

营养跟踪联合个体化运动在妊娠期糖尿病患者中的应用

付伟

(河南省荥阳市妇幼保健院妇产科 荥阳 450199)

摘要:目的:探讨营养跟踪联合个体化运动对妊娠期糖尿病患者的影响。方法:选取 2019 年 1 月~2020 年 8 月收治的 104 例妊娠期糖尿病患者作为研究对象,将 2018 年 1~9 月采取常规干预的 51 例患者纳入对照组,将 2018 年 10 月~2019 年 8 月在对照组基础上予以营养跟踪联合个体化运动干预的 53 例患者纳入研究组。比较两组干预前后口服葡萄糖耐量试验服糖前、服糖后 1 h、服糖后 2 h 血糖水平及母婴结局、体质量指数。结果:干预 2 个月后研究组服糖前、服糖后 1 h、服糖后 2 h 血糖水平均低于对照组($P<0.05$);研究组羊水过多、胎儿窘迫、早产、巨大儿、剖宫产发生率低于对照组($P<0.05$);干预 2 个月后研究组体质量指数优于对照组($P<0.05$)。结论:营养跟踪联合个体化运动应用于妊娠期糖尿病患者,能有效降低血糖,控制体质量指数,改善母婴结局。

关键词:妊娠期糖尿病;营养跟踪;个体化运动;OGTT;母婴结局

中图分类号:R714.256

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.14.018

妊娠期糖尿病(GDM)是指妊娠期间首次发生糖代谢异常,近年来随着生活水平及饮食习惯的改变,GDM 发病率逐年升高^[1]。GDM 对孕妇、胎儿均会产生不良影响,增加巨大儿、胎儿窘迫、剖宫产等的发生风险。对于 GDM 患者而言,控制饮食是改善妊娠结局的关键,部分产妇经规范饮食管理后无须再使用胰岛素控制血糖。但目前尚无最佳 GDM 膳食方案,依据患者个人情况进行孕期营养干预极为重要。有研究表明,有效的运动干预能调节患者机体功能,改善血糖水平,对减少母婴并发症发生有重要意义^[2-3]。基于此,本研究旨在探讨营养跟踪联合个体化运动对 GDM 患者的影响。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 1 月~2020 年 8 月我院收治的 104 例妊娠期糖尿病患者作为研究对象,将 2018 年 1~9 月采取常规干预的 51 例患者纳入对照组,2018 年 10 月~2019 年 8 月在对照组基础上予以营养跟踪个体化运动干预的 53 例纳入研究组。研究组年龄 22~40 岁,平均(30.85 ± 3.30)岁;孕次 1~3 次,平均(1.98 ± 0.47)次。对照组年龄 22~38 岁,平均(29.53 ± 3.51)岁;孕次 1~4 次,平均(2.16 ± 0.54)次。两组基线资料均衡可比($P>0.05$)。

1.2 入组标准 (1)纳入标准:于妊娠 24~28 周经糖筛查试验确诊为 GDM;临床资料完整;单胎妊娠;妊娠前未发生糖代谢异常;知情本研究并签署知情同意书。(2)排除标准:糖尿病合并妊娠者;伴有严重心、肾、肺等功能障碍者;孕期使用胰岛素治疗者;合并免疫系统疾病者;既往有甲亢等内分泌病史者;认知功能障碍者。

1.3 干预方法

1.3.1 对照组 予以常规干预。定时进行产科各项检查(彩超、血糖、腹围、胎心监护等)、进行健康教育

指导(有氧运动、低糖高纤维饮食、保持心情舒畅等)、邀请患者参加健康讲座(GDM 病因、孕期保健、并发症监测与处理)等。

1.3.2 研究组 在对照组基础上予以营养跟踪联合个体化运动干预。首先,建立专业实施小组,由专科医师、营养师、护理人员组成,进行业务培训,指导患者健康日记(内容有饮食、运动、心情感悟等)记录方法。然后进行营养跟踪:(1)跟踪评估,采取 1 对 1 模式于患者孕周第 24 周、第 32 周、第 36 周进行营养状况的评估,记录身高、体质量、体质量指数(BMI)、餐次、嗜好、饮食习惯、偏食等;(2)确定每日所需能量、能量配比,参照患者孕周、年龄、饮食量、运动量、血糖水平、体重增长、胎儿情况评估患者适宜能量系数,计算出每日营养;保证膳食计划内维生素、矿物质、膳食纤维摄入,并科学配比蛋白质:15%~20%、80~100 g/d,脂肪:25%~30%、50~70 g/d,碳水化合物:50%~60%、200~300 g/d;(3)准确定量患者食物,食物交换份法分 8 类:坚果类、油脂类、乳类、肉蛋类、水果类、蔬菜类、大豆类、谷薯类,各份食物热量约 376 KJ;(4)餐次:早、中、晚正餐 3 次,于上午、下午、睡前 1 h 各加餐 1 次;(5)个体化饮食单,针对患者个人每日所需能量、餐次、能量配比、喜好等,通过食物交换份法选取食物,制定饮食单。其次,倡导个体化运动。于餐后 2 h 进行,依据患者孕周、机体状况、个人爱好等选择不同的锻炼方式。(1)漫步,30~45 min/次,注意运动后心率保证 ≤ 120 次/min,家属陪伴在旁,3 次/周;(2)广播操,30 min/次,略微出汗,以上肢为主,可自行增强脖子、手腕、脚腕等动作,避免过大幅度,心率控制在 $\leq (220-\text{年龄})\times 65\%$,3 次/周;(3)患者坐在椅子上,手举 2 磅哑铃,交替上举、左右上举 10 次,双手同时上举 10 次为一组,循环,持续 20 min,1 次/d。最后,待患者回院复

诊时,携带个人健康日记,组内成员可根据健康日记了解患者饮食、运动的动态变化,给出合理指导意见。两组均干预 2 个月。

1.4 观察指标 (1)于干预前后进行口服葡萄糖耐量试验(OGTT),分别测量两组服糖前、服糖后 1 h、服糖后 2 h 血糖水平。(2)统计两组母婴结局(羊水过多、胎儿窘迫、早产、巨大儿、剖宫产)。(3)比较两组干预前后 BMI。

1.5 统计学分析 采用统计学软件 SPSS22.0 进行

数据分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验,计数资料用%表示,采用 χ^2 检验,等级资料采用秩和检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 OGTT 血糖水平比较 干预前两组服糖前、服糖后 1 h、服糖后 2 h 血糖水平比较无显著差异($P>0.05$);干预 2 个月后研究组服糖前、服糖后 1 h、服糖后 2 h 血糖水平均低于对照组($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组 OGTT 血糖水平比较(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)							
组别	n	服糖前		服糖后 1 h		服糖后 2 h	
		干预前	干预 2 个月后	干预前	干预 2 个月后	干预前	干预 2 个月后
研究组	53	10.11± 2.14	5.01± 1.15	14.15± 2.11	9.63± 2.13	15.04± 3.01	8.95± 2.06
对照组	51	9.67± 2.36	6.87± 2.01	13.76± 2.02	11.05± 2.95	14.37± 2.84	11.14± 2.63
t		0.997	5.820	0.962	2.822	1.167	4.738
P		0.321	<0.001	0.338	0.006	0.246	<0.001

2.2 两组母婴结局比较 研究组羊水过多、胎儿窘迫、早产、巨大儿、剖宫产发生率低于对照组($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组母婴结局比较[例(%)]						
组别	n	羊水过多	胎儿窘迫	早产	巨大儿	剖宫产
研究组	53	1(1.89)	2(3.77)	1(1.89)	2(3.77)	9(16.98)
对照组	51	8(15.69)	9(17.65)	9(17.65)	10(19.61)	24(47.06)
Z		6.261	5.289	7.428	6.384	10.854
P		0.012	0.022	0.006	0.012	0.001

研究结果显示,干预 2 个月后研究组服糖前、服糖后 1 h、服糖后 2 h 血糖水平低于对照组,BMI 水平优于对照组($P<0.05$),提示营养跟踪联合个体化运动能有效降低 GDM 患者血糖,控制 BMI。对患者进行膳食干预,通过跟踪评估患者营养状况,针对其每日所需能量、能量配比、喜好等,以食物交换份法选取食物,制定具有针对性的饮食单,能量摄取较为合理,能将血糖控制在理想水平状态;而个性化运动可提高产妇体内碳水化合物利用率,进而改善靶细胞对胰岛素的敏感性,促使机体摄取葡萄糖,减少葡萄糖含量。两者联合干预能稳定患者血糖,进而控制患者 BMI 水平^[5-6]。此外,本研究结果显示,研究组羊水过多、胎儿窘迫、早产、巨大儿、剖宫产发生率低于对照组($P<0.05$),表明营养跟踪联合个体化运动可改善母婴结局。母体高血糖状态可提高胎儿体内血糖水平,促进胎儿体内组织蛋白合成,脂肪异常沉积,形成巨大儿,加之阴道分娩环境局限,会造成胎儿窒息的发生,需接受剖宫产,且渗透性利尿作用能增加胎尿排出量,致使母体羊水过多,而营养跟踪联合个体化运动能保证患者科学、合理摄取能量,维持机体状态,提高葡萄糖摄取利用率,稳定母体血糖,使胎儿血糖降低,改善母婴结局^[7-8]。综上所述,营养跟踪联合个体化运动应用于 GDM 患者,不仅能有效降低患者血糖,控制 BMI,还可改善母婴结局。

2.3 两组 BMI 比较 干预前两组 BMI 比较无显著差异($P>0.05$);干预 2 个月后研究组 BMI 水平优于对照组($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组 BMI 比较(kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)			
组别	n	干预前	干预 2 个月后
研究组	53	23.01± 2.34	27.32± 2.19
对照组	51	22.63± 3.01	28.89± 2.51
t		0.720	3.403
P		0.473	0.001

3 讨论

妊娠中晚期孕妇体内包括雌激素、皮质醇、胎盘生乳素等拮抗胰岛素样物质含量增多,患者对胰岛素敏感性降低,机体为维持糖代谢,反馈性增加胰岛素量,孕妇难以代偿机体内变化而出现高血糖,造成 GDM。GDM 对母婴健康均产生极大威胁,实施有效干预至关重要^[9]。

常规 GDM 干预主要是实施健康教育,患者多是自行安排饮食与运动方式,而患者及其家属对饮食、锻炼方面多存在误区,难以取得理想效果。营养跟踪联合个体化运动是通过专业实施小组进行干预,可弥补上述干预方式的弊端,根据患者实际情况实施有针对性的、科学的干预,可提高干预效果。本

参考文献

[1]聂巧俏,杨慧.妊娠期糖尿病临床现状浅析[J].微循环学杂志,2019,29(2):76-77.
[2]张艳,王静,米典华,等.妊娠期糖尿病患者营养膳食行为调查[J].实用医院临床杂志,2019,16(5):273-275.
[3]倪艳,林艺红,曹怡,等.胰岛素敏感性和血浆(下转第 69 页)

表 1 两组临床疗效对比[例(%)]

组别	n	临床控制	显效	有效	无效	总有效
对照组	48	15(31.25)	13(27.08)	12(25.00)	8(16.67)	40(83.33)
观察组	48	20(41.67)	15(31.25)	12(25.00)	1(2.08)	47(97.92)
χ^2						4.414
P						0.014

2.2 两组血脂水平对比 相较于对照组,观察组治疗结束时 TC、TG、LDL-C 水平更低,HDL-C 水平更高(P<0.05)。见表 2。

表 2 两组血脂水平对比(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	TC	TG	HDL-C	LDL-C
对照组	48	4.38± 0.70	2.59± 0.42	0.91± 0.15	2.74± 0.33
观察组	48	3.34± 0.42	2.12± 0.28	1.16± 0.13	1.99± 0.30
t		8.827	6.451	8.726	11.651
P		0.000	0.000	0.000	0.000

3 讨论

高胆固醇血症是内分泌科较为严重的一种脂质代谢疾病,常会导致患者并发各种严重心脑血管疾病,危及患者生命安全^[5]。高胆固醇血症典型临床表现有 LDL-C 水平过高、黄色瘤与角膜弓,同时还是引发动脉粥样硬化重要危险因素。动脉粥样硬化是动脉从内膜开始发生病变,先是出现脂质与复合糖类积淀,形成血栓,之后患者血栓部位会出现钙沉积以及纤维组织增生,从而导致患者出现动脉中层钙化与蜕变,进而引发动脉壁变厚、变硬与血管腔狭隘^[6]。动脉粥样硬化通常会累及肌型动脉,若病情发展至动脉腔受阻,则会导致动脉血氧供给能力下降,相应组织或者器官便会发生缺血性坏死。

他汀类药物是常用降脂药,可通过对内源性 HMG-CoA 还原酶抑制,干扰细胞内羟甲戊酸的正常代谢,从而阻碍胆固醇合成,提升低密度脂蛋白受体数目与活性,进而降低血清胆固醇,尤其是 LDL-C 水平^[7]。辛伐他汀类属他汀类药物,能够全面降低 TC、TG、LDL-C 水平,可用于治疗冠心病、高脂血症与高胆固醇血症,也常用于治疗杂合子家族性高胆固醇血症患儿。依折麦布是第一个也是目前唯一一个胆固醇吸收抑制剂,该药作用机制与他汀类药物不同,不会阻碍肝脏内胆固醇合成,而是选择性抑制小肠胆固醇转运蛋白,减少肠道对胆固醇的吸收,继而降低血浆与肝脏胆固醇水平^[8]。相关医学研

究表明,依折麦布作用机制可以与常用他汀类药物相互协调、形成互补,进而提升降脂效果,两类药物联合使用可以使 LDL-C 降幅达到 50%以上^[9]。本研究联合辛伐他汀片与依折麦布片治疗动脉粥样硬化伴高胆固醇血症,结果显示,治疗结束时,观察组治疗总有效率较对照组高,TC、TG、LDL-C 水平均较对照组低,HDL-C 水平较对照组高,说明辛伐他汀片联合依折麦布片临床疗效优于单纯使用辛伐他汀片,可以有效降低患者血脂水平。吴学正等^[10]学者研究结果也表明,阿托伐他汀钙片联合依折麦布片对冠状动脉粥样硬化疗效显著,能缩小斑块,降低患者血脂水平。而阿托伐他汀钙片与辛伐他汀片同属他汀类药物,故依折麦布片与他汀类药物联合应用的临床价值较高,在调节血脂与缩小斑块两方面均能取得理想效果。

综上所述,依折麦布片联合辛伐他汀片治疗动脉粥样硬化伴高胆固醇血症患者的临床效果显著,能有效缩小斑块,改善患者的血脂状况。

参考文献

[1]曹小帅.阿托伐他汀治疗急性脑梗死合并颈动脉粥样硬化斑块的临床观察[J].现代诊断与治疗,2018,29(14):2244-2245.
[2]朱成刚,刘庚,吴娜琼,等.血液净化治疗在家族性高胆固醇血症患者中的应用[J].中国循环杂志,2016,31(12):1175-1178.
[3]中国成人血脂异常防治指南制订联合委员会.中国成人血脂异常防治指南[J].中国实用乡村医生杂志,2012,19(16):4-14.
[4]欧洲心脏病学会.2013ESC 稳定性冠状动脉疾病管理指南[J].中国医学前沿杂志,2013,5(9):64.
[5]钱孝贤,王敏.辛伐他汀联合依折麦布治疗家族性高胆固醇血症疗效评价[J].循证医学,2015,15(6):339-341,347.
[6]李国平,瑞舒伐他汀合 DTIs 对缺血性脑梗死伴颈动脉粥样硬化的影响[J].实用中西医结合临床,2018,18(2):51-53.
[7]伏忠阳,易婧,郭明.辛伐他汀在颈动脉粥样硬化治疗中的临床效果[J].昆明医科大学学报,2015,36(4):77-79.
[8]范致星,杨简.依折麦布联合他汀类药物降脂的临床新进展[J].中国老年学杂志,2017,37(13):3356-3357.
[9]敬仁芝,章晓红,金静.依折麦布片联合辛伐他汀片治疗动脉粥样硬化伴高胆固醇血症的临床研究[J].中国临床药理学杂志,2018,34(18):2131-2133.
[10]吴学正,吴小燕,陈卫卫,等.阿托伐他汀钙片联合依折麦布片治疗冠状动脉粥样硬化的临床研究[J].中国临床药理学杂志,2018,34(4):406-409.

(收稿日期: 2021-04-10)

(上接第 44 页)葡萄糖水平与妊娠期糖尿病风险患者有氧运动的关系分析[J].中国妇幼保健,2019,34(12):2723-2725.

[4]杜芙蓉,方开清,王成燕,等.个体化营养干预对妊娠期糖尿病患者血糖水平和妊娠结局的影响[J].中国食物与营养,2019,25(6):72-74.
[5]王莉.营养干预联合等长抗阻力运动对妊娠期糖尿病患者血清脂脂肪因子及血糖水平的影响[J].医学临床研究,2019,36(8):1536-1538.
[6]骆红梅.膳食营养联合健康教育对妊娠期糖尿病患者糖脂代谢及

妊娠结局的影响[J].中国药物与临床,2019,19(18):3250-3252.
[7]贺笑茜,马秀华,高万里.饮食及运动联合干预对妊娠期糖尿病的影响[J].河北医药,2020,42(11):1702-1704,1708.
[8]王晓琴,杨志慧,阳运康.个体化医学营养疗法对妊娠期糖尿病初产妇剖宫产术后糖脂代谢的影响[J].贵州医科大学学报,2020,45(1):72-77,82.

(收稿日期: 2021-04-22)