

· 专科研究 ·

## 基于格林模式的健康教育对出院后 2 型糖尿病患者的影响

崔梅芳<sup>1</sup>, 杨蓉<sup>2</sup>, 王亚兰<sup>1</sup>

(仙桃市第一人民医院 1 内分泌科, 2 肿瘤科, 湖北仙桃, 433000)

**[摘要]** **目的** 探讨基于格林模式 (predisposing, reinforcing and enabling constructs in educational/environmental diagnosis and evaluation-policy, regulatory and organizational constructs in educational and environmental development, PRECEDE-PROCEED) 的健康教育对出院后 2 型糖尿病患者的影响, 为 2 型糖尿病患者健康教育提供有效的模式。**方法** 采用随机对照试验方法, 将 120 例 2 型糖尿病患者随机分为干预组与对照组, 分别 60 例, 对照组给予常规健康管理, 干预组实施 PRECEDE-PROCEED 模式的健康教育。分别于干预前、干预 1 个月、3 个月、6 个月检测患者空腹血糖、餐后 2h 血糖和糖化血红蛋白, 采用糖尿病患者自我管理行为量表 (summary of diabetes self care activities, SDSCA) 评价患者自我管理效能, 糖尿病患者生存质量特异性量表 (diabetes specific quality of life scale, DSQL) 评价患者生活质量。**结果** 干预 1 个月、3 个月、6 个月两组患者空腹血糖、餐后 2h 血糖、糖化血红蛋白重复测量结果显示, 组间和时间有交互效应 ( $P < 0.05$ ), 干预 1 个月、3 个月、6 个月干预组空腹血糖、餐后 2h 血糖低于对照组, 干预 3 个月、6 个月干预组糖化血红蛋白低于对照组 (均  $P < 0.05$ )。干预 1 个月、3 个月、6 个月两组患者自我管理行为中饮食、足部护理维度得分及总分, 生活质量各维度得分及总分重复测量结果显示, 组间和时间有交互效应 (均  $P < 0.05$ ), 干预 1 个月、3 个月、6 个月干预组饮食、运动、血糖监测、足部护理维度得分及总分高于对照组, 干预组生理功能、心理/精神、社会关系维度得分及总分低于对照组; 干预 3 个月、6 个月干预组治疗维度得分低于对照组 (均  $P < 0.05$ )。**结论** 基于 PRECEDE-PROCEED 模式的健康教育可有效控制 2 型糖尿病患者血糖水平, 提高患者自我管理效能和生活质量水平, 是一种行之有效的社区健康教育服务模式。

**[关键词]** 格林模式; 2 型糖尿病; 自我管理行为; 生活质量; 健康教育; 随机对照试验

[中图分类号] R473.5 [文献标识码] A [文章编号] 1671-8283(2019)11-0024-08 [DOI] 10.3969/j.issn.1671-8283.2019.11.004

### Effect of PRECEDE-PROCEED-based health care on post-discharge behavioral self-management, blood glucose control and quality of life of diabetes II patients

Cui Meifang<sup>1</sup>, Yang Rong<sup>2</sup>, Wang Yalan<sup>1</sup>//Modern Clinical Nursing, -2019, 18(11):24.

(1. Department of Endocrinology; 2. Department of Oncology, Xiaotao First People's Hospital, Xiaotao, 433000, China)

**[Abstract]** **Objective** To explore the effect of the mode of PRECEDE-PROCEED-based health care on post-discharge behavioral self-management, blood glucose control and quality of life of diabetes II patients. **Methods** A total of 120 diabetes II patients were randomized into intervention and control groups equally, the former treated with the mode of PRECEDE-PROCEED and the latter with normal health management. The fasting blood glucose, 2 hours postprandial blood glucose and glycosylated hemoglobin were tested before intervention, 1 month, 3 months and 6 months after intervention. The self-efficacy and quality of life of all patients were evaluated with the summary of diabetes self care activities (SDSCA) and the diabetes specific quality of life scale, respectively. **Results** The repetitive results of fasting blood glucose, 2 hours postprandial blood glucose and glycosylated hemoglobin showed that there was significant interactive effect between the two groups in respect of time points ( $P < 0.05$ ) and the levels of fasting blood glucose and 2 hours postprandial blood glucose of the intervention group were significantly higher than those of the control group 1, 3 and 6 months after intervention and the levels of glycosylated hemoglobin were significantly lower 3 and 6 months after intervention. The repetitive ones of the surveys with SDSCA and the diabetes specific quality of life scale showed that there was also interactive effect

[收稿日期] 2018-10-31

[作者简介] 崔梅芳 (1979-), 女, 湖北仙桃人, 护士长, 主管护师, 本科, 主要从事糖尿病护理工作。

糖尿病是继心血管疾病、癌症之后威胁人类健康的第三大严重疾病<sup>[1]</sup>。据报道<sup>[2]</sup>, 我国糖尿病和糖尿病前期患病率分别为 13.5% 和 36%, 是全世界

between the two groups in view of the respective scores on diets and foot care and the total score, as well as the respective scores of domains of quality of life and the total score, and the respective scores of dieting, exercises, blood glucose monitoring and foot care and the total score were significantly lower than those of the control group 1, 3 and 6 months after intervention ( $P < 0.05$ ), the scores of physiological function, psychological/mental conditions and social relations were significantly lower than those of the control group 3 and 6 months after intervention ( $P < 0.05$ ), and the score of treatment was significantly lower as well 3 and 6 months after intervention ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** PRECEDE-PROCEED-based health care is effective for the control of glucose of the diabetes II patients and the improvement of their self-care and quality of life. It can be used as a model for community health care service.

**[Key words]** Green model; type II diabetes; behavioral self-management; quality of life; health education; case-control study

糖尿病第一大国。社区和家庭健康干预是 WHO 推荐慢性病防治的最佳策略<sup>[3]</sup>, 但是我国基层卫生服务发展不均衡, 存在医疗设备相对落后、医疗水平偏低、技术力量薄弱等现状, 即便在国内较为发达的上海社区, 糖尿病血糖达标率仍低于 10%<sup>[4]</sup>。目前, 糖尿病患者自我管理能力较差是导致疾病治疗依从性差、血糖控制难以达标的主要原因。在临床实践中, 需要对 2 型糖尿病患者进行有效的健康教育, 以提高患者的自我管理能力和增强治疗依从性, 从而达到控制血糖的目的。格林模式 (pre-disposin, reinforcing and enabling constructs in educational/environmental diagnosis and evaluation-policy, regulatory and organizational constructs in educational and environmental development, PRECEDE-PROCEED) 模式是上个世纪 70 年代由美国健康教育学家 GREEN 首创, 并成为近 10 年来应用最为广泛的健康教育模式。在模式中, 第一部分 PRECEDE 模式强调倾向因素、促成因素和强化因素; 第二部分 PROCEED 模式强调合理应用政策、法律和手段。作为一个良好的计划制订模型, PRECEDE-PROCEED 模式已经成功应用于城市社区慢性病健康管理实践<sup>[5]</sup>、老年骨折患者<sup>[6]</sup>、冠心病<sup>[7]</sup>等慢性疾病的康复干预。目前, 国内尚缺乏 PRECEDE-PROCEED 模式在出院后糖尿病患者健康管理中的应用。本研究旨在对出院后 2 型糖尿病患者采用基于 PRECEDE-PROCEED 模式的健康教育管理, 观察其对患者血糖、自我管理行为及生活质量的影响, 现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

采用随机对照试验方法, 按照两样本均数比较的样本量计算公式:  $n = 2 \times [(\mu_\alpha + \mu_\beta)^2 \sigma^2] / \delta^2$ ,  $\sigma$  为总

体方差,  $\delta$  为两组均数的差值,  $\mu_\alpha = 1.96$ ,  $\mu_\beta = 1.28$ ; 根据既往文献<sup>[8]</sup>报道 2 型糖尿病患者干预组和对照组中自我管理行为得分, 得出  $\sigma = 13.4$ ,  $\delta = 9.5$ , 计算  $n = 54$ , 总样本量为 108 例, 考虑到抽样量的丢失, 样本量扩大到 120 例。选择 2016 年 8 月至 2017 年 12 月于本院内分泌科收治的 120 例 2 型糖尿病患者作为研究对象。纳入标准: 符合 WHO 制订 2 型糖尿病诊断标准<sup>[9]</sup>的出院患者; 糖尿病病程 1 年以上; BMI 20~40 kg/m<sup>2</sup>; 意识清晰, 有一定理解能力。排除标准: 精神异常或智力低下; 合并严重并发症, 如糖尿病肾病、糖尿病视网膜病变等; 同时患有恶性肿瘤或严重心脑血管系统疾病。本研究经医院医学伦理委员会批准, 所有患者入组前均详细告知研究方案, 并签署同意书。120 例患者按照随机数字表法分为干预组和对照组, 每组分别 60 例, 干预 6 个月后, 对照组有效随访 55 例 (1 例出国定居, 3 例退出研究, 1 例失联), 干预组有效随访 57 例 (1 例退出研究, 1 例搬迁外地, 1 例失联), 缺失数据做删失处理。①干预组男 37 例, 女 20 例, 年龄 51~75 岁, 平均 (61.5±8.5) 岁; 糖尿病病程 2~8 年, 平均 (5.8±0.9) 年; 文化程度小学及以下 11 例, 初中/高中 37 例, 大专及以上 9 例; 个人月收入 <1000 元 21 例, 1000~3000 元 24 例, >3000 元 12 例; 职业情况农民 28 例, 工人 17 例, 教师 8 例, 其他 4 例。②对照组男 32 例, 女 23 例, 年龄 47~81 岁, 平均 (61.2±9.7) 岁; 病程 1.5~8 年, 平均 (5.6±0.6) 年; 文化程度小学及以下 12 例, 初中/高中 31 例, 大专及以上 14 例; 个人月收入 <1000 元 23 例, 1000~3000 元 20 例, >3000 元 12 例; 职业情况农民 31 例, 工人 18 例, 教师 5 例, 其他 1 例。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 (均  $P > 0.05$ ), 具有可比性。

## 1.2 干预方法

1.2.1 对照组 出院后每个月邀请患者回科室听讲座,讲授内容包括糖尿病基础知识、饮食和运动治疗方法、糖尿病药物选择,并发放健康宣传手册。对患者进行6个月随访,1个月随访1次,随访方式包括电话随访和门诊复查。

1.2.2 干预组 按照 PRECEDE-PROCEED 模式制订健康教育方案,该模式分为社会学调查、流行病学调查、行为环境评价、教育组织评价、管理政策评价、执行策略、过程评估、效果评估和结局评估等9个基本步骤,见图1。根据流程制订出9个

步骤,其中前5项是干预策略(PRECEDE模式),后4项是实施方法和效果评价(PROCEED模式)。住院期间实施社会学调查、流行病学调查、行为环境评价、教育组织评价、管理政策评价、执行策略,出院后实施过程评估、效果评估和结局评估。患者进行6个月随访,1个月随访1次,随访方式包括电话随访和门诊复查。首先成立干预小组,小组成员共有10名,包括内分泌科副主任医师2名、内分泌科护士4名,心理医生1名,康复师1名,营养师1名,统计学专家1名。

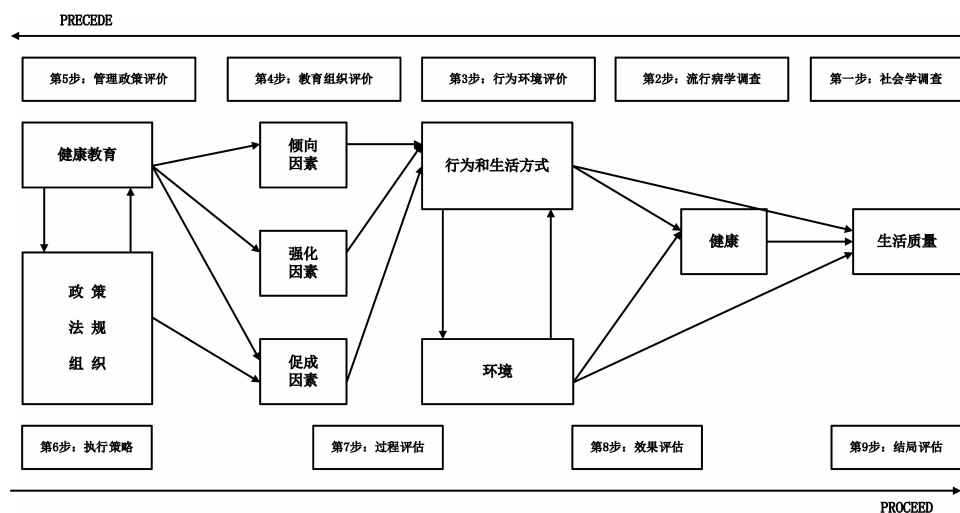


图1 PRECEDE-PROCEED 模式流程图

1.2.2.1 PRECEDE 模式 采用定性和定量方法对 PRECEDE 模式进行研究,其中定性研究为文献回归、访谈和临床资料整理;定量研究为问卷调查。①社会学调查:通过访谈的形式,了解每位患者目前的生活质量和对健康的需求,包括生活质量和社会环境评估,如家庭背景、收入情况、文化程度、生活环境等,为其制订个体化干预措施提供依据。②流行病学调查:查阅患者病历资料,了解患者健康状况、糖尿病病史、疾病史等,根据调查结果,掌握每位患者的基本情况和健康问题,为初步制订干预策略提供依据。③行为环境调查:对患者进行行为和环境调查,本研究采用调查问卷的方式,行为调查包括患者的治疗依从性、使用药物情况、睡眠质量、饮食结构、吸烟、饮酒、肥胖等;环境调查包括掌握患者运动情况、家庭及社区配套设施、食物来源等,为制订控制糖尿病危险因素和环境改

善因素提供依据。④教育与组织评估:这一过程包括倾向因素、强化因素和促成因素。倾向因素:本研究采用问卷调查法收集患者掌握的糖尿病诊疗知识作为倾向因素,如糖尿病的自我诊断、糖尿病并发症的防治、药物的使用与选择、患者对待治疗的态度等。促成因素:指作用于环境而影响目标行为的因素;本研究采用资料收集和访谈相结合,掌握患者家庭成员、经济收入、生活环境、周围医疗服务机构、交通工具、医保类别等。强化因素:指促进目标行为持续实施的因素,采用资料收集和访谈的形式,了解患者资讯获取方式、社交环境、家人支持情况、病友交流等。⑤管理政策评价:查阅现有的糖尿病健康教育相关政策、法规、条例,如《成人糖尿病患者膳食指导》<sup>[10]</sup>《2型糖尿病患者健康管理》<sup>[11]</sup>《2型糖尿病患者随访服务》<sup>[12]</sup>《中国2型糖尿病防治指南(2017年版)》<sup>[13]</sup>等,根据相关规

范文件,明确干预策略的可行性和适用范围。

**1.2.2.2 PROCEED 模式** PROCEED 模式包括实施健康教育、过程评估、效果评估和结局评估。(1) 实施健康教育:针对倾向因素:①建立健康档案,检测患者血糖、血脂、BMI,监测行为的改变前情况。②按照前 5 步(PRECEDE 模式)的结果进行健康教育,包括糖尿病基本知识、药物选择、运动干预、饮食干预、心理辅导等。针对促成因素:健康教育的同时,编制宣传手册,血糖、血脂监测日记,药盒提醒。宣传手册包括指导患者如何使用胰岛素或口服降糖药、血糖监测、运动类型、饮食结构。血糖、血脂监测日记:记录每次测量的血糖、血脂数值,并做成曲线图。针对强化因素:①加强随访:采用电话随访、科室复诊的方式,了解患者对疾病知识的掌握情况、饮食和运动计划的执行情况。②专业指导:根据患者的执行情况和效果,对计划进行修订,主要集中于饮食计划、运动计划和治疗方案。③全员参与:鼓励家庭成员一起学习糖尿病知识,家庭成员监督患者的饮食、运动计划;鼓励患者向家庭成员倾诉内心的焦虑和担忧,干预小组指导家庭成员做好患者的心理辅导工作。④社会活动:通过组建病友群,鼓励患者分享自己的经验、技巧,使患者尽可能地获取更多社会支持。(2) 过程评估:干预小组 1 个月对患者进行随访 1 次,了解干预计划的进展、效果、存在问题,并及时修正方案,确保计划顺利、有效地实施。(3) 效果评估:采用调查问卷和临床检测相结合的方式,了解干预 1 个月、3 个月、6 个月患者血糖控制效果、自我管理行为、生存质量情况。(4) 结局评估:6 个月随访结束后,评价干预的效果。

### 1.3 观察指标

分别于干预前、干预 1 个月、3 个月、6 个月评价患者血糖控制效果、自我管理行为、生存质量得分情况。

**1.3.1 血糖检测** 包括空腹血糖、餐后 2h 血糖、糖化血红蛋白等指标。

**1.3.2 自我管理行为量表(summary of diabetes self careactivities,SDSCA)** SDSCA<sup>[14]</sup>量表包括 4 个维度:饮食(7 分)、运动(7 分)、血糖监测(7 分)、足部护理(7 分),共计 11 项条目,记录了近 1 周内的饮

食、运动、自我监测、足部护理、用药情况、吸烟等内容,其中饮食前 2 项条目和运动、足部护理按照平均天数计分,饮食后 2 项条目以及吸烟状态单独计分,总分 28 分。得分越高代表自我管理能力越强。本研究该量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.838。

**1.3.3 糖尿病患者生存质量特异性量表(diabetes specific quality of life scale,DSQL)** DSQL<sup>[15]</sup>有 27 个条目,包括生理功能(12 个条目)、心理/精神维度(8 个条目)、社会关系(4 个条目)、治疗(3 个条目)等 4 个维度,每个条目得分 1~5 分,总分 135 分。从每个条目中选取近 2 周最符合自己的答案。得分越低代表生活质量越高。本研究该量表的 Cronbach  $\alpha$  系数为 0.762。

### 1.4 统计学方法

数据采用 SPSS 22.0 统计学软件进行统计学分析,计量资料采用( $\bar{X} \pm S$ )表示,组间比较采用  $t$  检验。不同时间点采用重复测量的方差分析,不同时间点测量值的协方差满足 H 型假设不做校正;不满足 H 型假设采用 Greenhouse-Geisser 校正的结果。 $P < 0.05$  代表差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者干预前后血糖控制效果比较

两组患者干预前后血糖控制效果比较见表 1。由表 1 可见,两组患者空腹血糖、餐后 2h 血糖、糖化血红蛋白干预主效应和时间效应及交互效应均具有统计学意义(均  $P < 0.05$ );从时间点看,干预 1 个月、3 个月、6 个月干预组空腹血糖、餐后 2h 血糖低于对照组,干预 3 个月、6 个月干预组糖化血红蛋白低于对照组(均  $P < 0.01$ )。

### 2.2 两组患者干预前后自我管理行为得分比较

两组患者干预前后自我管理行为得分比较见表 2。由表 2 可见,两组自我管理行为各维度得分和总分干预主效应和时间主效应及交互效应均具有统计学意义(均  $P < 0.05$ ),从时间点看,干预 1 个月、3 个月、6 个月干预组自我管理行为各维度得分和总分均高于对照组(均  $P < 0.05$ )。

### 2.3 两组患者干预前后生活质量得分比较

两组患者干预前后生活质量得分比较见表 3。

表1 两组患者干预前后血糖控制效果

( $\bar{X} \pm S$ )

组别	例数	空腹血糖(mmol/L)				$F_{\text{组间}}$	$F_{\text{时间}}$	$F_{\text{交互}}$	餐后 2h 血糖(mmol/L)			
		干预前	干预 1 个月	干预 3 个月	干预 6 个月				干预前	干预 1 个月	干预 3 个月	干预 6 个月
干预组	57	11.49±2.46	9.41±1.22	8.36±1.23	7.25±1.11	33.708 <sup>b</sup>	55.408 <sup>b</sup>	3.057 <sup>a</sup>	15.56±3.17	11.24±2.39	10.81±2.03	10.13±2.01
对照组	55	11.65±3.06	10.94±2.16	9.76±3.39	8.95±1.01				15.52±2.87	13.73±3.07	12.56±2.90	11.37±2.73
$t$		-0.310	-4.618	-2.927	-8.492				0.061	-4.808	-3.725	-2.749
$P$		0.757	<0.001	0.004	<0.001				0.952	<0.001	<0.001	0.007

组别	$F_{\text{组间}}$	$F_{\text{时间}}$	$F_{\text{交互}}$	糖化血红蛋白/%				$F_{\text{组间}}$	$F_{\text{时间}}$	$F_{\text{交互}}$
				干预前	干预 1 个月	干预 3 个月	干预 6 个月			
干预组	31.833 <sup>b</sup>	65.455 <sup>b</sup>	4.301 <sup>a</sup>	10.31±2.95	9.19±1.68	8.09±1.58	7.19±1.31	17.750 <sup>b</sup>	25.848 <sup>b</sup>	3.569 <sup>a</sup>
对照组				10.25±2.62	9.70±1.52	9.18±2.28	8.82±1.56			
$t$				0.120	-1.585	-2.941	-6.017			
$P$				0.905	0.116	0.004	<0.001			

注:a 为  $P<0.05$ , b 为  $P<0.01$ 。

表2 两组患者干预前后自我管理行为得分比较

( $\bar{X} \pm S$ )

组别	例数	饮食				$F_{\text{组间}}$	$F_{\text{时间}}$	$F_{\text{交互}}$	运动			
		干预前	干预 1 个月	干预 3 个月	干预 6 个月				干预前	干预 1 个月	干预 3 个月	干预 6 个月
干预组	57	2.65±0.59	3.85±0.83	4.14±0.87	4.02±1.04	61.701 <sup>b</sup>	28.647 <sup>b</sup>	10.543 <sup>a</sup>	2.47±0.48	2.85±0.51	2.87±0.58	2.91±0.53
对照组	55	2.79±0.97	3.06±0.72	3.10±0.73	3.22±0.95				2.43±0.59	2.54±0.78	2.49±0.75	2.65±0.74
$t$		-0.951	5.377	6.815	4.297				0.457	2.515	-3.100	2.133
$P$		0.344	<0.001	<0.001	<0.001				0.648	0.013	0.002	0.035

组别	$F_{\text{组间}}$	$F_{\text{时间}}$	$F_{\text{交互}}$	血糖监测				$F_{\text{组间}}$	$F_{\text{时间}}$	$F_{\text{交互}}$	足部护理	
				干预前	干预 1 个月	干预 3 个月	干预 6 个月				干预前	干预 1 个月
干预组	18.855 <sup>b</sup>	5.535 <sup>a</sup>	1.536	2.44±0.47	2.79±0.56	3.38±1.09	3.57±1.19	13.451 <sup>b</sup>	24.117 <sup>b</sup>	2.229	2.58±0.85	3.27±0.87
对照组				2.48±0.92	2.46±0.88	2.95±0.92	3.03±0.82				2.53±1.10	2.90±1.01
$t$				-0.290	2.333	-2.226	2.756				0.252	2.099
$P$				0.772	0.021	0.028	0.007				0.802	0.038

组别	足部护理		$F_{\text{组间}}$	$F_{\text{时间}}$	$F_{\text{交互}}$	总分				$F_{\text{组间}}$	$F_{\text{时间}}$	$F_{\text{交互}}$
	干预 3 个月	干预 6 个月				干预前	干预 1 个月	干预 3 个月	干预 6 个月			
干预组	3.61±0.70	3.76±0.79	23.062 <sup>b</sup>	19.112 <sup>b</sup>	3.184 <sup>a</sup>	10.13±2.35	13.72±3.29	14.02±3.12	14.28±2.85	49.648 <sup>b</sup>	27.797 <sup>b</sup>	7.084 <sup>b</sup>
对照组	3.07±1.02	2.98±1.02				10.29±2.32	11.01±2.22	11.67±2.14	11.92±2.69			
$t$	3.245	4.556				-0.363	5.087	4.635	4.500			
$P$	0.002	<0.001				0.717	<0.001	<0.001	<0.001			

注:a 为  $P<0.05$ , b 为  $P<0.01$ 。

由表 3 可见, 两组患者生活质量各维度得分和总分干预主效应和时间主效应交互效应时有统计学意义( $P<0.01$ )。从时间点看, 干预 1 个月、3 个月、6 个月干预组生理功能、心理/精神、社会关系和生活质量总分低于对照组, 干预 3 个月、6 个月干预组治疗得分低于对照组(均  $P<0.05$ )。

### 3 讨论

#### 3.1 基于 PRECEDE-PROCEED 模式的健康教育能有效控制出院后 2 型糖尿病患者血糖水平

PRECEDE-PROCEED 模式是近年来发展起来的一种健康教育方法理论, 该模式从了解患者生活质量出发, 寻找被干预人群存在的健康问题以

表 3 两组患者干预前后生活质量得分比较

(分,  $\bar{X} \pm S$ )

组别	例数	生理功能				$F_{\text{组间}}$	$F_{\text{时间}}$	$F_{\text{交互}}$	心理/精神			
		干预前	干预1个月	干预3个月	干预6个月				干预前	干预1个月	干预3个月	干预6个月
干预组	57	31.75±5.41	26.81±5.38	23.87±4.00	22.42±4.60	22.101 <sup>b</sup>	41.094 <sup>b</sup>	3.628 <sup>a</sup>	22.80±3.79	19.68±2.91	17.76±2.80	14.03±3.44
对照组	55	31.73±6.47	28.80±5.71	27.63±5.67	26.50±5.02				22.88±5.32	23.67±4.64	21.09±5.47	20.20±4.68
<i>t</i>		0.022	1.895	-4.067	-4.491				-0.090	-5.472	-4.071	-7.929
<i>P</i>		0.982	0.041	<0.001	<0.001				0.928	<0.001	<0.001	<0.001

组别	$F_{\text{组间}}$	$F_{\text{时间}}$	$F_{\text{交互}}$	社会关系				$F_{\text{组间}}$	$F_{\text{时间}}$	$F_{\text{交互}}$	治疗	
				干预前	干预1个月	干预3个月	干预6个月				干预前	干预1个月
干预组	76.697 <sup>b</sup>	39.416 <sup>b</sup>	9.751 <sup>b</sup>	7.92±0.70	6.38±0.65	5.56±0.71	3.76±0.70	231.285 <sup>b</sup>	136.243 <sup>b</sup>	42.998 <sup>b</sup>	7.10±1.91	6.73±1.54
对照组				7.91±1.31	7.53±1.30	7.08±1.21	6.77±1.16				7.05±0.92	6.94±0.79
<i>t</i>				0.088	-5.968	-8.138	-16.748				0.162	-0.901
<i>P</i>				0.930	<0.001	<0.001	0.007				0.872	0.370

组别	治疗		$F_{\text{组间}}$	$F_{\text{时间}}$	$F_{\text{交互}}$	总分				$F_{\text{组间}}$	$F_{\text{时间}}$	$F_{\text{交互}}$
	干预3个月	干预6个月				干预前	干预1个月	干预3个月	干预6个月			
干预组	5.48±1.01	3.52±1.00	52.547 <sup>b</sup>	88.232 <sup>b</sup>	18.501 <sup>b</sup>	69.45±8.12	59.58±6.91	52.35±8.50	43.35±4.38	152.735 <sup>b</sup>	216.668 <sup>b</sup>	27.926 <sup>b</sup>
对照组	6.26±1.10	5.75±1.11				68.89±10.60	65.71±10.45	61.36±9.17	58.44±9.28			
<i>t</i>	-3.909	-11.126				0.307	-5.725	-7.571	-16.053			
<i>P</i>	<0.001	<0.001				0.759	<0.001	<0.001	<0.001			

注:a为  $P < 0.05$ , b为  $P < 0.01$ 。

及导致上述问题的原因,再制订有针对性的干预策略,最终加以执行和评价。作为一个系统干预理论,PRECEDE-PROCEED模式共计9个步骤:前5个步骤属于PRECEDE部分,包括社会学调查、流行病学调查、行为环境评价、教育与组织评估、管理政策评估。后4个步骤是PROCEED部分,利用PRECEDE部分的结果制订干预计划,并执行和评价。PRECEDE-PROCEED模式是一个良好的计划制订模型,在该模型的指导下,各种干预措施可被有效、合理地应用于健康干预活动的不同阶段。王颖<sup>[16]</sup>对维持性血液透析患者采用以PRECEDE-PROCEED模式为指导的健康教育干预,结果显示干预组血钾、血磷水平和并发症发生率明显降低,患者饮食依从性明显提高。李玉雪等<sup>[17]</sup>证实PRECEDE-PROCEED模式可以降低冠心病合并老年糖尿病患者的低血糖发生率,但是该作者同时也指出,此模式对患者长期血糖水平的影响仍需要进一步证实。

调查显示<sup>[5]</sup>,目前,国内2型糖尿病治疗率为25.8%,在接受治疗的患者中,血糖达标率低于

10%。如何提高2型糖尿病患者血糖达标率,依然是一项艰巨任务。PRECEDE-PROCEED模式强调被干预人群主动参与;在干预过程中寻找自身问题,与医务人员共同制订干预计划。该模式有利于调动干预人群的主动性和提高计划执行的依从性,从而确保干预计划有效完成。本研究利用PRECEDE-PROCEED模式对本院收治的2型糖尿病患者进行为期6个月的健康教育干预,结果显示,干预1个月、3个月、6个月干预组空腹血糖、餐后2h血糖低于对照组,干预3个月、6个月干预组糖化血红蛋白低于对照组(均  $P < 0.01$ ),说明基于PRECEDE-PROCEED模式的健康教育可以有效控制患者的代谢水平,提高患者血糖达标率。杨秋<sup>[18]</sup>同样对2型糖尿病患者采用基于格林模式的健康教育,结果显示,健康教育组糖化血红蛋白和收缩压明显降低,证实该模式可以作为糖尿病综合诊治的方法。但是该报道与本研究有所不同,该研究主要采用PRECEDE健康教育,未将PROCEED作为一个有机结合体进行研究。REZAPOUR等<sup>[19]</sup>报道,PRECEDE模式确保项目的

合理和有效;PROCEED 模式则是通过实施和评价,保证项目的顺利实施,两者缺一不可。

### 3.2 基于 PRECEDE-PROCEED 模式的健康教育能改善 2 型糖尿病患者自我管理行为及生活质量

PROCEED 模式评估项目的资源,确保项目是有效、可完成的,项目设计的改变是政策和法规允许的,并且通过评价系统,确保项目是否完成以及是否达到预期目标。本研究将 PRECEDE 模式和 PROCEED 模式相结合,根据评估、诊断、计划、实施、评价等健康教育程序,将该模式引入 2 型糖尿病患者出院后的护理,结果显示,干预 1 个月、3 个月、6 个月后干预组自我管理行为及生活质量得分明显低于对照组( $P<0.05$ )。AZAR 等<sup>[20]</sup>认为,基于 PRECEDE 模式的健康干预可以明显改善 2 型糖尿病患者自我管理行为。BARASHEH 等<sup>[21]</sup>也证实为期 4 周的 PRECEDE PROCEED 模式的自我管理策略可以明显提升 2 型糖尿病患者自我管理行为,同时患者糖尿病并发症发生率也显著降低。在 PRECEDE-PROCEED 模式中,除了强调发挥患者主观能动性,也特别关注了周围环境(强化因素)对行为改变持续进行的支持作用<sup>[22-23]</sup>。通过专业指导、家庭成员鼓励、病友沟通、媒体舆论等,使患者保持了持续改进的动力。

## 4 结论

研究发现,基于 PRECEDE-PROCEED 模式的健康教育,在控制 2 型糖尿病患者血糖、提升患者自我管理行为和生活质量方面展现出明显的优势,可以作为新的出院后患者健康服务模式进行推广。PRECEDE-PROCEED 模式作为一项新型的健康理论,其对护理干预实施者提出了较高的要求。比如社会学调查、流行病学调查、教育组织评价、效果评估和结局评估等,不仅要求设计者具备社会行为的理论基础,还必须具备政策法规、教育、医学统计等相关知识,同时还要求有丰富的临床经验。

### 参考文献:

- [1] WILKE T, MUELLER S, GROTH A, et al. Treatment-dependent and treatment-independent risk factors associated with the risk of diabetes-related events: a retrospective analysis based on 229 042 patients with type 2 diabetes mellitus[J]. Cardiovasc Diabetol, 2015, 14(10):14.
- [2] HU C, JIA W. Diabetes in China: epidemiology and genetic risk factors and their clinical utility in personalized medication[J]. Diabetes, 2018, 67(1):3-11.
- [3] MOMMERSTEEG P M, HERR R, POUWER F, et al. The association between diabetes and an episode of depressive symptoms in the 2002 world health survey: an analysis of 231 797 individuals from 47 countries[J]. Diabet Med, 2013, 30(6):208-214.
- [4] 曾庆枝,何燕玲,石振宇,等.综合心理干预对社区慢性病患者的效果评价:一项源于社区的整群、随机、对照试验[J].上海精神医学,2016,28(2):72-85.
- [5] 付晶,崔华欠,夏瑶,等.基于 PRECEDE-PROCEED 模式的城市社区慢性病健康管理实践研究[J].中国全科医学,2018,21(16):1927-1931.
- [6] 马琴,余茴香,李善玲,等.格林模式联合微信平台对老年髋部骨折患者康复的影响[J].护理学杂志,2018,33(13):80-83.
- [7] 王颖,娄小平.格林管理模式对冠心病 PCI 术后患者服药依从性的影响[J].河南医学研究,2016,25(10):1901-1902.
- [8] 刘春红,赵惠芬,胡蓉芳.2 型糖尿病患者自我管理行为与健康信念及家庭功能的相关性[J].解放军医学杂志,2018,43(11):989-990.
- [9] AHMAD S. An appeal to the heads of the health services and World Health Organization (WHO)[J]. Adv Exp Med Biol, 2012, 771(15):471-472.
- [10] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 成人糖尿病患者膳食指导:WS/T 429-2013[S].北京:中国标准出版社,2013:1-9.
- [11] 中华人民共和国卫生部. 疾病管理基本数据集第 5 部分:2 型糖尿病患者健康管理:WS 372.5-2012[S].北京:中国标准出版社,2012:1-10.
- [12] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 健康档案共享文档规范第 13 部分:2 型糖尿病患者随访服务:WS/T 483.13-2016[S].北京:中国标准出版社,2016:1-36.
- [13] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2017 年版)[J].中华糖尿病杂志,2018,10(1):4-7.
- [14] ADARMOUCH L, SEBBANI M, ELYACOUBI A, et al. Psychometric properties of a moroccan version of the summary of diabetes self-care activities measure[J]. J Diabetes Res, 2016, 2016(11):5479216.
- [15] KUZNETSOV L, GRIFFIN S J, DAVIES M J, et al. Diabetes-specific quality of life but not health status is independently associated with glycaemic control among patients with type 2 diabetes: a cross-sectional analysis of

- the ADDITION-Europe trial cohort [J]. *Diabetes Res Clin Pract*, 2014, 104(2):281-287.
- [16] 王颖. 以格林模式为指导的健康教育对维持性血液透析患者的应用效果 [J]. *国际护理学杂志*, 2017, 36(3): 365-368.
- [17] 李玉雪, 张丽, 李俊玲, 等. 格林模式在老年糖尿病患者中应用的效果评价 [J]. *中国实用护理杂志*, 2015, 31(15):1126-1129.
- [18] 杨秋. 格林模式健康教育对 2 型糖尿病患者糖化血红蛋白、血压、脂肪、体重指数变化及其控制的影响 [J]. *中国现代医学杂志*, 2016, 26(21):50-54.
- [19] REZAPOUR B, MOSTAFAVI F, KHALKHALI H R. School-based and PRECEDE-PROCEED-Model intervention to promote physical activity in the high school students: case study of Iran [J]. *Glob J Health Sci*, 2016, 8(9):544-97.
- [20] AZAR F E, SOLHI M, DARABI F, et al. Effect of educational intervention based on PRECEDE-PROCEED model combined with self-management theory on self-care behaviors in type 2 diabetic patients [J]. *Diabetes Metab Syndr*, 2018, 12(6):1075-1078.
- [21] BARASHEH N, SHAKERINEJAD G, NOUHJAH S, et al. The effect of educational program based on the precede-proceed model on improving self-care behaviors in a semi-urban population with type 2 diabetes referred to health centers of Bavi, Iran [J]. *Diabetes Metab Syndr*, 2017, 11(2):759-765.
- [22] 付晶, 崔华欠, 夏瑶, 等. PRECEDE-PROCEED 模式在社区慢性病健康管理中应用的研究进展 [J]. *中国健康教育*, 2017, 33(8):731-734.
- [23] BANERJEE A T, KIN R, STRACHAN P H, et al. Factors facilitating the implementation of church-based health promotion programs for older adults: a qualitative study guided by the precede-proceed model [J]. *Am J Health Promot*, 2015, 29(6):365-373.

[ 本文编辑: 刘晓华 ]

· 编读往来 ·

## 本刊已开通微信公众号和官方网站免费下载论文

本刊官方网站 ([www.xdlchl.com](http://www.xdlchl.com)) 可以免费搜索、全文浏览、全文下载最新护理论文 (明确提供各篇论文的年份、卷期和页码, 方便参考引用)。

本刊微信公众号订阅号已开通, 搜索“现代临床护理”或扫描下方二维码, 即可添加《现代临床护理》为微信好友。



[ 本刊编辑部 ]