

• 调查报告 •

基于社会生态学模型的社区 2 型糖尿病患者自我管理现状和影响因素研究

乌云挺

(南京医科大学附属逸夫医院, 江苏南京 211112)

[摘要] 目的 基于社会生态学模型探讨社区 2 型糖尿病患者自我管理现状和影响因素。方法 2023 年 8—12 月,以社会生态学模型为理论依据,采用一般资料调查问卷、密歇根糖尿病知识测试问卷、糖尿病管理自我效能问卷和糖尿病患者自我管理行为量表对南京市若干社区的 225 例 2 型糖尿病患者进行调查。结果 自我管理平均得分为 (47.94 ± 12.91) 分,得分指标为 62.26%。文化程度、住院次数、自备血糖仪、饮酒、自我效能、医生支持、社区环境、社区地理位置是自我管理现状的主要影响因素,解释总变异为 45.0%。结论 社区 2 型糖尿病患者自我管理现状一般且受社会生态学模型多个层面的因素影响。相关卫生部门应综合考虑多方面的影响因素,对社区 2 型糖尿病患者进行针对性和个体化的健康宣教和干预措施,以提高患者的自我管理意识和能力。

[关键词] 2 型糖尿病; 社会生态学模型; 自我管理; 影响因素; 社区

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2024.19.020

中图法分类号:R181.2+2

文章编号:1009-5519(2024)19-3337-06

文献标识码:A

Study on the status and influencing factors of self-management in community patients with type 2 diabetes mellitus based on socio-ecological model

WU Yunting

(The Affiliated Sir Run Run Hospital Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu 211112, China)

[Abstract] **Objective** To explore the status and influencing factors of self-management in community patients with type 2 diabetes mellitus based on socio-ecological model. **Methods** From August to December, 2023, a total of 225 patients with type 2 diabetes mellitus were recruited from several communities in Nanjing and were investigated with a basic information questionnaire, the Diabetes Knowledge Test, the Diabetes Management Self-efficacy Scale and the Summary of Diabetes Self Care Activities based on socio-ecological model. **Results** The average score of self-management was (47.94 ± 12.91) score, with a indicator of 62.26%. Education level, hospitalizations, self-provided glucometer, potation, self-efficacy, medical support, community environment, geographical position are the main influencing factors of the status of self-management, which could explain 45.0% of the total variation. **Conclusion** The status of self-management in community patients with type 2 diabetes mellitus is mediocre and influenced by factors at multiple levels of socio-ecological model. To improve the awareness and ability of self-management in community patients with type 2 diabetes mellitus, health departments should comprehensively take various influencing factors into consideration, and carry out pertinent and individualized health education and interventions for them.

[Key words] Type 2 diabetes mellitus; Socio-ecological model; Self-management; Influencing factors; Community

糖尿病是世界第三大威胁人类生命健康的慢性非传染性疾病^[1]。其中,超过 90% 的糖尿病为 2 型糖尿病^[2]。我国已是全球范围内糖尿病发病率增长幅度最快的国家之一^[3]。相较于临床治疗而言,有效的自我管理对于血糖的控制和并发症的预防更为重要。但现实中许多糖尿病患者在确诊后并没有对自身疾病的管理形成正确的认识。有研究表明,糖尿病患者的自我管理面临明显挑战,而且存在许多关键的影响

因素^[4]。社会生态学模型作为一种研究社会健康行为的社会生态学理论,不仅关注个人因素,更关注个人和社会环境因素的相互影响^[5]。所以,可以将社会生态学模型作为理论框架对 2 型糖尿病患者自我管理现状的影响因素进行研究。本研究旨在通过社会生态学模型从不同层面分析社区 2 型糖尿病患者的自我管理现状及影响因素,以期对 2 型糖尿病患者进行针对性和个体化的健康宣教和干预措施提供参考依据,进而提

高患者的自我管理水平。

1 资料与方法

1.1 资料

1.1.1 一般资料 2023 年 8—12 月采用方便抽样法,选取南京市江宁区、秦淮区、雨花台区、鼓楼区等行政区的若干社区的 2 型糖尿病患者为研究对象。截至调查结束,共发放问卷 257 份,回收有效问卷 225 份。所有调查对象均自愿参与调查,并签署知情同意书。225 例调查对象年龄 30~88 岁,平均(67.44±9.97)岁。其中,男 102 例,年龄 30~86 岁,平均(66.49±10.26)岁;女 123 例,年龄 32~88 岁,平均(68.23±9.69)岁。

1.1.2 纳入与排除标准 纳入标准:(1)诊断符合《中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版)》^[6]的 2 型糖尿病诊断标准;(2)年龄大于或等于 18 周岁;(3)调查前的 1 个月内无因糖尿病住院经历;(4)意识清楚,言语表达和听理解正常;(5)知情同意参与本研究。排除标准:(1)伴严重认知障碍和精神疾病;(2)合并肝、肾等重要脏器功能障碍;(3)合并恶性肿瘤;(4)存在严重视力障碍;(5)无法配合调查。

1.2 方法

1.2.1 调查工具

1.2.1.1 一般资料调查问卷 由研究者自制,以社会生态学模型为理论基础,分别从个人层面、人际层面、组织和社区层面、社会和公共政策层面获取调查对象的基本资料。

1.2.1.2 密歇根糖尿病知识测试问卷(DKT) 采用 DKT 评估调查对象对糖尿病知识的了解程度。该问卷于 1998 年开发^[7],2016 年进行了修订以适应当前国家标准^[8]。问卷分为两部分:第一部分(1~14 题)为糖尿病一般知识,适合所有糖尿病患者作答;第二部分(15~23 题)为胰岛素相关知识,适合胰岛素注射患者作答。每题回答正确计 1 分,回答错误计 0 分。在计算总分时,将分数标化为百分制。得分越高表明对糖尿病知识了解程度越高。本研究中该问卷 Cronbach's α 系数为 0.640。

1.2.1.3 糖尿病管理自我效能问卷 采用糖尿病管理自我效能问卷(DMSES)评估调查对象对自我管理糖尿病的信心。该问卷的初始版本由 HEARN-SHAW 和 STURT 开发^[9],后经多个国家的学者使

用和修订。本研究采用的是彭鑫等^[10]翻译和修订后的中文版糖尿病管理自我效能问卷(C-DMSES)。该问卷有饮食、锻炼、自我监测、医疗 4 个维度,共 20 个条目。每个条目 0~10 分,共计 0~200 分,得分越高表明自我效能越强。本研究中该问卷 Cronbach's α 系数为 0.933。

1.2.1.4 糖尿病患者自我管理行为量表 采用糖尿病患者自我管理行为量表(SDSCA)评估调查对象的自我管理现状。该量表由 TOOBERT 等^[11]编制,后由 TOOBERT 等^[12]进行了修订。该量表共包括 5 个维度、11 个条目,其中饮食 4 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、遵医嘱用药 1 个条目。该量表评估调查对象在过去 7 d 实际完成各条目对应管理行为的天数,各条目 0~7 分,共计 0~77 分,其中第四题反向计分。得分越高表明自我管理水平越高。采用得分指标对各维度得分和量表总分进行分级,指标=该维度实际得分/该维度总分×100%;其中低于 60%为差,60%~80%为中等,高于 80%为好^[13]。本研究中该量表 Cronbach's α 系数为 0.736,各分量表 Cronbach's α 系数为 0.768、0.867、0.966、0.813。

1.2.2 调查方法 调查前统一培训调查人员,以明确调查内容和问卷填写标准,统一指导语,以面对面的方式对调查对象进行现场调查。研究者发放调查问卷,向调查对象解释调查目的、问卷内容、填写方法和注意事项,由调查对象自行填写。若因文化水平或视力问题而无法自行完成问卷,由研究者指导其填写或研究者向其询问后代为填写。调查问卷当场回收。

1.3 统计学处理 采用 SPSS27.0 软件对数据进行统计学分析。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,进行 *t* 检验、单因素方差分析、相关分析;计数资料采用频数和构成比表示。分析各影响因素对自我管理现状的作用时,采用多元逐步线性回归分析。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 社区 2 型糖尿病患者自我管理现状 社区 2 型糖尿病患者自我管理现状一般,多处于中等或较差水平。SDSCA 平均得分为(47.94±12.91)分,得分指标为 62.26%。各维度平均分由高到低依次为遵医嘱用药、饮食、运动、足部护理、血糖监测。SDSCA 总量表和各维度的总分、平均分及得分分级情况见表 1。

表 1 2 型糖尿病患者自我管理现状得分情况(*n* = 225)

维度	总分 ($\bar{x} \pm s$, 分)	平均分 ($\bar{x} \pm s$, 分)	得分分级[n(%)]		
			差	中等	好
饮食	19.95±5.93	4.99±1.48	59(26.2)	86(38.2)	80(35.6)
运动	9.05±4.29	4.52±2.14	100(44.4)	44(19.6)	81(36.0)
血糖监测	4.97±4.56	2.49±2.28	176(78.2)	16(7.1)	33(14.7)
足部护理	8.08±4.85	4.04±2.42	111(49.3)	46(20.4)	68(30.2)
遵医嘱用药	5.90±2.27	5.90±2.27	37(16.4)	10(4.4)	178(79.1)
总量表	47.94±12.91	—	94(41.8)	91(40.4)	40(17.8)

注:—表示无此项。

2.2 社区 2 型糖尿病患者自我管理现状的单因素分析和相关性分析结果 自我管理水平在个人层面中的文化程度、平均月收入、并发症、住院次数、自备血糖仪、饮酒、智能手机应用、糖尿病知识、自我效能, 人际层面中的家庭介护、家庭支持、邻里支持、医生支持, 组织和社区层面中的社区环境、社区诊所就诊、社区地理位置, 社会和公共政策层面中的看病报销方式方面, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$); 其余因素比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。计数资料与其中各因素对 SDSCA 总分影响的单因素分析结果见表 2。SDSCA 总分与自我效能和糖尿病知识的相关

性分析结果见表 3。

2.3 社区 2 型糖尿病患者自我管理现状影响因素的多元线性回归分析结果 将单因素分析和相关性分析中 $P < 0.05$ 的影响因素作为自变量, SDSCA 总分作为因变量进行多元逐步线性回归分析, 设 $\alpha_{入} = 0.05, \alpha_{出} = 0.10$ 。自变量赋值情况见表 4。结果显示, 社区地理位置、饮酒、社区环境、医生支持、自备血糖仪、自我效能、文化程度、住院次数对自我管理现状的影响逐渐提高, 这 8 个因素可以解释方程总变异的 45.0%。其中, 饮酒为自我管理现状的阻碍因素, 其余均为促进因素。多元线性回归分析结果见表 5。

表 2 2 型糖尿病患者自我管理现状得分单因素分析 ($n = 225$)

影响因素	构成[n(%)]	SDSCA 总分($\bar{x} \pm s$, 分)	t/F	P
个人层面				
文化程度			5.880	<0.001
小学及以下	30(13.3)	41.50±13.21		
初中	108(48.0)	46.65±11.74		
高中或中专	74(32.9)	52.11±13.40		
大专及以上学历	13(5.8)	49.85±11.68		
平均月收入(元)			4.191	0.007
<3 000	78(34.7)	45.47±11.38		
3 000~5 000	106(47.1)	47.44±13.61		
5 000~10 000	37(16.4)	54.24±12.56		
>10 000	4(1.8)	51.00±7.87		
并发症			-2.658	0.008
无	155(68.9)	46.43±12.50		
有	70(31.1)	51.30±13.24		
住院次数(次)			15.302	<0.001
0	85(37.8)	42.60±11.28		
1	63(28.0)	46.63±12.10		
2	46(20.4)	53.78±11.94		
≥3	31(13.8)	56.58±12.53		
自备血糖仪			-5.072	<0.001
无	74(32.9)	42.03±11.55		
有	151(67.1)	50.84±12.57		
饮酒			8.075	<0.001
否	108(48.0)	48.05±12.37		
戒酒	74(32.9)	53.76±12.51		
是	13(5.8)	41.19±13.27		
智能手机应用			-2.445	0.015
否	89(39.6)	45.37±13.25		
是	136(60.4)	49.63±12.44		
人际层面				
家庭介护			-2.087	0.038
无	16(7.1)	41.50±11.70		
有	209(92.9)	48.44±12.79		
家庭支持			-2.859	0.005
否	62(27.6)	44.02±11.60		
是	163(72.4)	49.44±13.09		
邻里支持			-2.100	0.037
否	166(73.8)	46.87±12.23		
是	59(26.2)	50.95±14.33		
医生支持			-5.112	<0.001
否	64(28.4)	41.33±12.09		
是	161(71.6)	50.57±12.29		
组织和社区层面				
社区环境			-3.441	<0.001

续表 2 2 型糖尿病患者自我管理现状得分单因素分析

影响因素	构成[n(%)]	SDSCA 总分($\bar{x} \pm s$, 分)	t/F	P
较差	40(17.8)	41.73±12.22		
较好	185(82.2)	49.29±12.68		
社区诊所就诊			-2.926	0.004
否	48(21.3)	43.19±13.42		
是	177(78.7)	49.23±12.49		
社区地理位置			-2.973	0.003
较差	24(10.7)	40.67±11.60		
较好	201(89.3)	48.81±12.80		
社会和公共政策				
看病报销方式			3.348*	0.020
自费	6(2.7)	40.67±14.65		
医保	189(84.0)	48.78±12.74		
新农合	27(12.0)	42.48±12.42		
公费	3(1.3)	59.00±7.00		

表 3 2 型糖尿病患者自我管理现状得分相关性分析

影响因素	得分($\bar{x} \pm s$, 分)	r	P
糖尿病知识	49.18±16.29	0.172	0.010
自我效能	148.64±30.18	0.248	<0.001

注:r 为相关系数。

表 4 自变量赋值情况

影响因素	变量	赋值
文化程度	X ₁	小学及以下=1, 初中=2, 高中或中专=3, 大专及以上=4
平均月收入	X ₂	<3 000=1, 3 000~5 000=2, 5 000~10 000=3, >10 000=4
并发症	X ₃	无=0, 有=1
住院次数	X ₄	0 次=1, 1 次=2, 2 次=3, ≥3 次=4
自备血糖仪	X ₅	无=0, 有=1
饮酒	X ₆	否=000, 戒酒=010, 是=001
智能手机应用	X ₇	否=0, 是=1
糖尿病知识	X ₈	原值
自我效能	X ₉	原值
家庭介护	X ₁₀	无=0, 有=1
家庭支持	X ₁₁	否=0, 是=1
邻里支持	X ₁₂	否=0, 是=1
医生支持	X ₁₃	否=0, 是=1
社区环境	X ₁₄	较差=0, 较好=1
社区诊所就诊	X ₁₅	否=0, 是=1
社区地理位置	X ₁₆	较差=0, 较好=1
看病报销方式	X ₁₇	自费=0000, 医保=0100, 新农合=0010, 公费=0001

表 5 2 型糖尿病患者自我管理现状影响因素的多元线性回归分析

自变量	回归系数	标准误	标准化回归系数	t	P
常数项	2.911	4.601	—	0.633	0.528
文化程度	3.608	0.885	0.216	4.078	<0.001
住院次数	4.134	0.652	0.340	6.336	<0.001
自备血糖仪	5.164	1.450	0.188	3.560	<0.001
饮酒	-5.440	1.928	-0.146	-2.822	0.005
自我效能	0.085	0.022	0.200	3.838	<0.001

续表 5 2 型糖尿病患者自我管理现状影响因素的多元线性回归分析

自变量	回归系数	标准误	标准化回归系数	t	P
医生支持	5.018	1.510	0.176	3.323	0.001
社区环境	5.363	1.739	0.159	3.085	0.002
社区地理位置	5.131	2.210	0.123	2.322	0.021

注:—表示无此项。

3 讨 论

3.1 社区 2 型糖尿病患者自我管理现状 本研究发现,社区 2 型糖尿病患者自我管理现状一般,多处于中等或较差水平,与既往众多相关研究结果基本一致^[14-16]。其中各维度自我管理水平不一,得分最高为遵医嘱用药,得分最低为血糖监测。在许多患者的观念中,糖尿病是一种病程较长、单纯的慢性疾病,认为药物是最重要的治疗方法,只要坚持用药,糖尿病就能得到根治,从而会对用药格外重视,因此遵医嘱用药得分最高。而血糖监测得分最低,是因为血糖监测对患者的文化程度和认知水平具有较高的要求,许多高龄患者或文化程度较低的患者难以进行操作。此外,血糖监测并非治疗项目,所需的费用也较高,定期监测对患者的个人经济实力也是不小的挑战,所以很多患者只有在感觉自身出现症状时才进行监测。这提示,医务人员应关注得分较低的行为,加强糖尿病自我管理教育,强调非药物治疗和血糖监测的重要性,纠正患者的错误观念,全方位提升患者的自我管理水平。

3.2 社区 2 型糖尿病患者自我管理现状的影响因素分析

3.2.1 个人层面 个人层面是既往研究讨论最多的层面。本研究发现,影响社区 2 型糖尿病患者自我管理现状的个人层面的因素主要包括文化程度、住院次数、自备血糖仪、饮酒和自我效能。相关研究表明,受教育程度较高的患者血糖控制更好^[17]。而本研究发现,文化程度越高的患者,血糖监测和足部护理得分

越高,可能是因为血糖监测和足部护理都需要患者具备较多的专业知识,文化程度较高的患者在学习时理解能力更好,相关的操作和要领掌握更为透彻^[18]。

本研究发现,随着住院次数增多,除运动管理外,其余自我管理项目得分均逐渐提高,说明患者在住院期间会受到系统规范的治疗和健康教育,获得糖尿病专业知识会促使患者掌握自我管理的方法,提示住院期间医护开展宣教的重要性。

本调查结果发现,家里备有血糖仪的患者,自我管理能力强,与郑兰芳等^[19]的研究结果一致,可能是因为家里自备血糖仪可以使患者随时监测自己的血糖水平,获得最直观的健康数据,这种实时监控有助于患者更好地了解自己的身体状况,及时发现血糖控制不佳的情况,并针对性地调整饮食、运动和药物使用,保证持续良好的血糖控制。

本研究发现,饮酒是糖尿病自我管理的不利因素。与无饮酒史的患者相比,习惯饮酒的患者自我管理得分更低,而既往饮酒但已戒酒的患者得分更高。酒精会影响肝脏的正常功能,导致糖原合成和分解障碍。过量饮酒将导致血糖异常波动,增加血糖控制的难度,降低药物治疗的效果^[20]。酒精还会降低新陈代谢速率,患者体重增加,进而使血糖控制更加困难。相比之下,有饮酒史但能成功戒酒的患者个人意志力往往更强,自我管理也会更严格。因此,戒酒对提高糖尿病患者的自我管理水平具有重要意义,对于无法完全戒酒的患者,应建议他们尽量限制饮酒。

自我效能指个体对自己实施和完成特定行为的信心和能力。本研究发现,自我效能与多项自我管理得分呈正相关。既往研究中自我效能和糖尿病知识水平被认为是自我管理的前提,只有通过它们对自我管理的影响才能改善疾病结局和临床目标^[21]。有研究还发现了二者与自我管理之间存在链式中介效应,即糖尿病知识依次通过影响感知益处和自我效能,最后影响自我管理行为^[22]。在糖尿病自我管理中,自我效能高的患者更倾向于设定目标和采取行动,并能克服困难和挑战,促使患者坚持良好的生活习惯,从而提高自我管理得分。因此,提高自我效能是提高患者自我管理水平的关键,提示在临床实践中,医护人员应加强对患者的健康教育、心理支持和行为干预。

3.2.2 人际层面 本研究发现,人际层面的影响因素主要包括家庭介护和他人支持。相比于生病时无人照顾的患者,有家人照顾的患者自我管理得分更高。相关研究表明,糖尿病患者的家庭功能体验对自我管理有重要影响^[23]。除了治疗上的帮助,家庭成员还可以及时了解患者病情变化,提供心理支持,指导患者调整生活方式,当发现患者的不良行为时也可以进行监督和教育,从而提高患者的治疗依从性,帮助患者控制病情。本研究的多元线性回归分析结果显示,医生支持是主要的支持来源。与家庭、朋友、邻里支持相比,医生支持更容易被患者接受和认可,可能原因是在大多数患者的观念中,来自医生的建议和指

导更具有专业性,医生的鼓励和支持更能激发患者治疗的信心。此外,医生支持度高的患者往往与医生联系频繁,前往医院看病的频率也更高,从而能获得更多的糖尿病专业知识和指导,有助于提升自我管理得分。

3.2.3 组织和社区层面 本研究发现,在社区层面,社区环境和社区地理位置是 2 型糖尿病患者自我管理得分的影响因素。通过调查发现,良好的社区环境可以为患者提供便利的运动场所和舒适的运动环境,营造健康的社区氛围,使他们更容易参与体育锻炼^[24]。而为了防止运动中发生低血糖,患者会更加关注自身的血糖控制,在饮食和血糖监测方面也会更加注意。此外,患者在运动过程中通过与他人进行交流,可以交换治疗经验,增强心理支持,提高自我管理的信心。与既往研究中将地理位置区分为城市、城镇和农村不同,本研究的调查对象大多是城市居民,因此将地理位置综合体现在社区周围医院的数量、社区距医院的距离及社区周围交通上。通过调查发现,社区周围医院较多、社区距医院较近、交通方便的患者,对所在社区的地理位置认可度较高。这意味着社区地理位置较好的患者看病往往更方便和频繁,可以在第一时接受规范的治疗,获得专业的指导,自我管理得分也随提高。

3.2.4 社会和公共政策层面 本研究的单因素分析发现,不同的看病报销方式对自我管理现状具有一定的影响。与自费的患者相比,可以报销的患者其自我管理得分更高。而不同的报销方式中,得分由高到低依次为新农合、医保和公费,可能与报销比例不同有关。报销比例越高,意味着患者实际看病花费越少,经济压力越小。相关调查显示,医疗费用报销可以显著减轻医疗负担,使患者可以长时间承担治疗和护理费用,在促进糖尿病患者的自我管理得分上具有重要作用^[25]。本研究的多元线性回归分析结果并未显示看病报销方式对自我管理现状的影响,可能原因一是本研究的患者中大部分为医保报销,自费和公费的极少,致使结果缺乏代表性;二是本研究只考察患者近 7 天的自我管理得分,而医疗费用报销的影响更多体现在患者长期的就医和自我管理上,从而导致结果受其他 3 个层面的因素影响程度较大。未来的研究可以探索看病报销方式对长期自我管理得分的影响。

综上所述,南京市部分社区的 2 型糖尿病患者自我管理得分一般,多处于中等或较差水平且受生态学模型多个层面的因素影响。医务人员对患者进行健康宣教和指导时应充分了解患者的实际情况,不仅要了解患者的个人信息,还需要了解患者与周围人或环境的相互作用,对患者进行有针对性的干预和治疗,提高患者的自我管理得分和能力。政府部门也需加快社会基础设施建设,加强医保政策扶持力度,提高患者的就医体验,以提高患者的自我管理得分。本研究的局限性在于花费时间较长,忽略了季节的影响;且大多样本来自指定的若干社区,存在选择偏倚。

未来可以进行更深入的研究调查。

参考文献

- [1] 廖涌. 中国糖尿病的流行病学现状及展望[J]. 重庆医科大学学报, 2015, 40(7): 1042-1045.
- [2] SAEEDI P, PETERSON I, SALPEA P, et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition[J]. *Diabetes Res Clin Pract*, 2019, 157: 107843.
- [3] MA RONALD C W. Epidemiology of diabetes and diabetic complications in China[J]. *Diabetologia*, 2018, 61(6): 1249-1260.
- [4] PENG X, GUO X H, LI H M, et al. A qualitative exploration of self-management behaviors and influencing factors in patients with type 2 diabetes [J]. *Front Endocrinol (Lausanne)*, 2022, 13: 771293.
- [5] 陈纪平, 韩冰, 郑春梅. 社会生态学模型视角下影响老年人身体活动因素的研究进展[J]. *湖北体育科技*, 2022, 41(4): 293-298.
- [6] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版)[J]. *中华内分泌代谢杂志*, 2021, 37(4): 311-398.
- [7] NAJMI H, OTAIF W, NAJMI M, et al. Knowledge, attitude, and practice around diabetic eye disease among diabetic patients in Jazan region, Saudi Arabia[J]. *Middle East Afr J Ophthalmol*, 2021, 28(2): 123-128.
- [8] 王瑞, 赵要松. 修订后的糖尿病知识测评问卷的汉化及信效度研究[J]. *河南医学研究*, 2023, 32(21): 3865-3869.
- [9] MCDOWELL J, COURTNEY M, EDWARDS H, et al. Validation of the Australian/English version of the diabetes management self-efficacy scale[J]. *Int J Nurs Pract*, 2005, 11(4): 177-184.
- [10] 彭鑫, 崔焱, 李燕, 等. 糖尿病管理自我效能量表在 2 型糖尿病病人应用中的效果评价[J]. *全科护理*, 2010, 8(11): 946-947.
- [11] TOOBERT D J, GLASGOW R E. Assessing diabetes self-management: The summary of diabetes self-care activities questionnaire. In Bradley(Ed.), *handbook of psychology and diabetes* [M]. Netherlands: Harwood Academic Publisher, 1994: 351-375.
- [12] TOOBERT D J, HAMPSON S E, GLASGOW R E. The Summary of diabetes self-care activities measure: Results from 7 studies and a revised scale[J]. *Diabetes Care*, 2000, 23(7): 943-950.
- [13] 李彦. 某社区 2 型糖尿病患者自我管理水平及其影响因素分析[J]. *慢性病学杂志*, 2021, 22(10): 1611-1613.
- [14] 梁光霞, 陈梦盈. 2 型糖尿病患者知识认知、心理痛苦及自我管理水平相关性研究[J]. *九江学院学报(自然科学版)*, 2022, 37(4): 93-97.
- [15] 王晓燕, 马丽, 李丽丽. 社区 2 型糖尿病患者自我管理行为现状及影响因素研究[J]. *宁夏医科大学学报*, 2017, 39(4): 436-442.
- [16] 麻倩, 井坤娟, 郭玉芳. 糖尿病患者自我管理现状及影响因素研究[J]. *现代预防医学*, 2019, 46(5): 915-920.
- [17] CHINEDUM O O, ABISOYE O O. Assessment of diabetes self-management amongst Nigerians using the diabetes self-management questionnaire: A cross-sectional study[J]. *Pan Afr Med J*, 2021, 40: 178.
- [18] 葛华英, 李修英, 金苓莉, 等. 老年 2 型糖尿病患者自我血糖监测依从性及影响因素研究[J]. *中国卫生统计*, 2022, 39(5): 717-720.
- [19] 郑兰芳, 曹梯鸿. 2 型糖尿病患者自我血糖监测现状调查及其影响因素[J]. *中国卫生工程学*, 2022, 21(6): 953-955.
- [20] ERIK S. Shift work and diabetes: Alcohol consumption as a risk factor[J]. *BMJ*, 2019: 1177.
- [21] HURST C P, RAKKAPAOI N, KAREN H. Impact of diabetes self-management, diabetes management self-efficacy and diabetes knowledge on glycemic control in people with type 2 diabetes(T2D): A multi-center study in Thailand[J]. *PLoS One*, 2020, 15(12): e244692.
- [22] WANG X Y, TIAN B, ZHANG S F, et al. Underlying mechanisms of diabetes knowledge influencing diabetes self-management behaviors among patients with type II diabetes in rural China: Based on health belief model[J]. *Patient Educ Couns*, 2023, 117: 107986.
- [23] BENNICHI B B, MUNICH L, OVERGAARD D, et al. Experience of family function, family involvement, and self-management in adult patients with type 2 diabetes: A thematic analysis[J]. *J Adv Nurs*, 2020, 76(2): 621-631.
- [24] SUHL S, ROST J B, STONER K C, et al. Positive impact of social support and diabetes community participation on patient-reported outcomes[J]. *Diabetes*, 2020, 69(S1): 283-289.
- [25] 汪琴, 刘云, 汪立. 健康生态学模型下 2 型糖尿病足病人自我管理行为及其影响因素分析[J]. *蚌埠医学院学报*, 2021, 46(9): 1276-1279.

(收稿日期: 2024-03-17 修回日期: 2024-07-25)