

个体化营养干预对孕妇孕期体质量增长及妊娠结局的影响*

郭美英,李玉梅,刘冬菊

(北京大学深圳医院妇产科,广东深圳,518036)

[摘要] **目的** 探讨个体化营养干预对孕妇孕期体质量增长及妊娠结局的影响。**方法** 选取2013年6月~2014年1月于12w前后在本院建卡的212例正常孕妇作为研究对象,2013年6月~2013年9月的124例设为对照组,2013年10月~2014年1月的88例设为研究组。对照组孕12w开始接受常规产检和孕期健康教育讲座,研究组孕妇于建卡时(孕12w前后)、孕22~24w、孕32~34w由专业营养师一对一进行面对面营养评价与营养指导,两组孕妇随访至分娩结束。比较两组孕妇孕期体质量增长、孕期并发症、分娩方式及围产儿结局变化情况。**结果** 研究组孕妇孕期体质量增长、妊娠期糖尿病(gestational diabetes mellitus, GDM)发生率、剖宫产率明显低于对照组;研究组新生儿出生体重、巨大儿发生率明显轻于与低于对照组,两组比较,差异具有统计学意义(均 $P < 0.05$)。**结论** 由专业营养师进行个体化营养干预,可控制孕妇孕期体质量,降低妊娠期糖尿病发生率,改善妊娠结局,保障母婴健康。

[关键词] 个体化;营养干预;体质量;妊娠结局

[中图分类号] R473.71 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2015)05-0023-05 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2015.05.008

Effect of individualized nutritional intervention on body weight gaining during pregnancy and pregnant outcome

Guo Meiyang, Li Yumei, Liu Dongju//Modern Clinical Nursing, -2015, 14(5):23.

[Abstract] **Objective** To explore the effects of individualized nutrition intervention on body weight gaining and pregnant outcome in normal pregnant women. **Methods** Two hundred and twelve normal pregnant women admitted in our hospital before the 12th gestational week were divided into the observation group and the control group. Eighty-eight pregnant women admitted between October 2013 and January 2014 were assigned into the observation group and another 124 pregnant women admitted between June 2013 and September 2013 into the control group. The observation group was given nutrition assessment and nutritional guidance one by one and face to face by the nutritionist at three time points: around the 12th gestational week, between the 22nd to 24th gestational week, and between the 32nd to 34th gestational week. The control group was given regular antenatal visits and lectures during pregnancy. These two groups were followed up until delivery. The comparisons were down between the groups in terms of body weight gain and complications during pregnancy, delivery mode and the change of perinatal fetus outcome. **Results** In the observation group, the body weight gaining of the pregnant women during pregnancy, the incidence of gestational diabetes mellitus (GDM) and the cesarean section rate were significantly lower than those of the control group (all $P < 0.05$). The neonatal birth weight and the incidence of macrosomia were significantly lower than those of the control group (all $P < 0.05$). **Conclusion** Individualized nutritional intervention given by the nutritionist can control body weight gaining during pregnancy, decrease the incidence of GDM, improve the pregnancy outcome and ensure the maternal and child health.

[Key words] individualized; nutritional intervention; body weight gaining; pregnancy outcome

[基金项目] * 本课题为深圳市科技计划资助项目,项目编号为201202019。

[收稿日期] 2014-11-15

[作者简介] 郭美英(1964-),女,湖南桃源人,护士长,副主任护师,本科,主要从事产科临床护理与护理管理工作。

[通信作者] 李玉梅,主任护师,营养师,E-mail:lym755sina.com。

妊娠阶段是一个极易出现营养问题的时期,孕期营养又直接关系到母婴健康^[1]。随着经济条件的改善和国民素质的提高,孕期营养日益受到关注,但孕妇的营养保健中尚存在较多问题,由于孕妇的营养知识不足,致使其营养摄入不合理,导致了妊娠糖尿病的发生率越来越高,巨大儿也越来越多^[2-3]。妇幼保健工作者与营养学家开展积极合作,为孕妇

提供形式多样、内容丰富的营养干预,确保胎儿优生,对减少不良妊娠结局的发生具有重要意义^[2]。本文探讨由专业营养师制订个体化营养干预方案对孕妇孕期体质量增长和妊娠结局的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2013 年 6 月~2014 年 1 月在本院建卡(孕 12 w 前后)正常孕妇(自然受孕和单胎妊娠)212 例。2013 年 6~9 月的 124 例设为对照组,2013 年 10 月~2014 年 1 月的 88 例设为研究组,两组孕妇随访至分娩结束。①对照组,年龄 23~42 岁,平均(29.98 ± 3.92)岁;孕次 1~6 次,平均(1.81 ± 1.00)次;产次 1~3 次,平均(1.26 ± 0.48)次;孕前体质指数(body mass index, BMI)16~27,平均(20.28 ± 2.17);分娩孕周 35~41 周,平均(39.38 ± 1.17)周。文化程度:本科及以上 60 例,大专及以下 64 例。②研究组,年龄 21~40 岁,平均(30.13 ± 3.72)岁;孕次 1~5 次,平均(1.57 ± 0.89)次;产次 1~3 次,平均(1.19 ± 0.43)次;孕前 BMI 16~28,平均(20.38 ± 2.38);分娩孕周 34~41 周,平均(39.05 ± 1.40)周。文化程度:本科及以上 47 例,大专及以下 41 例。排除高血压、心脏病、肾脏病、肝脏病、糖尿病、甲状腺功能亢进等内外科合并症。两组孕妇一般资料比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法

对照组孕妇在产科门诊常规进行产检,由产检医生进行常规营养指导,在孕妇学校接受常规孕期健康教育讲座,内容包括:孕期保健、孕期营养、孕妇心理健康保健及胎儿教育、母乳喂养与新生儿护理、分娩与盆底康复。研究组在对照组基础上由产科营养咨询门诊的营养师对孕妇进行一对一的营养评价和制订个体化的营养干预措施。

1.2.1 孕妇营养状况评价 根据不同孕周孕妇体重和胎儿体重的增加情况进行营养状况评价,本研究营养评价 3 次,分别是建卡时(孕 12 w 前后)、孕 22~24 w、孕 32~34 w 时进行营养评价。首次评价时登记孕妇身高和孕前体重,计算孕妇标准体重及孕前 BMI,询问其体力活动状况,计算孕妇

日需能量;并让孕妇记录前 3 d 的食谱,由专业营养师计算每天摄入的总热量,分析其饮食结构,了解其是否存在饮食不均衡。每次评价前测量孕妇体重,了解孕期体重增长情况;B 超测量胎儿体重,了解胎儿体重增长情况。

1.2.2 个体化营养干预方案 由专业营养师对孕妇分别于 12 w 前后建卡时、孕 22~24 w、孕 32~34 w 时根据营养评价情况制订个体化营养食谱。

①计算孕妇日需能量。按照中国糖尿病医学营养治疗指南(2010)^[4]推荐的孕妇每日能量系数低体重 33~38(kcal/kg)、理想体重 30~35(kcal/kg)、超重/肥胖 25~30(kcal/kg),根据孕妇年龄、孕前 BMI、孕周、孕妇饮食量与活动量、孕期体重与胎儿体重增长情况等综合确定一个适合每个孕妇的能量系数,用孕妇标准体重乘以能量系数为孕妇每日能量。②确定三大营养素供能比例。碳水化合物 50%~60%,每日约 200~300 g;蛋白质 15%~20%,每日约 80~100 g;脂肪 25%~30%,每日约 50~70 g^[5]。③指导孕妇学习理解食品交换份法,帮助孕妇对食物热卡的准确定量。将食物按照来源、性质分成几大类,同类食物在一定重量内,所含的蛋白质、脂肪、碳水化合物和能量相似;不同类食物间所提供的能量大致相等,这就是食品交换份法^[6]。食品交换份将食物细分为 8 小类,即谷薯类、蔬菜类、水果类、大豆类、奶类、肉蛋类、硬果类、油脂类,每份食物所含热量大致为 90 kcal,同类食物可以任意互换。因此,每一类食物中的交换份营养相似,可以灵活地互换,搭配营养均衡的饮食,由专业营养师运用食品交换份图谱和食物模型(每份食物所含热量大致为 90 kcal),指导孕妇学习和理解食物交换份法。④制订一对一的孕妇饮食单。根据孕妇日需能量和食物交换份法制订孕妇一对一的饮食单,运用食物交换份法选择食物,满足孕妇个体需求,孕妇根据自己对不同食物的喜好,按照同类互换、多种多样的原则调配一日三餐。⑤调整定量的饮食结构。根据孕期孕妇体重增加情况和 B 超测量胎儿体重情况,进行饮食和热量调整,增加或减少热量体现在具体食物上,给出一个新的饮食方案。孕期的 3 次干预各有侧重点,孕早期即建卡时重点告知孕妇能量标准和学习食品交换份法,

让孕妇掌握能量的标准和食物定量的原则;孕中晚期即孕 22 ~ 24 w、32 ~ 34 w 重点进行饮食结构调整,让孕妇掌握能量的增加或减少以具体的食物体现。

1.3 观察指标

比较两组孕妇孕期体质量增长、孕期并发症[妊娠期糖尿病(gestational diabetes mellitus, GDM)、妊娠期高血压(hypertensive disorders complicating pregnancy, HDCP)]及分娩方式(顺产、剖宫产)情况。比较两组围产儿结局:新生儿出生体重、巨大儿、胎儿窘迫发生情况。

1.4 统计学分析方法

数据应用 SPSS16.0 统计软件包进行统计学分析。计量资料比较采用 *t* 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验或 χ^2 检验的连续校正法。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 两组孕妇体质量增长、孕期并发症及分娩方式比较

两组孕妇体质量增长、孕期并发症及分娩方式比较见表 1。由表 1 可见,研究组孕妇孕期体质量增长、GDM、剖宫产发生率明显低于对照组,两组比较,差异具有统计学意义(均 $P < 0.05$);两组 HDCP 发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 1 两组孕妇体质量增长、孕期并发症及分娩方式比较 [kg, $\bar{x} \pm s$; $n(\%)$]

组别	<i>n</i>	体质量增长	GDM	HDCP*	分娩方式	
					顺产	剖宫产
研究组	88	12.28 \pm 2.59	3(3.41)	1(1.14)	61(69.32)	27(30.68)
对照组	124	17.98 \pm 3.30	15(12.10)	2(1.61)	57(45.97)	67(54.03)
<i>t</i> / χ^2		-13.494	5.000	0.084	11.372	
<i>P</i>		< 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	

注: * 采用 χ^2 检验的连续校正法

2.2 两组孕妇围产儿结局比较

两组孕妇围产儿结局比较见表 2。由表 2 可见,研究组孕妇新生儿出生体重、巨大儿发生率明显轻于与低于对照组,两组比较,差异具有统计学意义(均 $P < 0.05$);两组孕妇胎儿窘迫发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 2 两组孕妇围产儿结局比较 [g, $\bar{x} \pm s$; $n(\%)$]

组别	<i>n</i>	出生体重	巨大儿	胎儿窘迫
研究组	88	3079.10 \pm 370.67	3(3.41)	4(4.55)
对照组	124	3534.30 \pm 346.20	14(11.29)	6(4.84)
<i>t</i> / χ^2		-9.158	4.335	0.010
<i>P</i>		< 0.05	< 0.05	> 0.05

3 讨论

孕期妇女的生理、心理都在不断地变化,孕妇因担心腹中胎儿的生长发育而更加注重自身营养状况,渴求更多正确的营养保健知识^[2]。郭美英等^[7]通过对妊娠期妇女进行调查显示,40%的孕妇希望有一对个体化营养咨询。研究表明^[8],个性化营

养指导可降低糖尿病筛查(glucose challenge test, GCT)阳性率,促进糖耐量受损(impaired glucose tolerance, IGT)和 GDM 转归等。由于孕妇的营养知识不足而大量摄入高热量、高蛋白质食物,致使孕期体质量增加的现象也日益严重。研究表明^[9],孕期体质量大幅增长与妊娠结局有极大的相关性,孕前体重指数较大及孕期体质量增加过多的孕妇巨大儿、HDCP、GDM、剖宫产、胎儿窘迫发生率明显呈现较高趋势。孕妇孕前 BMI 及孕期体重增加与新生儿出生体重呈正相关^[10]。

3.1 个体化营养干预对孕妇孕期体质量增长及孕期并发症发生的影响

本研究显示,研究组通过一对一的个体化营养干预,孕妇孕期体重增长明显低于对照组($P < 0.05$)。据美国医学研究所与国家研究委员会 2009 年修订的《孕期体重增长指南》建议^[11],孕前正常体质量(BMI 18.5 ~ 24.90 kg/m²)的孕妇推荐孕期体质量增加 11.5 ~ 16.0 kg 为宜,本研究中研究组孕妇体质量增加(12.28 \pm 2.59)kg,是位于该指南推荐的

范围,而对照组孕期体质量增加(17.98 ± 3.30)kg,超过该指南推荐的范围。研究组由专业营养师根据孕妇不同情况在孕早期给出了一个明确的能量标准,并干预其饮食结构,调整饮食后制订一个孕妇能具体执行的饮食单。专业营养师对孕妇早、中、晚期进行3次连续营养评价及干预,并根据孕期体重增长与胎儿体重对能量进行调整,帮助孕妇科学地调整饮食结构,合理摄取营养,使孕期体重增加控制在适宜范围。

本研究显示,研究组GDM发生率明显低于对照组($P < 0.05$)。以往妊娠期营养的概念就是补充营养,只要营养充足就完事大吉,甚至有些人错误地认为妊娠期营养补充得越多越好^[3];还有一部分孕妇认为孕期多吃水果将来宝宝皮肤白,因此在孕期过多进食水果,而水果中有大量果糖,果糖是双糖,很容易分解为单糖被吸收利用。在专业营养师一对一的指导下,一方面针对孕妇不良饮食习惯对孕妇饮食结构进行干预,调整其饮食结构;另一方面,对孕前BMI较高的孕妇调整饮食结构的同时帮助孕妇定量降低能量摄入,通过对孕妇饮食结构调整和能量控制,使GDM发生率下降。

3.2 个体化营养干预对孕妇分娩方式的影响

本研究显示,研究组剖宫产率明显低于对照组($P < 0.05$)。近年来,受饮食结构和生活方式变化的影响,妊娠期妇女往往营养过剩^[12],孕妇营养过剩导致了孕期本身体重超重和发生巨大儿的风险,巨大儿分娩时母儿并发症发生增加,临床上为了规避这种风险,使剖宫产率上升。研究组孕妇在孕期进行一对一的个体化营养干预,改变了孕妇饮食结构不均衡的状况,使孕妇体重增长在合理范围,因此剖宫产率也明显降低。

3.3 个体化营养干预对围产儿结局的影响

研究发现^[13],孕期体重增长 $11.5 \sim 16$ kg(平均 13.8 kg),胎儿出生体重在 $3100 \sim 3600$ g(平均 3000 g)时,母儿发生并发症的危险性最低。本研究显示,研究组新生儿出生体重明显低于对照组($P < 0.05$),研究组新生儿出生体重为(3079.10 ± 370.67)g,新生儿出生体重在比较适宜范围。段涛也认为^[3],足月时胎儿体重控制在 3000 g左右,阴道分娩是一件很容易的事,也很少发生难产,剖宫产率自然得

到控制。另外,本研究显示,研究组巨大儿发生率明显低于对照组($P < 0.05$)。随着人们物质生活水平的提高,对孕妇盲目增加饮食导致营养比例不协调,糖和脂肪摄入过高,缺乏专业营养师指导是导致巨大儿发生率逐年升高的主要原因^[14]。本研究结果提示,通过专业营养师制订个体化营养干预措施干预后,孕妇建立了良好的饮食习惯,有利于控制孕期体重增长及新生儿出生体重,从而也降低了巨大儿发生率。

4 结论

综上所述,产科工作者与专业营养师合作,为孕妇提供个性化的营养干预措施,可有效控制孕妇孕期体质量,降低GDM发生率,降低巨大儿和剖宫产发生率,获得满意的新生儿出生体重,改善妊娠结局,提高孕产妇和新生儿的健康水平。

参考文献:

- [1] 李雪芬,余清,王文蔚,等.孕期膳食状况及营养干预对妊娠结局的影响[J].浙江预防医学,2006,18(11):42-43.
- [2] 贾玉敏,刘淑贞.孕期妇女营养评估及干预现状[J].医学综述,2014,20(5):853-854.
- [3] 段涛.关注妊娠期营养提高母婴健康水平[J].中国实用妇科与产科杂志,2007,23(4):241.
- [4] 纪立农,马方.中国糖尿病医学营养治疗指南(2010)[M].北京:人民军医出版社,2011:62.
- [5] 葛可佑.中国营养科学全书[M].北京:人民卫生出版社,2004:1003-1005.
- [6] 杨慧霞,徐先明,孙伟杰.妊娠合并糖尿病临床实践指南[M].2版.北京:人民卫生出版社,2013:154.
- [7] 郭美英,刘冬菊,李玉梅,等.妊娠期妇女营养知识调查分析[J].齐齐哈尔医学院学报,2013,34(16):2425-2427.
- [8] 孙素丽,梁红梅,李宏毅,等.个性化营养指导对妊娠期糖尿病筛查结果分析[J].河北医药,2012,34(10):1578-1579.
- [9] 姜百灵.孕前体重指数及孕期体重增长与妊娠结局的相关性研究[J].西南军医,2011,13(4):668-669.
- [10] 胡晓吟,刘兴会,张力,等.孕前体重指数和孕期体重增长与新生儿体重的关系[J].中华妇幼临床医学杂志(电子版),2009,5(5):33-36.
- [11] Institute of Medicine (US) and National Research Council (US) Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines.Weight gain during pregnancy:reexamining the guidelines[M].Washington(DC):National Academies Press (US),2009:254.