不孕率高于其他工作模式的女工, 轮班作业 (尤其是夜间轮班) 与妇女不孕率存在相关性; 1 年不孕率地区排序: 西部>中部>北部>东部, 2~3 年不孕率排序: 西部>中部>东部>北部; 金融、餐饮家政、冶金、石油化工、铁路行业不孕率较高, 分别为 29.50%、28.00%、27.41%、27.01%、26.90%; 公务员、技术员、教师、一线工人不孕率依次为 26.57%、26.24%、25.70%、25.32%。**结论** 妇女生育力受多种职业相关因素的影响, 要从经济、社会、文化等多层面促进妇女身心健康。

关键词: 职业妇女; 生育力; 干预策略

中图分类号: R173 文献标识码: A 文章编号: 1002-221X(2018)04-0261-04 DOI: 10.13631/j.cnki.zggyyx.2018.04.001

Comparision on fertility issues of women with different professions and from different regions in China and intervention strategies

YU Wen-lan*, SUN Cheng-ye, MEI Liang-ying, YE Yan, ZHANG Heng-dong, ZOU Jian-fang

(* .National Institute of Occupational Health and Poison Control, Chinese Center of Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China)

Abstract: Objective Through the survey on fertility issues of women with different professions and from different regions of China, analyze the occupational related factors that influenced fertility, and discuss relevant intervention strategies of woman's reproductive health issues. **Methods** The cross-sectional method was used in the survey, the women surveyed with various professions such as medical and health care, petrochemistry, machinery manufacturing, metallurgy, railway, education and financial fields from the eastern, central, western and northern regions of China, respectively, their ages were between 18 and 65 years. **Result** The average age of the surveyed women was (36.16±7.87) years; Their infertility rate is as high as 25.44%; the sterility rate in women with long-sitting working-posture was higher than others, and shift work (especially the night shift) was correlated with infertility rate; the regional ranking of sterility rate was western>middle>northern>eastern, while 2~3 years sterility rate rank was western>middle>eastern>northern; the sterility rate in women working in fields of finance, catering and housekeeping, metallurgy, petrochemical and railway were higher (29.50%, 28.00%, 27.41%, 27.01% and 26.90%, respectively), the infertility rate in civil servant, technician, teacher and production-line worker were also high, as 26.57%, 26.24%, 25.70% and 25.32%, respectively. **Conclusion** The results suggested that woman's fertility was affected by occupation-related multiple factors, therefore, it was necessary that the comprehensive promotion of occupational woman's physical and mental health in an all-round way must be taken on the economic, social and cultural various aspects.

Key words: occupational women; fertility; intervention strategy

生育力下降是世界各国普遍存在的问题, 且呈逐

年上升趋势, 一方面是由于国际社会对生育力的评价指标逐步规范; 另一方面环境和社会经济、文化等因素对生育健康的威胁日趋严重^[1]。职业相关因素对妇女生育力的影响已逐渐引起人们的关注, 本文将 2016—2017 年妇女健康调查的相关数据进行深入挖掘, 为今后的调查研究提供参考。

1 对象与方法

收稿日期: 2018-06-27

基金项目: 决策咨询类课题——妇女生殖健康和心理健康调查项目 (编号 FH20151101); 社科基金人口学项目《现代职业模式对妇女生育力的影响及对策研究》(编号 18BRK038)

作者简介: 俞文兰(1967—), 女, 研究员, 从事妇女职业卫生研究工作。

通信作者: 孙承业, 研究员, E-mail: suncy@chinaacdc.cn。

1.1 对象

按照项目方案的要求,在东部、中部、西部和北部地区分别选择相关行业的企业开展本项调查,涉及行业包括医药卫生、石油化工、机械制造、电子、行政机关、冶金、铁路、文化艺术、教育和金融行业等。女职工年龄范围 18~65 岁。总回收问卷 53 607 份,剔除不合格问卷,有效问卷 51 455 份,总有效率 96%。

1.2 方法

由项目组编制调查问卷,对符合纳入标准的女工进行问卷调查。内容包括女工社会人口学特征、职业及职业暴露、生殖情况等。由经过专门培训的专业人员组织调查工作,采用在线填写电子问卷与现场填写纸质问卷相结合的方式开展调查。本文以不孕率作为评价生育能力的指标。世界卫生组织(WHO)对于不孕的定义是男女双方同居一年以上,有生育意愿和正常性生活,并且在没有采取避孕措施的情况下,未能受孕^[2,3]。

质量控制方法:统一编制调查问卷,经过多地的预调查,对问卷存在的问题进行反复调整,调查人员经过统一的培训。对被调查人员进行集中式讲解,问卷定时回收;调查结束后,由专人对问卷内容进行及时检查和复核,尽可能控制偏倚;整个统计分析过程经过系统培训,统一标准和要求^[2]。

1.3 统计分析

数据库使用 Excel 格式整理, SAS9.2 统计软件分析。使用描述性统计分析,计算百分比,采用卡方检验等统计方法,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况

本次调查对象的平均年龄(36.16 ± 7.87)岁,以 36~45 岁所占比例最高,达到 33.58%;其次是 26~35 岁(33.11%)、46~55 岁(19.35%)、 ≤ 25 岁(10.28%),56~65 岁和年龄不详的比例为 1.37% 和 2.31%。

其中以医药卫生行业的调查人数最多(10 330 人, 20.08%),其次是石油化工(5 354 人, 10.40%)和机械制造行业(5 013 人, 9.74%)。本次调查涉及的行业较多,在分析时将样本量 $<1\ 000$ 的都归为其他行业。

调查对象中工人 31.40%、护理人员 10.97%、技术人员 8.79%、教师 5.88%、医生 5.50%、公务员 3.31%。本次调查涉及的职业较多,在分析时将样本量 $<1\ 000$ 的归为其他职业。

按区域划分,剔除地区不详的问卷,东部地区 11 863 份、西部地区 8 065 份、中部地区 15 792 份、北部地区 11 043 份。东部包括上海、浙江、江苏、山东、安徽,西部包括青海、新疆、甘肃、广西,中部包括湖北、湖南等地,北部主要包括北京、吉林、天津等。区域划分在依据国家有关标准的基础上稍有调整,主要是考虑经济发展水平、调查对象和人数的匹配度。

按工作特征分析,本次调查的工作模式主要包括轮班、工效学、视频终端作业、工作负荷、加班和流动性,其中轮班作业占 30.88%,不良工效学占 25.43%,经常加班和工作负荷大的发生率分别为 20.24%和 19.54%,视频终端作业和流动性大的分别占 11.61%和 16.27%。研究发现,工作中长时间坐姿的女工不孕率高于其他工作模式,表明长时间坐姿是不孕的一个影响因素^[2]。轮班作业与妇女不孕率存在相关性,尤其是夜间轮班妇女不孕率为 36.53%,明显高于非夜间轮班人员(31.69%)($\chi^2=21.510, P<0.01$)^[4]。

2.2 受孕情况

在所调查妇女中,除去采取避孕措施,有生育意愿的妇女 4 6760 人,在未采取避孕措施的情况下,有 3 4866 人(74.56%)在 1 年内成功受孕,11.73%在 1~2 年内怀孕,2~3 年和 >3 年受孕的分别占 2.72%和 4.04%,至今未孕占 6.85%。即 1 年不孕率为 25.44%,2 年不孕率为 13.61%, >3 年不孕率为 10.89%。在不孕的妇女中,女方原因占 73.06%,男方占 15.71%,原因不详占 11.23%。

导致不孕的生理、病理因素中,输卵管问题占比高,为 19.06%;其次是内分泌问题,占 16.95%。由于不孕不育的影响因素十分复杂,调查对象通过医院诊治仍然不明原因占 42.43%。见表 1。

2.3 不同行业、职业、地区妇女的受孕情况

按照行业统计,金融行业妇女的不孕率最高,1 年不孕率达 29.50%(218/739),2 年和 >3 年不孕率分别达到 17.46%和 13.67%;无行业女性的不孕率最低,1 年不孕率为 19.30%,2 年和 >3 年不孕率分别为 9.35%和 6.54%。不同行业女性不孕率的差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

按照职业统计,公务员的不孕率最高,1 年不孕率达 26.57%,2 年和 >3 年不孕率分别达到 15.05%和 11.82%;家庭主妇的不孕率最低,不同职业女性不孕率的差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

表 1 计划妊娠的妇女受孕情况

项目	人数	%
未采取避孕措施怀孕情况		
<1 年	34 866	74. 56
1~2 年	5 530	11. 83
2~3 年	1 272	2. 72
>3 年	1 887	4. 04
至今未孕	3 205	6. 85
合计	46 760	100. 00
经医院诊断的未孕性别原因		
女方	1 698	73. 06
男方	365	15. 71
不详	261	11. 23
合计	2 324	100. 00
女方未孕病理原因		
不明原因	986	42. 43
输卵管	443	19. 06
内分泌	394	16. 95
卵巢	233	10. 03
子宫	121	5. 21
免疫	44	1. 89
其他	103	4. 43
合计	2 324	100. 00

表 2 不同行业妇女的不孕率比较

行业	1 年		2 年		>3 年	
	人数	%	人数	%	人数	%
金融	218	29. 50	129	17. 46	101	13. 67
餐饮家政	210	28. 00	112	14. 93	73	9. 73
冶金	746	27. 41	392	14. 40	303	11. 13
石油化工	1 446	27. 01	820	15. 32	686	12. 82
铁路	588	26. 90	301	13. 77	245	11. 21
行政机关	661	26. 85	386	15. 68	302	12. 27
电子	632	24. 99	325	12. 85	257	10. 16
文化艺术	370	24. 60	205	13. 63	149	9. 91
医药卫生	2 537	24. 56	1 375	13. 31	1 136	11. 00
机械制造	1 145	22. 84	611	12. 19	488	9. 73
无行业	487	19. 30	236	9. 35	165	6. 54
其他	2 854	26. 80	1 472	13. 82	1 187	11. 14
d 值	11		11		11	
χ ² 值	15. 33		541. 89		660. 01	
P 值	<0. 05		<0. 05		<0. 05	

按照地区统计, 西部地区妇女的不孕率最高, 1~3 年的不孕率分别为 26. 87%、14. 30% 和 11. 56%; 东部地区 1 年不孕率最低, 为 25. 01%; 北方地区 2 年和>3 年不孕率最低, 分别为 12. 73% 和 9. 89%, 不同地区不孕率的差异均有统计学意义 ($P<0. 05$)。见表 4。

表 3 不同职业妇女的不孕率比较

职业	1 年		2 年		>3 年	
	人数	%	人数	%	人数	%
公务员	452	26. 57	256	15. 05	201	11. 82
技术员	1 187	26. 24	685	15. 14	545	12. 05
教师	777	25. 70	436	14. 42	330	10. 92
工人	4 091	25. 32	2 157	13. 35	1 782	11. 03
自由职业	183	25. 00	89	12. 16	62	8. 47
护理人员	1 404	24. 88	787	13. 94	645	11. 43
医生	656	23. 20	338	11. 95	277	9. 79
外出务工	280	22. 62	102	8. 24	72	5. 82
家庭主妇	369	18. 73	139	7. 06	96	4. 87
其他	2 495	27. 90	1 375	15. 38	1 082	12. 10
d 值	9		9		9	
χ ² 值	569. 15		991. 81		1 082. 01	
P 值	<0. 05		<0. 05		<0. 05	

表 4 不同地区妇女的不孕率比较

地区	1 年		2 年		>3 年	
	人数	%	人数	%	人数	%
西部	2 167	26. 87	1 153	14. 30	932	11. 56
中部	3 986	25. 24	2 160	13. 68	1 765	11. 18
北方	2 774	25. 12	1 405	12. 73	1 092	9. 89
东部	2 967	25. 01	1 646	13. 88	1 303	10. 98
d 值	3		3		3	
χ ² 值	10. 74		11. 35		16. 51	
P 值	<0. 05		<0. 05		<0. 05	

3 讨论

3. 1 不孕不育是困扰众多家庭的一个全球性问题

WHO 已经将不孕和心血管疾病、肿瘤一起列入当今影响人类生活和健康的三大疾病^[2]。国外 80 年代初报道的不孕率为 11. 48%~21. 73%, 在发达国家、拉丁美洲和亚洲国家的不孕率为 9%~20%, 欧盟国家 1 年不孕率达到 20%^[5]。调查显示^[5], 2005 年我国 15~49 岁育龄妇女中原发性不孕率占 17. 13%; 2015 年全国总工会的调查数据显示, 六类典型行业女职工的不孕率为 24. 26%^[6]。表明不孕率存在逐年上升的趋势。

3. 2 职业及其相关的社会经济、文化因素可影响妇女生育能力

本项研究主要调查反映生育能力的一个重要指标——不孕率。结果显示不孕率为 25. 44%, 与近年调查报道基本一致^[6]。金融、餐饮家政、石油化工^[7]等行业妇女不孕率较高, 公务员、技术员、教师^[8]

等职业群体不孕率较高,这些行业和职业主要存在经常加班(工作时间过长)、长时间强迫体位(长期坐姿不动)、夜间轮班、工作压力较大等职业特点,对生育能力产生不同程度的影响。

导致不孕的因素十分复杂,除个体因素、个人行为、家庭关系等因素外,环境与职业因素应予以充分重视。个体因素包括个人身体状况,是否患有生殖系统疾病,是否因慢性疾病长期服用药物等;职业相关因素包括工作压力大、经常加班、轮班作业、长时间强迫体位,以及工作场所接触环境内分泌干扰物等^[9,10]。

按区域分析,1年不孕率排序:西部>中部>北部>东部;2年和>3年不孕率排序:西部>中部>东部>北部。针对职业妇女群体而言,经济、文化发展水平与不孕率存在明显的相关性,可能是因为经济发展水平高的地区妇女总体收入和生活水平较高,卫生资源可及性好。2年和>3年不孕率以北部地区最低,主要是由于北部地区大量数据采集自北京,北京的优质卫生资源比较集中,更容易得到高质量的健康信息与医疗卫生服务。

由于本项研究为决策咨询类课题,着眼于行业覆盖较广的基线调查,在职业相关因素方面还有待深入。另外,本项目已经有多篇论文进行了影响不孕的多因素Logistic回归分析,本文没有作进一步的影响因素分析,有待在下一项研究计划中重点探讨职业模式对生育力影响。

3.3 工作场所妇女生育健康保护和干预策略

我国的妇女劳动人口超过4亿,工作场所的生育健康保护面临严峻的挑战^[10],需要用人单位、政府相关部门、专业机构、NGO共同努力,营造良好社会氛围,创造有利于妇女健康发展的支持性环境,优化公共政策,完善法律法规,倡导工作场所健康文化,以及健康的生活方式,改善职业模式和社会心理环境,从经济社会、文化卫生等多层面保护职场妇女生育健康,全面促进妇女身心健康。

研究显示^[12],26~35岁职业女性面临的职业压力和生殖健康、心理健康问题最为突出。这一年龄段是最佳的生育年龄,同时也是工作和生活矛盾最为突出的阶段,多重社会角色加剧了角色外冲突、角色间冲突、角色内冲突,角色冲突通过时间、精

力、财力的冲突对妇女生育行为和生殖健康产生影响。加强妇女职业健康研究,深入探讨职业模式与妇女生育力的相关性及其干预对策,为精准保护妇女生育健康提供科学依据;开展妇女生育健康风险评估和风险管理,降低妇女职业健康风险和生育健康风险,对生育健康风险高的妇女采取综合干预措施,提供相关的服务;大力开展职业女性健康素养培训教育,全面提升妇女的职业健康素养,倡导以职场妇女自我健康管理为主的健康管理与健康服务;全面提升职场妇女的生育健康水平与身心健康水平。

(致谢:感谢本项目所有参与单位的辛勤劳动,在极有限的时间内完成了大量的数据采集、统计分析和报告撰写等工作,为本文提供了一手的数据。)

参考文献:

- [1] 于建春,王苏梅,刘秀丽,等.育龄人群不孕不育影响因素分析[J].中国妇幼保健,2012,27(4):579-581.
- [2] 邢再玲,俞文兰,徐茗,等.中国9个典型行业育龄女工的不孕状况及相关因素分析[J].中华预防医学杂志,2018,52(2):1-7.
- [3] 孟琴琴,张亚黎,任爱国.中国育龄夫妇不孕率系统综述[J].中华流行病学杂志,2013,34(8):826-831.
- [4] 于常艳,俞文兰,徐茗,等.轮班作业对女职工生殖健康影响的调查分析[J].中华劳动卫生与职业病杂志,2018,36(2):126-129.
- [5] 高峻,高尔生.中国育龄妇女不孕率及其影响因素分析[J].中国卫生统计,2005,22(1):26-28.
- [6] 邢再玲,俞文兰.14 614名女职工生殖健康状况调查与分析[J].中国职业医学,2016,43(4):447-450.
- [7] 寇振霞,王树林,陈振龙,等.石油化工业女职工生殖健康影响因素分析[J].中华劳动卫生职业病杂志,2018,36(2):139-143.
- [8] 于久愿,张洪伟,俞文兰,等.女性教师生殖健康调查分析[J].中国工业医学杂志,2017,30(4):273-275.
- [9] 俞文兰,孙承业.现阶段我国职业女性生殖健康问题分析[J].中国工业医学杂志,2017,30(4):243-246.
- [10] 胡丽,方丽艳,沈壮,等.某市9944名女职工生殖系统患病情况及其职业相关因素分析[J].中华劳动卫生职业病杂志,2018,36(2):118-121.
- [11] 俞文兰,孙承业.职场社会心理因素对现代职业女性的健康影响及对策[J].中华劳动卫生职业病杂志,2018,36(2):126-129.
- [12] 周伟文.当代职业女性角色冲突对女性生育模式转变的影响[J].河北学刊,1994(3):97-102.

欢迎 订 阅 、 投 稿 、 发 布 广 告