

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2022.01.033

❖ 护理 ❖

饮食干预联合运动指导对妊娠期糖尿病患者血糖水平的影响

刘燕

(淮南朝阳医院护理部,安徽 淮南 232007)

【摘要】目的:探讨饮食干预联合运动指导对妊娠期糖尿病患者血糖水平的影响。**方法:**选取 78 例妊娠期糖尿病患者为研究对象,按照护理干预模式不同分为对照组和观察组,每组各 39 例。对照组实施常规护理模式干预;观察组实施饮食干预联合运动指导护理模式干预,干预时间均为 12 周。比较两组患者干预前后血糖指标[空腹血糖(FPG)、餐后 2 h 血糖(2hPG)、糖化血红蛋白(HbA1c)]水平、家庭功能评分(FAD 评分)、抑郁及焦虑等不良情绪(SAS 及 SDS 评分)、氧化应激指标[超氧化物歧化酶(SOD)、丙二醛(MDA)、过氧化氢酶(CAT)、维生素 C(VC)]水平。**结果:**干预后,两组患者 FPG、2Hpg 及 HbA1c 水平、FAD 各维度评分、SAS 及 SDS 评分均降低($P > 0.05$),且观察组低于对照组($P < 0.05$);各项氧化应激指标水平优于对照组($P < 0.05$)。**结论:**饮食干预联合运动指导可有效提高妊娠期糖尿病患者血糖水平的控制效果,调节不良心理状态及氧化应激状态,同时改善患者家庭功能水平,值得临床推广。

【关键词】妊娠期糖尿病;饮食干预;运动指导;血糖水平;家庭功能;心理状态;氧化应激

【中图分类号】R473.71 **【文献标志码】**A

Effect of diet intervention combined with exercise guidance on blood glucose level in patients with gestational diabetes mellitus

LIU Yan

(Department of Nursing, Huainan Chaoyang Hospital, Huainan 232007, Anhui, China)

【Abstract】Objective: To study and discuss the effect of diet intervention combined with exercise guidance on blood glucose level in patients with gestational diabetes mellitus. **Methods:** 78 cases of gestational diabetes mellitus were selected and divided into control groups and observation group according to different nursing intervention modes, 39 cases in each group. The patients in the control group were given routine nursing mode, and the observation group was given diet intervention combined with exercise guidance nursing mode, the intervention time was 12 weeks. The levels of blood glucose [fasting blood glucose (FPG), 2h postprandial blood glucose (2hPG), glycosylated hemoglobin (HbA1c)], family function rating scale (FAD score), depression and anxiety (SAS and SDS scores), and oxidative stress [superoxide dismutase (SOD), malondialdehyde (MDA), catalase (CAT) and vitamin C (VC)] of the two groups before and after intervention were compared. **Results:** After intervention, the levels of FPG, 2Hpg and HbA1c, FAD score, and SAS and SDS scores decreased ($P > 0.05$), and the observation group was lower than the control group ($P < 0.05$). The levels of oxidative stress indexes in the observation group were better than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Diet intervention combined with exercise guidance for gestational diabetes patients can effectively improve the control effect of blood sugar level, regulate unhealthy psychological state and oxidative stress state, and improve the family functional level of patients, which is worthy of clinical promotion.

【Key words】 Gestational diabetes mellitus; Dietary intervention; Sports guidance; Blood glucose level; Family function; Mentality; Oxidative stress

妊娠期糖尿病是妊娠期内较常见特发的一种糖尿病,对母胎健康影响较大,若未能及时治疗,易导致羊水过多、妊娠期高血压、早产等等母婴并发症^[1]。有研究^[2]显示,随着我国居民生活质量上升及饮食结构变化,加上计划生育政策的变化,妊娠期

糖尿病发病率逐年上升,肥胖或超重及长期高糖高脂饮食者均为病高发人群。目前,妊娠期糖尿病主要采取药物治疗,虽然可控制患者血糖水平,但通常需严格限制饮食,因此护理干预至关重要^[3]。常规护理已在临床应用多年,在基础护理方面有较高价

值,但缺乏系统性及针对性,实际效果并不理想^[4]。本研究旨在探讨饮食干预联合运动指导护理模式对妊娠期糖尿病患者血糖水平、家庭功能、心理状态、氧化应激等的影响,为临床提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2017 年 1 月至 2020 年 12 月淮南朝阳医院收治的 78 例妊娠期糖尿病患者为研究对象,按照护理模式不同分为对照组和观察组,每组各 39 例。对照组中,年龄 21 ~ 38 岁,平均(27.59 ± 2.12)岁;孕周 21 ~ 31 周,平均(25.15 ± 1.57)周;孕次 1 ~ 4 次,平均(2.23 ± 0.19)次。观察组中,年龄 22 ~ 38 岁,平均(27.83 ± 2.20)岁;孕周 22 ~ 32 周,平均(26.03 ± 1.64)周;孕次 1 ~ 3 次,平均(1.98 ± 0.13)次。本研究经医院伦理委员会审核,患者知情同意,两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。纳入标准:(1)所有患者均符合《妊娠合并糖尿病诊治指南》^[5]诊断标准,确诊为妊娠糖尿病;(2)临床病例资料完整者;(3)孕周为 20 ~ 32 周患者。排除标准:(1)双胞胎或多胎妊娠患者。(2)合并其他脏器类损伤患者。(3)合并沟通障碍患者。(4)妊娠前有糖尿病史患者。

1.2 方法

对照组患者实施常规护理,包括定期血糖检测、相关知识宣教、用药及孕妇健康宣教等基础工作。观察组患者实施饮食干预联合运动指导^[6-7]:(1)健康宣教:每月两次定期组织患者进行相应的健康讲座,每次 5 ~ 10 例患者,通过 PPT 等方式对患者详细介绍糖尿病对自身的危害、致病因素及疾病知识等,根据每位患者的不同治疗方案,进行详细的讲解,通过分享成功控制血糖案例,来提高患者的治疗依从性,在教学过程中护士引导患者围绕知识内容进行讨论,营造积极、活跃的学习氛围;(2)心理干预:该类患者常会表现出怨天尤人等较为悲观的心理状态,以相同经历的人对其进行开导,能使患者更快接受自身疾病的事实,且也能提高患者控制血糖的自护能力,从而减少疾病对患者身体的影响。将疾病特点相同、年龄相仿、家庭背景相当的患者组织到一起,让其一起探讨疾病等相关问题,从心理学角度来讲,人们更愿意与自身经历相仿、兴趣爱好相投的人进行交流,也更愿意倾听朋友给出的建议。健康讲座期间,鼓励患者进行发言,对提出的问题进行讲解,在讲座结束后,主动与患者进行沟通,由团队专业人员对每位患者的习惯、爱好进行收集记录,而后准确评估患者的不良心理,并根据个体差异的不

同,制定相应的干预措施;(3)饮食干预:通过对患者日常饮食、孕期、体重、血糖等情况的了解,计算每日所需蛋白质、脂肪等摄入量,制定每日摄入食物总量。根据患者每日摄入食物总量、日常饮食习惯、民族习俗、个人喜好、个人意见等情况,制定个性化营养食谱,之后定期观测饮食、体重、运动、血糖等情况变化,并对食谱进行调整;(4)运动指导干预:选取步行、游泳、瑜伽等妊娠期适合的运动方式,饭后 1 h 由家人陪同进行步行运动,约 30 min/次,距离为 4.5 km;冥想、体位、呼吸等轻松、柔和的瑜伽运动,如患者耐受性、体力较好,可指导患者适当增加腰、腿等力量训练,3 次/周,30 min/次;选取动作轻柔的游泳动作或缓和的水中有氧运动为训练项目,2 次/周,30 min/次。所有运动前应由护理人员对患者进行动作要领、注意事项等指导工作,定期根据其体重、耐受度、血糖等水平变化,对各运动项目运动量、运动强度等进行调整,最大程度优化运动干预效果。干预时间均为 4 周。

1.3 观察指标

(1)血糖指标:取患者干预前后空腹、餐后 2 h 静脉血 4 mL,采用葡萄糖氧化酶法检测空腹血糖(FPG)、餐后 2h 血糖(2hPG)、糖化血红蛋白(HbA1c);(2)家庭功能评分:干预前及干预 4 周后采用家庭功能评定量表(FAD)评定,内容包括沟通、感情反映、角色等 3 个维度。其中沟通 9 个条目,感情反映 6 条目,角色 11 条目;每个条目采用 Likert 4 级评分法,分数越高表示对应功能越差^[8];(3)心理评分:采用 SAS、SDS 量表评分评估,分数越高表示焦虑、抑郁症状越严重;(4)氧化应激指标:干预前及干预 4 周后分别采取患者空腹静脉血 4 mL,离心分离血清后,采用黄嘌呤氧化酶法及硫代巴比妥酸比色法等检测超氧化物歧化酶(SOD)、丙二醛(MDA)、过氧化氢酶(CAT)水平,荧光法检测 VC 水平。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 23.0 软件对数据进行分析与处理。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以 [n (%)]表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者血糖指标比较

干预前,两组患者 FPG、2hPG 及 HbA1c 水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);干预后,两组患者 FPG、2hPG 及 HbA1c 水平均降低($P < 0.05$),且观察组低于对照组($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 两组患者家庭功能评分比较

干预前,两组患者沟通、感情反映、角色评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);干预后,两组患

者沟通、感情反映、角色评分均降低($P < 0.05$),且观察组低于对照组($P < 0.05$)。见表2。

表1 两组患者血糖指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	FPG(mmol/L)		2hPG(mmol/L)		HbA1c(%)	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组($n = 39$)	7.27 ± 1.03	5.95 ± 0.84 *	13.76 ± 1.95	11.18 ± 1.39 *	9.05 ± 1.31	7.14 ± 0.68 *
观察组($n = 39$)	7.35 ± 1.06	5.13 ± 0.42 *	13.73 ± 1.92	9.41 ± 1.01 *	9.08 ± 1.33	5.62 ± 0.47 *
t 值	0.000	5.683	0.000	6.252	0.000	6.761
P 值	>0.05	0.029	>0.05	0.015	>0.05	0.011

* $P < 0.05$,与组内干预前相比。

表2 两组患者家庭功能评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	沟通		感情反映		角色	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组($n = 39$)	28.26 ± 2.64	19.43 ± 1.95 *	20.81 ± 2.28	13.15 ± 1.57 *	34.37 ± 2.91	23.54 ± 2.36 *
观察组($n = 39$)	28.35 ± 2.67	10.82 ± 1.08 *	20.74 ± 2.25	8.63 ± 0.84 *	34.18 ± 2.86	16.27 ± 1.75 *
t 值	0.000	9.862	0.000	8.510	0.000	7.709
P 值	>0.05	<0.001	>0.05	<0.001	>0.05	0.003

* $P < 0.05$,与组内干预前相比。

2.3 两组患者心理评分对比

干预前,两组 SAS 及 SDS 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);干预后,两组患者 SAS 及 SDS 评分均降低($P < 0.05$),且观察组低于对照组($P < 0.05$)。见表3。

2.4 两组患者氧化应激指标比较

干预前,两组患者 SOD、MDA、CAT 及 VC 水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);干预后,观察组患者 SOD、MDA、CAT 及 VC 水平优于对照组($P < 0.05$)。见表4。

表3 两组患者心理评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	SAS		SDS	
	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组($n = 39$)	17.62 ± 2.37	11.32 ± 1.35 *	15.21 ± 2.05	9.53 ± 1.14 *
观察组($n = 39$)	17.85 ± 2.29	5.17 ± 0.68 *	15.13 ± 2.08	6.03 ± 0.76 *
t 值	0.000	11.627	0.000	8.275
P 值	>0.05	<0.001	>0.05	<0.001

* $P < 0.05$,与组内干预前相比。

表4 两组患者氧化应激指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	SOD(kU/L)		MDA(μ mol/L)		CAT(U/mL)		VC(μ mol/L)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组($n = 39$)	293.59 ± 44.63	341.76 ± 53.92	6.51 ± 1.25	5.72 ± 1.10	25.12 ± 4.10	28.96 ± 4.37	36.55 ± 5.61	40.81 ± 6.22
观察组($n = 39$)	296.95 ± 45.12	381.22 ± 58.93	6.63 ± 1.29	5.03 ± 0.91	24.66 ± 4.03	34.59 ± 5.56	36.83 ± 5.64	45.99 ± 6.85
t 值	0.000	7.135	0.000	5.087	0.000	6.851	0.000	4.469
P 值	>0.05	0.005	>0.05	0.026	>0.05	0.009	>0.05	0.039

3 讨论

妊娠期糖尿病是妊娠期常见并发症之一。近年来,随着我国计划生育二胎政策放开,高龄产妇不断增多,该病发病率逐年增加^[9]。妊娠期糖尿病发病机制较为复杂,至今仍未完全明确。有数据^[10]显

示,有糖尿病家族史者及体重超重者发病率较高。妊娠期糖尿病早发现、早干预对于控制血糖及预防相关并发症发生极为重要,若未能及时得到有效控制,易导致出现流产、死胎、胎儿畸形等严重后果。

目前临床认为,饮食习惯、运动量、自我管理等因素对血糖控制及妊娠结局有直接影响,因此,有效

护理干预对妊娠期糖尿病患者意义重大,如何提高护理效果也成为从业人员主要研究方向^[11]。常规护理虽然具较好基础护理效果,但心理、饮食、运动等方面存在缺乏针对性、系统性等问题,出现患者执行效率差、依从性低等现象,对干预效果造成不利影响。饮食干预联合运动指导作为新型联合性方案,从心理、生理、爱好、个体差异等全方位进行干预,针对妊娠期糖尿病患者特殊状态制定针对性干预方案,使护理干预效果达到理想效果^[12]。本研究也结果显示,干预后观察组血糖、家庭功能评分、心理状态评分等水平优于对照组($P < 0.05$)。健康宣教使患者对致病因素、治疗方案等知识有详细了解,提高对饮食控制、运动锻炼的重要性;心理干预根据患者自身心理状态进行针对性干预,同时避免因饮食、运动等干预对患者带来的负面情绪影响,使其保持健康、积极的心态接受治疗方案及干预计划,两者均对后续治疗、康复等过程打下坚实基础^[13]。饮食干预将各项脂肪、蛋白质、碳水化合物等物质的数量及质量结合计算总血糖效应,通过计算结果准确掌握各项食物摄入量对糖代谢的影响,之后根据患者个人喜好、血糖水平等因素个性化制定食谱,不仅对糖代谢的改善作用显著,同时使患者依从性更好。有研究^[14]显示,妊娠期糖尿病患者不仅受到疾病威胁,其家属对疾病、孕妇、胎儿的担心更造成心理负担较大,逐渐导致患者与家属情感受到影响。运动指导包括步行、游泳、瑜伽等妊娠期适合的运动方式,运动计划则根据患者自身情况制定,避免过量运动对机体造成较大负担,且最大化提高干预效果,进一步稳定患者血糖情况,降低不良妊娠结局发生率,此外运动过程中家属的陪伴增加交流、沟通频次,对提高患者家庭功能有显著作用。还有研究^[15]指出,氧化应激状态可出现活性氧自由基及活性氮自由基水平升高,导致氧化系统失衡,氧化物清除效果降低,对机体造成损伤。妊娠期糖尿病患者多数存在氧化应激状态,导致外周组织对胰岛素的敏感性降低,同时氧化应激状态对胰岛 β 细胞造成损伤,双重作用下推进糖尿病病情进展。饮食干预具有降低小肠对葡萄糖的吸收速度,如长期保持低血糖生成指数膳食状态则有效延长小肠吸收糖类时间,具有拮抗激素、血液游离脂肪酸抑制等作用,最终达到调节氧化应激及控糖效果。

综上所述,饮食干预联合运动指导实施,可有效提高妊娠期糖尿病患者血糖水平的控制效果,调节不良心理状态,同时改善患者家庭功能水平,值得推广。

参考文献

- [1] Liu M, Liu SW, Wang LJ, et al. Burden of diabetes, ypeglycaemia in China from to 2016: findings from the 1990 to 2016, global burden of disease study[J]. *Diabetes Metab*, 2019, 5(3): 286-293.
- [2] 朱剑兰, 李小雪, 曾小清, 等. 微信模式多学科健康管理在妊娠期糖尿病孕妇中的应用[J]. *齐鲁护理杂志*, 2020, 26(6): 110-113.
- [3] 张雪玲, 陈群英, 黄湘霞. 规范化管理对改善妊娠期糖尿病妊娠结局的作用[J]. *龙江医学*, 2018, 42(3): 220-221.
- [4] 陈慧群, 王碧侠, 何碧仪. 运动疗法及中医饮食干预在改善妊娠期糖尿病患者妊娠结局中的作用[J]. *内蒙古中医药*, 2019, 38(1): 76-78.
- [5] 中华医学会妇产科学分会产科学组. 妊娠合并糖尿病诊治指南(2014)[J]. *中华妇产科杂志*, 2014, 49(8): 489-498.
- [6] 付勇辉, 苏小明, 罗权. 饮食管理指导对妊娠期糖尿病患者糖脂代谢水平及围产儿结局的影响[J]. *当代医学*, 2019, 25(31): 59-61.
- [7] 鹿建英. 心理护理、饮食护理以及运动疗法对妊娠期糖尿病患者效果评价[J]. *实用妇科内分泌电子杂志*, 2019, 6(14): 171, 175.
- [8] 许丽娟, 邱桂芳, 黄慧玲, 等. 2型糖尿病患者家庭功能与自我管理、自我效能感相关性研究[J]. *护理实践与研究*, 2017, 14(18): 4-6.
- [9] Nayeri ND, Samadi N, Larijani B, et al. Effect of nurse-led care on quality of care and level of HbA1C in patients with diabetic foot ulcer: A randomized clinical trial[J]. *Wound Repair Regen*, 2020, 28(3): 338-346.
- [10] 吕美丹, 吴燕, 李华林. 知-信-行理论模式配合孕期营养保健对妊娠期糖尿病孕妇营养状态、自我保健能力及妊娠结局的影响[J]. *中国妇幼保健*, 2019, 34(21): 4856-4859.
- [11] 隋超, 孔慧波. 试析饮食护理结合运动干预对妊娠期糖尿病患者血糖及妊娠结局的影响[J]. *糖尿病新世界*, 2020, 23(8): 138-139.
- [12] 朴顺爱, 宋锦霞, 金灵, 等. 个体化孕期营养干预对妊娠合并糖尿病孕妇妊娠结局的影响[J]. *世界最新医学信息文摘*, 2019, 19(87): 134.
- [13] 郭敏, 李晨. 规范化治疗结合营养干预对妊娠期糖尿病患者血糖水平及妊娠结局的影响[J]. *实用糖尿病杂志*, 2019, 15(5): 25-26.
- [14] 王莉萍. 协同护理干预对妊娠期糖尿病孕家庭功能、血糖水平和妊娠结局的影响[J]. *护理实践与研究*, 2019, 16(14): 110-112.
- [15] 鲁意, 李玮, 陈凌翔, 等. 饮食运动指导对妊娠糖尿病患者血糖水平及妊娠结局的影响[J]. *浙江临床医学*, 2018, 20(5): 876-878.

(收稿日期: 2021-07-30

修回日期: 2021-09-06)