

406例孕妇营养指导效果评价

蔡翠华, 陈典学, 王 俊, 石春荣

(湖北省武汉市江岸区人口和计划生育服务中心, 湖北 武汉 430010)

摘要:目的: 探讨孕妇指导性营养膳食方案对孕妇自身健康及新生儿生长发育的影响。方法: 将围产期保健的812名孕妇随机分为两组, 一组为孕妇营养指导组, 另一组为自由进食组。根据中国居民孕中期膳食营养素推荐摄入量(RNI)为标准, 利用营养分析软件对两组孕妇孕中、晚期摄入的食物种类和数量进行统计分析; 测定孕妇孕中、晚期的血红蛋白含量, 对812例孕妇的生产方式、术后并发症、新生儿体重、新生儿并发症等进行统计分析。结果: 实验组孕妇在孕中、晚期摄取食物的营养素均能达到RNI的90%以上, 而对照组孕妇孕中、晚期热能、蛋白质均未达到80%, 两组比较差异均具有统计学意义($P < 0.05$); 对照组微量元素钙、铁、锌、碘供给不足, 尤其钙供给严重不足, 两组比较差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。实验组孕妇孕中、晚期血红蛋白含量均明显高于对照组, 其差异具有统计学意义($P < 0.05$)。实验组的剖宫产、产后出血、巨大儿和低体重儿例数均明显低于对照组, 其差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 制定合理全面的营养膳食方案, 可保证孕妇充足的营养和平衡合理的膳食结构, 有利于母子健康。将其列入围产保健内容具有重要意义。

关键词: 孕期营养指导; 膳食; 营养素; 血红蛋白含量; 新生儿体重

中图分类号: R715 **文献标志码:** A **文章编号:** 1673-0143(2012)06-0072-04

孕妇的适宜营养供给不仅关系到孕妇的自身健康, 还与胎儿的生长发育、出生后的健康以及成年后的疾病发生等存在一定关系^[1], 胎儿早期的营养状况对个体健康具有长远的影响, 很多成年人慢性疾病的起源都可以追溯到早期发育阶段的状况。因此, 重视胎儿早期的营养, 将有益于孩子长远的健康和幸福。

本研究对2010年1月-2011年6月到湖北省武汉市江岸区人口和计划生育服务中心的406例自愿接受营养指导方案的孕妇设计为实验组并与自由进食的同等例数对照组进行比较, 观察该营养指导方案对孕妇自身健康及新生儿生长发育的影响, 为今后进一步加强孕妇营养健康工作提供一定的参考。

1 对象与方法

1.1 对象

2010年1月-2011年6月湖北省武汉市江岸区人口和计划生育服务中心812例孕妇, 其中营养指导组406例, 自由进食组406例。两组均身

体健康、单胎初产、产出健康新生儿、无烟酒等不良嗜好、无传染病及代谢疾病, 两组孕妇均未使用营养补充剂。

1.2 方法

1.2.1 制定指导性营养膳食方案 参照《DOHaD (Developmental Origins of Health and Disease) 孕期营养监测中心指导方案》和《中国居民膳食指南》对营养指导组406例孕妇分别制定营养食谱, 并定期电话追踪监督。重点注意以下几个方面的指导: ①建议每日能量补给达到9 623~10 460 kJ; ②建议每日蛋白质摄入量为80~90 g; ③建议每日钙供给量为800~1 200 mg; 提倡每日饮用牛奶300~500 g, 豆制品100 g; ④为促进钙的吸收应同时补充维生素D, 剂量为每日5~10 μg ; ⑤每日需补铁25~35 mg, 每周食用动物血50 g/次, 2~3次/周, 动物肝50 g/次, 2~3次/周; ⑥强调含碘食物的供给, 每日需补碘200 μg , 海带、紫菜等海产品50 g/次, 2~3次/周; ⑦强调含锌食物的供给, 每日需补锌15~18 mg, 海产品、粗杂粮50 g/次, 2~3次/周; ⑧强调富含维生素A、B₁、

B₂、C等食物的供给,每日需补充维生素A 800~900 μg、维生素B₁ 1.5 mg、维生素B₂ 1.7 mg,维生素C 100~130 mg。

1.2.2 膳食调查与分析 采用24 h回顾法,对两组妊娠中、晚期孕妇进行膳食调查,应用1.0版DOHaD孕期营养监测软件进行统计分析,其结果与中国营养学会制定的《中国居民膳食营养素参考摄入量》(Reference nutrients intake, RNI)进行比较、评价。

1.2.3 体格检查 用身高-体重秤测量孕妇身高、体重;体重指数(Body Mass Index, BMI)等于体重公斤数除以身高米数平方得出的数字,是目前国际上常用的衡量人体胖瘦程度以及是否健康的一个标准。

1.2.4 孕妇血红蛋白含量的测定 静脉采血并应用全自动五分类血细胞分析仪(日本),分析两组

孕妇孕中、晚期的血红蛋白含量差异。

1.2.5 跟踪记录 对812例孕妇通过定期复查及电话联系方式等进行跟踪记录,对其妊娠结局和新生儿情况进行随访,从其生产方式、术后并发症、新生儿体重、新生儿并发症等方面进行资料收集并进行综合、整理,通过统计学方法进行比较与分析。

1.3 统计方法

原始数据输入计算机,核对后用Excel软件进行预处理,用SPSS 12.0统计软件进行两组均数*t*检验和卡方检验等统计学分析。

2 结果

2.1 调查对象基本情况

如表1所示,实验组与对照组孕妇的年龄、身高、孕前体重和BMI相比较,其差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表1 812例调查孕妇基本情况

| 组别 | <i>n</i> | 年龄/岁 | 身高/cm | 孕前体重/kg | 孕前BMI/(kg·m ⁻²) |
|------------|----------|------------|-------------|------------|-----------------------------|
| 实验组 | 406 | 27.34±3.03 | 162.24±4.61 | 54.48±6.73 | 22.24±3.12 |
| 对照组 | 406 | 27.65±2.98 | 161.82±5.01 | 53.79±7.13 | 21.94±2.97 |
| <i>t</i> 值 | | 1.47 | 1.24 | 1.42 | 1.40 |
| <i>P</i> 值 | | >0.05 | >0.05 | >0.05 | >0.05 |

2.2 孕中、晚期膳食主要营养素摄入情况

实验组孕中、晚期营养素摄取明显高于对照组,实验组孕妇在孕中、晚期摄取食物的营养素均能达到RNI的90%以上;而对照组孕妇孕中、晚期热能、蛋白质均未达到80%;两组比较差异

均具有统计学意义($P < 0.05$)。对照组微量元素钙、铁、锌、碘供给不足,尤其钙供给严重不足,两组比较其差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。两组维生素类供给均较理想,其差异无统计学意义($P > 0.05$)(见表2、表3)。

表2 孕中期两组膳食主要营养素摄入情况

| 组别 | 热能/kJ | 蛋白质/g | 钙/mg | 铁/mg | 锌/mg | 碘/μg | Vit A/μg | Vit B ₁ /mg | Vit B ₂ /mg | Vit C/mg | Vit D/μg |
|------|------------------|--------------|----------------|-------------|-------------|---------------|--------------|------------------------|------------------------|--------------|-----------|
| 实验组 | 9 952.73±721.99* | 89.80±13.23* | 925.61±146.32* | 25.39±3.96* | 15.88±2.33* | 197.34±28.96* | 866.61±57.56 | 1.44±0.32 | 1.69±0.43 | 124.70±26.33 | 9.72±1.43 |
| 占RNI | 95.15% | 105.64% | 92.56% | 101.56% | 96.27% | 98.67% | 96.29% | 95.78% | 99.31% | 95.92% | 97.23% |
| 对照组 | 7 863.83±691.82 | 64.98±12.98 | 464.53±80.14 | 15.92±2.26 | 10.03±1.76 | 145.12±24.63 | 834.03±54.63 | 1.43±0.43 | 1.62±0.37 | 123.21±25.13 | 9.53±1.23 |
| 占RNI | 75.18% | 76.45% | 46.45% | 63.67% | 60.78% | 72.56% | 92.67% | 95.34% | 95.34% | 93.24% | 95.25% |

注: *与对照组比较 $P < 0.05$ 。

表3 孕晚期两组膳食主要营养素摄入情况

| 组别 | 热能/kJ | 蛋白质/g | 钙/mg | 铁/mg | 锌/mg | 碘/μg | Vit A/μg | Vit B ₁ /mg | Vit B ₂ /mg | Vit C/mg | Vit D/μg |
|------|------------------|--------------|-----------------|-------------|-------------|---------------|--------------|------------------------|------------------------|--------------|-----------|
| 实验组 | 9 751.86±695.88* | 92.51±14.73* | 1085.24±160.82* | 39.80±5.03* | 15.62±2.67* | 190.44±28.21* | 867.06±55.2 | 1.45±0.36 | 1.66±0.36 | 126.44±27.28 | 9.67±1.38 |
| 占RNI | 93.23% | 102.79% | 90.43% | 113.72% | 94.64% | 95.22% | 96.34% | 96.36% | 97.43% | 97.26% | 96.73% |
| 对照组 | 8 194.36±658.65 | 66.17±14.05 | 664.03±101.42 | 23.49±3.62 | 10.77±1.82 | 149.30±24.96 | 823.23±56.77 | 1.38±0.40 | 1.59±0.36 | 121.60±24.53 | 9.48±1.41 |
| 占RNI | 78.34% | 77.85% | 55.33% | 67.11% | 65.25% | 74.65% | 91.47% | 92.25% | 93.57% | 93.54% | 94.75% |

注: *与对照组比较 $P < 0.05$ 。

2.3 血红蛋白含量检测结果

实验组孕妇孕中、晚期血红蛋白含量均明显高于对照组。其差异具有统计学意义($P < 0.05$) (见表4); 对照组中有15.56%孕妇存在贫血, 而实验组中只有4.8%孕妇贫血, 其差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

表4 孕中、晚期两组孕妇血红蛋白含量比较

| 组别 | 孕中期 | | 孕晚期 | |
|-----|-----|---------------------------------|-----|---------------------------------|
| | n | 血红蛋白含量/ (g·L ⁻¹) | n | 血红蛋白含量/ (g·L ⁻¹) |
| 实验组 | 406 | 118.71±5.83 | 406 | 115.42±8.43 |
| 对照组 | 406 | 100.23±6.37 | 406 | 101.72±7.93 |
| t值 | | 43.13 | | 23.85 |
| P值 | | <0.05 | | <0.05 |

2.4 孕妇妊娠结局及新生儿情况

实验组的剖宫产、产后出血、巨大儿和低体重儿例数均明显低于对照组, 其差异具有统计学意义($P < 0.05$)。说明合理的饮食营养能够减少剖宫产、产后出血、巨大儿和低体重儿的发生率, 对良好的妊娠结局具有积极作用(见表5)。

表5 两组孕妇妊娠结局及新生儿情况

| 组别 | n | 剖宫产 | 产后出血 | 巨大儿 | 低体重儿 |
|------------|-----|-------|-------|-------|-------|
| 实验组 | 406 | 73 | 5 | 7 | 4 |
| 对照组 | 406 | 165 | 27 | 26 | 19 |
| χ^2 值 | | 50.31 | 15.75 | 11.40 | 10.07 |
| P值 | | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |

3 讨论

妊娠作为一个复杂的生理“调整”过程, 母体不仅要供给自身生理变化如体重增加的营养需求, 还要供给胎儿生长发育所需要的营养素, 因而合理的营养不仅直接关系到孕产妇自身的健康, 也关系到胎儿乃至婴儿的健康发育。

近10余年来, 国内外学者开展了大量有关孕期营养、出生体重等生命早期发育状况与成人后血压、血脂、血糖及胰岛素敏感性, 以及肥胖、骨质疏松乃至肿瘤等疾病发生率的相关性研究, 并基于循证研究的结果提出了关于人类疾病起源的新概念——DOHaD, 意指“健康与疾病的发育起源”。DOHaD研究显示: 低出生体重婴儿成人后发生糖尿病、冠心病、高血压、肥胖等慢性疾病

的风险较高; 而巨大儿在生命后期患肥胖症的危险较大, 进而成为糖尿病、高血压等疾病的易患人群^[2]。在我国, 人们物质生活水平的迅速提高, 但孕期营养摄入不均衡的情况越来越普遍。

通过本次调查显示, 未经指导自由进食的对照组406例孕妇孕中、晚期的热量、蛋白质、钙、铁、锌和碘的摄入明显不足, 均未超过RNI的80%, 而钙的摄入量尤其低, 孕中、晚期只有RNI的46.45%和55.33%。笔者所制定的指导性营养膳食方案可纠正孕妇不合理膳食情况, 增加热能、蛋白质、钙、铁、锌和碘等营养素的摄入, 孕中、晚期的热量、蛋白质、钙、铁、锌和碘的摄入量均超过RNI的90%, 从而保证孕妇充足和合理的营养摄入。

孕期发生缺铁性贫血非常普遍, 属于生理性贫血^[3]。妇女在怀孕期间要增加铁的摄入, 在妊娠中、后期对铁的吸收能力提高, 故从膳食中每日补充铁25~35 mg是有效可行的办法。从孕妇食物摄取情况来看, 实验组的孕妇在孕中、晚期, 每周食用动物血50 g/次, 2~3次/周, 动物肝50 g/次, 2~3次/周; 所以实验组摄入微量元素铁占RNI的100%以上, 远高于对照组。实验结果亦显示: 实验组孕妇孕中、晚期血红蛋白含量均明显高于对照组, 其差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

实验组的剖宫产、产后出血、巨大儿和低体重儿例数均明显低于对照组, 其差异具有统计学意义($P < 0.05$)。笔者所制定的指导性营养膳食方案合理, 能够减少剖宫产、产后出血、巨大儿和低体重儿的发生率, 对妊娠结局具有积极作用, 值得推广和应用^[4]。

孕期营养是直接关系到母子两代人健康的重要因素, 在优生优育中起重要作用^[5], 所以需要制定合理全面的营养膳食方案, 保证孕妇充足的营养和平衡合理的膳食结构, 以有利于母子健康。在孕期应加强营养指导, 作好营养监控, 并将其列入围产保健内容。

参考文献:

- [1] 秦敏, 朱丽萍, 何丽萍, 等. 1009例孕妇营养状况的研究[J]. 中国优生与遗传杂志, 2009, 17(10): 64-66.
- [2] 熊庆. 孕妇营养与胎儿体重[J]. 中国实用妇科与产

- 科杂志,2002,18(10):578-579.
- [3] 程振倩,杜慧真,孙秀珍,等. 妊娠末期营养状况调查[J]. 中华医学研究杂志,2004,4(3):281-282.
- [4] 陈飒英,钱虹,李虹. 孕妇的合理营养与母儿健康的关系[J]. 中华医学与健康,2004,6(3):46-49.
- [5] 杨桂莲,刘建建,龚灿辉. 373例孕妇膳食调查分析[J]. 中国妇幼保健,2008,23(5):685-686.

Effect of Nutrition Guidance of 406 Cases of Pregnant Women

CAI Cui-hua, CHEN Dian-xue, WANG Jun, SHI Chun-rong

(Population and Family Planning Service Center of Jiangnan district of Wuhan of Hubei Province, Wuhan 430010, Hubei, China)

Abstract: Objective: To study the influence of guiding nutritious meal plan for pregnant women health and growth of the newborns. **Methods:** The perinatal care 812 pregnant women were randomly divided into two groups. One group of pregnant women was nutritious guidance group, the other was free food group. According to the *Chinese Residents Reference Nutrients Intake* (RNI) for the standard, with nutritional analysis software to inquire and analyze the two groups of pregnant women's intake of food type and quantity in the interim and late period of pregnancy; The hemoglobin content of pregnant women were detected in the interim and late period of pregnancy. 812 cases of pregnant women production methods, the postoperative complications, birth weight in babies and complications were inquired and analyzed. **Results:** The treatment group women in the interim and late period of pregnancy, absorb food nutrients, all could reach more than 90 % of the RNI; the control group in interim and late period, the heat energy, protein failed to meet 80 %; the difference between the two groups was statistically significant ($P < 0.05$). In the treatment group, trace element calcium, iron, zinc and iodine supply, particularly calcium were serious shortage; the difference between the two groups was statistically significant ($P < 0.05$). The hemoglobin content of the treatment group in the interim and late period of pregnancy were significantly higher than those in the control group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The treatment group's cesarean delivery, postpartum hemorrhage, great son and low birth weight number were significantly lower than the control group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** Formulating rational overall nutritional meals scheme can ensure that the pregnant women have enough nutrition and balance prandial structure, it will be helpful for health of the mother. Includes it in the perinatal care content will have important meaning.

Key words: prenatal nutrition guidance; diet; nutriment; hemoglobin content; birth weight

(责任编辑: 陈 旷)