

引用本文:曹昭春,邱寒艳,邢蕊,等.上海市社区2型糖尿病病人血糖控制与自我行为管理状况的关联性分析[J].安徽医药,2021,25(5):954-958.DOI:10.3969/j.issn.1009-6469.2021.05.027.



◇临床医学◇

## 上海市社区2型糖尿病病人血糖控制与自我行为管理状况的关联性分析

曹昭春<sup>1</sup>,邱寒艳<sup>2</sup>,邢蕊<sup>2</sup>,徐刚<sup>3</sup>,秦利<sup>1</sup>

作者单位:<sup>1</sup>上海交通大学医学院附属新华医院内分泌科,上海200092;<sup>2</sup>上海市虹口区嘉兴路街道社区卫生服务中心,上海200000;<sup>3</sup>上海交通大学公共卫生学院,上海200000

基金项目:上海市虹口区卫生健康委员会医学科研课题(虹卫1703-40)

**摘要:** **目的** 了解上海市社区2型糖尿病(T2DM)病人血糖控制及自我行为管理的现状,探讨自我行为管理因素对血糖控制状况的影响。**方法** 使用系统随机抽样方法选择T2DM病人进行问卷调查,问卷内容包括一般人口学特征、疾病相关信息、糖尿病认知、医务人员行为管理支持、病人自我行为管理等,同时测量病人的身高、体质量、糖化血红蛋白(HbA1c)等指标,计算病人的平均糖化血红蛋白值、达标率、自我行为管理总分和各维度得分,并运用统计学方法分析它们之间的关系。**结果** 上海市社区T2DM病人HbA1c值为(7.27±1.33)%,达标率为48.9%;病人的自我管理行为量表(SDSCA)总分为(33.28±13.60)分,合格率仅为10.5%;病人的自我行为管理与血糖控制效果关系密切。**结论** 上海市社区2型糖尿病病人的血糖控制状况仍有待提高,应充分发挥社区卫生服务中心的作用,以重点人群和自我行为管理缺陷的病人为重点,不断提高病人的自我行为管理水平。

**关键词:** 糖尿病,2型; 血糖控制; 自我行为管理; 社区

### Blood glucose control and self-behavioral management of patients with Type 2 diabetes mellitus (T2DM) in Shanghai communities

CAO Zhaochun<sup>1</sup>, QIU Hanyan<sup>2</sup>, XING Rui<sup>2</sup>, XU Gang<sup>3</sup>, QIN Li<sup>1</sup>

*Author Affiliation:* <sup>1</sup>Department of Endocrinology, Xinhua Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200092, China; <sup>2</sup>Community Health Service Center of Jiaying Road, Hongkou District, Shanghai 200000, China; <sup>3</sup>the Public Health, the Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200000, China

**Abstract:** **Objective** To understand the status of blood glucose control and self-behavioral management of patients with Type 2 diabetes mellitus (T2DM) in Shanghai communities, and to explore the influence of self-behavioral management of patients on blood glucose control status. **Methods** A systematic random sampling method was used to select patients with T2DM to conduct a questionnaire survey. The contents of the questionnaire included general demographic characteristics, disease-related information, diabetes related cognition, behavior management supported by medical staff, self-behavioral management of patients. At the same time, height, weight and hemoglobin glycosylation (HbA1c) of patients were measured. The mean of HbA1c, the control rate of HbA1c, the total score of self-behavioral management of patients and the scores of each dimension were calculated, statistical methods were used to analyze the relationship between them. **Results** The average HbA1c value was (7.27 +1.33) % and the control rate was 48.9%. The average total SDS-CA score of patients was (33.28 +13.60), the qualified rate was only 10.5%. The self-behavior management of patients was closely related to the effect of blood sugar control, and was probably the most important intervenable factor. **Conclusion** The status of of blood glucose control among patients with T2DM in Shanghai communities still needs to be improved. We should give full play to the role of community health service centers, focus on key groups and self-behavioral management deficiencies, and constantly improve the self-behavioral management level of patients.

**Key words:** Diabetes mellitus, type 2; Blood glucose control; Self-behavioral management; community

随着居民生活方式的转变和人口老龄化的加剧,我国糖尿病(diabetes mellitus, DM)的患病率呈不断上升趋势,2013年,我国成年人的糖尿病患病率达10.9%,其中,超过90%是2型糖尿病(type 2 di-

abetes mellitus, T2DM)病人<sup>[1]</sup>,作为我国糖尿病高发地区之一,在2016年,上海市的T2DM患病率就已达17.57%,并仍在不断上升<sup>[2]</sup>。作为一种慢性终身疾病,T2DM病人若不能实现降糖稳糖的治疗目标,

坚持实现有效的自我行为管理,将可能导致各类心血管、肾脏、视网膜、神经系统等一系列并发症<sup>[3]</sup>,这不仅将带来沉重的医疗费用支出负担,甚至还有可能危及生命<sup>[4]</sup>。

糖化血红蛋白(HbA1c)被公认为评估过去2至3个月长期血糖控制状况的金标准,对于大多数非妊娠的成年T2DM病人,包括中华医学会糖尿病分会(Chinese diabetes society, CDS)和美国糖尿病学会(American diabetes association, ADA)在内的主要权威组织推荐的HbA1c控制目标均为<7%<sup>[5]</sup>。

本研究通过对上海市社区T2DM病人的随机抽样调查,了解社区糖尿病病人的血糖控制及自我行为管理的现况,探讨自我行为管理因素对血糖控制状况的影响。

## 1 资料与方法

**1.1 研究对象** 2018年5月至9月,在上海市西南部的徐汇区和东北部的虹口区各选择一家社区卫生服务中心,使用系统随机抽样法选择确诊为T2DM的病人进行调查,诊断标准采用1999年世界卫生组织(WHO)的糖尿病诊断标准<sup>[6]</sup>,排除怀孕、正在罹患自身免疫性疾病、合并多囊卵巢综合征等可能影响血糖水平的病人,合并结核病、肝炎、艾滋病及其他传染病、骨折、严重精神障碍或痴呆症的病人,因合并症等致视力障碍、肾功能衰竭晚期引起身体活动受限的病人。

### 1.2 调查方法

**1.2.1 问卷调查** 入选对象由社区卫生服务中心事先告知,约定调查时间和地点,由经统一培训且经验丰富的全科医生和本科医学生在社区卫生服务中心或站点采用“一对一”面访形式进行调查,内容包括一般人口学特征(年龄、性别、婚姻、文化程度、是否离退休、家庭人均月收入等)、疾病相关信息(病程、一级亲属糖尿病史、并发症或合并症等)、糖尿病认知(涉及疾病典型症状、诊断依据、饮食、高危行为和人群、防治措施等共15个问题,答对一题计1分,合计各题分值后形成糖尿病认知总分,总分愈高代表认知水平愈高)、医务人员行为管理支持(涉及医务人员在饮食、运动、血糖监测、药物治疗、足部护理以及控烟等方面的15项支持行为,每具备一项计1分,合计各题分值后形成医务人员行为管理支持总分,总分愈高代表获得医务人员行为管理支持愈多)、病人自我行为管理等。

病人自我行为管理水平使用中文版糖尿病病人自我管理行为量表(Chinese version of the summary of diabetes self-care activities measure, SDSCA-C)测量,该量表是在Toobert和Glasgow等<sup>[7]</sup>设计并修订基础上翻译和修改形成的,信效度良好<sup>[8]</sup>,已成为

国内广泛使用的T2DM病人自我行为管理水平的评估工具<sup>[9]</sup>,包括11个条目,涉及特殊饮食(2个条目)、普通饮食(2个条目)、运动(2个条目)、血糖监测(2个条目)、足部护理(2个条目)及用药(1个条目)等六个维度。除第4个条目为反向计分外,其余10个正向计分条目均按过去一周内具有某种行为的天数赋0至7分,总分介于0至77分之间,总分越高代表自我行为管理水平愈高,总分若在50分以下为不合格<sup>[10]</sup>,此外,合计各维度内所有条目得分,计算出六个维度的各自得分,维度得分越高代表该维度自我管理行为水平愈高<sup>[11]</sup>。

**1.2.2 身高、体质量和糖化血红蛋白测量** 使用体质量身高测量仪测量身高和体质量,要求受检者脱下帽子、头顶饰物、厚重衣物和鞋。采用标准高效液相色谱法(high performance liquid chromatography, HPLC)对空腹时抽取的肘部静脉血液检测HbA1c。

**1.2.3 血糖控制效果评价标准和体质指数计算方法** 使用HbA1c测量结果评价血糖控制效果,HbA1c控制标准使用CDS和ADA推荐的7%。体质指数(Body Mass Index, BMI)由体质量(kg)/身高(m<sup>2</sup>)计算得到,以BMI值<18.5 kg/m<sup>2</sup>为体质量过轻,在18.5至23.9 kg/m<sup>2</sup>之间为体质量正常,在24.0至23.9 kg/m<sup>2</sup>之间为超重,若≥28.0 kg/m<sup>2</sup>为肥胖<sup>[12]</sup>。

**1.3 统计学方法** 统计分析使用SPSS 23.0软件。两组间均数的比较使用 $t$ 检验,若方差不齐,则使用 $t'$ 检验,多组间均数的比较使用方差分析,两正态分布资料的相关性分析使用直线相关分析,偏态分布资料的组间比较使用秩和检验,偏态分布资料或等级资料的相关性分析使用秩相关分析,率或构成比的比较使用 $\chi^2$ 检验或趋势性检验,应变量为数值变量和二项分类变量的分别使用多元线性回归和非条件logistic回归进行多因素分析。假设检验的检验水准统一设置为0.05。

## 2 结果

**2.1 一般人口学特征** 共完成调查386人,其中有效问卷362份,有效率达93.78%。病人中男性153人,占42.3%。年龄(71.34±10.72)岁,年龄范围为35~97岁,60岁及以上老年病人321人,占88.7%(表1)。

**2.2 疾病相关情况** 病人的病程在1年至30年之间,中位数和四分位数间距分别为10年和12年。病人中至少患有一种及以上慢性并发症或合并症的比例达70.7%。53.3%的病人有一级亲属T2DM家族史。病人平均BMI水平为(24.61±3.23)kg/m<sup>2</sup>,其中体质量正常者占41.4%,超重者占41.7%,肥胖者占14.6%,另有2.2%的病人体质量过轻。

表1 被调查病人的一般人口学特征/例(%)

人口学特征	性别		合计
	男性	女性	
年龄			
≤59岁	20(13.1)	21(10.0)	41(11.3)
>60岁~	59(38.6)	78(37.3)	137(37.8)
>70岁~	40(26.1)	55(26.3)	95(26.2)
≥80岁	34(22.2)	55(26.3)	89(24.6)
婚姻			
目前有配偶	139(90.8)	145(69.4)	284(78.5)
目前无配偶	14(9.2)	64(30.6)	78(21.5)
文化程度			
大学及以上	38(24.8)	24(11.5)	62(17.1)
高中/中专	51(33.3)	50(23.9)	101(27.9)
初中	48(31.4)	84(40.2)	132(36.5)
小学	16(10.5)	51(24.4)	67(18.5)
是否离退休			
是	141(92.2)	196(93.8)	337(93.1)
否	12(7.8)	13(6.2)	25(6.9)
家庭人均月收入			
>5 000元	42(27.5)	34(16.3)	76(21.0)
>3 000~5 000元	98(64.1)	156(74.6)	254(70.2)
≤3 000元	13(8.5)	19(9.1)	32(8.8)

2.3 糖尿病认知 病人的糖尿病认知总均分为(9.33±3.09)分,不同年龄段和文化程度间的病人均差异有统计学意义(均P<0.01)。

2.4 医务人员行为管理支持 病人的医务人员行为管理支持总均分为(6.07±2.91)分,在不同文化程度和不同家庭人均月收入水平病人间的差异有统计学意义(均P<0.05)。

2.5 病人糖化血红蛋白控制情况 病人的HbA1c值介于4.9%至14.6%之间,HbA1c值(7.27±1.33)%,在不同年龄段、文化程度、婚姻状况、肥胖与否以及有无慢性并发症或合并症的病人间的差异有统计学意义(P<0.05)。直线相关分析发现HbA1c值与BMI值间呈正相关(r=0.185,P<0.001),而与糖尿病认知总分(r=-0.229,P<0.001)、医务人员行为管理支持总分(r=-0.133,P=0.012)间均呈负相关。

病人的HbA1c达标率为48.9%,并呈随年龄段上升而递减的趋势( $\chi^2_{趋势}=16.292, P<0.001$ );目前有配偶者的达标率(52.8%)高于目前无配偶者(含丧偶、离异和未婚)的34.6%( $\chi^2=8.113, P=0.004$ );肥胖病人的达标率(26.4%)低于非肥胖(超重和正常体重)病人的52.8%( $\chi^2=12.557, P<0.001$ );达标者的糖尿病认知均分为(9.99±2.80)分,高于未达标者的(8.70±3.23)分( $t'=4.069, P<0.001$ );使用Mann-Whitney U检验比较T2DM病人中HbA1c达标者与

未达标者的平均病程,发现差异有统计学意义( $Z=-6.943, P<0.001$ )。

2.6 病人自我行为管理特征 病人的SDSCA总分介于2~72分之间,总分为(33.28±13.60)分,在不同婚姻状况、有无并发症或合并症的病人间的差异有统计学意义(均P<0.05)。经秩相关分析,发现病人的SDSCA总分与其文化程度( $r_s=0.262, P<0.001$ )和家庭人均月收入水平( $r_s=0.178, P=0.001$ )间均呈正相关,而与病程间呈负相关( $r_s=-0.233, P<0.001$ )。经直线相关分析,发现病人的SDSCA总分与其糖尿病认知总分( $r=0.450, P<0.001$ )和医务人员行为管理支持总分( $r=0.388, P<0.001$ )间均呈正相关。

病人自我行为管理各维度的平均得分较不均衡,平均分由高到低分别为特殊饮食(8.67±4.85)分,普通饮食(8.93±4.17)分,运动(3.89±3.50)分,血糖监测(3.27±3.37)分,足部护理(1.84±3.99)分、用药(6.68±1.32)分,未发现性别与各维度得分间存在任何统计学关联(均P>0.05)。

病人的自我行为管理合格率较低,仅为10.5%,有随文化程度增加而递增( $\chi^2_{趋势}=38.359, P<0.001$ )以及随收入水平的上升而递增( $\chi^2_{趋势}=24.463, P<0.001$ )的趋势(表2)。

表2 T2DM病人的自我行为管理合格率随文化程度和家庭人均收入水平的变化趋势

分类	人数	合格人数	合格率/%	$\chi^2_{趋势}$ 值	P值
文化程度					
大学及以上	62	20	32.3	38.359	0.000
高中/中专	101	12	11.9		
初中	132	6	4.5		
小学	67	0	0.0		
家庭人均月收入					
>5 000元	76	22	28.9	24.463	0.000
>3 000~5 000元	254	14	5.5		
≤3 000元	32	2	6.3		
合计	362	38	10.5		

2.7 病人糖化血红蛋白水平与自我行为管理的关联性分析 直线相关分析发现病人的HbA1c水平与SDSCA总分间存在负相关关系( $r=-0.488, P<0.001$ ),说明随着自我行为管理水平的提高,HbA1c水平可能呈下降趋势。各维度得分与HbA1c水平的直线相关分析结果显示,普通饮食与HbA1c水平的关系最密切( $r=-0.522, P<0.001$ ),其后依次是特殊饮食( $r=-0.435, P<0.001$ )、运动( $r=-0.331, P<0.001$ )、血糖监测( $r=-0.150, P=0.004$ )和足部护理( $r=-0.115, P=0.028$ ),与用药维度未发现统计学关联

( $r=-0.078, P=0.139$ )。

结合单因素分析结果和专业知 识,以 HbA1c 测 量值为应变量,将年龄、性别、文化程度、病程、是否 肥胖、医务人员行为管理支持总分、糖尿病认知总 分、SDSCA 总分等作为自变量进行多元线性回归分 析,使用逐步向前法对自变量进行筛选,结果 见表 3。

**2.8 病人糖化血红蛋白达标率与自我行为管理的 关联性分析** 比较 T2DM 病人中 HbA1c 达标者与未 达标者的 SDSCA 总分,达标者的 SDSCA 总均分为 (39.59±11.96) 分,未达标者的 SDSCA 总均分为 (27.23±12.28) 分,差异有高度统计学意义 ( $t=9.696, P<0.001$ )。

以病人的 HbA1c 是否达标为应变量(达标=1, 未达标=0),将年龄、性别、文化程度、在职情况、家 庭人均月收入、婚姻状况、病程、是否肥胖、医务人员 行为管理支持总分、糖尿病认知总分、SDSCA 总分 等作为自变量进行多元逐步 logistic 回归分析,进 入模型的变量见表 4。

### 3 讨论

**3.1 病人的血糖控制状况及影响因素** 本研究获 得的上海市社区 T2DM 病人的 HbA1c 达标率为 48.9%,高于 Lin K 等于 2016 年在北京市调查得到的 35.82%<sup>[13]</sup>,以及薛语星等在江苏省常熟市调查得到 的 40.8%<sup>[14]</sup>,这可能与上海市近些年来始终把构建 家庭医生制度作为深化医改的基础,不断推进分级 诊疗制度,启动家庭医生签约服务制度,持续扩大

服务覆盖面有关。各社区卫生服务机构在提供糖 尿病基本医疗和将糖尿病病人健康管理纳入基本 公共卫生服务项目的基础上,还为居民提供个性化 服务,例如开展社区“糖尿病小屋”宣传教育活动, 组织建立“糖尿病自我管理小组”,为糖尿病病人每 年至少提供健康体检 1 次、提供至少 4 次随访和健 康指导,为糖尿病高危人群和病人开展各种形式 的健康促进、健康咨询和健康指导等。尽管如此, HbA1c 达标率距发达国家仍有较大差距<sup>[15]</sup>,并发症 和合并症的罹患也相当普遍,由此必然带来巨大的 潜在疾病负担。病人的 HbA1c 达标率存在着随年 龄增加而递减的趋势,此外研究发现无配偶人群的 控制率也相对较低,这可能与他们缺少来自家庭的 心理支持有一定关系。因此,80 岁以上高龄的老 人,特别是丧偶或独居的老人应作为 2 型糖尿病健 康管理的重点人群。

经多因素分析发现病人的自我行为管理、病 程、年龄、是否肥胖、是否有并发症或合并症可能 会影响 T2DM 病人 HbA1c 控制水平,病人的自我行 为管理、病程、年龄、是否有并发症或合并症会对 HbA1c 是否达标有一定的影响。

单因素分析中发现文化程度、婚姻状况、糖尿 病认知、医务人员行为管理支持也与病人 HbA1c 值 的控制水平有关,而未被引入多因素分析模型,这 可能与它们是先影响病人的自我行为管理,进而再 影响 HbA1c 水平的影响路径有关,具体原因仍有待 进一步研究。

表 3 T2DM 病人 HbA1c 水平的逐步多元线性回归分析结果

因素	回归系 数	标准误	标准化回归系 数	t 值	P 值	回归系数 95% CI		容忍度	方差膨胀因子 (VIF)
						上限	下限		
常数项	6.509	0.438		14.843	0.000	5.646	7.371		
SDSCA 总分	-0.035	0.005	-0.361	-7.711	0.000	-0.044	-0.026	0.817	1.224
病程	0.038	0.009	0.212	4.161	0.000	0.020	0.055	0.691	1.448
年龄	0.017	0.006	0.140	3.121	0.002	0.006	0.028	0.889	1.125
肥胖	0.417	0.167	0.111	2.493	0.013	0.088	0.747	0.896	1.116
一种及以上慢性并发症	0.321	0.147	0.111	2.188	0.029	0.032	0.610	0.702	1.425

注:决定系数( $R^2$ )=0.362,调整后决定系数( $R_a^2$ )=0.353。

表 4 T2DM 病人 HbA1c 是否达标的多元逐步 logistic 回归分析结果

因素	$\beta$ 值	SE 值	Wald	P 值	OR 值	OR 的 95% CI	
						下限	上限
常数	1.038	0.958	1.174	0.279	2.825		
年龄	-0.035	0.013	7.637	0.006	0.966	0.942	0.990
SDSCA 总分	0.073	0.011	43.092	0.000	1.076	1.053	1.100
病程超过 10 年	-0.563	0.278	4.106	0.043	0.57	0.331	0.982
一种及以上慢性并发症或合并症	-1.007	0.316	10.166	0.001	0.365	0.197	0.678

注:预测准确率=70.0%(其中未达标 73.5%,达标 68.4%)。

**3.2 病人的自我行为管理状况** 病人的自我管理行为水平仍有明显的欠缺,合格率较低。受教育程度低、家庭经济状况差、丧偶或离异、对糖尿病认知水平低、医务人员行为管理支持欠缺、病程长以及有慢性并发症或合并症的病人应是自我管理行为能力亟待提升的重点人群。

在特殊饮食、普通饮食、运动、血糖监测、足部护理、用药等维度上,病人的表现极不均衡,总体表现最好的是用药,与于平平等<sup>[16]</sup>的研究结果相似,这说明经过多年的糖尿病健康管理工作的推进,病人的用药依从性有了显著提升,遵医嘱按时按量服用降糖药物或注射胰岛素的比例大大增加。在普通饮食和特殊饮食方面的自我管理行为能力居中,但仍有改善的余地,未来应继续加强针对病人合理饮食方面的科学指导,例如指导病人制定个体化的营养食谱、掌握营养素和能量摄入管理的技巧等。对于管理能力严重欠缺的血糖监测、运动以及足部护理这三个维度,应给予足够的重视,未来可尝试开展一些这方面的研究,深入调查阻碍这些行为管理行为的原因,并有针对性地开展干预,必要时增加相关人力、物力和财力的投入,同时给予社区环境和政策方面的保障,以促进这些方面病人自我管理行为管理能力的提升,并辅以医务人员的行为管理支持。

**3.3 改善病人自我管理行为对提高血糖控制效果的意义** 在影响T2DM病人血糖控制效果的诸多因素中,病人的自我管理行为状况是最重要的可干预因素,这与刘兆兰<sup>[17]</sup>和侯云英等<sup>[18]</sup>的报道相似。自我管理行为管理能力的提升不仅可直接对血糖控制效果产生积极影响,也可间接通过缓解病人的心理压力,提升自我效能感,减少并发症或合并症的发生风险,进而进一步改善自我管理行为管理能力和血糖控制效果,形成良性循环,并持之以恒。

**3.4 干预对策和建议** 综上所述,上海市社区2型糖尿病病人的血糖控制状况仍有待提高,应充分发挥社区卫生服务的作用,以重点人群和自我行为管理缺陷为重点,加强糖尿病病人教育,不断加强病人自身和医务人员的行为管理支持。具体建议如下:(1)社区卫生服务机构应充分利用家庭医生签约服务覆盖面不断扩大,服务可及性和便利性强、以及可及时了解居民健康状况和健康需求的独特优势,树立“以病人为中心”的理念,针对病人自我管理行为的缺陷,实施有针对性的健康行为和管理技能指导;(2)针对本研究中发现的自我管理行为水平低的人群和维度,给予高度重视,投入更多资源,有针对性地开展多种形式的健康干预活动,并在社区环境和政策方面给予充分保障;(3)通过开

展各类适用于社区和家庭层面的糖尿病健康管理方法培训,快速提升家庭医生及其团队,以及病人家属的行为管理支持能力和意识。

### 参考文献

- [1] WANG L, 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.
- [2] 杨春, 顾伟, 刘星, 等. 上海市泖港社区居民糖尿病合并脂肪肝的患病率及其相关因素[J]. 上海预防医学, 2018, 30(5): 346-352.
- [3] 杨辉, 施榕, 朱静芬, 等. 上海市社区2型糖尿病患者糖尿病周围神经病变现状调查[J]. 中国全科医学, 2017, 20(5): 579-585.
- [4] 王乐三, 孙振球. 糖尿病患者生存质量研究及进展[J]. 实用预防医学, 2003, 10(1):120-123.
- [5] MARATHE PH, GAO HX, CLOSE KL. American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes 2017 [J]. J Diabetes, 2017, 9(4):320-324.
- [6] 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.
- [7] 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.
- [8] 华丽, 朱伟萍. 中文版《糖尿病自我管理行为量表》的信效度验证[J]. 解放军护理杂志, 2014, 31(16):5-8.
- [9] 李小红, 程丽, 龙俊宏. 糖尿病患者自我管理评价工具研究进展[J]. 护理学杂志, 2015, 30(21):97-100.
- [10] 黄银珠, 李丽兴. 老年糖尿病患者自我管理能力和生活质量的调查分析[J]. 中外医学研究, 2019, 17(15):166-168.
- [11] 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, 24(7):26-27.
- [12] 徐高洁, 涂轶佳, 李松, 等. 上海某社区肥胖与中老年男性雄激素水平相关性的研究[J]. 中国初级卫生保健, 2016, 30(9):14-15, 18.
- [13] LIN K, PARK C, LI M, et al. Effects of depression, diabetes distress, diabetes self-efficacy, and diabetes self-management on glycemic control among Chinese population with type 2 diabetes mellitus [J]. Diabetes Research & Clinical Practice, 2017, 131: 179-186.
- [14] 薛雨星, 张宁, 盛红艳, 等. 常熟市2型糖尿病患者血糖控制影响因素分析[J]. 实用预防医学, 2016, 23(8):917-920.
- [15] ALI MK, BULLARD KM, GREGG EW. Achievement of goals in U.S. Diabetes Care, 1999-2010 [J]. N Engl J Med, 2013, 369(3): 287-288.
- [16] 于平平, 肖湘成, 王琳云, 等. 社区2型糖尿病患者的自我管理行为与其血糖控制的相关性研究[J]. 中南大学学报(医学版), 2013, 38(4):425-431.
- [17] 刘兆兰, 付朝伟, 栾荣生, 等. 2型糖尿病患者糖化血红蛋白控制与自我管理相关因素的关系研究[J]. 卫生研究, 2009, 38(2):196-199.
- [18] 侯云英, 汪小华, 李伟, 等. 自我血糖监测对2型糖尿病非胰岛素治疗患者血糖控制效果的meta分析[J]. 中华护理杂志, 2014, 49(3):261-264.

(收稿日期:2019-09-18,修回日期:2019-10-23)