

# Effects of Postpartum Standardized Nutrition Intervention on Maternal Breastfeeding and Neonatal Growth and Development

Zhengwen Liu

Shengjing Hospital Affiliated to China Medical University, Shenyang Liaoning  
Email: 229300419@qq.com

Received: July 17<sup>th</sup>, 2019; accepted: August 1<sup>st</sup>, 2019; published: August 8<sup>th</sup>, 2019

---

## Abstract

**Objective:** To explore the effects of postpartum standardized nutrition intervention on maternal breastfeeding and neonatal growth and development. **Methods:** 92 pairs of mothers and infants admitted between January 2017 and December 2017 were divided into observation group and control group according to the random number table method, with 46 pairs in each group. Control group was given regular dietary guidance, and observation group was added with postpartum standardized nutrition intervention on the basis of control group. The lactation amount at 1 d, 3 d and 4 w after delivery was evaluated, and the postpartum breastfeeding status, and the physiological indicators (height, weight, head circumference) at birth and at 3 months and 6 months after birth and neonatal motor ability (head up, propping up the upper body, sitting alone) were compared between the two groups. **Results:** There was no significant difference in the lactation between the two groups at 1 d after delivery ( $P > 0.05$ ). At 3 d and 4 w after delivery, the lactation scores in observation group were higher than those in control group ( $P < 0.05$ ). There were no significant differences in the artificial feeding rate, breastfeeding rate and mixed feeding rate between the two groups ( $P > 0.05$ ). The exclusive breastfeeding rate in observation group was higher than that in control group ( $P < 0.05$ ). At 3 months and 6 months after birth, the height, weight and head circumference in the two groups were greater than those at birth ( $P < 0.05$ ), and they were increased with time ( $P < 0.05$ ). The height, body weight and head circumference in observation group were higher than those in control group at each time point ( $P < 0.05$ ). The appearance times of head up, propping up the upper body and sitting alone in observation group were shorter than those in control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusions:** Postpartum standardized nutrition intervention is beneficial to postpartum maternal lactation and has positive effects on improving the exclusive breastfeeding rate, neonatal growth and exercise and motor function.

## Keywords

Maternal, Postpartum Standardized Nutrition Intervention, Neonatal, Growth and Development

---

# 产后规范化营养干预对产妇母乳喂养情况及新生儿生长发育的影响

刘政文

中国医科大学附属盛京医院, 辽宁 沈阳  
Email: 229300419@qq.com

收稿日期: 2019年7月17日; 录用日期: 2019年8月1日; 发布日期: 2019年8月8日

## 摘要

目的: 探讨产后规范化营养干预对产妇母乳喂养情况及新生儿生长发育的影响。方法: 将2017年1月~2017年12月间收治的92对母婴采用随机数表法分为观察组和对照组, 每组各46对。对照组予以常规饮食指导, 观察组在对照组基础上增加产后规范化营养干预。评估产后1 d、3 d、4 w时产妇泌乳量, 比较两组产后母乳喂养情况、两组新生儿出生时、出生3月、6月后生理指标(身高、体重、头围)、两组新生儿运动能力(抬头、撑起上半身、独坐)。结果: ① 产后1 d, 两组产妇泌乳量对比, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ); 产后3 d、4 w, 观察组产妇泌乳评分均高于对照组( $P < 0.05$ ); ② 两组人工喂养、母乳喂养率、混合喂养率对比, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ); 观察组纯母乳喂养率高于对照组( $P < 0.05$ ); ③ 出生后3月、6月时, 两组身高、体重、头围均大于出生时( $P < 0.05$ ), 且随时间增长( $P < 0.05$ ); 观察组各时间点身高、体重、头围均高于对照组( $P < 0.05$ ); ④ 观察组抬头、撑起上半身、独坐出现时间点均短于对照组( $P < 0.05$ )。结论: 产后规范化营养干预有利于产后产妇泌乳, 对改善纯母乳喂养率、新生儿生长发育及运动能力均有积极作用。

## 关键词

产妇, 产后规范化营养干预, 新生儿, 生长发育

Copyright © 2019 by author and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

产妇分娩后的哺乳阶段营养需求较高, 乳母既需要补偿妊娠、分娩所消耗的营养素储备; 又需要满足新生儿的乳汁的需求, 因此在此阶段进行营养干预十分重要。相关研究显示, 近 10 年来, 我国城乡妇女生育性肥胖或产后体重滞留呈增加趋势, 与母乳喂养延迟、喂养率降低或过早断奶有关[1]。有研究显示, 我国 2008~2014 年 0~6 个月婴儿纯母乳喂养率约为 28%, 与 WHO 组织提出的纯母乳喂养率达到 80% 的目标相差较大[2]。2016 年的一项调查显示, 乳母认为奶够吃等是产后 0~7 d 纯母乳喂养的有利因素[3]。因此, 通过营养干预改善产妇泌乳量或有利于提高其母乳喂养意愿, 改善新生儿母乳喂养情况。既往已有研究显示, 新生儿 4 月龄前适合母乳喂养, 之后适当混合喂养逐渐转化为人工喂养, 有利于新生儿生

长发育[4]。基于此,本研究选取 92 对母婴作为研究对象,以探究产后规范化营养干预对产妇母乳喂养情况及新生儿生长发育的影响,现报告如下。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 一般资料

纳入 2017 年 1 月~2017 年 12 月间收治的 92 对母婴作为研究对象。纳入标准:孕周  $> 35$  w 者,新生儿出生体重  $\geq 2000$  g 且均为单胎;母亲孕期无妊娠合并症、妊娠期胎儿无宫内发育异常、产程顺利者;初产妇;阿普加评分  $\geq 8$  分者;产妇及其家属知情同意;经我院伦理委员会审核通过。排除标准:母亲遗传病及严重疾病史者;新生儿患严重先天性疾病、新生儿期特有疾病者;产妇家属依从性不佳或易失访者。92 对母婴采用随机数表法分为观察组和对照组,每组各 46 对。观察组:产妇年龄  $< 30$  岁者 72 例、 $\geq 30$  岁者 20 例,平均年龄( $27.75 \pm 5.04$ )岁,身高 154~172 cm、平均身高( $162.61 \pm 8.54$ ) cm,产后体重 52~65 kg、平均体重( $59.86 \pm 6.20$ ) kg,剖宫产 43 例、自然分娩 49 例,孕周 36~41 w、平均孕周( $38.68 \pm 1.57$ ) w,文化水平:初中及以下者 33 例、高中及以上 59 例。对照组:产妇年龄  $< 30$  岁者 69 例、 $\geq 30$  岁者 23 例,平均年龄( $27.82 \pm 5.81$ )岁,身高 154~174 cm、平均身高( $162.39 \pm 9.74$ ) cm,产后体重 55~68 kg、平均体重( $59.67 \pm 8.29$ ) kg,剖宫产 46 例、自然分娩 46 例,孕周 36~41 w、平均孕周( $38.75 \pm 1.38$ ) w,文化水平:初中及以下者 32 例、高中及以上 60 例。两组一般资料对比,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

### 2.2. 干预方法

对照组予以常规饮食指导,包括产后日常饮食指导及母乳喂养技巧指导。观察组在对照组基础上增加产后规范化营养干预:通过半开放访谈了解产妇日常饮食习惯、膳食结构、饮食偏好;向产妇及家属发放自制产后饮食营养知识手册及母乳喂养知识手册,由责任护士向产妇及家属进行讲解,并由专业营养师和产科医师每周进行 1 次专题讲座指导;强调膳食多元化,调节蛋白质、脂肪和碳水化合物的比例,鼓励产妇产后多食鲫鱼汤、鸡汤等富含营养的流质性饮食,多补充优质蛋白质,维生素等;根据产妇体重计算产妇每日所需营养、热量摄取可在日常饮食基础上增加 2680 KJ,每天蛋白质摄入量为 150 g,每天补充 200~300 g 蔬果[5];由研究者收集产后营养餐食谱,向产妇及家属进行发放,以优化产妇产后饮食方案,对乳房充盈不佳或泌乳量少的产妇则应适当增加不同催乳汤的做法;建立出院后产妇、家属咨询平台(微信群),以满足新生儿家庭获得持续指导的要求。

### 2.3. 评估标准

产妇泌乳量分为 0 分(几乎没有母乳分泌,需完全行人工喂养)、2 分(新生儿进食量 1/3 由母乳提供,余下由代乳品提供)、4 分(新生儿进食量 2/3 由母乳提供,余下由代乳品提供)、6 分(母乳完全满足新生儿营养需求)[6];母乳喂养率 = (纯母乳喂养 + 混合喂养)/总例数  $\times 100\%$ ;运动能力评估出生后各个运动能力出现时间。

### 2.4. 观察指标

评估产后 1 d、3 d、4 w 时产妇泌乳量,比较两组产后母乳喂养情况、两组新生儿出生时、出生 3 月、6 月后生理指标(身高、体重、头围)、两组新生儿运动能力(抬头、撑起上半身、独坐)。

### 2.5. 统计学方法

采用 SPSS19.0 统计软件进行数据分析,计量数据以平均数  $\pm$  标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,行  $t$  检验,组间

多时间点测量分析用重复测量方差分析, 计数数据以[n(%)]表示, 行 $\chi^2$ 检验,  $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

### 3. 结果

#### 3.1. 两组产后产妇泌乳量对比

产后 1 d, 两组产妇泌乳量对比, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ); 产后 3 d、4 w, 观察组产妇泌乳评分均高于对照组( $P < 0.05$ ), 见表 1。

**Table 1.** Comparison of lactation scores between two groups of postpartum women ( $\bar{x} \pm s$ , points)

**表 1.** 两组产后产妇泌乳评分对比( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	n	产后 1 d	产后 3 d	产后 4 w
观察组	46	2.19 ± 0.55	4.79 ± 0.83 <sup>a</sup>	5.51 ± 0.34 <sup>a</sup>
对照组	46	2.30 ± 0.51	3.30 ± 0.79	4.42 ± 0.67
<i>t</i>	-	0.995	8.819	9.840
<i>P</i>	-	0.323	0.000	0.000

注, 与对照组对比, <sup>a</sup> $P < 0.05$ 。

#### 3.2. 两组产后母乳喂养情况

两组人工喂养、母乳喂养率、混合喂养率对比, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ); 观察组纯母乳喂养率高于对照组( $P < 0.05$ ), 见表 2。

**Table 2.** Postpartum breastfeeding in two groups [n(%)]

**表 2.** 两组产后母乳喂养情况[n(%)]

组别	n	纯母乳喂养	混合喂养	人工喂养	母乳喂养率
观察组	46	37 (80.43) <sup>a</sup>	5 (10.87)	4 (8.70)	42 (91.30)
对照组	46	28 (60.87)	11 (23.91)	7 (15.22)	39 (84.78)
$\chi^2$	-	4.246	2.723	0.985	0.929
<i>P</i>	-	0.039	0.099	0.321	0.335

注, 与对照组对比, <sup>a</sup> $P < 0.05$ 。

#### 3.3. 两组新生儿生理指标对比

出生时, 两组身长、体重、头围对比, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ); 出生后 3 月、6 月时, 两组身长、体重、头围均大于出生时( $P < 0.05$ ), 且随时间增长( $P < 0.05$ ); 观察组各时间点身长、体重、头围均高于对照组( $P < 0.05$ ), 见表 3。

#### 3.4. 两组新生儿运动能力对比

观察组抬头、撑起上半身、独坐出现时间点均短于对照组( $P < 0.05$ ), 见表 4。

**Table 3.** Comparison of physiological indicators between the two groups of newborns ( $\bar{x} \pm s$ )**表 3.** 两组新生儿生理指标对比( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	身高(cm)	体重(g)	头围(cm)	
观察组	出生时	46	43.03 ± 5.91	2856.52 ± 574.09	31.93 ± 3.43
	出生后 3 月时	46	65.81 ± 7.16 <sup>ab</sup>	5165.52 ± 738.01 <sup>ab</sup>	38.59 ± 1.49 <sup>ab</sup>
	出生后 6 月时	46	70.33 ± 5.39 <sup>ab</sup>	7194.56 ± 452.74 <sup>ab</sup>	40.93 ± 1.43 <sup>ab</sup>
对照组	出生时	46	42.29 ± 5.03	2810.13 ± 529.91	32.65 ± 3.46
	出生后 3 月时	46	59.05 ± 5.39 <sup>b</sup>	4809.36 ± 515.18 <sup>b</sup>	36.38 ± 1.19 <sup>b</sup>
	出生后 6 月时	46	66.37 ± 5.65 <sup>b</sup>	6741.07 ± 576.29 <sup>b</sup>	38.98 ± 1.48 <sup>b</sup>
整体分析 F, p		(HF 系数: 1.000)	(HF 系数: 0.914)	(HF 系数: 0.673)	
组间比较		19.843,0.000	28.724,0.000	9.342,0.000	
时间点比较		453.402,0.000	1251.062,0.000	241.075,0.000	
组间×时间点比较		11.497,0.000	4.672,0.013	21.942,0.000	

注, 与同期对照组对比, <sup>a</sup> $P < 0.05$ ; 与同组出生时对比, <sup>b</sup> $P < 0.05$ 。

**Table 4.** Comparison of exercise capacity between the two groups ( $\bar{x} \pm s, d$ )**表 4.** 两组新生儿运动能力对比( $\bar{x} \pm s, d$ )

组别	n	抬头	撑起上半身	独坐
观察组	46	53.42 ± 7.30 <sup>a</sup>	110.81 ± 15.86 <sup>a</sup>	170.31 ± 14.78 <sup>a</sup>
对照组	46	60.22 ± 9.75	121.63 ± 17.32	178.65 ± 17.02
<i>t</i>	-	3.787	3.125	2.509
<i>P</i>	-	0.000	0.002	0.014

注, 与对照组对比, <sup>a</sup> $P < 0.05$ 。

## 4. 讨论

目前普遍认为, 婴幼儿的生长发育受遗传、营养等生理环境等多个因素影响, 其中喂养方式是影响婴幼儿营养状况的独立影响因素[7]。母乳是婴儿发育最理想的天然食品, 而影响母乳喂养的因素包括对母乳喂养认知不足、乳汁不足等[8], 对产妇进行知识及营养干预十分重要。一项关于母乳喂养同伴指导的研究显示, 对产妇进行干预有利于提高初产妇产前母乳喂养自我效能, 同时提升其产后母乳喂养率[9]。另一项产褥期营养保健教育研究则显示, 进行营养干预能改善产妇营养状况, 增加产后泌乳量, 促进新生儿生长发育[10]。目前部分地区临床已开展产后营养干预, 但多依靠医护人员的口头教育, 干预效果参差不齐, 因此寻求规范化产后营养干预势在必行。本研究对照分析传统营养干预与规范化营养干预, 以为临床提供参考。

本研究结果显示, 产后 1 d 时两组产妇泌乳评分对比, 差异无统计学意义, 考虑与此时期干预时间较短、且部分产妇未能转变角色, 间接影响其泌乳有关。产后 3 d、4 w 时, 观察组泌乳评分均高于对照组, 观察组产妇泌乳量更能满足新生儿母乳喂养需求。有文献指出, 产妇和家属只有在理解合理膳食结构情况下, 才能促进产妇产后饮食结构的合理化、科学化, 从而为提高产妇身体健康状况、母乳喂养效果打下基础[11]。常规产后饮食指导主要是指导产妇多摄入脂肪和蛋白质, 多摄入流质食物, 部分产妇及家属受限于医学素养, 常对此出现误解。本研究首先了解产妇日常饮食及偏好, 然后利用书面材料、口头说

明、知识讲座三种方式进行干预,以起到提高产妇及其家属关于产妇营养干预的知识水平,强化其对膳食结构平衡的了解,在此基础上增强促乳汁分泌的相关营养干预。产后规范化营养干预有利于增强产妇及家属对于营养干预相关知识的印象,保障产妇充足营养摄入,进而促进其母乳分泌。本组数据也显示,观察组纯母乳喂养率高于对照组,与前文结论相一致。而观察组混合喂养、人工喂养率虽低于对照组,但差异未达到统计学意义,考虑与近年来母乳喂养益处的知识普及有关。

本研究对比两组新生儿生理指标发现,两组出生后身长、体重、头围均随时间增长,符合生长发育规律;而观察组各时间点身长、体重、头围均高于对照组,这表明规范化营养干预有利于提高新生儿生长发育速率。有研究指出,母乳中的脂肪、蛋白质、干物质含量及总能量等均与婴幼儿的生长大于显著相关[12]。本研究规范化营养干预强调膳食种类的多元化,鼓励产妇多摄入各种优质蛋白质,有利于改善产妇乳汁营养成分,满足新生儿的营养需求。同时,本研究还发现,观察组抬头、撑起上半身和独坐各运动能力出现时间均短于对照组,这说明良好的营养状况也利于促进婴幼儿运动能力发展。

## 5. 结论

综上所述,产后规范化营养干预有利于促进产妇产后泌乳、提高产妇纯母乳喂养情况,改善新生儿生长发育和运动能力发展。

## 参考文献

- [1] 董彩霞, 荫士安. 中国乳母营养状况 10 年回顾[J]. 中华预防医学杂志, 2016, 50(12): 1108-1113.
- [2] 沈晓桦, 夏杰, 胡丽, 等. 纯母乳喂养现状与影响因素研究进展[J]. 中国实用护理杂志, 2017, 33(3): 223-226.
- [3] 段一凡, 潘丽莉, 王杰, 等. 中国 1882 对母婴 0-7 d 纯母乳喂养状况及其影响因素[J]. 中华预防医学杂志, 2016, 50(1): 61-66.
- [4] 苗世敏. 不同喂养方式对新生儿生长发育及健康状况的影响[J]. 中国妇幼保健, 2016, 31(15): 3079-3081.
- [5] 徐淑琴, 郑柳莎. 延续性营养干预对产后体质量滞留、泌乳及营养情况影响[J]. 临床军医杂志, 2018, 46(1): 68-70.
- [6] 李春华, 王倩. 产后模块化营养干预对产妇泌乳启动及新生儿体格发育的影响[J]. 中华现代护理杂志, 2017, 23(7): 902-905.
- [7] 刘秀秀, 李玖军, 吉美多布杰, 等. 西藏自治区那曲地区人民医院儿科住院婴幼儿营养不良现状及影响因素分析[J]. 中国小儿急救医学, 2017, 24(11): 855-858.
- [8] 李严平, 马秀华. 母乳喂养成功实施因素及其对策的研究进展[J]. 中国妇幼健康研究, 2016, 27(3): 402-405.
- [9] 刘晓莉. 母乳喂养同伴指导对初产妇产前母乳喂养自我效能及产后母乳喂养情况的影响研究[J]. 河北医药, 2016, 38(1): 70-72.
- [10] 张红伟, 王丽琼. 产褥期营养保健教育对产妇产后康复效果的干预作用[J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(15): 3406-3409.
- [11] 魏影, 赵梅, 沈士敏. 以家庭为中心的产后膳食指导对母乳喂养的效果影响研究[J]. 中国地方病防治杂志, 2017, 32(7): 788-789.
- [12] 李贺莉. 母乳成分对纯母乳喂养婴幼儿早期生长发育速率的影响[J]. 河北医学, 2016, 22(4): 697-699.

### 知网检索的两种方式:

1. 打开知网首页: <http://cnki.net/>, 点击页面中“外文资源总库 CNKI SCHOLAR”, 跳转至: <http://scholar.cnki.net/new>, 搜索框内直接输入文章标题, 即可查询;  
或点击“高级检索”, 下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2168-5657, 即可查询。
2. 通过知网首页 <http://cnki.net/>顶部“旧版入口”进入知网旧版: <http://www.cnki.net/old/>, 左侧选择“国际文献总库”进入, 搜索框直接输入文章标题, 即可查询。

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: [ns@hanspub.org](mailto:ns@hanspub.org)