

# 免费孕前优生健康检查对象潜在危险因素接触和妊娠结局分析

车焱<sup>1</sup>, 周公望<sup>2</sup>, 王彩琴<sup>2</sup>, 张焕玲<sup>1</sup>, 张建娥<sup>1</sup>,  
闫立新<sup>3</sup>, 陆珍<sup>1</sup>, 陆梅<sup>1</sup>, 沈洁<sup>1</sup>, 朱昊平<sup>1</sup>

(1. 上海市计划生育科学研究所, 上海 200032; 2. 上海市静安区卫生和计划生育委员会, 上海 200040;  
3. 上海市静安区人口和计划生育指导中心, 上海 200040)

**[摘要]** 分析并报告上海市静安区免费孕前优生健康检查后待孕夫妇不良妊娠结局潜在影响因素接触情况以及妊娠率和妊娠结局, 为免费孕前健康检查政府实施项目效果的评估提供基础数据。对2011年8月—2012年11月在静安区参加免费孕前优生健康检查的所有对象在其检查结束后的3个月、6个月、12个月进行随访, 重点关注不良妊娠结局潜在危险因素接触情况以及妊娠时间和妊娠结局。统计方法为 $\chi^2$ 检验、寿命表、Logistic回归分析。在目标时段内共有1 480对夫妇参加了免费孕前优生健康检查, 其中1 249对服务对象接受了随访, 随访率为84.4%。截至2013年4月, 48.7%的随访对象已经受孕, 孕前检查后3个月调查累积妊娠率为23.9%, 6个月调查累积妊娠率为45.0%。365人完成妊娠结局的随访, 结果显示, 早产率为3.0%, 低出生体重率为4.3%, 巨大儿发生率为3.3%。自然流产率为6.3%。另外, 发现出生缺陷1人, 占妊娠妇女数的0.16%, 占有妊娠结局妇女数的0.27%。烟酒等不良生活习惯丈夫的比例(18%~20%)高于妻子(1%~3%), 77%的丈夫和妻子接受潜在电磁辐射的时间超过8 h。9%的夫妇自述生活和工作中接触重金属以及农药、化肥等潜在致畸物。超过10%的妻子在怀孕以后接触了潜在致畸物。初步分析未发现上述因素与不良妊娠结局的关系。静安区孕前健康检查后半年内妇女妊娠率不到50%, 有必要在上海乃至全国开展免费孕前健康检查的成本效益评估。

**[关键词]** 孕前优生健康检查; 妊娠率; 累积妊娠率; 不良妊娠结局; 危险因素

**[中图分类号]** R169 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1009-1742(2014)05-0056-04

## 1 前言

孕前保健是出生缺陷一级预防的重要内容, 是目前世界上大多数国家采用的卫生服务理念。迄今为止, 许多发达国家开展孕前保健工作, 已经取得一些宝贵经验和建立了一些有效模式。我国的孕前保健尚处于起步阶段。目前, 我国正在积极推进孕前-围孕保健和出生缺陷一级预防。2009年, 提出了“优生促进工程”。2010年4月, 国家人口计生委、财政部联手在全国部分地区启动了第一批免

费孕前优生健康检查项目试点。

静安区是上海市乃至全国免费孕前优生健康检查的先行者。2007年, 静安区将“提高出生人口素质, 强化出生缺陷干预, 在全区范围内开展孕前检测工作”作为区政府实事项目之一, 率先开展免费孕前优生健康检查试点, 将孕前优生的理念、知识和服务送进千家万户。

2012年3月, 静安区人口计生委着手创新工作机制, 探索免费孕前健康检查后续服务, 将免费孕前检查服务与本市开展的家庭计划指导服务相结

**[收稿日期]** 2014-03-25

**[作者简介]** 车焱, 1968年出生, 男, 江西金溪县人, 副研究员, 主要研究方向为生殖健康、母婴保健; E-mail: cheyan2004@163.com

合,以提高服务的可行性、高效性、可持续性为原则,形成了一套完整的以专职随访人员为枢纽,以家庭计划指导中心为后方支持平台,从孕检到产后随访的服务模式。随访工作至今,积累了不少数据资料和工作经验。本文初步分析了自2011年8月以来静安区参加孕前优生健康检查的夫妇妊娠情况及相关因素,为进一步改善上海市乃至全国的孕前优生健康促进项目提供基础数据。

## 2 资料与方法

### 2.1 随访员与随访对象

本项目由具备基本的医学知识和具有丰富的孕产期保健、育儿、心理咨询等方面工作经验的专职人员作为随访员。随访对象为2011年8月至2012年11月在静安区参加免费孕前优生健康检查的服务对象,以留有足够的时间观察待孕妇女的妊娠及其结局。

### 2.2 随访流程

#### 2.2.1 随访前准备工作

服务对象在静安区妇幼保健院/所参加完免费孕前健康检查,检查资料通过医院相关部门流转至静安区人口和家庭计划指导中心。随访员根据资料上的信息建立随访一览表,做好电话随访的准备工作。

#### 2.2.2 随访时间及主要内容

1)孕检后3个月随访:主要了解对象孕检后是否怀孕,以及孕前风险行为习惯改善,回答对象提出的相关问题。

2)孕检后6个月随访:主要了解对象妊娠情况并提供必要的预防和保健知识。

3)孕检后12个月随访:主要了解对象怀孕情况,根据需求提供转诊信息。

4)早孕随访:在前面的几次随访时,一旦获知对象已经怀孕,则随访对象早孕情况以及行为习惯。

5)产后随访:在生育后42 d到2个月,主要了解对象的妊娠结局。

在3个月、6个月和12个月随访中出现自然流产、药物和手术流产、胎停等现象,都记录在妊娠结局随访表中。

### 2.3 数据录入和统计分析

用Epi data3.1建立随访数据库,所有资料通过SPSS 20.0统计分析。统计方法有频数分布、百分

比、 $\chi^2$ 检验、寿命表法、Logistic回归分析。

## 3 研究结果

### 3.1 随访基本情况

2011年8月1日至2012年11月29日,静安区总共有1 480对夫妇参加了免费孕前优生健康检查,其中1 249对服务接受了随访,231对拒访,随访率为84.4%。

### 3.2 孕前不良因素接触水平

孕前检查后3个月随访时,分别有19.2%的丈夫和1.3%的妻子吸烟,其中丈夫中每天吸烟大于等于5支者占12.0%,每天吸烟大于等于5支者的妻子有4人。丈夫和妻子喝酒的比例分别为17.9%和2.8%。丈夫和妻子每天工作或生活环境接触电磁辐射时间超过8 h的比例均较高,分别为77.6%和77.2%,而接触时间不足4 h者均不足10%。分别有8.5%和9.1%的妻子接触过重金属、粉尘、汽油、油漆、农药、化肥、放射线、塑料或橡胶生产过程。有9.9%的对象半年内装修并购置过新家具,5.5%的对象半年内只装修或只购置过新家具。1.8%的对象养宠物,未注射疫苗,7.5%的对象不养宠物,偶尔接触动物。

### 3.3 孕期不良因素接触水平

怀孕12周随访时,86.2%的丈夫不吸烟,10.6%的丈夫在妻子怀孕后吸烟减少,3%的丈夫吸烟情况不变,1名丈夫在妻子怀孕后戒烟。随访时发现,13.1%的妻子停经后接触过猫、狗、农药、放射线、被动吸烟。15.8%的妻子停经后有阴道流血、发热、腹泻、腹痛、流感、病毒性肝炎。11%的妻子停经后服用过药物。有1名妻子在怀孕后戒烟。

### 3.4 妊娠率

在接受随访的对象中,608名妇女已经受孕,占随访对象的48.7%。假设231名拒访者全部未孕,则孕前健康检查对象的妊娠率为41.1%。反之,若拒访者全部受孕,则妊娠率为56.7%。因此,本项目中随访对象孕前健康检查后1年内实际受孕率应在41.1%~56.7%。使用寿命表法对所有参加免费孕前健康检查妇女进行累积妊娠率分析,结果孕前检查后第3个月调查时的累积妊娠率为23.9%,第6个月调查时的累积妊娠率为45.0%。

### 3.5 妊娠结局

在608名妊娠妇女中有365人完成妊娠结局的随访,包括活产338人,其中早产11人,低出生体重

儿16人,巨大儿16人。死胎死产4人,自然流产14人,出生缺陷1人,孕中期引产。总不良妊娠结局率14.3%(52/365),死胎死产、自然流产及出生缺陷等严重不良妊娠结局率合计为5.2%(19/365)。

进一步分析发现,年龄 $\leq 25$ 岁的妇女总不良妊娠结局率为8.8%,低于年龄大于25岁的妇女(14%~15%)。不同年龄组严重不良妊娠结局发生率接近(5%~7%)。孕期曾接触有害物(17.4%)或曾经服药(16.2%)的妇女总不良妊娠结局发生率略高于未曾接触有害物(13.8%)或未服药(14.0%)的妇女。孕期丈夫不吸烟妇女的总不良妊娠结局发生率和严重不良妊娠结局发生率分别为15.1%和5.6%,略高于丈夫吸烟妇女的10.0%和3.3%。但 $\chi^2$ 检验表明,上述差异均无统计学意义。将孕妇年龄、丈夫孕期抽烟、孕期患病、用药和接触有害物等因素作为自变量纳入Logistic回归模型,也未见其与不良妊娠结局或严重不良妊娠结局存在关联。

#### 4 讨论

孕前保健的目标是为育龄妇女及其家庭提供健康教育和预防保健服务,减少可能造成不良妊娠结局的危险因素,是婚前保健服务的延续,孕产期保健的前移。

目前,许多发达国家开展孕前保健工作,已经建立了一些有效的模式。在内容上,国外已初步采取对由检查、咨询和医学干预等组成的孕前保健基本框架。在方法上,已初步采取对相应出生缺陷的筛查和评估的措施。在流程上,将孕前保健大致分为3个阶段:第一阶段为孕前检查、危险因素筛查和咨询阶段;第二阶段为孕前3个月的妊娠准备阶段;第三阶段为孕早期最佳保健阶段。

我国的孕前保健起步较晚,尚未形成成熟的孕前保健模式。目前在全国开展的免费孕前健康检查工作正在开展,但各地执行情况有较大差异,上海市静安区免费孕前健康检查工作开展较早,并已经在探索孕前健康检查后的随访模式,并对随访结果进行评估。其经验或可对其他地区开展类似工作提供借鉴。

通过本文分析发现,静安区孕前健康检查后半年内妇女妊娠率不高,约为45%,其原因可能是多

方面的:部分待孕夫妇检查时发现了异常情况,因接受治疗而推迟了生育计划,这也正体现了孕前健康检查的价值。少数夫妇在接受孕前检查后因家庭和个人原因改变了生育计划。然而,在随访过程中也发现,不少受检夫妇并无强烈的生育意愿,参加孕前健康检查主要是因为该项服务是政府买单,这在一定程度上降低了孕前健康检查的成本效益,提示应对申请免费孕前健康检查的对象进行一定程度的评估和把关。另外,上海市政府将为待孕夫妇提供免费孕前健康检查列为政府实项目,因此,也不能排除少数基层干部为完成工作指标对暂不需要参加检查的夫妇提供该项服务。

静安区地处上海市中心城区,人口规模相对较小,符合条件的待孕夫妇基本都能享受免费孕前健康检查服务。因此本项随访工作提供了一个相对完整的孕前健康检查妇女妊娠结局的人群监测数据。在有妊娠结局的对象中,早产率为3.0%,低出生体重率为4.3%,巨大儿发生率为3.3%。自然流产率为6.3%,人群自然流产数据以往报道少见。另外,发现出生缺陷1人,占妊娠妇女数的0.16%,占有妊娠结局妇女数的0.27%。

烟酒等不良生活习惯丈夫的比例(18%~20%)高于妻子(1%~3%),然而由于电视和电脑的普及,77%的丈夫和妻子接受潜在电磁辐射的时间超过8h。另有9%的夫妇自述生活和工作中接触重金属以及农药、化肥等潜在致畸物。虽然多数吸烟的丈夫在妻子怀孕后吸烟减少,但仍有超过10%的妻子在怀孕以后接触了潜在致畸物。

经单因素 $\chi^2$ 检验及多因素Logistic回归分析,未发现孕妇的年龄以及孕期有害物接触或患病等因素与不良妊娠结局或严重不良妊娠结局存在关联,可能与本文样本量较少,不足以发现细小的差异有关。

本文报道的是一项常规而不完全是一项科研工作,作为我国免费孕前健康检查的发源地,静安区几乎所有待孕夫妇都能获得该项服务。目前免费孕前健康检查工作在全国展开,但评价该项工作的报道仍比较少见。本文提供的检查后不同时段的妊娠率以及不同妊娠结局发生水平为其他地区评价免费孕前健康检查的效果提供了一个可以比较的基础数据。



# Potential risk factors exposure and pregnant outcomes among women receiving free pre-pregnancy health examination

Che Yan<sup>1</sup>, Zhou Gongwang<sup>2</sup>, Wang Caiqin<sup>2</sup>,  
Zhang Huanling<sup>1</sup>, Zhang Jiane<sup>1</sup>, Yan Lixin<sup>3</sup>, Lu Zhen<sup>1</sup>,  
Lu Mei<sup>1</sup>, Shen Jie<sup>1</sup>, Zhu Haoping<sup>1</sup>

(1. Shanghai Institute of Planned Parenthood Research, Shanghai 200032, China; 2. Jingan Population and Family Planning Commission, Shanghai 200040, China; 3. Jingan Population and Family Planning Service Center, Shanghai 200040, China)

**[Abstract]** To provide evidence for effectiveness evaluation of the government project free pre-pregnancy health examination through reporting exposure of potential risk factors of adverse pregnancy outcome and pregnancy rate and the pregnancy outcome of the couples to be pregnant after free pre-pregnancy physical examination in Jingan District, Shanghai. Follow-ups were completed to women who had a free pre-pregnancy health examination in Jingan District from August 2011 to November 2012, which focused on exposure of potential risk factors of adverse pregnancy outcome, time of pregnancy and pregnancy outcome of the women. Chisq test, life table and Logistic regression model were used for data analysis. 1 480 couples had free pre-pregnancy health examinations in the target period. Of which, 84.4 % were followed up. By April 2013, 48.7 % of the women who were followed up were pregnant. The cumulative pregnancy rate at 3 months and 6 months after free pre-pregnancy health examination was 23.9 % and 45.0 %, respectively. 365 women completed the follow up about pregnancy outcomes. The incidence rate of premature delivery, low birth weight, giant baby and spontaneous abortion was 3.0 %, 4.3 %, 3.3 % and 6.3 %, respectively. One birth defect was reported during the follow up period, accounting for 0.16% of the number of pregnant women and 0.27 % of the number of women who had pregnancy outcomes. The proportion of husbands who had unhealthy habits such as smoking or drinking ranged from 18 % to 20 %, which was much higher than that of their wives (1 % ~ 3 %). 77 % husbands and 77 % wifives exposed to potential electromagnetic radiation over 8 hours a day. 9 % couples reported exposing to potential teratogenicity such as heavy mental, pesticide and chemical fertilizer in their daily life and work. Over 10 % wifives had exposed to potential teratogenicity after they were pregnant. Primary analysis showed no association between the above factors and adverse pregnancy outcomes. Since the 6-month cumulative pregnancy rate of women who had free pre-pregnancy health examination was lower than 50 %, it is necessary to evaluate the cost benefit of free pre-pregnancy health examination in Shanghai and throughout the country.

**[Key words]** free pre-pregnancy health examination; pregnancy rate; cumulative pregnancy rate; adverse pregnancy outcome; risk factors