

# 孕妇妊娠期糖尿病和孕期体重增长对 0~6 个月纯母乳喂养影响的交互作用研究

沈红, 李晓燕, 谷素洁

南京医科大学附属苏州科技城医院, 江苏 苏州 215010

**摘要:** **目的** 探讨苏州地区 0~6 个月母乳喂养情况和相关影响因素, 分析孕妇妊娠期糖尿病和孕期体重增长对母乳喂养的交互作用。 **方法** 选取 2016 年 6 月—2020 年 3 月在苏州某医院就诊及分娩的 4 256 例符合入选标准的孕产妇作为研究对象。收集孕产妇基本情况、孕前体重、分娩前体重、分娩情况以及孕期妊娠糖尿病患病情况, 并计算孕期体重变化。通过电话结合产后随访调查产后 0~6 个月母乳喂养情况。采用多因素 logistic 回归模型探索母乳喂养的影响因素, 并通过 Bootstrap 方法分析孕妇妊娠期糖尿病和孕期体重增长对母乳喂养的交互作用。 **结果** 纳入研究的孕产妇平均年龄为 (29.52±8.74) 岁。15.20% 的孕产妇患有妊娠糖尿病; 14.80% 的孕产妇孕期体重增长不足, 而 42.55% 增长过度; 57.38% 的研究对象产后 6 个月内采取母乳喂养。多因素 logistic 回归分析结果显示, 年龄在 25 岁以上 ( $OR=1.68\sim 3.82$ )、高中以上学历 ( $OR=1.83\sim 2.23$ )、足月生产孕产妇 ( $OR=1.84$ ) 更倾向于母乳喂养, 而孕前超重及肥胖 (超重  $OR=0.82$ ; 肥胖  $OR=0.82$ )、有再次分娩意愿 ( $OR=0.67$ )、妊娠期糖尿病 ( $OR=0.61$ ) 及妊娠期体重增长过高 ( $OR=0.61$ ) 或者过低者 ( $OR=0.63$ ) 母乳喂养率更低。交互作用分析显示, 并发妊娠糖尿病及孕期体重增长过低或过高者母乳喂养水平显著低于未患妊娠糖尿病且孕期体重增长正常者, 交互作用指数为 1.67 (1.01, 4.97) ( $P=0.02$ )。 **结论** 并发妊娠糖尿病及妊娠期体重增长过低或过高均为影响母乳喂养的重要因素, 且二者存在相加交互作用。

**关键词:** 妊娠期糖尿病; 孕期体重增长; 母乳喂养; 交互作用

**中图分类号:** R174<sup>+</sup>4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2020)12-1430-04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2020.12.006

## Interaction of gestational diabetes mellitus and gestational weight gain of pregnant women on exclusive breastfeeding at 0-6 months postpartum

SHEN Hong, LI Xiao-yan, GU Su-jie

The Affiliated Suzhou Science and Technology Town Hospital of Nanjing Medical University, Suzhou, Jiangsu 215010, China

Corresponding author: GU Su-jie, E-mail: 240176655@qq.com

**Abstract:** **Objective** To explore the status of breastfeeding at 0-6 months postpartum and its related influencing factors in Suzhou, and to analyze the interaction of gestational diabetes mellitus and gestational weight gain of pregnant women on breastfeeding. **Methods** We selected 4,256 pregnant women who were hospitalized and delivered in a hospital in Suzhou from June 2016 to March 2020 and met the inclusion criteria to serve as the research subjects. Data about general information of the pregnant women, pre-pregnancy weight, pre-delivery weight, delivery status, and incidence of gestational diabetes mellitus during pregnancy were collected, and their weight change during pregnancy was calculated. The status of breastfeeding at 0-6 months postpartum was investigated by telephone follow-up combined with postpartum visits. **Results** The average age of the pregnant women included in the study was (29.52±8.74) years. 15.20% of the pregnant women suffered from gestational diabetes mellitus. 14.80% of the pregnant women had insufficient weight gain during pregnancy, while 42.55% had excessive weight gain. 57.38% of the research subjects adopted breastfeeding within 6 months after delivery. The results of multivariate logistic regression analysis showed that women aged above 25 years ( $OR=1.68\sim 3.82$ ), with high school education or above ( $OR=1.83\sim 2.23$ ), and with full-term delivery ( $OR=1.84$ ) were more likely to breastfeed, but the breastfeeding rate was lower in those with overweight ( $OR=0.82$ ) and obesity ( $OR=0.82$ ) before pregnancy, willingness to give birth again ( $OR=0.67$ ), gestational diabetes mellitus ( $OR=0.61$ ) and excessive ( $OR=0.61$ ) or lower ( $OR=0.63$ ) weight gain during pregnancy. Interaction analysis displayed that the breastfeeding level was significantly lower in women with gestational diabetes mellitus and lower or excessive weight gain during

**基金项目:** 苏州市科技计划项目 (230301)

**作者简介:** 沈红 (1972-), 女, 江苏宿迁人, 本科, 副主任护师, 研究方向: 妊娠糖尿病相关研究。

**通信作者:** 谷素洁, E-mail: 240176655@qq.com。

pregnancy than in those without gestational diabetes mellitus and with normal weight gain during pregnancy, and the interaction index was 1.67 (1.01, 4.97) ( $P=0.02$ ). **Conclusions** Complications like gestational diabetes mellitus and lower or excessive weight gain during pregnancy are important factors affecting breastfeeding, and there is an additive interaction between these two complications.

**Keywords:** gestational diabetes mellitus; weight gain during pregnancy; breastfeeding; interaction

妊娠期糖尿病 (gestational diabetes mellitus, GDM) 是妊娠期常见的并发症,且随着孕产妇年龄、体重指数 (body mass index, BMI) 的增加以及诊断标准的变化,GDM 在世界范围内越来越普遍<sup>[1]</sup>。此外,随着育龄妇女的超重和肥胖继续增加,开始妊娠时怀孕妇女的 BMI 值高于正常值 ( $>25\text{ kg/m}^2$ ) 时,其体重增加的风险会超过当前建议的体重,导致不良妊娠结局高发<sup>[2-3]</sup>。GDM 和孕期体重不正常增长 (妊娠期体重增加不足和妊娠期体重过度增加) 对孕妇和孩子的健康有着广泛的影响<sup>[4-6]</sup>。最直观的表现 为儿童 0~6 个月母乳喂养的问题,而母乳喂养不仅可以降低母亲患乳腺癌和卵巢癌的风险,降低 2 型糖尿病的发生率,而且可以减少儿童肥胖、高血压、心血管疾病和糖尿病的风险,对于母亲和儿童的健康具有重要的意义<sup>[7]</sup>。妊娠期糖尿病与孕期体重增长对母乳喂养是否存在交互作用,以及其交互作用的强度如何,目前尚缺乏这方面的研究结论。本研究目的是为了探索孕妇妊娠期糖尿病和孕期体重增长对 0~6 个月母乳喂养影响,并探讨二者对母乳喂养的交互作用,为今后妇女儿童保健工作提供相应的证据支持和指导。

### 1 对象与方法

1.1 研究对象 选取 2016 年 6 月—2020 年 3 月 在 南 京 医 科 大 学 附 属 苏 州 某 医 院 建 档 的 4 256 名 孕 妇 作 为 研 究 对 象。纳 入 标 准:① 年 龄 20 周 岁 及 以 上;② 孕 妇 了 解 研 究 目 的、内 容,并 自 愿 签 署 知 情 同 意 书。排 除 标 准:① 有 严 重 肝、肾、心 脏、肺 等 器 官 严 重 损 伤 者;② 28 周 前 终 止 妊 娠 者;③ 其 他 原 因 中 途 退 出 研 究 者。本 研 究 经 我 院 医 学 伦 理 委 员 会 审 核 批 准。

1.2 研究方法 研究对象初次建档后,通过问卷调查收集患者基本情况,内容包括孕妇年龄、教育程度、孕产史、孕前 2 周内体重等情况。产后收集孕妇分娩前体重以及妊娠期糖尿病患病情况,并统计孕妇的分娩方式。计算孕前 BMI 值以及孕期体重变化,其中  $\text{BMI}=\text{体重}(\text{kg})/\text{身高}^2(\text{m}^2)$ ; 体重增长 = 分娩前体重 - 孕前体重。

参照 2009 年美国医学研究所 (Institute of Medicine, IOM) 发布的孕期体重增长指南对孕产妇孕期体重增长情况进行分组<sup>[8]</sup>。该指南依据孕妇孕前

BMI 和孕期体重增加情况将孕期体重增长正常定义为:孕前 BMI  $<18.5\text{ kg/m}^2$  者增长 12.5~18 kg,孕前 BMI  $18.5\sim24.9\text{ kg/m}^2$  者增长 11.5~16 kg,孕前 BMI  $25\sim29.9\text{ kg/m}^2$  者增长 7~11.5 kg,孕前 BMI  $\geq 30\text{ kg/m}^2$  者增长 5~9 kg。低于下限值为孕期体重增长过低;反之,高于上限值为体重增长过高。

通过电话回访结合家庭访视调查产后 0~6 个月母乳喂养情况。婴儿的喂养方式分为 3 类:母乳喂养、混合喂养和人工喂养。本研究中母乳喂养包括纯母乳喂养和几乎母乳喂养;纯母乳喂养指除母乳外,不给婴儿吃其他任何食物;几乎母乳喂养<sup>[9]</sup>指除母乳外,每天可给予少量维生素、水、果汁,但不超过 1~2 次,每次不超过 1~2 口。

1.3 统计学方法 采用 Excel 2016 对所有数据进行整理,并应用 Stata 11.0 统计学软件进行数据分析。计量资料采用均数±标准差 ( $\bar{x}\pm s$ ) 表示,组间比较采用  $t$  检验;计数资料采用 ( $n, \%$ ) 表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验。采用多因素 logistic 回归模型探索母乳喂养的影响因素,并计算相应因素的 OR 值及其 95% CI。在模型中纳入妊娠期糖尿病和孕期体重增长的乘积项,以未患有妊娠糖尿病和体重增长正常为参照,评价二者的相乘交互作用。通过 Bootstrap 方法计算交互作用指数及其 95% 可信区间,双侧  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结 果

2.1 基本情况 本研究共成功调查 4 256 名孕产妇,年龄 18~40 岁,平均年龄 ( $29.52\pm 8.74$ ) 岁。57.38% (2 442/4 256) 孕产妇产后 6 个月内采取母乳喂养,而 42.62% (1 814/4 256) 采取混合或人工喂养方式。与非母乳喂养者相比较,母乳喂养孕产妇年龄更大、教育水平更高、孕前 BMI 及孕期体重增长异常比率较低、再次分娩意愿更高和足月儿比例更高,而妊娠糖尿病比例更低 ( $P$  均  $<0.05$ ),见表 1。

表 1 纳入孕产妇基本情况

项目	总人群 ( $n=4\ 256$ )		母乳喂养 ( $n=2\ 442$ )		非母乳喂养 ( $n=1\ 814$ )		$\chi^2$ 值	$P$ 值
	人数	构成比 (%)	人数	构成比 (%)	人数	构成比 (%)		
妊娠糖尿病							80.98	$<0.01$
有	647	15.20	267	10.93	380	20.95		
无	3 609	84.80	2 175	89.07	1 434	79.05		

续表 1							
项目	总人群( <i>n</i> =4 256)		母乳喂养( <i>n</i> =2 442)		非母乳喂养( <i>n</i> =1 814)		$\chi^2$ 值 <i>P</i> 值
	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)	
孕期体重增长							43.07 <0.01
不足	630	14.80	345	14.13	285	15.71	
正常	1 815	42.65	1 145	46.89	670	36.93	
过度	1 811	42.55	952	38.98	859	47.35	
怀孕年龄(岁)							20.58 <0.01
<25	1 213	28.50	654	26.78	559	30.82	
25~	1 613	37.90	916	37.51	697	38.42	
30~	1 081	25.40	637	26.09	444	24.48	
35~	349	8.20	234	9.58	115	6.34	
教育程度							63.72 <0.01
初中及以下	443	10.41	181	7.41	262	14.44	
高中或大专	1 311	30.80	735	30.10	576	31.75	
本科及以上	2 503	58.81	1 526	62.49	976	53.80	
产次							1.34 0.25
初产妇	2 873	67.50	1 631	66.79	1 242	68.47	
经产妇	1 383	32.50	811	33.21	572	31.53	
孕前 BMI							16.15 0.01
低体重	323	7.59	173	7.08	150	8.27	
正常	2 505	58.86	1 497	61.30	1 008	55.57	
超重	996	23.40	549	22.48	447	24.64	
肥胖	432	10.15	222	9.09	210	11.58	
分娩方式							3.15 0.08
阴道分娩	2 869	67.41	1 673	68.51	1 196	65.93	
剖宫产	1 387	32.59	769	31.49	618	34.07	
再次分娩意愿							23.44 <0.01
有	1 928	45.30	1 184	48.48	744	41.01	
无	2 328	54.70	1 258	51.52	1 070	58.99	
是否足月生产							55.94 <0.01
否	434	10.20	176	7.21	258	14.22	
是	3 822	89.80	2 266	92.79	1 556	85.78	

2.2 不同妊娠期糖尿病及孕期体重增长孕产妇母乳喂养情况 妊娠糖尿病孕产妇研究对象中,母乳喂养比率均低于混合或人工喂养,而未患有妊娠糖尿病组母乳喂养均高于其他喂养方式。此外,有妊娠糖尿病患者,体重增长过度或不足母乳喂养率均低于体重增长正常者( $P$  均<0.05),见表 2。

表 2 不同妊娠期糖尿病及孕期体重增长孕产妇母乳喂养情况( $n, \%$ )

妊娠期体重增长情况	新生儿期母乳喂养		$\chi^2$ 值	<i>P</i> 值
	是	否		
有妊娠糖尿病( $n=647$ )				
妊娠期体重增长			10.86	<0.01
不足	65(40.62)	95(59.38)		
正常	133(47.84)	145(52.16)		
过度	69(33.01)	140(66.99)		
无妊娠糖尿病( $n=3 609$ )				
妊娠期体重增长			37.7806	<0.01
不足	280(59.57)	190(40.43)		
正常	1 012(65.84)	525(34.16)		
过度	883(55.12)	719(44.88)		

2.3 母乳喂养影响因素分析 以是否母乳喂养为因变量(是=1,否=0),将基本情况中变量作为自变量纳入多因素 logistic 回归分析。结果显示,年龄在 25 岁以上、高中以上学历、足月生产孕产妇更倾向于母乳喂

养,而孕前超重及肥胖、有再次分娩意愿、妊娠期糖尿病及妊娠期体重增长过高或者过低者母乳喂养率更低(均  $P<0.05$ ),见表 3。

表 3 不同时期哺乳喂养影响因素分析						
变量	参考组	<i>B</i>	<i>SE</i>	Wald $\chi^2$ 值	<i>P</i> 值	<i>OR</i> (95% <i>CI</i> )
怀孕年龄(岁)						
25~	<25	0.52	0.08	39.40	<0.01	1.68 (1.43, 1.98)
30~	<25	0.73	0.09	64.71	<0.01	2.08 (1.74, 2.49)
35~	<25	1.34	0.13	99.85	<0.01	3.82 (2.93, 4.96)
教育程度						
高中或大专	初中及以下	0.60	0.13	23.35	<0.01	1.83 (1.43, 2.34)
本科及以上	初中及以下	0.80	0.16	25.70	<0.01	2.23 (1.63, 3.04)
产次						
经产妇	初产妇	0.08	0.07	1.21	0.27	1.08 (0.94, 1.24)
孕前 BMI						
低体重	正常	-0.20	0.14	2.22	0.14	0.82 (0.63, 1.07)
超重	正常	-0.19	0.09	4.78	0.03	0.82 (0.69, 0.98)
肥胖	正常	-0.20	0.10	4.12	0.04	0.82 (0.67, 0.99)
分娩方式						
剖宫产	阴道分娩	-0.12	0.01	1.43	0.23	0.89 (0.73, 1.08)
再次分娩意愿						
有	无	-0.40	0.17	5.31	0.02	0.67 (0.48, 0.94)
是否足月生产						
是	无	0.61	0.20	9.24	<0.01	1.84 (1.24, 2.73)
妊娠期糖尿病						
有	无	-0.50	0.09	32.54	<0.01	0.61 (0.51, 0.72)
妊娠期体重增长						
过低	正常	-0.47	0.10	21.47	<0.01	0.63 (0.51, 0.76)
过高	正常	-0.49	0.07	46.54	<0.01	0.61 (0.53, 0.70)

2.4 交互作用分析 以未患妊娠糖尿病且妊娠期体重增长正常者为参考,分析其他情况下孕产妇母乳喂养率差异。结果显示,妊娠糖尿病但体重增长正常者母乳喂养率降低( $OR=0.67$ , 95% $CI:0.51\sim0.99$ );妊娠糖尿病伴有体重增长过低或过高母乳喂养意愿进一步降低(过低组  $OR=0.39$ , 95% $CI:0.24\sim0.95$ ;过高组  $OR=0.31$ , 95% $CI:0.15\sim0.77$ )。交互作用分析结果显示二者对母乳喂养存在交互作用( $P=0.02$ );交互作用指数为 1.67(1.01,4.97)。

表 4 妊娠糖尿病与妊娠期体重增长对母乳喂养的交互作用分析

体重增长	妊娠糖尿病	
	否	是
过低	0.89 (0.78, 1.06)	0.39 (0.24, 0.95)
正常	1.00 (参考组)	0.67 (0.51, 0.99)
过高	0.81 (0.72, 1.01)	0.31 (0.15, 0.77)

### 3 讨论

研究结果显示,妊娠糖尿病人群母乳喂养率低于非糖尿病人群,体重增长正常组母乳喂养率高于体重增长不足和体重增长过度组。此外,糖尿病伴有体重增长过度或者不足人群母乳喂养率要低于非糖尿病体重增长过度或者不足,存在交互意义。研究结果对于鉴别母乳喂养意愿低人群,对妊娠期糖尿病及体重增



长异常者进行针对性干预,消除研究对象顾虑,提高母乳喂养率具有重要意义。

相关研究同样表明,患有妊娠糖尿病、孕前高 BMI 以及孕期体重增长过度的孕产妇母乳喂养率持续降低<sup>[10-11]</sup>。加拿大的一项人群研究也观察到相似的结果,与非妊娠糖尿病的孕妇相比,妊娠糖尿病妇女的母乳喂养率低<sup>[12]</sup>。Castillo 等<sup>[13]</sup>对美国纽约市 1 207 名孕妇进行的一项横断面分析结果显示,孕前正常和肥胖的妇女在孕期体重增长过度(大于建议的孕期增长体重),其产后三个月内停止母乳喂养的风险分别是肥胖妇女(孕期体重增长正常)的 1.39 (95% CI: 1.03~1.86) 和 1.48 (95% CI: 1.46~2.07) 倍;孕前超重的妇女在孕期体重增长过多,其母乳喂养的风险也会增加。来自挪威的一项有关妇女和儿童的大型队列研究( $n=49\ 669$ ) 表明,孕前超重、肥胖以及孕期体重增长不足的孕妇中,未成功进行母乳喂养的风险增加,其中,孕期体重增长不足的孕妇风险更高;孕前肥胖的妇女在孕期体重增长过多,则她们无法维持任何形式的母乳喂养的风险最高<sup>[14]</sup>。这些研究为本课题的研究结果提供了相应的证据支持。Haile 等<sup>[15]</sup>对 2009—2015 年来自妊娠风险评估系统的 173 603 名美国妇女进行横断面研究的结果显示,在孕期体重正常增长(符合 IOM 指南)和孕期体重增长过多的女性中,与无妊娠糖尿病的孕妇相比,具有妊娠糖尿病的孕妇在新生儿期间母乳喂养的概率较低,在产后三个月内母乳喂养的概率更低 ( $OR$  均 $<1$ ,  $P<0.05$ ),这与本课题的研究相一致。

妊娠糖尿病伴有体重增长过度或者体重不足人群母乳喂养率较低的原因可能包括以下几个方面:(1)催乳素反应较低,泌乳延迟发生的可能性较高(对于体重增长过度的人群来说,高脂肪组织块可能作为类固醇激素的储存库,从而抑制泌乳)导致母乳喂养的效果较差<sup>[16]</sup>。(2)心理作用的影响,糖尿病伴有体重增长过度或者体重不足人群担心自身的健康(如遗传因素)会影响母乳的质量,从而在产后自觉减少或不给予新生儿母乳喂养。(3)糖尿病伴有体重增长过度或者体重不足人群剖宫产、产科并发症、代谢性疾病等的发生率较高,也在一定程度上会产生母乳喂养相关的问题,从而影响母乳喂养率。(4)年龄、受教育程度、母乳喂养相关知识知晓情况等因素也会影响母乳喂养。(5)产前对母乳喂养的意愿较低有可能是糖尿病伴有体重增长过度或者体重不足人群母乳喂养率较低的有力预测因素<sup>[17]</sup>。

综上,本研究提示,妊娠糖尿病及孕期体重增长过

低或者过高均是母乳喂养率低的重要影响因素,且二者对母乳喂养存在相加交互作用,同时患有妊娠糖尿病和孕期体重增长过低或者过高会使母乳喂养率进一步降低。

## 参考文献

- [1] Shub A, Miranda M, Georgiou HM, et al. The effect of breastfeeding on postpartum glucose tolerance and lipid profiles in women with gestational diabetes mellitus[J]. Int Breastfeed J, 2019, 14(46): 1-5.
- [2] Kominiarek MA, Peaceman AM. Gestational weight gain[J]. Am J Obstet Gynecol, 2017, 217(6): 642-651.
- [3] Bystrom M, Liu A, Quinton AE, et al. Gestational diabetes independently increases birth length and augments the effects of maternal BMI on birth weight: a retrospective cohort study[J]. Front Pediatr, 2014, 2(112): 1-6.
- [4] Lowe LP, Metzger BE, Dyer AR, et al. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcome (HAPO) study: associations of maternal A1C and glucose with pregnancy outcomes[J]. Diabetes Care, 2012, 35(3): 574-580.
- [5] Metzger BE. Hyperglycaemia and adverse pregnancy outcome (HAPO) study: associations with maternal body mass index[J]. Int J Obstet Gynaecol, 2010; 117(6): 575-584.
- [6] 王春晓, 李雯茹. 妊娠期糖尿病孕妇孕期体重增幅与母婴结局关系[J]. 实用预防医学, 2015, 22(2): 193-195.
- [7] 金微娜, 赵敏慧. 母乳喂养社区支持体系的研究进展[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(1): 148-153.
- [8] Rasmussen KM, Catalano PM, Yaktine AL. New guidelines for weight gain during pregnancy: What obstetrician/gynecologists should know [J]. Curr Opin Obstet Gynecol, 2009, 21(6): 521-526.
- [9] 世界卫生组织, 联合国婴幼儿基金会. 母乳喂养咨询培训教材[M]. 北京: 北京医科大学中国协和医科大学联合出版社, 2005: 42-43.
- [10] Gunderson EP, Hedderson MM, Chiang V, et al. Lactation intensity and postpartum maternal glucose tolerance and insulin resistance in women with recent GDM: the SWIFT cohort [J]. Diabetes Care, 2012, 35(1): 50-56.
- [11] Martin H, Thevenet-Morrison K, Dozier A. Maternal pre-pregnancy body mass index, gestational weight gain and breastfeeding outcomes: a cross-sectional analysis [J]. BMC Pregnancy Childbirth, 2020, 20(1): 471.
- [12] Finkelstein SA, Keely E, Feig DS, et al. Breastfeeding in women with diabetes: lower rates despite greater rewards: a population-based study [J]. Diabet Med, 2013, 30(9): 1094-1101.
- [13] Castillo H, Santos IS, Matijasevich A. Maternal pre-pregnancy BMI, gestational weight gain and breastfeeding [J]. Eur J Clin Nutr, 2016, 70(4): 431-436.
- [14] Huang Y, Ouyang YQ, Redding SR. Maternal prepregnancy body mass index, gestational weight gain, and cessation of breastfeeding: a systematic review and meta-analysis [J]. Breastfeed Med, 2019, 14(6): 366-374.
- [15] Haile ZT, Chertok IRA, Chavan BB, et al. Combined influence of gestational diabetes and gestational weight gain on exclusive breastfeeding [J]. Breastfeed Med, 2019, 14(8): 538-550.
- [16] De Bortoli J, Amir LH. Is onset of lactation delayed in women with diabetes in pregnancy? A systematic review [J]. Diabet Med, 2016, 33(1): 17-24.
- [17] Amir LH, Donath S. A systematic review of maternal obesity and breastfeeding intention, initiation and duration [J]. BMC Pregnancy Childb, 2007, 7(1): 1-9.