

文章编号: 1000-8020(2015)02-0216-04

·调查研究·

## 北京、苏州和广州女性产后体重滞留现状 与影响因素调查分析



赵艾 薛勇 司徒文佑<sup>1</sup> 余恺<sup>1</sup> 宁一冰<sup>1</sup> 李文军<sup>2</sup>  
王军宽<sup>1</sup> 王培玉 张玉梅<sup>3</sup>  
北京大学公共卫生学院 北京 100191

**摘要:**目的 了解中国女性产后体重滞留的现状并探索其影响因素。方法 采用整群抽样,分别选取北京、苏州、广州产后第0~1、1~2、2~4、4~8个月的女性共578名。通过身体测量记录身高、体重。通过问卷调查并结合医疗记录收集调查对象的一般人口学资料和孕前体重、分娩时体重及相关孕产信息。结果 调查对象孕前BMI为(20.8±2.7),产后BMI为(23.4±3.2),体重滞留数随时间逐渐减小。但至产后第4~8个月,仍有78.4%的女性体重滞留,且有53.4%的女性体重滞留数超过5 kg。孕期增重与产后体重滞留相关( $P=0.015$ )。体重滞留者中学历较高者比例较大( $P=0.044$ )。结论 中国产后女性存在较为严重的体重滞留问题,孕期过度增重与产后体重滞留关系密切,对围产期女性从怀孕伊始即进行全方位的指导有助于改善体重滞留的现状。

**关键词:** 产后体重滞留 孕期增重 肥胖

中图分类号: R173 R715.3

文献标志码: A

## Postpartum weight retention in Beijing, Suzhou and Guangzhou women and its associated factors

ZHAO Ai, XUE Yong, SZETO Ignatius Manyau, YU Kai, NING Yibing, LI Wenjun, WANG Junkuan, WANG Peiyu, ZHANG Yumei

School of Public Health, Peking University Health Science Center, Beijing 100191, China

**Abstract: Objective** To investigate the prevalence of postpartum weight retention (PPWR) in urban Chinese women, and to explore its associated factors. **Methods** Cluster sampling methods were used to select a total of 6 hospitals in Beijing, Guangzhou and Suzhou. A total of 578 women in the 0-1 months, 1-2 months, 2-4 months and 4-8 months postpartum participated in this study. Anthropometric indicators of height and weight were measured for each participant. Questionnaire was used to obtain the socio-demographic characteristics. Maternal information of pre-pregnancy weight and gestational weight gain were obtained by medical records. **Results** The pre-pregnancy BMI of participants was (20.8±2.7), while postpartum BMI was (23.4±3.2). PPWR decreased over time, however, 53.4% of women had PPWR over 5kg at the 4-8 months postpartum. 32.6% of women were overweight or obese at 4-8 months postpartum. Women with PPWR >0kg at 4-8 months postpartum had a higher gestational weight gain

作者简介: 赵艾,女,讲师,研究方向: 母婴营养, E-mail: xiaochaai@163.com

1 雀巢研究中心北京分部

2 雀巢营养研究院(中国)

3 通信作者: 张玉梅,女,教授,研究方向: 营养与食品卫生, E-mail: zhangyumei111@gmail.com

((16.5 ± 5.5) kg) compared to those with PPWR ≤ 0 kg ((13.0 ± 4.7) kg). Women with higher education experience had a higher proportion of weight retention over 0 kg at 4–8 month postpartum. **Conclusion** PPWR is a serious health and nutritional problem in Chinese women, where excess in gestational weight gain is associated with PPWR. To improve the health and lifestyle of perinatal women, a comprehensive health education and health intervention should be explored.

**Key words:** postpartum weight retention, gestational weight gain, obesity

女性从怀孕到生产要经历一系列的体重变化。而由于社会的发展,饮食结构、生活习惯的改变,生产年龄推迟等原因,使得女性怀孕期间的体重超重和产后体重滞留问题日趋严重<sup>[1]</sup>。据国内研究报道,在产后9个月,仍有高达2/3的女性体重无法恢复到孕前水平<sup>[2]</sup>。而在孕期及产后造成的体重过度增加,会造成日后肥胖的发生,尤其是产后导致的肥胖多为中心性肥胖<sup>[3]</sup>,会影响女性终身的健康,成为糖尿病、高血压等慢性疾病的重要诱因<sup>[4-5]</sup>。因此,合理的控制孕期及产后体重是女性围产期的重要卫生课题。目前,关于产后体重滞留的相关研究较少,现有研究结果提示:孕前体重指数、孕期增重等可能与产后体重滞留的发生相关,但研究结果并不一致<sup>[6-7]</sup>。本研究通过调查了解我国处于不同产后阶段女性的体重滞留现状并探索影响产后体重滞留的相关因素。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象的筛选

采用随机整群抽样的方法,按照地理位置采用立意抽样的方法分别选取北京、苏州、广州三个城市,在每个城市随机抽取综合性医院及妇幼保健院各两间(均为市区、郊区各一间)。于2011年11月–2012年3月间采用电话邀请的方式,在该医疗机构登记的处于产后第0~1个月、1~2个月、2~4个月、4~8个月的女性,所有调查对象在签署《知情同意》后纳入调查。

所选女性的纳入标准为:①足月初产;②目前采用母乳喂养;③所产婴儿健康无病。排除标准为:①患有糖尿病、高血压等慢性疾病;②患有恶性消耗性疾病者;③近期服用激素、抗生素类药物者;④近期有暴饮暴食或节食情况者;⑤产后情绪不良不能很好配合者。

### 1.2 调查方法

采用调查员一对一调查的方式,使用调查问卷调查研究对象的相关信息。包括:(1)一般个人情况的调查(年龄、民族、文化程度等社会人口

学资料);(2)孕前体重。根据产妇的医疗记录,调查研究对象的孕产史(生产方式、生产时体重等),并根据调查结果,计算产后体重滞留数,产后体重滞留数=目前体重-孕前体重。定义产后体重滞留数>0kg者,为产后体重滞留者;产后体重滞留数≤0kg者,定义为体重恢复者。

身体测量,由经过统一培训的调查员测量调查对象目前的身高和体重。并依据公式计算体质指数(body mass index, BMI): BMI = 体重(kg) / 身高<sup>2</sup>(m<sup>2</sup>)。BMI按照中国肥胖问题工作组提出的BMI标准,定义≥24为超重,≥28为肥胖。

现场质量控制:调查员及身体测量员在项目实施前进行统一培训。制定测量及问卷调查的规范流程,保证调查方式及水平的统一。调查问卷中的孕产信息经医疗记录核实,并对问卷进行现场质控。

### 1.3 统计分析

信息才用EPIDATA 3.0进行录入,采用SPSS 15.0进行统计分析。计量及计数资料分别采用均数±标准差和百分比进行描述。孕前BMI和哺乳期BMI的比较采用配对t检验;产后体重滞留者与体重恢复良好者的组间比较:计量资料的分析符合正态分布者,比较采用独立样本T检验,非正态分布者采用秩和检验。计数资料的分析采用卡方检验。 $P < 0.05$ 为具有统计学差异。

## 2 结果

### 2.1 调查对象的基本特征

共调查产后女性578人,调查产后第0~1个月的女性300人,第1~2个月的女性100人,第2~4个月的女性90人,第4~8个月的女性88人。调查者中556人(占95.9%)为汉族,年龄为18.4~41.7岁,平均(28.0 ± 5.2)岁。

### 2.2 体重变化情况

调查对象孕前的平均BMI为(20.8 ± 2.7),超重及肥胖者63人,占10.9%;体重滞留数随哺乳时间而减小,平均体重滞留数产后0~1个月为8.4 kg,1~2个月为5.9 kg,2~4个月为6.1 kg,

4~8个月为4.8 kg。平均BMI产后0~1个月的女性为(24.0±3.2),1~2个月为(23.7±3.2),2~4个月为(22.5±2.9),4~8个月为(22.2±3.1)。

至产后第4~8个月,仍有69人存在体重滞留(占78.4%);且有47人(占53.4%)体重滞留超过5 kg,有29位调查对象超重及肥胖(占32.6%)。

由图1可见,三个城市间进行比较发现,在产后4~8个月,北京女性中体重滞留者所占比例最高,广州最低( $P=0.026$ )。

### 2.3 体重滞留的影响因素

**2.3.1 一般情况** 产后4~8个月体重滞留者和体重恢复者平均年龄为(27.2±3.9)岁和(26.5±3.9)岁,经秩和检验,差异无统计学意义( $P=$

0.634)。两组中无一女性在孕期及哺乳期吸烟;体重滞留者的年龄高于体重恢复者,但差异无统计学意义。学历较高者体重滞留的比例较高。家庭经济收入与体重滞留与否无关。

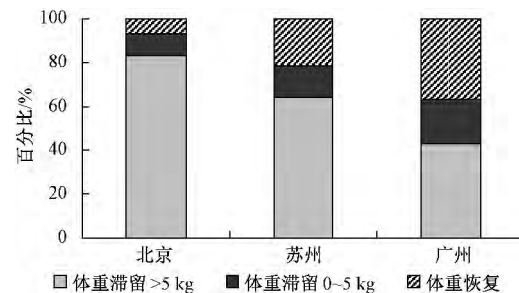


图1 三城市间女性产后4~8个月体重滞留情况  
Figure 1 The weight retention rate of lactating women at 4-8 month postpartum among three cities

表1 产后第4~8个月体重滞留者与体重恢复者一般情况[n(r/%)]

Table 1 Comparison of sociodemographic characteristics between women with postpartum weight retention over 0kg and women with postpartum weight retention ≤0kg at 4-8 months postpartum

变量	体重滞留者(n=69)	体重恢复者(n=19)	P
文化程度			0.044
高中及以下	2(8.0)	17(27.9)	
大专及以上	23(92.0)	40(72.1)	
家庭人均收入/元			0.338
<2000	27(39.1)	4(21.1)	
2000~4000	29(42.0)	10(52.6)	
>4000	13(18.8)	5(26.3)	

**2.3.2 孕产情况** 体重滞留者和体重恢复者的孕前BMI值分别为(20.4±2.4)(20.1±2.6),差异无统计学意义( $P=0.655$ ),孕期增重分别为

(16.5±5.5) kg和(13.0±4.7) kg,差异有统计学意义( $P=0.015$ )。由表2可见,体重滞留者和体重恢复者分娩方式差异无统计学意义。

表2 产后第4~8个月体重滞留者与体重恢复者分娩方式的比较[n(r/%)]

Table 2 Comparison of maternal information between women with postpartum weight retention over 0kg and women with postpartum weight retention ≤0 kg at 4-8 months postpartum

分娩方式	体重滞留者(n=69)	体重恢复者(n=19)	P
自然分娩	27(39.1)	8(42.1)	0.815
剖宫产	42(60.9)	11(57.9)	

## 3 讨论

女性肥胖是当今世界各国的公共卫生问题,产后体重滞留是女性肥胖的重要原因。我国邓寒羽等<sup>[8]</sup>发现,在产后42天时产妇体重滞留平均为7.5 kg;中国疾病预防控制中心的调查显示产后6个月内妇女体重滞留数平均为6.0 kg<sup>[2]</sup>,结果与本次研究0~1个月体重滞留数8.4 kg,4~8个月为4.8 kg相近。本研究结果报道,在哺乳第4~8个月仍有78.4%的女性存在体重滞留情况,且有53.4%的女性体重滞留数超过5 kg,这与中国疾控中心报道的产后9个月仍有2/3的女性体重未恢复的数据相近,但是远远高于国外研究报

道:产后6~12个月内体重滞留超过5 kg者约占14%~25%的水平<sup>[9-10]</sup>。提示中国女性存在严重的产后体重滞留问题。且在本次调查的3个城市中,北京女性的产后体重滞留情况最为严重。

既往研究显示,产后体重滞留是多因素共同作用所致的结果,研究发现的可能危险因素有孕前BMI、孕期增重、哺乳方式、胎次等<sup>[6-7]</sup>。其中,孕前体重及孕期增重与产后体重滞留的关系最受关注<sup>[11]</sup>;然而究竟是孕前体重还是孕期增重、或是两者共同引起产后体重滞留,目前研究尚无一致结论<sup>[11]</sup>。本次研究通过比较产后体重滞留者和体重恢复者的孕前BMI值和孕期体重增长

数发现,产后体重滞留者的孕期体重增重远高于体重恢复组;但是孕前BMI值两组间并无显著差异,说明孕期的体重增重与产后体重滞留的关系更为密切,该结果与NEHRING等<sup>[12]</sup>和MANNAN等<sup>[13]</sup>的研究结果相一致。目前,关于孕期体重过度增重造成产后体重滞留的机制尚不明确,然而有研究提示如果孕前女性体重过低,那么孕期体重较多的增加,反而可能对其是保护因素<sup>[14]</sup>。因此,关于孕前体重、孕期增重以及产后体重滞留的关系及其作用机制仍需进一步研究予以探讨。

既往研究显示孕产年龄较晚也是体重滞留的危险因素<sup>[2]</sup>。本次研究发现,体重滞留者中学历较高者所占比例较大,这可能与学历高者生产年龄较大有关。本研究体重滞留者的平均年龄较高,但受样本量的限制,差异无统计学意义。

综上所述,本次研究显示,中国女性存在较为严重的产后体重滞留问题。而孕期的体重过度增加与产后体重滞留相关。对围产期的女性进行全面的健康教育、健康指导,从孕期即给予关注,控制孕期体重合理增长,有助于改善中国女性产后体重滞留的现状。

#### 参考文献

- [1] OKEN E, TAVERAS E M, POPOOLA F A, et al. Television, walking, and diet: associations with postpartum weight retention [J]. *Am J Prev Med*, 2007, 32: 305-41.
- [2] 潘丽莉, 赖建强, 曾果, 等. 城乡产后妇女体重滞留及影响因素分析 [J]. *卫生研究*, 2012, 41(3): 504-507.
- [3] GUNDERSON E P, MURTAUGH M A, LEWIS C E, et al. Excess gains in weight and waist circumference associated with childbearing: the coronary artery risk development in young adults study (CARDIA) [J]. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 2004, 28: 525-535.
- [4] MAMUN A A, KINARIVALA M, O'CALLAGHAN M J, et al. Associations of excess weight gain during pregnancy with long-term maternal overweight and obesity: evidence from 21 y postpartum follow-up [J]. *Am J Clin Nutr*, 2010, 91: 1336-1341.
- [5] WILLIAMSON D F, MADANS J, PAMUK E, et al. A prospective study of childbearing and 10-year weight gain in US white women 25 to 45 years of age [J]. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 1994, 18: 561-569.
- [6] GUNDERSON E P, ABRAMS B. Epidemiology of gestational weight gain and body weight changes after pregnancy [J]. *Epidemiol Rev*, 2000, 22: 261-274.
- [7] LEDERMAN S A, ALFASI G, DECKELBAUM R J. Pregnancy-associated obesity in black women in New York City [J]. *Matern Child Health J*, 2002, 6: 37-42.
- [8] 邓寒羽, 郑修霞, 宫玉花, 等. 孕前体重指数与孕期增重及产褥期体重关系的研究 [J]. *中国妇幼保健*, 2007(7): 861-863.
- [9] OHLIN A, ROSSNER S. Maternal body weight development after pregnancy [J]. *Int J Obes*, 1990, 14: 159-173.
- [10] SCHAUBERGER C W, ROONEY B L, BRIMER L M. Factors that influence weight loss in the puerperium [J]. *Obstet Gynecol*, 1992, 79: 424-429.
- [11] LEDERMAN S A, ALFASI G, DECKELBAUM R J. Pregnancy-associated obesity in black women in New York City [J]. *Matern Child Health J*, 2002, 6: 37-42.
- [12] NEHRING I, SCHMOLL S, BEYERLEIN A, et al. Gestational weight gain and long-term postpartum weight retention: a meta-analysis [J]. *Am J Clin Nutr*, 2011, 94: 1225-1231.
- [13] MANNAN M, DOI S A, MAMUN A A. Association between weight gain during pregnancy and postpartum weight retention and obesity: a bias-adjusted meta-analysis [J]. *Nutr Rev*, 2013, 71: 343-352.
- [14] WISE L A, PALMER J R, HEFFNER L J, et al. Prepregnancy body size, gestational weight gain, and risk of preterm birth in African-American women [J]. *Epidemiology*, 2010, 21: 243-252.

收稿日期: 2014-04-03