

并发症模拟体验教育对 2 型糖尿病患者血糖监测行为的影响

姚海艳¹, 夏敏², 余桂芳¹, 文玉琼¹, 曾丽青¹, 黄碧珠¹

(1 广东省人民医院(广东省医学科学院)内分泌科; 2 中山大学公共卫生学院, 广东广州, 510080)

[摘要] **目的** 探讨并发症模拟体验教育对 2 型糖尿病患者血糖监测行为的影响。**方法** 采用便利抽样方法选择 115 例 2 型糖尿病患者, 采用随机数字表法分为干预组和对照组。对照组患者采用常规教育, 干预组患者常规教育增加并发症模拟体验教育。比较干预前后两组患者血糖监测和控制情况。**结果** 干预后干预组血糖控制各指标较对照组好, 血糖监测频率高于对照组, 两组比较, 差异有统计学意义(均 $P < 0.05$)。干预后干预组血糖结果记录率、特殊情况下增加血糖监测率等血糖行为明显高于对照组, 两组比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 但血糖仪持有率、血糖监测次数达标率比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 对 2 型糖尿病患者采用并发症模拟体验教育可改善患者的血糖监测行为, 有利于控制血糖水平。

[关键词] 糖尿病, 2 型; 并发症模拟; 体验教育; 血糖监测

[中图分类号] R47.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2019)05-0039-05 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2019.05.008

Effect of complications simulation experience education on blood glucose monitoring behavior in patients with type 2 diabetes

Yao Haiyan¹, Xia Min², Yu Guifang¹, Wen Yuqiong¹, Zeng Liqing¹, Huang Bizhu¹ // Modern Clinical Nursing, -2019, 18(5): 39.

(1. Department of Endocrinology, Guangdong Provincial People's Hospital; 2. School of Public Health, Sun Yat-sen University, Guangzhou, 510080, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the effect of complication simulation experience education on blood glucose monitoring behavior in patients with type 2 diabetes. **Methods** 115 patients with type 2 diabetes were selected by convenient sampling method and were assigned to the intervention group and the control group according to the sequence of the patients who agreed to participate in the study. The intervention group was treated with routine education and complication simulation experience education methods, while the control group with routine education methods. The two groups were compared in respect of blood glucose monitoring behavior before and after intervention. **Results** After intervention, the fasting blood glucose (FBG), postprandial 2h blood glucose (PBG2h) and glycosylated hemoglobin (HbA1c) in the intervention group were all significantly better than those the control group ($P < 0.05$). The frequency of blood glucose monitoring in the intervention group was significantly higher than that in the control group ($P < 0.05$). The blood glucose recording rate of the intervention group and the increase of blood glucose monitoring rate under special circumstances were significantly higher than those of the control group ($P < 0.05$). There was no significant difference between the blood glucose meter holding rate and the blood glucose monitoring frequency compliance rate ($P > 0.05$). **Conclusion** Complications simulation experience education can improve patients' blood glucose monitoring behavior and is conducive to blood sugar control.

[Key words] diabetes, type 2; diabetic complications; experience education; blood glucose monitoring

血糖监测是糖尿病管理中重要的组成部分, 是最基本的评价血糖控制水平的手段, 可反映实时血糖水平, 同时反映降糖治疗的效果并指导治疗方案的调整, 有利于根据血糖监测结果为患者制

订个体化治疗方案^[1]。目前, 血糖监测的基本形式是患者的自我血糖监测 (self-monitoring of blood glucose, SMBG), 指尖毛细血管血糖监测是最普遍、最方便的一种监测方法^[2], 能及时、客观地反映糖尿病患者当时的血糖。糖尿病患者自我血糖监测中常见的问题有: 血糖仪拥有率低、血糖监测频率低、血糖监测结果未记录或记录不规范等^[3]。而最

[收稿日期] 2019-03-20

[作者简介] 姚海艳 (1986-), 女, 贵州玉屏人, 护师, 硕士, 主要从事糖尿病专科护理工作。

主要影响患者自我血糖监测是患者对血糖监测重要性认知不足,对血糖监测不重视。糖尿病并发症教育是糖尿病教育的重要组成部分。长期以来,糖尿病并发症教育主要是通过观看图片及口头描述的方式让受教育者了解发生糖尿病并发症的症状,对受教育者的震慑力不足。糖尿病慢性并发症模拟体验教育是基于糖尿病教育的重要意义,以健康信念为理论支持,让患者体验糖尿病慢性并发症到来时的情景,提前经历对糖尿病并发症的感知、理解、感悟和产生行动等阶段,使其更深刻的体会到疾病后果的严重性和危机感,从而建立良好的生活方式,改善其自我管理行为。本研究2017年10月-12月对2型糖尿病患者采用糖尿病慢性并发症模拟体验教育,取得较好的效果,现将方法和结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用便利抽样方法选择2017年10月-12月某三甲医院住院的115例2型糖尿病患者。采用随机数字表法分为干预组和对照组,其中干预组58例,对照组57例。干预组男36例,女22例,年龄28~75岁,平均 (57.64 ± 10.24) 岁。文化程度:初中及以下6例,高中或中专20例,大专及以上32例。病程:0~25年,平均 (10.50 ± 3.55) 年。婚姻状况:已婚52例,未婚6例。合并慢性并发症42例,未合并并发症16例。体质量指数 $18.5 \text{ (kg/m}^2\text{)} \sim 24 \text{ (kg/m}^2\text{)}$ 22例, $\geq 24 \text{ (kg/m}^2\text{)}$ 36例。对照组男32例,女25例,年龄32~75岁,平均 (60.29 ± 12.58) 岁。文化程度:初中及以下5例,高中或中专24例,大专及以上28例;病程0~20年,平均 (11.67 ± 4.09) 年。婚姻状况:已婚48例,未婚9例。合并慢性并发症40例,未合并并发症17例。体质量指数 $<18.5 \text{ (kg/m}^2\text{)}$ 1例, $18.5 \text{ (kg/m}^2\text{)} \sim 24 \text{ (kg/m}^2\text{)}$ 23例, $\geq 24 \text{ (kg/m}^2\text{)}$ 33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 纳入标准与排除标准

纳入标准:2型糖尿病患者^[4];年龄18~75岁;无精神病史和认知障碍;意识清楚,沟通良好;生活完全自理;同意或自愿参与本研究。排除标准:

恶性肿瘤患者;跌倒风险评估为高危者;合并严重肝肾功能不全者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 对照组患者实施常规教育,包括小组教育和一对一教育,讲解糖尿病基础知识、并发症的危害与预防等,制订个性化饮食、运动计划和自我监测方案。健康教育内容根据《中国2型糖尿病防治指南(2013版)》^[4]制订。

1.3.2 干预组 在常规教育基础上实施并发症模拟体验教育,包括9项活动项目,活动项目顺序不分先后,每项活动项目时间不限,但每次穿戴(体验)不宜超过30min。慢性并发症模拟体验教育由2个经过统一培训的内分泌科高级责任护士实施,实施教育前详细了解、评估患者的并发症情况及活动能力,实施过程中教育护士详细讲解体验的方法和目的,鼓励患者每个项目体验后说出体验后的感受,能够正确说出体验感受才能结束体验,实施全程必须确保患者的安全,如患者已出现以上一种或几种慢性并发症,则该体验项目可以省略,完成其它项目体验即可,出院后不作干预。

并发症体验活动的方法和目的:①冠心病症状体验:体验者穿上背心并固定按钮,根据提醒从前部系紧系带,左右口袋各放置一个沙袋。目的是让患者体验大血管病变后发生心绞痛时的胸闷、压迫感。②下肢动脉病变症状体验:将脚部重物(沙袋)佩戴在体验者一侧脚踝上进行行走($\geq 10\text{m}$),活动主要目的是让其感受小腿和足部肌肉萎缩产生的乏力感。③手部神经病变症状体验:体验者双手佩戴针织手套,进行测血糖/开瓶盖等操作。目的是让其感受神经病变引起的感觉异常。④足部神经病变症状体验:将海绵垫放置在平稳的地板上,让体验者单脚踩在垫子上,感受双足的感觉差异。目的是让患者体验足部神经病变引起的踩棉花感。⑤手部血管病变症状体验:在针织手套外佩戴手掌固定装置,让患者感受手套遮住和未遮住部位的温度差别。目的是让体验者感受肢体末端因血流不畅带来的肢体发凉感。⑥糖尿病白内障症状体验:让体验者佩戴中间有透明小孔的黄色眼镜阅读一段文字,体验视野缩小和视物颜色改变给生活带来的不便。⑦糖尿病视网膜病变症状体

验:让体验者先佩戴透明磨砂的眼镜,感受糖尿病视网膜病变早期的视物模糊感,再佩戴有黑点的眼镜,感受糖尿病视网膜病变随病情发展出现的视觉改变,并请体验者向远处观看,感受视网膜病变引起的视野缺失。如体验者戴着眼镜,可将体验眼镜置于该眼镜上方。⑧糖尿病肾病体验:让体验者触摸两个肾脏模型,感受正常肾脏和衰竭肾脏的触感和大小改变,目的是让患者体验糖尿病微血管病变引起的肾脏病变。⑨糖尿病伴发骨关节炎症状体验:将膝部固定装置根据体型佩戴在脚踝有沙袋的一侧膝部,体验者行走及抬腿等,目的是让患者体验骨关节炎出现的关节僵硬和活动受限感。

1.4 调查方法

出院发放《血糖监测行为调查表》,出院后1个月、3个月和6个月对两组患者进行随访。询问并记录患者在家中血糖监测和记录等情况,并针对存在的问题给予相应指导。未按时来院随访的患者通过电话随访的形式进行询问与登记,同时提醒患者按时复诊。

1.5 观察指标

患者血糖控制情况,包括空腹血糖(fasting blood glucose, FBG)和餐后2h血糖(postprandial blood glucose, PBG2h),3个月和6个月检测糖化血红蛋白(glycosylated hemoglobin, HbA1c);血糖监测频率;血糖监测行为,包括持有血糖仪、记录血糖结果、血糖监测次数达标、特殊情况增加血糖监测次数的例次。

1.6 统计学方法

数据采用SPSS 21.0软件进行统计学分析。计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述,比较采用重复测量的方差分析;计数资料比较采用卡方检验。以 $P < 0.05$ 为有统计学意义。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 两组患者干预各时间点血糖控制情况比较

两组患者干预各时间点血糖控制情况比较见表1。由表1可见,两组患者干预各时间点的FBG、PBG2h和HbA1c采用重复测量的方差分析比较,存在组间效应、时间效应和交互效应(均 $P < 0.05$);

由于存在交互效应,对两组患者各时间点的FBG、PBG2h和HbA1c进行 t 检验,干预前两组患者的FBG、PBG2h和HbA1c比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$),干预1个月、3个月和6个月的两组患者的FBG、PBG2h和HbA1c比较,差异具有统计学意义(均 $P < 0.05$),其中干预组均低于对照组。

2.2 两组患者干预各时间点血糖监测频率比较

干预各时间点两组患者血糖监测频率比较见表2。由表2可见,两组患者干预各时间点的血糖监测频率采用重复测量的方差分析比较,存在组间效应、时间效应和交互效应(均 $P < 0.05$);由于存在交互效应,对两组患者各时间点的血糖监测频率进行 t 检验,干预前的两组患者的血糖监测频率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),干预1个月、3个月和6个月的两组患者的血糖监测频率比较,差异具有统计学意义(均 $P < 0.05$),其中干预组均多于对照组。

2.3 两组患者干预前后血糖监测行为比较

两组患者干预前后血糖监测行为比较见表3。由表3可见,两组患者干预前血糖监测行为比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);干预组血糖结果记录、特殊情况下增加血糖监测明显高于对照组,两组比较,差异有统计学意义(均 $P < 0.05$);而血糖仪持有率、血糖监测次数达标率比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)。

3 讨论

3.1 2型糖尿病患者常规健康教育的情况分析

我国糖尿病教育起步较晚,尚缺乏公认有效的教育模式^[5]。吴辽芳等^[6]认为,我国糖尿病教育当前的研究重点应该是研究新的教育模式及方法,从而寻找更有效的方法。近几年,我国已有教育者在临床开展并发症体验教育,如杨丽萍等^[7]、李延飞等^[8]的研究包括糖尿病视网膜病变体验、肢体动脉病变症状体验、糖尿病神经病变体验,此外还有冠心病症状体验、糖尿病肾病体验等。也有研究者使用特制的糖尿病并发症体验教育工具包进行相关研究,如陈敏华等^[9]、王丽娟等^[10]、蔡保芳等^[11]、赵丽华等^[12]的研究,进行部分慢性并发症症状体验,主要观察并发症体验教育对糖尿病患者血糖控

表 1 干预前后两组患者血糖控制情况比较 (x̄±s)

项目	时间	干预组(n=58)	对照组(n=57)	组间效应(F,P)	时间效应(F,P)	交互效应(F,P)	t	P
FBG* (mmol/L)	干预前	8.57±4.62	8.95±4.18	17.064	7.558	2.216	-0.341	>0.05
	干预 1 个月	6.58±1.55	7.57±1.74	<0.01	<0.01	<0.01	-0.521	<0.05
	干预 3 个月	6.28±1.36	8.26±1.89				-0.384	<0.05
	干预 6 个月	6.28±1.13	8.07±1.68				-0.425	<0.05
PBG2h* (mmol/L)	干预前	12.97±6.76	12.55±5.20	16.500	13.231	4.493	0.278	>0.05
	干预 1 个月	8.68±1.63	11.92±2.24	<0.05	<0.01	<0.01	-0.518	<0.05
	干预 3 个月	8.12±1.25	12.02±2.56				-0.633	<0.05
	干预 6 个月	8.06±1.19	11.42±1.58				-0.417	<0.05
HbA1c* (%)	干预前	9.00±2.45	9.48±2.27	16.625	29.92	23.351	-0.816	>0.05
	干预 3 个月	8.37±1.20	8.98±2.03	<0.05	<0.01	<0.05	-0.263	>0.05
	干预 6 个月	6.92±0.78	8.42±1.69				-0.752	<0.05

注:* 采用 Mauchly 球形检验,其不满足球形假设,采用 Greenhouse-GeisserEpsilon 校正自由度,满足方差齐性可采用重复测量方差分析

表 2 两组患者干预前后血糖监测频率比较 (次/月, x̄±s)

项目	时间	干预组(n=58)	对照组(n=57)	组间效应(F,P)	时间效应(F,P)	交互效应(F,P)	t	P
血糖 监测 频率	干预前	8.81±9.94	9.44±9.78	6.218	42.528	6.150	-0.176	>0.05
	干预 1 个月	17.06±6.50	12.31±6.89	<0.05	<0.01	<0.01	0.752	<0.05
	干预 3 个月	14.75±4.46	9.25±4.46				0.685	<0.05
	干预 6 个月	13.13±3.78	9.06±2.84				0.444	<0.05

注:采用 Mauchly 球形检验,其方差齐性满足重复测量方差分析

表 3 两组患者干预前后血糖监测行为比较 (n/%)

项目	时间	干预组(n=58)	对照组(n=57)	χ²	P
持有血糖仪	干预前	38(65.5)	46(80.7)	3.366	>0.05
	干预后	52(89.7)	50(87.7)	0.107	>0.05
记录血糖结果	干预前	6(10.3)	10(17.5)	1.244	>0.05
	干预后	25(43.1)	12(21.1)	6.406	<0.05
血糖监测次数达标	干预前	3(5.2)	5(8.8)	0.575	>0.05
	干预后	6(10.3)	4(7.0)	0.401	>0.05
特殊情况增加血糖监测次数	干预前	8(13.8)	10(17.5)	0.306	>0.05
	干预后	43(74.1)	18(31.6)	20.905	<0.01

制情况 and 自我管理能力的影 响,且自我管理能力的 评价指标主要为饮食、运 动、用药等,但未对血 糖监测行为进行全面的 评估和观察。程捷等^[13]对影响 2 型糖尿病患者血糖监测依从性相关因素调查分析报道,2 型糖尿病患者血糖监测依从性总体欠佳,对血糖监测认知不足,不了解血糖监测的重要性。目前,虽然国内教育者指导糖尿病患者进行自我血糖监测宣教采用多种形式,如口头宣教、印发

资料、集中讲座、小组讨论等,教育方式包括讲课、录像、讨论、示范、咨询解释、发放健康教育处方、召开患者座谈会等^[14-15],但尚未形成统一的健康教育管理方案,并且大多数教育者只注重监测方法的指导,而忽略对患者认知和自我管理方面的教育。

3.2 并发症模拟体验教育在 2 型糖尿病患者血糖监测中的作用分析

本研究对照组糖尿病常规教育通常是说教式

教育,主要通过相对固定的形式,如成套的糖尿病知识宣传手册、幻灯片和举办各种学习班对患者进行教育,对并发症教育主要是通过观看图片及口头描述的方式让受教育者了解发生糖尿病并发症的症状,缺乏真实感,对受教育者的震慑力不足,让患者体会到疾病后果的严重性和危机感不够深刻强烈,让患者理解血糖监测的重要性和产生行为改变较困难。本研究干预前后对照组和干预组的糖尿病患者血糖仪持有率和血糖监测次数达标率相当(均 $P>0.05$),但干预后干预组较对照组记录血糖结构,在身体不适、剧烈运动前后、改变治疗方案等特殊情况下增加血糖监测次数多(均 $P<0.05$)。且干预后干预组的血糖控制指标等改善和血糖检测频率增加较对照组明显(均 $P<0.05$),可能由于干预组的患者通过模拟并发症的相应工具带来不适感觉的体验活动,使患者对并发症的预防和发展有更加直观的体验,真切地意识到合理控制血糖对预防并发症发生、发展的重要作用,进而产生相应的依从性做好血糖控制,如饮食、运动、用药、血糖监测等自我管理行为,进而改善血糖水平。

4 结论

并发症模拟体验教育可加深糖尿病患者对疾病的认识和并发症的理解、体会,改善患者自我血糖监测行为,有利于控制血糖水平。

参考文献:

- [1] GUERCI B, DROUIN P, FONTAINE P, et al. ASIA Group. Self-monitoring of blood glucose significantly improves metabolic control in patients with type 2 diabetes mellitus the Auto—Surveillance Intervention Active (ASI—A) study[J]. Diabetes Metab, 2003, 29(6): 587–594.
- [2] 中华医学会糖尿病分会《中国 2 型糖尿病防治指南》编写组. 2 型糖尿病防治指南[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2007: 7–8.
- [3] 康烁, 基于保护动机理论的护理干预对糖尿病患者血糖监测知识、行为、生化指标的影响[D]. 河北医科大学, 2015.
- [4] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2013 年版)[J]. 中国糖尿病杂志, 2014, 22(8): 42.
- [5] LOU Q, WU L, DAI X, et al. Diabetes education in mainland China—a systematic review of the literature[J]. Patient Educ Couns, 2011, 85(3): 336–347.
- [6] 吴辽芳, 李映兰, 周秋红, 等. 我国糖尿病教育效果的 Meta 分析[J]. 护理学杂志, 2010, 25(17): 79–83.
- [7] 杨丽萍, 周敏, 刘思, 等. 体验式教育对成年糖尿病患者自我管理能力的研究[J]. 当代医学, 2017, 23(18): 1–3.
- [8] 李延飞, 陈伟菊, 许万萍, 等. 并发症体验对 2 型糖尿病患者自我管理能力的研究[J]. 中华护理教育, 2012, 9(11): 483–485.
- [9] 陈敏华, 雷冬英, 刘良红. 基于并发症体验提升中青年糖尿病患者自我管理能力的研究[J]. 中国护理管理, 2015, 15(11): 1313–1316.
- [10] 王丽娟, 高俊香, 康烁, 等. 并发症危害体验对血糖控制不良 2 型糖尿病患者的影响[J]. 中华现代护理杂志, 2016, 22(3): 327–331.
- [11] 蔡保芳, 张艳萍, 吴迪, 等. 并发症体验工具包在老年 2 型糖尿病患者中的应用效果[J]. 广西医学, 2018, 40(13): 1506–1508.
- [12] 赵丽华, 钱莉, 王丽华, 等. 糖尿病并发症体验式健康教育的效果研究[J]. 中华护理杂志, 2018, 53(1): 37–40.
- [13] 程捷, 万斌, 李雯霞, 等. 影响 2 型糖尿病患者血糖监测依从性相关因素调查分析[J]. 护士进修杂志, 2012, 27(18): 1654–1656.
- [14] 刘丽杰. 健康教育对糖尿病患者自我血糖监测的效果分析[J]. 护理实践与研究, 2010, 7(4): 108–109.
- [15] 何桂华. 对糖尿病患者自测血糖宣教的探讨[J]. 现代临床医学, 2011, 37(4): 301–302.

[本文编辑: 李彩惠]

~~~~~

