

• 临床检验研究论著 •

# 高膳食纤维干预对妊娠糖尿病患者疗效分析

连炬飞,夏燕琼,王 挺,曾 文,郑浣华  
(广东省妇幼保健院,广东广州 510010)

**摘要:**目的 观察高膳食纤维干预对妊娠期糖尿病(GDM)患者的疗效。方法 将 148 例 GDM 患者分成 2 组,对照组 72 例由患者自行控制饮食,治疗组 76 例由营养师根据患者情况进行高膳食纤维干预。记录治疗前及治疗 12 周后各组患者空腹血糖(FPG)、餐后 2 h 血糖(2hPG)、糖化血红蛋白(HbA1c)、三酰甘油(TG)和胆固醇(TC)的变化情况,并追踪其妊娠结局。结果 各组患者经饮食治疗 12 周后,FPG、2hPG、HbA1c、TG 和 TC 各项指标均有明显降低( $P<0.05$ ),且治疗组的效果优于对照组( $P<0.05$ )。对照组孕妇生产婴儿平均体质量为 $(3.82\pm0.72)$ kg,治疗组为 $(3.22\pm0.63)$ kg,差异有统计学意义( $P<0.01$ );治疗组出现母婴并发症的发生率明显低于对照组( $P<0.01$ )。结论 高膳食纤维干预对 GDM 患者有明显的疗效,合理的饮食治疗能有效降低母婴并发症的发生率。

**关键词:**妊娠期糖尿病; 饮食治疗; 膳食纤维; 妊娠结局

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2014.19.015

**文献标识码:**A

**文章编号:**1673-4130(2014)19-2609-02

## Retrospective analysis of curative effects of high dietary fiber intervention on gestational diabetes mellitus

Lian Jufei, Xia Yanqiong, Wang Ting, Zeng Wen, Zheng Xianhua

(Guangdong Women and Children Hospital, Guangdong, Guangzhou 510010, China)

**Abstract:** **Objective** To analyse effects of high dietary fiber intervention on gestational diabetes mellitus(GDM). **Methods** 148 GDM hospitalized patients were selected as the research objects and they were divided into two groups randomly. 72 patients in the control group controlled their diets by themselves, while the 76 patients in the treatment group accepted the high dietary fiber intervention from the nutritionists based on their different conditions. The fasting plasma glucose(FPG), 2-hour postprandial blood glucose(2hPG), hemoglobin A1c(HbA1c), triglyceride(TG) and total cholesterol(TC) were recorded in dietary therapy and the outcomes of pregnancy were followed up. **Results** Under diet control for 12 weeks, The levels of FPG, 2hPG, HbA1c, TG and TC of two groups reduced obviously( $P<0.05$ ). The effects of the treatment group was better than the control group( $P<0.05$ ). The average weight of the patients' infants in the control group was $(3.82\pm0.72)$ kg, while that in the treatment group was $(3.22\pm0.63)$ kg, and the difference had statistical significance( $P<0.01$ ). Also, the probability of the infant and mom complications in treatment group was obviously lower than that in the control group( $P<0.01$ ). **Conclusion** High dietary fiber intervention has great curative effects on patients with GDM, and the reasonable dietary therapy can reduce the probability of complications.

**Key words:** gestational diabetes mellitus; diet therapy; dietary fiber; pregnancy outcomes

妊娠期糖尿病(gestational diabetes mellitus, GDM)属高危妊娠,一般发生于妊娠中晚期,是一种严重危害母婴健康的疾病。大量研究表明,GDM 可导致自然流产、早产、阴道分娩难产、巨大儿、胎儿宫内发育迟缓、胎死宫内、先天畸形、新生儿高胆红素血症、新生儿窒息等<sup>[1-3]</sup>。饮食治疗是多数 GDM 患者的基础疗法,对 GDM 患者围产期的结局十分重要<sup>[4]</sup>。本研究对 GDM 患者进行高膳食纤维干预,经观察取得较好疗效,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2010 年 6 月至 2012 年 6 月在本院确诊,住院分娩的 GDM 患者 148 例,年龄 22~32 岁,平均 $(28.4\pm3.2)$ 岁;首次妊娠孕妇 125 例,再次妊娠孕妇 23 例。入选条件:接受饮食治疗 12 周以上,单纯接受饮食治疗,重要器官无明显器质性病变,无其他影响营养代谢的内分泌疾病。将 148 例患者分为对照组和治疗组,对照组 72 例并无营养师制订营养食谱,由患者自行控制饮食;治疗组 76 例由营养师根据患者情况在营养治疗的基础进行高膳食纤维干预。

**1.2 GDM 的诊断标准** GDM 诊断采用国际糖尿病与妊娠研究组(IADPSG)新的推荐标准<sup>[5]</sup>。

## 1.3 方法

**1.3.1 膳食干预方法** 治疗组按个体患者的实际情况,叮嘱患者坚持少量多餐,摄食均衡,常规每日安排 4 餐进行高膳食纤维干预(每餐主食中含 1/2 或 1/3 不等的荞麦)。早餐、午餐、晚餐和夜餐的营养素依次为 16.7%、33.3%、33.3% 和 16.7%。治疗组患者严格按照上述要求控制饮食,各餐饮食配比均由营养师提供,精确到克。

**1.3.2 检测方法** 采用 Siemens ADVIA 1650 全自动生化分析仪测定空腹血糖(FPG)、餐后 2 h 血糖(2hPG)、三酰甘油(TG)和胆固醇(TC)水平;采用 Bio-Rad 公司 D-10 全自动糖化血红蛋白(HbA1c)检测仪测定 HbA1c。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS19.0 软件进行统计学分析,计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示,采用  $t$  检验;计数资料以百分率表示,采用  $\chi^2$  检验。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 治疗组和对照组各项指标比较** 各组患者经饮食治疗 12 周后,FPG、2hPG、HbA1c、TG 和 TC 各项指标均有明显降低( $P<0.05$ ),且治疗组的效果优于对照组( $P<0.05$ ),见表 1。

**2.2 治疗组和对照组妊娠结局比较** 对照组患者生产婴儿平

均体质量为(3.82±0.72)kg,治疗组为(3.22±0.63)kg,差异有统计学意义( $P<0.01$ );治疗组中出现巨大儿、早产儿、羊水过多、新生儿呼吸窘迫综合征(RDS)的概率明显低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.01$ ),见表 2。

表 1 治疗组和对照组各项指标治疗前后比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	检测时间	FPG(mmol/L)	2hPG(mmol/L)	HbA1c(%)	TG(mmol/L)	TC(mmol/L)
治疗组	治疗前	9.6±2.8	14.1±3.7	7.88±0.30	2.84±0.87	6.74±1.25
	治疗 12 周	4.9±0.9 <sup>△</sup> <sup>#</sup>	6.6±1.4 <sup>△</sup> <sup>#</sup>	5.14±0.23 <sup>△</sup> <sup>#</sup>	1.72±0.43 <sup>△</sup> <sup>#</sup>	5.32±1.14 <sup>△</sup> <sup>#</sup>
对照组	治疗前	9.8±2.9	14.2±3.9	7.89±0.30	2.85±0.87	6.74±1.27
	治疗 12 周	5.9±0.8 <sup>*</sup>	9.6±2.0 <sup>*</sup>	6.14±0.23 <sup>*</sup>	2.12±0.43 <sup>*</sup>	5.98±1.12 <sup>*</sup>

△:  $P<0.05$ ,与治疗组治疗前比较;\*:  $P<0.05$ ,与对照组治疗前比较;#:  $P<0.05$ ,与对照组治疗 12 周后比较。

表 2 治疗组和对照组妊娠结局比较

组别	<i>n</i>	新生儿体质量(kg, $\bar{x}\pm s$ )	巨大儿[ <i>n</i> (%)]	早产儿[ <i>n</i> (%)]	羊水过多[ <i>n</i> (%)]	RDS[ <i>n</i> (%)]
对照组	72	3.82±0.72	12(16.67)	13(18.06)	22(30.56)	10(13.89)
治疗组	76	3.22±0.63	0(0.00)	2(2.56)	4(5.13)	0(0.00)
<i>t</i> / $\chi^2$		5.402 8	13.784 3	9.657 3	16.332 6	11.320 5
<i>P</i>		0.000 1	0.000 2	0.001 9	0.000 1	0.000 8

3 讨 论

GDM 是孕妇较为常见的一种并发症<sup>[6]</sup>,通常发生于妊娠中期(妊娠 24~28 周)。脂肪代谢紊乱、妊娠后胰岛功能相对不足和胰岛素抵抗等是 GDM 主要的诱因,其发病机制与一般糖尿病患者一样,临床表现为血糖升高、胰岛素抵抗等<sup>[7]</sup>。饮食管理是 GDM 最基本的治疗方法之一。大量研究表明,孕前或孕早期的高糖、高脂及高饱和脂肪酸等不合理饮食,会加重机体胰岛素抵抗,进而诱发 GDM;而合理饮食不饱和脂肪酸、膳食纤维等食物则有助于预防 GDM 发病<sup>[8-10]</sup>。

本研究中,治疗组是根据不同孕妇的个体差异情况及饮食习惯,针对不同的患者提供不同的个体营养食谱方案;而对对照组的饮食大多是营养师口头叮嘱,由患者自行控制饮食,患者只有一个大体概念,但如何饮食,是否按照要求饮食并无营养师随访。本研究结果发现,各组患者经饮食治疗 12 周后,FPG、2hPG、HbA1c、TG 和 TC 各项指标均有明显降低( $P<0.05$ ),且治疗组的效果优于对照组( $P<0.05$ )。因此,笔者建议应该由营养师对 GDM 患者的营养饮食进行专职管理。

本研究发现,对照组患者生产婴儿平均体质量为(3.82±0.72)kg,治疗组为(3.22±0.63)kg,差异有统计学意义( $P<0.01$ );治疗组中出现巨大儿、早产儿、羊水过多、RDS 的概率明显低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.01$ )。说明科学、合理的饮食控制,不仅可以有利于 GDM 患者的康复<sup>[11-14]</sup>,同时还可以减少巨大儿、早产儿、RDS 和孕妇羊水过多等并发症的发生率。

综上所述,在 GDM 的治疗过程中,利用营养治疗,根据不同患者个体差异与营养状况,制订科学、规范、合理的饮食治疗方案,不仅可以最大限度地帮助患者将血脂、血糖及体质量控制在一个较好的水平<sup>[15]</sup>;同时还能够加强患者的自我监护,形成良好饮食习惯,使 GDM 患者能够积极主动配合医生诊治,保护母婴健康。

参考文献

[1] 张丽娅,唐丽萍,赵继红,等. 112 例妊娠糖尿病临床营养饮食治疗的观察[J]. 实用糖尿病杂志,2011,7(4):23-24.

[2] American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes[J]. Diabetes Care,2011,34 Suppl 1:S11-61.

[3] 赵桂,黄五星. 妊娠期糖尿病病人的护理[J]. 全科护理,2010,8(5):401.

[4] Rees CA, Karter AJ, Young BA. Race/ethnicity, social support, and associations with diabetes self-care and clinical outcomes in NHANES[J]. Diabetes Educ,2010,36(3):435-445.

[5] International Association of Diabetes in Pregnancy Groups Consensus Panel. International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy[J]. Diabetes Care, 2010, 33(3): 676-682.

[6] 赵帮勤,李坚,隆维东. 某地区妊娠妇女糖尿病发病率调查[J]. 国际检验医学杂志,2013,34(3):315-316.

[7] 韩珍华,王瑞,吕万勇. 糖尿病患者营养教育中粗杂粮摄入情况分析[J]. 海南医学,2013,24(12):1842-1844.

[8] 李伟,胡宝春. 个性化饮食治疗对妊娠期糖尿病患者糖代谢的影响[J]. 山东医药,2012,52(41):66-67.

[9] 欧珍莲,江志坚. 短期饮食控制对 66 例妊娠糖尿病患者血糖波动的疗效观察[J]. 中国当代医药,2012,19(19):65-66.

[10] 吴锦晖. 膳食纤维干预对妊娠期糖尿病患者的疗效观察[J]. 医学理论与实践,2010,23(8):978-979.

[11] 杨卉,黄金. 妊娠期糖尿病对妊娠结局的影响[J]. 中华现代护理杂志,2011,17(1):61-64.

[12] 赵德华,麻宏伟,张立琴,等. 苯丙酮尿症女性孕期的饮食治疗[J]. 中国妇幼保健,2013,28(5):763-766.

[13] 刘迎军. 妊娠期糖尿病营养和运动疗法的联合疗效观察[J]. 中国妇幼保健,2011,26(5):663-664.

[14] 刘梅,胡石奇. 饮食治疗在妊娠糖尿病中的运用[J]. 中国实用医药,2013,8(20):58-59.

[15] Lim HM, Park JE, Choi YJ, et al. Individualized diabetes nutrition education improves compliance with diet prescription[J]. Nutr Res Pract,2009,3(4):315-322.

(收稿日期:2014-04-15)