

• 健康教育 •

妊娠期糖尿病患者基于 O2O 的医护志愿者联动健康教育的实施

陈利¹, 黄美凌², 李映桃³, 吴伟珍³

摘要:目的 探讨基于 O2O 理念的医护志愿者联动健康教育对妊娠期糖尿病患者孕期管理效果及分娩结局的影响。方法 将妊娠期糖尿病患者 140 例采用随机数字表法分为对照组、观察组各 70 例。对照组按常规实施健康教育,观察组实施基于 O2O 理念的医护志愿者联动健康教育。比较两组自我管理行为、自我管理效能和血糖及分娩结局。结果 观察组干预后自我管理行为、自我管理效能总分显著高于对照组;妊娠期血糖与糖化血红蛋白水平显著优于对照组;剖宫产率、新生儿低血糖发生率显著低于对照组($P<0.05$, $P<0.01$)。结论 对妊娠期糖尿病患者实施基于 O2O 理念的医护志愿者联动健康教育,有利于提高其自我管理行为、自我管理效能,控制孕期血糖及体质量,降低不良妊娠结局的发生。

关键词:妊娠期糖尿病; 医护人员; 志愿者; O2O; 健康教育; 自我管理; 妊娠结局

中图分类号:R473.71;G473.1 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2019.09.080

Implementation of the health education coordinated by medical staff and volunteers based on online-to-offline conception for patients with gestational diabetes mellitus Chen Li, Huang Meiling, Li Yingtao, Wu Weizhen. School of Nursing, Guangzhou Medical University, Guangzhou 511436, China

Abstract: **Objective** To explore the effect of the health education coordinated by medical staff and volunteers based on online-to-offline(O2O) conception on management effect during pregnancy and delivery outcome for patients with gestational diabetes mellitus.

Methods Totally 140 patients with gestational diabetes mellitus were randomized into a control group and an observation group using a random number table, with 70 patients in each group. The control group were given routine health education, while the observation group received the health education coordinated by medical staff and volunteers based on O2O conception. The self-management behavior, self-management efficacy, blood glucose and delivery outcomes between the two groups were compared. **Results** After the intervention, the score of self-management behavior and self-management efficacy in the observation group were significantly higher than those of the control group, the blood glucose during pregnancy and glycosylated hemoglobin were significantly better than those of the control group, the rate of cesarean section and neonatal hypoglycemia were significantly lower than that of the control group ($P<0.05$, $P<0.01$). **Conclusion** Implementation of the health education coordinated by medical staff and volunteers based on O2O conception for patients with gestational diabetes mellitus, is conducive to improving patients' self-management behavior and self-management efficacy, controlling blood glucose and body weight during pregnancy, and reducing adverse pregnancy outcomes.

Key words: gestational diabetes mellitus; medical staff; volunteers; online-to-offline; health education; self-management pregnancy outcome

妊娠期糖尿病(Gestational Diabetes Mellitus, GDM)包括妊娠期首次发生或发现的糖代谢异常及妊娠前已确诊的糖尿病,前者占发病率的 80%,后者占发病率的 20%^[1]。随着饮食结构的改变、静态的生活方式、诊断阈值下移等^[2]及二胎政策的开放,中国 GDM 发病率由原来的 4% 上升到 9%~18.7%^[3]。健康教育作为防治 GDM 的“五驾马车”之一,是其他防治措施的基础和关键,已被证实为药物治疗以外的临床控制 GDM 患者血糖水平的有效措施^[3-4],可有效提高 GDM 患者的自我效能与自我管理行为,进而改善孕期血糖水平与妊娠结局^[5-6]。GDM 属于慢性疾病,健康教育需贯穿于整个孕期乃至产后 6~12 个月甚至终生,涵盖医学营养、运动、体

质量管理、血糖监测等多方面,需要医护人员予以连续指导直到孕妇能够实现自我管理,以有效改善孕期血糖控制水平,减少不良结局的发生,达到医疗管理目标。O2O(Online-to-Offline),即线上与线下相结合,强调将虚拟世界与现实世界高效融合^[7]。为实现 GDM 长期实时健康教育和管理,本研究基于 O2O 理念对 GDM 患者实施医护志愿者联动健康教育,效果较好,介绍如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采用便利抽样方法,选取 2018 年 1~5 月在广州医科大学附属第三医院产科门诊定期产检的孕妇。纳入标准:①孕 24~28 周,75 g 口服葡萄糖耐量试验(OGTT)初次确诊为 GDM,符合 GDM 诊断标准^[1];②单活胎妊娠;③熟悉微信软件操作,能配合完成本研究;④患者知情同意,自愿参加。排除标准:①严重妊娠合并症(子痫前期、心脏病等)、精神系统疾病等;②孕前已确诊为糖尿病;③依从性差,无法配合本研究。入选孕妇 140 例,使用随机数字表法将患者分为观察组、对照组各 70 例。观察组年龄 25~44 岁;对照组年龄 23~46 岁。两组一般资料比

作者单位:1. 广州医科大学护理学院(广东 广州,511436);2. 广州医科大学附属第三医院护理部;3. 广州医科大学附属第三医院产科

陈利:女,硕士在读,学生

通信作者:黄美凌, hmlgysy@126.com

科研项目:2017 年广东省卫生计生适宜技术入库项目(56);广州市科技计划项目(201709010073);广东省中医药局科研项目(20161175)

收稿:2018-12-23;修回:2019-02-15

较,见表 1。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	孕次(例)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	文化程度(例)			居住地(例)		付费方式(例)			孕周 ($\bar{x}\pm s$)
		初产妇	经产妇		初中及以下	高中/中专	大专及以上	城镇	农村	公费	生育保险	自费	
对照组	70	40	30	33.27±4.32	10	10	50	65	5	2	43	25	26.58±1.31
观察组	70	41	29	33.44±4.56	7	10	53	67	3	2	48	20	26.45±1.54
统计量		$\chi^2=0.029$		$t=-0.228$	$Z=-0.647$			$\chi^2=0.530$		$\chi^2=0.830$			$t=0.530$
P		0.864		0.820	0.518			0.466		0.660			0.597

1.2 方法

1.2.1 健康教育方法

对照组入组后以集体授课形式行常规健康教育 1 次,包括 GDM 相关知识介绍、饮食及运动指导、血糖监测、异常血糖的处理、并发症的预防与监测、孕期用药如胰岛素的注射指导、孕期体质量管理指导、心理支持等,授课安排在每周三下午,每次约 2.5 h,每次预约 10~15 例患者。之后每 2 周营养门诊随诊,时间为每周五上午,要求患者携带饮食日记表,根据患者血糖波动情况调整饮食、运动等。观察组在常规健康教育基础上,实施基于 O2O 理念的医护志愿者联动健康教育,具体方法如下。

1.2.1.1 干预团队的成立 由专业医护人员及志愿者组成,医护人员包括产科主任医师 3 名(其中科主任 1 名)、主管医生 3 名、护士长 1 名、糖尿病专科护士 4 名、助产士 2 名、心理医生 1 名,均具备 5 年以上 GDM 临床管理经验。各成员的职责为:专科护士与主管医生负责孕期血糖、体质量管理,助产士及心理医生负责孕期情绪管理及解答分娩的相关疑问,产科主任与护士长主要负责干预过程的质控与监管工作;志愿者为糖妈妈俱乐部符合纳入标准的人员(为在我院接受治疗且产后康复的 GDM 患者;为人热情,有充裕的时间和帮助他人的意愿;拥有微信号,熟悉微信软件操作),由专科医护人员对志愿者进行相关理论和技能培训,考核合格之后方可上岗。共有 10 名志愿者参与本次研究,每 2 名志愿者负责约 15 例患者的教育与管理,主要职责包括协助医护人员进行微信线上答疑、组织线下活动、分享成功治疗经验等工作。为了鼓励治疗成功的糖妈妈加入同伴支持团队,对糖妈妈志愿者予以适当的奖励,如每年糖妈妈俱乐部年会上对糖妈妈志愿者进行表彰并适当给予物质奖励等。

1.2.1.2 日常线上活动 患者入组后由医护人员完成对患者系统化、个体化的评估,包括对 GDM 知识的知晓程度、当前存在的主要问题与潜在危险因素、居家饮食及运动习惯、心理状态、家庭支持力度、对本次妊娠的期待等。采用自行设计的电子版“糖糖知识 50 问”了解患者血糖与体质量管理、饮食运动、血糖自我监测等基础知识掌握情况。患者接受首次授课后,将其加入糖妈妈微信群进行线上活动,并嘱其关注产科“柔济糖妈妈在线”微信公众号,浏览 GDM 相关科普知识。由 2 名专科医护人员及 1 名网络工程师承担编辑工作并定期以视频、图片、文字、语音形式

上传 GDM 相关知识;针对每例患者居家饮食及运动状况,为患者初步建立个性化的孕期管理计划,包括饮食种类选择与替换、热量调整、运动时间种类的建议、孕期体质量增长目标设定、血糖自我监测频率的安排、孕期情绪管理方法等,之后根据孕期具体情况合理调整。针对患者提问由医护人员及糖妈妈志愿者在微信群答疑,如饮食种类的替换与搭配、孕期营养汤水的选择、运动方案的调整、焦虑等不良情绪的处理、血糖监测频率与孕期增重目标的动态调整等。每天 17:00 之前由糖妈妈志愿者负责解答,并督促患者按要求自我监测血糖,规范记录饮食时间、种类、烹饪方式,记录餐后运动时间及胰岛素用量、每日增重情况等,每日上传餐桌图片及糖妈妈饮食餐单日记,糖妈妈志愿者分享成功治疗经验,推送其他糖妈妈治疗过程中科学饮食、健康运动、孕期“控糖”和产后“甩糖”等相关经验的微文章,鼓励互助学习、分享调糖经验,培养积极乐观的治疗态度。每天 17:00 后由医护人员针对共性问题予以总结及个体解答,并质控全天微信群的管理活动;根据每日上传的糖妈妈餐单日记及血糖登记表合理调整患者饮食、运动及血糖监测时间等;医护人员加强与志愿者、患者的沟通交流,建立良好的医护人员与患者及志愿者的关系,给患者提供更多技术帮助及心理疏导,减轻患者孕期不良情绪。

1.2.1.3 丰富线下活动 搭建线下活动平台,实现线上到线下的系统化围生期全程管理,活动主要包括:①糖妈妈体验营活动。每月 1 次,地点为我科糖妈妈活动室,活动主题由医护志愿者团队结合线上活动进度及患者实际需求制定,形式有糖妈妈同伴支持经验交流会、微电影欣赏——《梦想 SWEET》及《糖妈妈之妙厨天下》、妊娠期糖尿病饮食计算盘^[8]的使用技巧、糖妈妈科普知识读书会、孕期瑜伽及体操体验活动、冥想及音乐等放松疗法、分娩体验一日游、产褥期科学月子体验等。活动期间医护人员给予相应知识指导、技能示范,分发科普知识手册,患者间相互讨论、分享体验。糖妈妈志愿者负责记录每次活动的形式、日期、待解决问题等。活动结束后糖妈妈志愿者及医护人员互相反馈工作进展,对线上、线下待解决的问题协商一致后逐一解决,共同追踪后续效果,通过面对面的交流,促进患者与医护志愿者团队的情感交流,丰富患者孕期控糖体验,提高患者的治疗依从性。②糖妈妈俱乐部年会。每年 12 月中下旬举办 1 次,邀请所有糖妈妈志愿者、GDM 患者及其家属共同参加。活动内容包括专家互动小课堂、才艺表演、

亲子活动、志愿者发言与招募、颁奖活动等。

1.2.2 评价方法 于干预前与干预 2 个月后(干预后)调查患者自我管理现状,监测患者静脉血糖、糖化血红蛋白,并统计分娩结局等。①糖尿病患者自我管理行为量表(DSES)。此量表由王璟璇等^[9]修订,包括饮食控制(6 个条目)、运动锻炼(4 个条目)、遵医嘱用药(3 个条目)、血糖监测(4 个条目)、足部护理(5 个条目)、高低血糖预防和处理(4 个条目)共 26 个条目。根据 GDM 的特点,未测评遵医嘱用药、足部护理维度,采用 Likert 5 级评分,1~5 分分别代表完全没有做到、很少做到、有时做到、经常做到和完全做到,总分 18~90 分,得分越高说明自我管理行为越好。量表 Cronbach's α 系数为 0.91。②糖尿病自我效能感量表(PDSMS)^[10]。有 8 个条目,采用 Likert 5 级评分,1~5 分分别代表完全不同意、比较同意、不确定、比较同意和完全同意,其中条目 1、2、6、7 采用反向计分,总分 40 分。该量表反映糖尿病患者自我效能感水平,得分越高表示自我效能感越强。量表

Cronbach's α 为 0.834。钟慧琴^[11]对此量表进行翻译修订后形成中文版糖尿病自我效能量表,测得内部一致性信度系数为 0.936。③血糖水平。检测静脉空腹血糖(FPG)、餐后 2 h 血糖(2 h PG)、糖化血红蛋白数值(HbA1c)。GDM 血糖控制目标为空腹血糖 4.0~5.3 mmol/L,餐后 2 h 血糖 4.4~6.7 mmol/L,糖化血红蛋白<6.0%。④分娩结局。统计两组剖宫产率、不良妊娠结局(巨大儿、胎儿生长受限、胎儿宫内窘迫、新生儿窒息、阴道裂伤、产褥感染等)发生率、新生儿低血糖发生率等。

1.2.3 统计学方法 采用 EpiData3.0 软件完成双人数据录入,SPSS22.0 软件进行统计分析,定性资料采用频数、百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;定量资料采用均数±标准差表示,组间比较采用重复测量的方差分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组干预前后自我管理行为、自我管理效能得分比较 见表 2。

表 2 两组干预前后自我管理行为、自我管理效能得分比较								分, $\bar{x}\pm s$
组别	时间	例数	自我管理行为总分	饮食控制	运动锻炼	血糖监测	高低血糖预防和 处理	自我管理效能总分
对照组	干预前	70	57.01±4.42	19.70±2.29	11.55±1.66	12.21±1.85	13.54±1.88	27.25±3.50
	干预后	70	70.21±6.83	23.01±3.35	15.27±2.00	15.90±1.83	16.02±2.04	33.04±3.66
观察组	干预前	70	57.52±4.79	19.81±2.54	11.91±1.71	12.24±1.35	13.35±	27.84±3.68
	干预后	70	79.18±3.76	26.18±2.10	17.00±1.60	17.94±1.22	18.05±1.23	35.10±3.54
$F_{\text{干预}}$			61.292**	31.674**	24.448**	35.314**	18.103**	5.883*
$F_{\text{时间}}$			816.554**	212.190**	444.343**	585.057**	272.210**	323.341**
$F_{\text{交互}}$			48.067**	21.139**	10.792**	22.824**	25.848**	4.115*

注:* $P<0.05$,** $P<0.01$ 。

2.2 两组干预前后静脉血糖、糖化血红蛋白水平比较 见表 3。

表 3 两组干预前后静脉血糖、糖化血红蛋白比较

$\bar{x}\pm s$					
组别	时间	例数	FPG(mmol/L)	2hPG(mmol/L)	HbA1c(%)
对照组	干预前	70	5.99±0.59	8.58±1.07	6.21±0.59
	干预后	70	5.34±0.51	7.67±0.84	5.83±0.52
观察组	干预前	70	5.96±0.60	8.69±1.05	6.19±0.65
	干预后	70	5.09±0.36	6.71±0.52	5.51±0.64
$F_{\text{干预}}$			5.970*	10.514**	3.424
$F_{\text{时间}}$			216.370**	325.926**	130.897*
$F_{\text{交互}}$			5.680*	44.982**	10.538*

注:* $P<0.05$,** $P<0.01$ 。

2.3 两组分娩结局比较 见表 4。

3 讨论

随着医学模式的转变,专科护士在 GDM 健康教育中担任主导地位^[12]。但多数仍以传统授课模式为主,地点局限于门诊或病房,孕妇接受被动、填鸭式知识灌输,收效有限;出院后遵医嘱从性差,缺乏 GDM 相关知识及应对技能,加上生理、心理、社会各因素影响,易加重病情,增加不良妊娠结局的发生率;依托媒介较单一,大多是以零散的纸质资料为主,无统一标准。随着网络时代的推进,微信平台逐渐运用于 GDM 患者的健康教育。有文献报道,利用微信平台

对 GDM 患者进行心理护理,可有效地降低患者孕期焦虑水平^[13];通过互动式微信平台进行连续护理干预,可有效提升 GDM 患者的自我管理行为^[14]。考虑到医护人员短缺及工作量大的问题,同伴支持模式^[15]逐渐应用于慢性病防治,不仅有助于糖尿病患者之间产生共鸣,能够促进患者采纳健康行为、加强自护能力、降低血糖水平;同时减轻医护人员的工作量^[16]。本研究通过医护人员与同伴志愿者相结合的联动健康教育平台,避免以往教育模式的不足;同时引入 O2O 理念,实现对患者孕期的全程连续性监控:线上解答可避免信息反馈的滞后性,使医护人员有效利用弹性化时间,实现对 GDM 患者居家连续性的健康指导。通过具有成功治疗经验的糖妈妈志愿者在线上提供同伴支持,传授自身经验,促进了 GDM 患者自我管理行为的改善及自我管理效能的提高。线下糖妈妈志愿者面对面与患者交流,开展丰富多彩的糖妈妈俱乐部活动,拓宽患者的社会支持网络,同时有利于实现医护患之间的良性互动,促进医护患关系的和谐发展。夏风华等^[17]研究发现,联动式健康教育有利于提高 GDM 患者疾病知识掌握率和疾病管理能力,从而改善妊娠结局,并且有效提高了对医护团队服务的满意度水平。

表 4 两组分娩结局比较

例(%)

组别	例数	剖宫产率	巨大儿	胎儿生长受限	胎儿宫内窘迫	阴道裂伤	产褥感染	新生儿低血糖
对照组	70	45(64.28)	5(7.14)	4(5.71)	3(4.28)	3(4.28)	3(4.28)	10(14.28)
观察组	70	29(41.43)	2(2.86)	1(1.43)	1(1.43)	0(0.00)	0(0.00)	3(4.29)
χ^2		7.338	0.602	0.830	0.257	1.363	1.363	4.155
<i>P</i>		0.007	0.438	0.362	0.612	0.243	0.243	0.042

本研究通过对 GDM 患者实施基于 O2O 理念的医一护一志愿者联动健康教育,研究结果显示,两组自我管理行为、自我管理效能得分比较,干预效应、时间效应、交互效应 $P<0.05$ 、 $P<0.01$,表明基于 O2O 理念的医一护一志愿者联动健康教育可提高 GDM 患者在妊娠期间自我管理行为,可能与线上微信平台糖妈妈志愿者及医护人员不间断地实施健康宣教、督促患者记录饮食日记、及时纠正错误的饮食餐单等有关,通过给予人性化关怀,缓解患者孕期控糖的焦虑情绪,并督导患者加强妊娠期的糖尿病管理,且有效适时的互动,提高了患者的自我管理效能。同时,干预后观察组孕期静脉血糖与糖化血红蛋白水平显著优于对照组,剖宫产率、新生儿低血糖发生率显著低于对照组($P<0.05$, $P<0.01$);巨大儿、胎儿生长受限、胎儿宫内窘迫、阴道裂伤、产褥感染不良妊娠结局的发生率均低于对照组,但差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。这与郭红梅等^[18]、Uauy 等^[19]研究结果一致。基于 O2O 理念的联动式健康教育实现了护士、医生、患者、志愿者之间的多向沟通,提高了医护人员的工作效率,实现对 GDM 患者健康管理的系统性、高效性及连续性;使 GDM 患者在孕期血糖控糖过程中得到专业团队最大程度的全程无间断的支持与帮助,从而促使其在自我管理、情绪调节等方面逐步积极化,通过稳定妊娠期血糖与体质量管理,使妊娠结局朝良性方向发展的趋势增加,降低母胎不良预后的发生率。

综上所述,基于 O2O 理念的医一护一志愿者联动健康教育,通过线上、线下相结合的多元联动方法,实现对 GDM 患者的孕期临床目标化管理,对提高 GDM 患者的自我管理行为、自我管理效能,改善妊娠结局发挥了重要作用。但本研究仍存在样本量较小、干预时长及场所较为局限等不足,今后可进一步增加研究样本量、延长干预时间、拓展干预场所、完善团队建设等,探索 GDM 患者的孕期管理措施及健康教育新模式,以提高健康管理效果,降低不良妊娠结局。

参考文献:

[1] 谢幸,苟文丽. 妇产科学[M]. 8 版. 北京:人民卫生出版社,2013:75-79.

[2] Bhavadharini B, Uma R, Saravanan P, et al. Screening and diagnosis of gestational diabetes mellitus—relevance to low and middle income countries[J]. Clin Diabetes Endocrinol,2016,13(2):1-8.

[3] 中华医学会妇产科学分会产科学组,中华医学会围产医学分会妊娠合并糖尿病协作组. 妊娠合并糖尿病诊治指南(2017)[J]. 中国实用内科杂志,2018,38(4):328-330.

[4] Kleinwechter H, Schäfer-Graf U, Bühner C, et al. Gestational diabetes mellitus (GDM) diagnosis, therapy and follow-up care;Practice Guideline of the German Diabetes Association (DDG) and the German Association for Gynaecology and Obstetrics (DGGG)[J]. Exp Clin Endocrinol Diabetes,2014,122(7):395-405.

[5] Ferranti E P, Narayan K M, Reilly C M, et al. Dietary self-efficacy predicts AHEI diet quality in women with previous gestational diabetes[J]. Diabetes Educ,2014,40(5):688-699.

[6] 姚丽萍,李兵晖,郭江波,等. 妊娠糖尿病患者回馈教学式健康教育的实施[J]. 护理学杂志,2018,33(10):9-12.

[7] 徐蓉,尹世玉,汪晖,等. “O2O”理念在护理质量管理信息化平台构建中的应用[J]. 中国卫生质量管理,2015,6(22):7-8.

[8] 梁丽霞,咎琼,吴伟珍,等. 一种妊娠期糖尿病饮食计算盘:201420019164.4[P]. 2014-01-13.

[9] 王璟璇,王瑞霞,林秋菊. 门诊诊断初期非胰岛素依赖型糖尿病患者的自我照顾行为及其相关因素之探讨[J]. 护理杂志(台湾),1998,45(2):60-74.

[10] Wallston K A, Rothman R L, Cherrington A. Psychometric properties of the Perceived Diabetes Self-Management Scale (PDSMS)[J]. J Behav Med,2007,30(5):395-401.

[11] 钟慧琴. 社区糖尿病患者慢性病资源利用、自我效能及自我管理行为研究[D]. 石河子:石河子大学,2015.

[12] 章孟星,周英凤,钟婕,等. 妊娠期糖尿病专科护士临床实践现状的质性研究[J]. 护理学杂志,2018,33(14):67-70.

[13] 曾超超,李晓敏,杜玉凤,等. 基于微信平台的心理护理对妊娠期糖尿病患者焦虑的影响[J]. 中国健康心理学杂志,2017,25(8):1220-1224.

[14] 林娜佳,赵岳. 网络互动式连续护理干预对妊娠期糖尿病患者生存质量的影响[J]. 天津护理,2017,25(2):102-105.

[15] Dennis C L. Peer support within a health care context: a concept analysis[J]. Int J Nurs Stud,2003,40(3):321-332.

[16] 邹红,万小红,段娜,等. 同伴教育对妊娠期糖尿病患者自护行为的影响[J]. 护理学杂志,2013,28(12):79-81.

[17] 夏风华,吕燕. 联动式健康教育模式在妊娠糖尿病患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志,2017,23(19):26-28.

[18] 郭红梅,尹卫,夏青. 居家护理平台在妊娠期糖尿病患者随访管理中的应用[J]. 中华护理杂志,2018,53(5):517-522.

[19] Uauy R, Kain J, Corvalan C. How can the Developmental Origins of Health and Disease (DOHaD) hypothesis contribute to improving health in developing countries [J]. Am J Clin Nutr,2011,94(6 Suppl):1759S-1764S.

(本文编辑 李春华)