

· 临床研究 ·

基于医患共享决策的个体化管理模式 在接受胰岛素治疗的 2 型糖尿病患者中的应用

李彦¹, 乔晶¹, 王彦²

1. 山西医科大学第一临床医学院, 山西 太原 030001; 2. 山西医科大学第一医院内分泌科, 山西 太原 030001

摘要: **目的** 评价基于医患共享决策(SDM)的个体化管理模式对接受胰岛素治疗的 2 型糖尿病(T2DM)患者的血糖控制和体质指数(BMI)、血压、血脂等指标、自我管理行为和对医疗决策参与满意度的应用效果。**方法** 纳入 2018 年 1 月至 9 月就诊于内分泌科门诊,接受胰岛素治疗的 T2DM 患者为研究对象共 78 例,随机分为 SDM 组($n=38$)与非 SDM 组($n=40$)。SDM 组采用基于 SDM 的个体化管理,医患共同制定管理方案,非 SDM 组接受常规管理。对患者进行随访,第 12 周时比较两组患者的血糖控制情况和 BMI、血压[舒张压(DBP)、收缩压(SBP)]、血脂等指标、自我管理行为 and 医疗决策参与满意度等,评价该模式的应用效果。**结果** 干预后,两组空腹血糖(FPG)、餐后 2 h 血糖(2hPG)、糖化血红蛋白(HbA1c)水平均低于干预前($P<0.05$),且 SDM 组低于非 SDM 组($P<0.05$)。干预期间,SDM 组患者的低血糖发生率(26.32%)稍低于非 SDM 组(30.00%),但无统计学差异($\chi^2=0.131, P=0.718$)。干预后,非 SDM 组患者的甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)均明显下降($P<0.05$);SDM 组患者的 BMI、DBP、TC、TG、LDL-C 均明显下降($P<0.05$);且 SDM 组 BMI、TG、LDL-C 低于非 SDM 组($P<0.05$)。干预后,两组患者的健康饮食、锻炼、血糖监测的得分均高于干预前($P<0.05$),且 SDM 组均高于非 SDM 组($P<0.05$)。SDM 组干预后治疗依从性得分高于干预前和非 SDM 组($P<0.05$),非 SDM 组干预前后得分无明显改变($P>0.05$)。SDM 组患者决策参与满意度量表得分明显高于非 SDM 组[(79.73 ± 8.56)分 vs (84.85 ± 9.33)分, $P<0.05$]。**结论** 基于 SDM 的个体化管理模式可有效提高接受胰岛素治疗的 T2DM 患者的血糖、BMI、血压、血脂的控制效果,改善自我管理行为及医疗决策参与满意度,提高患者依从性,从而优化血糖管理。

关键词: 医患共享决策; 个体化管理; 2 型糖尿病; 胰岛素治疗; 自我管理行为

中图分类号: R 587.1 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2019)11-1501-06

Application of doctor-patient SDM-based individualized management mode in T2DM patients receiving insulin therapy

LI Yan*, QIAO Jing, WANG Yan

* The First Clinical Medical College of Shanxi Medical University, Taiyuan, Shanxi 030001, China

Corresponding author: WANG Yan, E-mail: wyroad@126.com

Abstract: Objective To evaluate the application of individualized management model based on doctor-patient shared decision making (SDM) in glycemic control, body mass index (BMI), blood pressure, blood lipids, self-management behaviors and medical decision-making satisfaction in type 2 diabetes (T2DM) patients receiving insulin therapy. **Methods**

A total of 78 T2DM patients receiving insulin therapy from January 2018 to September 2018 were randomly divided into SDM group ($n=38$) and non-SDM group ($n=40$). The SDM group received SDM-based individualized management, the doctors and patients jointly developed management plans, and the non-SDM group received routine management. The patients were followed up. At the 12th week, the glycemic control and index of BMI, blood pressure[diastolic blood pressure (DBP), systolic blood pressure (SBP)] and blood lipids, self-management behavior, and medical decision-making satisfaction were compared between the two groups. The application effect of this mode was evaluated. **Results** After intervention, the levels of fasting blood glucose (FPG), postprandial 2 h blood glucose (2hPG) and glycosylated hemoglobin (HbA1c) were lower than those before intervention in two groups ($P<0.05$), and in SDM group was lower

than those in non-SDM group ($P < 0.05$). During the intervention period, the incidence of hypoglycemia in SDM group was lower than that in non-SDM group (26.32% vs 30.00%), but there was no statistical difference ($\chi^2 = 0.131, P = 0.718$). After intervention, Triglyceride (TG), total cholesterol (TC), and low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) were significantly decreased in non-SDM patients ($P < 0.05$). BMI, DBP, TC, TG and LDL-C in SDM group were significantly decreased ($P < 0.05$). BMI, TG and LDL-C in SDM group were lower than those in non-SDM group ($P < 0.05$). After intervention, the scores of healthy diet, exercise, and blood glucose monitoring in two groups were higher than those before intervention ($P < 0.05$), and in SDM group was higher than those in non-SDM group ($P < 0.05$). In terms of treatment adherence, the scores of the SDM group were higher than those of the pre- and non-SDM groups ($P < 0.05$), and the scores of the non-SDM group were not significantly changed before and after intervention ($P > 0.05$). The decision-making participation satisfaction score in SDM group was significantly higher than that in non-SDM group [(79.73 ± 8.56) vs (84.85 ± 9.33), $P < 0.05$]. **Conclusions** The SDM-based individualized management model can effectively improve the control effect of blood glucose, BMI, blood pressure and blood lipids in T2DM patients receiving insulin therapy, improve self-management behavior and medical decision-making participation satisfaction, improve patient compliance, and optimize blood glucose management.

Key words: Doctor-patient shared decision making; Individualized management; Type 2 diabetes; Insulin therapy; Self-management behavior

Fund program: Key Project of Teaching Reform Program of Shanxi Provincial Education Department (SJ2018001); Shanxi Medical University Student Innovation and Entrepreneurship School Program Funding (20170135)

随着城市化和老龄化的发展, 2 型糖尿病 (T2DM) 已成为主要的慢性非传染性疾病之一。据统计, 2013 年全球成人糖尿病的患病率为 8.3%^[1], 我国已达 10.4%^[2]。但我国糖尿病患者的知晓率和治疗率均不足 40%, 糖化血红蛋白 (HbA1c) 控制在 7% 以下的仅达 49.2%^[2]。

糖尿病患者自我管理是综合治疗的重要部分, 我国仍以传统说教式被动管理为主, 存在医患信息不对等、沟通不到位、缺乏个体化、患者接受度和依从性低、管理指导与行为改变不同步等问题^[3]。相关指南提出, 糖尿病自我管理应以患者为中心, 尊重其偏好、需求和价值观, 以此指导临床决策可改善临床结局^[4]。胰岛素治疗是控制高血糖的重要手段, 要求精细化调整治疗方案, 需要患者掌握更高的自我管理能力^[4], 临床上亟需科学的个体化管理模式以优化血糖管理。

医患共享决策 (shared decision making, SDM) 由英国 Charles 提出, 该诊疗模式被视作“以患者为中心的个体化”治疗的顶峰, 是指医生将患者纳入诊疗决策全过程, 促进信息的充分沟通, 将诊疗方案与患者的需求和偏好相结合, 尊重患者的知情权和自主选择权, 提高其治疗依从性、就医行为与治疗效果^[5-6]。决策辅助 (decision aids, DAs) 是促进 SDM 应用的一种工具, 以循证医学为基础, 提供疾病信息、可选择的治疗方案及利弊, 帮助患者做出最佳决策^[7]。国外已成功开发降糖药和他汀类药物等 DAs。多项研究证实, 应用 SDM 于糖尿病治疗可促进医患交流、提高

相关知识知晓度与改善临床指标等^[8-9]。鉴于糖尿病患病率高而控制率低的现状, 科学、简便、有效的自我管理成为重要降糖策略之一, 且关于应用 SDM 于糖尿病患者自我管理的研究还较缺乏^[10-11]。

本研究以接受胰岛素治疗的 T2DM 患者为研究对象, 分别进行常规指导与基于 SDM 的个体化指导, 通过比较其血糖和 BMI、血压、血脂控制情况、自我管理行为和对医疗决策参与满意度等, 评价 SDM 管理模式的应用效果, 为临床工作中实施 SDM 及糖尿病个体化自我管理提供新的理论依据。

1 对象和方法

1.1 研究对象 纳入 2018 年 1 月至 9 月就诊于我院内分泌科门诊, 接受胰岛素治疗的 T2DM 患者为研究对象。纳入标准: (1) 符合 1999 年 WHO 糖尿病诊断标准; (2) 伴有明显高血糖的新诊断 T2DM 患者 HbA1c > 9.0% 或空腹血糖 (FPG) > 11.1 mmol/L, 或伴有明显高血糖症状; 具有一定病程, 在采用有效的生活方式干预及两种或两种以上口服降糖药物规范治疗 3 个月后血糖仍不达标 (HbA1c ≥ 7.0%) 的患者; 不明原因体重下降的 T2DM 患者; (3) 意识清楚, 有理解能力, 自愿参加本研究。排除标准: 老年人、体质较差、低血糖风险高、预期寿命较短、伴有急性并发症、严重慢性并发症或伴发病的 T2DM 患者、1 型糖尿病、怀孕或哺乳期妇女等。符合入选标准的研究对象签署知情同意书。

1.2 研究方法

1.2.1 决策辅助工具的设计 以《中国 2 型糖尿病防治指南(2017 年)》等指南^[4,12-15]为依据,参考有关文献,采用通俗易懂的方式设计《T2DM 患者个体化管理方案决策辅助手册》。手册内容主要包括 T2DM 患者饮食、运动管理与自我血糖监测等,依据患者对掌握医学信息的意愿及需求,提供实用易懂的糖尿病基本知识和可供选择的自我管理方案。通过重点介绍“不同能量糖尿病饮食内容的交换份表”、“运动治疗方案选择表”、“自我血糖监测方案选择表”等决策辅助工具,帮助患者了解具体方案的利弊、适用人群和实施方法,结合患者各自的病情特点、需求与偏好等,制定最佳管理方案。该手册将 T2DM 管理知识与技能整合,尊重患者的自主选择权,提高其管理参与度与依从性。初步制作后,以自我参与为原则,随机选取我院门诊 T2DM 患者使用,根据反馈意见修改。

1.2.2 管理模式应用及效果分析

1.2.2.1 资料搜集 所有患者均被详细询问病史,收集患者人口学资料和疾病特征信息,同时采用 Toobert 编制^[16]、万巧琴等^[17]翻译修订的糖尿病自我管理行为量表(Summary of Diabetes Self-Care Activities,SDSCA-6)对患者进行干预前测试。

1.2.2.2 分组与实施 纳入的 T2DM 患者共 82 例,失访 4 例,分为 SDM 组($n=38$)和非 SDM 组($n=40$)。两组患者均接受胰岛素治疗,联合或不联合口服降糖药物,具体方案的制定遵循相关指南,由同一医师专人负责。患者接受胰岛素治疗的同时给予糖尿病管理指导。非 SDM 组:由医生给予常规管理指导(包括口头宣教、宣传册等)。SDM 组:医生采用基于 SDM 的个体化管理模式,运用《T2DM 患者个体化管理方案决策辅助手册》与患者讨论管理方案,结合其个人需求和选择偏好,让患者共同参与制定管理计划。对患者进行第 1、2、3、4、6、8、12 周的随访,根据血糖水平及自我管理情况及时优化方案。第 12 周时评估患者体质指数(BMI)、血压、FPG、餐后 2 h 血糖(2hPG)、HbA1c、血脂等,并采用 SDSCA-6 量表、徐小琳^[18]编制的医疗决策参与及满意度问卷调查表对患者进行测试。

1.2.2.3 评估指标 (1)一般资料:包括性别、年龄、婚姻状况、居住环境、宗教信仰、医疗负担、受教育程度、经济状况、性格、治疗方案、BMI、舒张压(DBP)、收缩压(SBP)等;(2)生化指标:包括 FPG、2hPG、HbA1c、甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C);(3)低血糖发生率:血糖 <3.9 mmol/L 为

低血糖事件,根据患者主诉及血糖监测结果记录;(4)SDSCA-6 量表得分:采用 SDSCA-6 量表对患者进行干预前后的自我管理行为评估,包括饮食、运动、血糖监测、足部管理和治疗依从性等内容^[17];(5)患者对医疗决策参与满意度得分:采用患者对医疗决策参与及满意度问卷^[18]进行干预后评估,包括 16 个条目内容,总得分越高,满意度越好。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 21.0 软件进行数据处理及分析。正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用两独立样本 t 检验,同组干预前后比较采用配对 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 研究对象的一般资料 本研究纳入的 T2DM 患者共 82 例,失访 4 例,78 例完成随访及资料收集,其中非 SDM 组患者 40 例,SDM 组患者 38 例。两组患者性别、年龄、婚姻状况、居住环境、宗教信仰、医疗负担、受教育程度、经济状况、性格、胰岛素治疗方案等基线资料比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

2.2 干预前后血糖控制情况比较 干预前,两组 FPG、2hPG、HbA1c 水平比较无统计学差异($P > 0.05$)。干预后,两组 FPG、2hPG、HbA1c 水平均低于干预前($P < 0.05$),且 SDM 组低于非 SDM 组($P < 0.05$)。见表 2。干预期间,SDM 组患者的低血糖发生率(26.32%)稍低于非 SDM 组(30.00%),但无统计学差异($\chi^2 = 0.131, P = 0.718$)。

2.3 干预前后 BMI、血压、血脂水平的变化 干预前,两组 BMI、血压、血脂水平比较无统计学差异($P > 0.05$)。干预后,非 SDM 组患者的 TC、TG、LDL-C 均下降($P < 0.05$),而 BMI、SBP、DBP、HDL-C 无明显变化($P > 0.05$);SDM 组患者 BMI、DBP、TC、TG、LDL-C 均下降($P < 0.05$),而 SBP、HDL-C 无明显变化($P > 0.05$);且 SDM 组 BMI、TG、LDL-C 低于非 SDM 组($P < 0.05$)。见表 3。

2.4 干预前后 SDSCA-6 量表得分比较 干预前,两组患者 SDSCA-6 量表各项得分比较均无统计学差异($P > 0.05$)。干预后,两组患者的健康饮食、锻炼、血糖监测的得分均高于干预前,且 SDM 组均高于非 SDM 组($P < 0.05$)。在治疗依从性方面,SDM 组干预后得分高于干预前和非 SDM 组($P < 0.05$),非 SDM 组干预前后得分无明显改变($P > 0.05$)。见表 4。

2.5 干预前后患者对医疗决策参与与满意度比较 非 SDM 组患者决策参与与满意度量表得分为 (79.73 ± 8.56) 分, SDM 组患者为 (84.85 ± 9.33) 分, SDM 组患者决策参与与满意度高于非 SDM 组, 差异有统计学意义 ($t = 2300, P = 0.024$)。

3 讨论

目前,我国糖尿病患病率高,而治疗率和控制率仍较低。相关调查显示,接受过糖尿病管理教育的患者达 79.8%,但自我管理行为的改善并不理想^[19]。本研究入组的患者血糖控制均未达标,干预前 SD-SCA-6 量表多项得分较低,提示加强患者自我管理、优化血糖控制的必要性。相关指南提出,糖尿病管理应遵循“以患者为中心和个体化”的原则,医患建立合作关系,将管理知识和技能以多种形式整合,指导临床决策^[3-4]。DAWN2™ 研究显示,患者对疾病的认识程度和管理意识逐渐提高,更多地希望参与诊疗^[20]。本研究应用 SDM 模式于 T2DM 个体化管理中,通过使用 DAs 向患者提供疾病知识和管理技能,结合患者病情特点、需求与偏好,医生与患者充分讨论共同制定最佳管理方案,提高患者诊疗过程的参与度和依从性,以增进治疗效果与医疗质量。研究表明,糖尿病管理指导可改善 FPG、2hPG、HbA1c、TC、TG、LDL-C 的控制水平,SDM 个体化管理模式改善程度更显著,且能有效降低 BMI、DBP。两组管理方式对改善患者的饮食与运动管理、自我血糖监测行为均有效,SDM 个体化管理模式改善程度更明显,且能有效提高患者治疗依从性和对医疗决策参与的满意度,从而优化血糖管理。

表 1 两组患者的一般资料比较 [例 (%)]

项目	非 SDM 组 (n=40)	SDM 组 (n=38)	χ^2 值	P 值
性别				
男	28(70.00)	25(65.79)	0.159	0.690
女	12(30.00)	13(34.21)		
年龄(岁)				
≤40	4(10.00)	5(13.16)	0.976	0.807
41~50	11(27.50)	8(21.05)		
51~60	18(45.00)	20(52.63)		
>60	7(17.50)	5(13.16)		
婚姻状况				
已婚	39(97.50)	37(97.37)	0.001	1.000
其他	1(2.50)	1(2.63)		
居住环境				
城市	19(47.50)	21(55.26)	0.470	0.493
农村	21(52.50)	17(44.74)		
家庭人均月收入(元)				
<1 000	4(10.00)	3(7.89)	0.551	0.908
1 000~3 000	17(42.50)	14(36.84)		
3 000~5 000	11(27.50)	13(34.21)		
>5 000	8(20.00)	8(21.05)		
医疗负担				
完全无负担	3(7.50)	4(10.53)	0.256	0.968
基本无负担	6(15.00)	6(15.79)		
有一定负担	24(60.00)	22(57.89)		
很重负担	7(17.5)	6(15.79)		
受教育程度				
文盲	3(7.50)	1(2.63)	1.218	0.875
小学	4(10.00)	5(13.16)		
初中	12(30.00)	12(31.58)		
高中	16(40.00)	16(42.11)		
大学及以上	5(12.50)	4(10.53)		
宗教信仰				
有	8(20.00)	5(13.16)	0.657	0.418
无	32(80.00)	33(86.84)		
性格				
内向	15(37.50)	12(31.58)	0.302	0.583
外向	25(62.50)	26(68.42)		
胰岛素治疗方案				
基础胰岛素注射	18(45.00)	20(52.63)	1.055	0.590
预混胰岛素 2~3 次/d	12(30.00)	12(31.58)		
基础+餐时胰岛素注射	10(25.00)	6(15.79)		

表 2 两组干预前后空腹血糖及 2hPG 水平的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	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
非 SDM 组	40	11.73 ± 1.38	6.42 ± 0.76 ^a	14.74 ± 1.93	9.29 ± 0.80 ^a	10.82 ± 1.55	7.36 ± 0.92 ^a
SDM 组	38	12.16 ± 1.67	6.03 ± 0.66 ^{ab}	15.53 ± 2.34	8.85 ± 0.75 ^{ab}	11.36 ± 2.23	6.96 ± 0.80 ^{ab}

注:与干预前比较,^a $P < 0.05$;与非 SDM 组比较,^b $P < 0.05$ 。

表 3 两组患者干预前后 BMI、血压、血脂水平的变化 ($\bar{x} \pm s$)

项目	非 SDM 组 (n=40)		SDM 组 (n=38)	
	干预前	干预后	干预前	干预后
BMI (kg/m ²)	25.50 ± 1.57	25.33 ± 1.58	25.82 ± 1.43	24.63 ± 1.40 ^{ab}
SBP (mm Hg)	128.25 ± 15.67	127.60 ± 11.28	133.95 ± 19.66	131.95 ± 17.67
DBP (mm Hg)	78.50 ± 12.31	76.00 ± 12.77	81.84 ± 11.11	77.63 ± 9.98 ^a
TC (mmol/L)	4.60 ± 0.56	4.37 ± 0.64 ^a	4.80 ± 0.61	4.21 ± 0.54 ^a
TG (mmol/L)	2.18 ± 0.51	1.98 ± 0.45 ^a	2.32 ± 0.49	1.73 ± 0.34 ^{ab}
HDL-C (mmol/L)	1.05 ± 0.24	1.08 ± 0.17	0.98 ± 0.30	1.03 ± 0.20
LDL-C (mmol/L)	2.96 ± 0.53	2.41 ± 0.58 ^a	2.84 ± 0.65	2.17 ± 0.43 ^{ab}

注:与干预前比较,^a $P < 0.05$;与非 SDM 组比较,^b $P < 0.05$ 。

表 4 两组干预前后 SDSCA-6 量表得分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	时间	健康饮食	锻炼	血糖监测	足部管理	治疗依从性
非 SDM 组 ($n=40$)	干预前	2.40 ± 0.90	2.63 ± 0.90	2.35 ± 0.86	1.65 ± 0.62	4.75 ± 1.13
	干预后	2.90 ± 1.15 ^a	3.05 ± 0.93 ^a	2.98 ± 0.95 ^a	1.58 ± 0.59	4.73 ± 1.30
SDM 组 ($n=38$)	干预前	2.61 ± 1.00	2.63 ± 0.97	2.71 ± 0.96	1.47 ± 0.51	4.63 ± 1.22
	干预后	3.55 ± 1.06 ^{ab}	3.50 ± 1.03 ^{ab}	3.84 ± 0.97 ^{ab}	1.45 ± 0.50	5.76 ± 0.82 ^{ab}

注:与干预前比较,^a $P < 0.05$;与非 SDM 组比较,^b $P < 0.05$ 。

SDM 是医患共同交流和临床决策所提倡的理想模式^[21],已应用于患者参与手术治疗决策^[22]、药物选择研究、优化冠心病治疗方式的选择^[23]等。有研究将降糖药及他汀类药物 DAs 应用于糖尿病患者中,可明显促进医患交流、提高相关知识知晓度及血糖控制水平^[9]。Arterburn 等^[8]将 SDM 应用于轻度肥胖 T2DM 患者选择腹腔镜下胃旁路手术或生活方式干预的治疗中,均证实 SDM 应用的可行性。本研究注重医患合作与个体化,通过应用 SDM 个体化管理模式改善患者的自我管理行为,优化血糖管理。He 等^[24]由荟萃分析得出,有效的个体化自我管理可改善患者自我效能及管理行为。李彩宏^[25]、李敏^[26]等研究结果也显示,个体化管理教育可明显提升患者的治疗态度与依从性,从而改善血糖、BMI、血压、血脂等指标的控制效果。以上结论与本研究结果一致。此外,国外将患者参与医疗决策情况作为评价医疗服务质量的重要标准之一^[27]。本研究采用 SDM 管理模式,增加医患相互信任及沟通,改善患者对医疗决策参与的满意度,在治疗合理性与患者的期望之间找到平衡点,以达到更好的疗效。该指标在糖尿病等慢性疾病的管理中应予以关注。

本研究结果示,SDM 组患者低血糖发生例数减少,但与非 SDM 组相比差异无统计学意义,考虑与样本量较少有关,也提示低血糖发生还存在注射规范性等其他影响因素。还有研究报道,给予个体化糖尿病管理可同时减少胰岛素用量、改善患者胰岛功能及其他代谢指标,可扩充样本资料以证实其有效性^[28]。此外,T2DM 患者自我管理要求科学、规范且长期支持^[29],该量表主要关注患者过去 1 周自我管理行为,可优化患者自我管理的评价工具,为制定长期有效的管理措施提供依据。新近研究还发现,国内外 T2DM 信息化自我管理也逐渐开展,“三位 E 体”移动医疗管理模式^[30]、“Bant II”^[31]、“Welldoc”管理平台^[32]等均证实,这一种全新的疾病管理形式可提供院外远程支持,这也是今后继续探索的方向。

综上所述,本研究采用基于 SDM 的个体化管理模式,在接受胰岛素治疗的 T2DM 患者的血糖控制和 BMI、血压、血脂的管理,患者自我管理行为和对医疗

决策参与满意度方面,均取得较好的应用效果,为临床工作中实施 SDM 及优化门诊患者血糖管理提供新的理论依据。其他慢性病的管理也可参考本研究,进一步促进慢性病的一体化管理。

参考文献

- Guariguata L. Contribute data to the 6th edition of the IDF diabetes atlas [J]. *Diabetes Res Clin Pract*, 2013, 100(2): 280-281.
- Wang LM, Gao P, Zhang M, et al. Prevalence and ethnic pattern of diabetes and prediabetes in China in 2013 [J]. *JAMA*, 2017, 317(24): 2515-2523.
- 张小倩, 姜天, 高玲玲, 等. 《中国 2 型糖尿病自我管理处方专家共识(2017 年版)》解读 [J]. *中国全科医学*, 2018, 21(18): 2152-2155.
- 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): 4-67.
- Strull WM, Lo B, Charles G. Do patients want to participate in medical decision making? [J]. *JAMA*, 1984, 252(21): 2990-2994.
- Charles C, Gafni A, Whelan T. Shared decision-making in the medical encounter: what does it mean? (or it takes at least two to tango) [J]. *Soc Sci Med*, 1997, 44(5): 681-692.
- Stacey D, Légaré F, Lewis K et al. Decision aids for people facing health treatment or screening decisions [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2017, 4: CD001431.
- Arterburn D, Flum DR, Westbrook EO, et al. A population-based, shared decision-making approach to recruit for a randomized trial of bariatric surgery versus lifestyle for type 2 diabetes [J]. *Surg Obes Relat Dis*, 2013, 9(6): 837-844.
- Karagiannis T, Liakos A, Branda ME, et al. Use of the diabetes medication choice decision aid in patients with type 2 diabetes in Greece: a cluster randomised trial [J]. *BMJ Open*, 2016, 6(11): e012185.
- 李彦, 王彦. 医患共享决策模式在糖尿病患者个体化治疗中的应用 [J]. *中国药物与临床*, 2018, 18(7): 1126-1128.
- Bramlage P, Binz C, Gitt AK, et al. Diabetes treatment patterns and goal achievement in primary diabetes care (DiaRegis)-study protocol and patient characteristics at baseline [J]. *Cardiovasc Diabetol*, 2010, 9: 53.
- 中华医学会糖尿病学分会, 中国医师协会营养医师专业委员会. 中国糖尿病医学营养治疗指南(2013) [J]. *中华糖尿病杂志*, 2015(2): 73-88.
- 中华医学会糖尿病学分会. 中国糖尿病运动指南 [M]. 北京: 中华医学电子音像出版社, 2012.
- 中国血糖监测临床应用指南(2015 年版) [J]. *糖尿病天地(临床)*, 2016, 10(5): 205-218.

- [15] 沈犁, 郭晓蕙. 《中国糖尿病护理及教育指南》介绍[J]. 中国糖尿病杂志, 2010, 18(4): 310.
- [16] Toobert DJ, Hampson SE, Glasgow RE. The summary of diabetes self-care activities measure: results from 7 studies and a revised scale [J]. *Diabetes Care*, 2000, 23(7): 943-950.
- [17] 万巧琴, 尚少梅, 来小彬, 等. 2 型糖尿病患者自我管理行为量表的信、效度研究[J]. 中国实用护理杂志, 2008(3): 26-27.
- [18] 徐小琳. 患者对医疗决策参与的满意度量表的编制及信效度考评[D]. 长沙: 中南大学, 2010: 1-81.
- [19] Yuan GH, Song WL, Huang YY, et al. Efficacy and tolerability of exenatide monotherapy in obese patients with newly diagnosed type 2 diabetes: a randomized, 26 weeks metformin-controlled, parallel-group study[J]. *Chin Med J*, 2012, 125(15): 2677-2681.
- [20] Nicolucci A, Kovacs Burns K, Holt RI, et al. Diabetes Attitudes, Wishes and Needs second study (DAWN2™): cross-national benchmarking of diabetes-related psychosocial outcomes for people with diabetes[J]. *Diabet Med*, 2013, 30(7): 767-777.
- [21] Branda ME, LeBlanc A, Shah ND, et al. Shared decision making for patients with type 2 diabetes: a randomized trial in primary care[J]. *BMC Health Serv Res*, 2013, 13: 301.
- [22] Woltz S, Krijnen P, Meylaerts SAG, et al. Shared decision making in the management of midshaft clavicular fractures: nonoperative treatment or plate fixation[J]. *Injury*, 2017, 48(4): 920-924.
- [23] Coylewright M, Dick S, Zmolek B, et al. PCI choice decision aid for stable coronary artery disease: a randomized trial[J]. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*, 2016, 9(6): 767-776.
- [24] He XQ, Li J, Wang B, et al. Diabetes self-management education reduces risk of all-cause mortality in type 2 diabetes patients: a systematic review and meta-analysis[J]. *Endocrine*, 2017, 55(3): 712-731.
- [25] 李彩宏, 沈犁. 基于移动医疗的个案管理模式对 2 型糖尿病患者自我管理及血糖控制的干预效果评价[J]. 中国糖尿病杂志, 2018, 26(11): 914-918.
- [26] 李敏, 刘静, 王晓黎, 等. 个体化糖尿病教育对初次使用胰岛素的 2 型糖尿病患者的疗效评价[J]. 中国医科大学学报, 2018, 47(10): 954-957.
- [27] Kerssens JJ, Groenewegen PP, Sixma HJ, et al. Comparison of patient evaluations of health care quality in relation to WHO measures of achievement in 12 European countries[J]. *Bull World Health Organ*, 2004, 82(2): 106-114.
- [28] Mora P, Buskirk A, Lyden M, et al. Use of a novel, remotely connected diabetes management system is associated with increased treatment satisfaction, reduced diabetes distress, and improved glycemic control in individuals with insulin-treated diabetes: first results from the personal diabetes management study[J]. *Diabetes Technol Ther*, 2017, 19(12): 715-722.
- [29] Beck J, Greenwood DA, Blanton L, et al. 2017 national standards for diabetes self-management education and support[J]. *Diabetes Care*, 2017, 40(10): 1409-1419.
- [30] 郭晓蕙, 陈莉明, 陈丽, 等. 移动医疗患者管理模式对 2 型糖尿病基础胰岛素治疗依从性及血糖控制 12 周的效果评估[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2016, 32(8): 639-646.
- [31] Goyal S, Morita P, Lewis GF, et al. The systematic design of a behavioural mobile health application for the self-management of type 2 diabetes[J]. *Can J Diabetes*, 2016, 40(1): 95-104.
- [32] Eng DS, Lee JM. Mobile health applications for diabetes and endocrinology: promise and peril[J]. *Pediatr Diabetes*, 2013, 14(4): 231-238.

收稿日期: 2019-04-01 修回日期: 2019-04-22 编辑: 王国品