

营养标签通则[S]. 2013-01-01.

- [15] Danne T, Nimri R, Battelino T, et al. International consensus on use of continuous glucose monitoring[J]. Diabetes Care, 2017, 40(12):1631-1640.
- [16] 顾培培, 吕素, 李玉雪, 等. 2型糖尿病患者低血糖恐惧与饮食行为依从性的相关性[J]. 护理学杂志, 2019, 34(22):25-28.
- [17] American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes: 2012[J]. Diabetes Care, 2012, 35(Suppl 1): S11-S63.

- [18] Malaeb S, Bakker C, Chow L S, et al. High-protein diets for treatment of type 2 diabetes mellitus: a systematic review[J]. Adv Nutr, 2019, 10(4):621-633.
- [19] Xiao K, Furutani A, Sasaki H, et al. Effect of a high protein diet at breakfast on postprandial glucose level at dinner time in healthy adults[J]. Nutrients, 2022, 15(1): 85.
- [20] 左丹, 赵锡丽, 代旭丽. 2型糖尿病患者低血糖风险预测模型的构建与验证[J]. 护理学杂志, 2021, 36(1):30-33.

(本文编辑 宋春燕)

2型糖尿病合并代谢综合征患者健康问题解决类型研究

武凯璐¹, 温爱纯¹, 王晓静², 季美华¹

摘要:目的 探索2型糖尿病合并代谢综合征患者健康问题解决的潜在类别,分析影响因素,比较不同类别患者自我管理行为及血糖、血脂指标差异,为开展针对性干预、改善健康结局提供参考。方法 采用便利抽样法,选择225例2型糖尿病合并代谢综合征患者为研究对象,采用一般资料调查问卷、健康问题解决量表、代谢综合征自我管理知行量表、慢性病自我效能量表、心理弹性量表、健康信息素养自评量表进行调查。采用潜在剖面分析探讨健康问题解决的类别,logistic回归分析确定不同类别的影响因素,并对不同类别患者的自我管理行为及血糖、血脂指标进行比较。结果 2型糖尿病合并代谢综合征患者的健康问题解决可分为有效型(72.0%)和低效型(28.0%)2个类别。logistic回归分析结果显示,自我效能、心理弹性和健康信息素养是健康问题解决类别的影响因素(均 $P<0.05$)。健康问题解决有效型患者的自我管理行为、空腹血糖、糖化血红蛋白和高密度脂蛋白较低效型患者控制更优(均 $P<0.05$)。结论 2型糖尿病合并代谢综合征患者健康问题解决存在群体异质性,可通过提高自我效能、心理弹性及健康信息素养水平,促进有效型健康问题解决,从而改善自我管理行为、血糖和血脂控制水平。

关键词: 2型糖尿病; 代谢综合征; 健康问题解决; 自我效能; 心理弹性; 健康信息素养; 自我管理; 血糖管理

中图分类号: R473.5; R587.1 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.23.008

Latent profiles of health problem solving in type 2 diabetes patients with comorbid metabolic syndrome

Wu Kailu, Wen Aichun, Wang Xiaojing, Ji Meihua. School of Nursing, Capital Medical University, Beijing 100069, China

Abstract: **Objective** To identify profiles of health problem solving in type 2 diabetes patients with comorbid metabolic syndrome, to analyze the influencing factors and compare self-management behavior, blood glucose and lipid parameters between different profiles, so as to provide reference for enhancing their health problem solving and outcomes. **Methods** A convenience sample of 225 patients were surveyed using a general information questionnaire, the Health Problem Solving Scale, the Self-management Knowledge, Attitude and Practice Scale for Metabolic Syndrome, the Short-form Chronic Disease Self-Efficacy Scale, the Connor-Davidson Resilience Scale and the Health Information Literacy Self-rating Scale. Latent profile analysis was performed to identify subgroups of health problem solving, and logistic regression was used to analyze the influencing factors of different subgroups. Self-management behavior, blood glucose and lipid parameters were compared between different subgroups. **Results** Two profiles were found: effective health problem solving (72.0%) and ineffective health problem solving (28.0%). Self-efficacy, resilience and health information literacy were factors affecting profiles of health problem solving (all $P<0.05$). Patients with effective health problem solving had better self-management behaviors, fasting blood glucose, glycosylated hemoglobin A1c, and high-density lipoprotein cholesterol compared to those with ineffective health problem solving (all $P<0.05$). **Conclusion** Type 2 diabetes patients with comorbid metabolic syndrome display distinct patterns of health problem solving. Interventions on improving self-efficacy, resilience, and health information literacy could be conducted to cultivate effective health problem solving, thus to enhance patients' self-management behaviors and achieve glycemic and lipid control.

Keywords: type 2 diabetes; metabolic syndrome; health problem solving; self-efficacy; resilience; health information literacy; self-management; glucose management

作者单位: 1. 首都医科大学护理学院(北京, 100069); 2. 首都医科大学附属北京潞河医院内分泌中心

武凯璐: 女, 硕士在读, 学生, 15611757694@163.com

通信作者: 季美华, Mjshouyi@cemu.edu.cn

科研项目: 北京市教育委员会科研计划项目(SZ202310025009)

收稿: 2024-07-08; 修回: 2024-09-18

我国糖尿病患者人数居世界首位^[1], 其中2型糖尿病患病率已达12.8%^[2]。以胰岛素抵抗为核心的2型糖尿病往往与其他代谢性疾病多病共存^[3], 临床以肥胖、高血糖、高血压以及血脂异常为典型特征的临床症候群称为代谢综合征^[4]。代谢综合征患者发生心血管疾病和主要不良心血管事件的风险显著增

加^[5],其中心血管疾病相关死亡风险增加 2~3 倍^[6]。代谢综合征和糖尿病在心血管疾病发生发展机制中具有协同作用,可以使心血管疾病发生风险增加近 5 倍^[7]。在我国,35~64 岁居民代谢综合征年龄标准化患病率已高达 45.1%^[8],并且 2 型糖尿病合并代谢综合征患病率已增至 57.4%~89.4%^[9-10]。为控制疾病进展并获得理想的健康结局,坚持长期有效的疾病自我管理至关重要^[4,11]。在自我管理的实践过程中,不仅要求个体具备自我管理的行为技能,还需要具备解决各种健康问题的能力。问题解决是美国糖尿病护理与教育专家协会(Association of Diabetes Care & Education Specialists, ADCES)提出的 7 项自我管理行为的重要组成之一。健康问题解决是一种后期的习得行为,是个体为解决健康问题发掘潜在策略,并通过选择、应用及评估策略有效性的认知行为过程^[12]。国外研究表明,问题解决对糖尿病患者良好的自我管理行为、血糖控制、心理健康有显著的促进作用^[13-14]。目前国内 2 型糖尿病及代谢综合征患者的健康问题解决相关研究证据较少,个体健康问题解决的特征与差异仍需进一步阐明,健康问题解决的影响因素及其对健康结局的影响尚待研究。潜在类别模型(潜在类别分析和潜在剖面分析)是根据个体在观测指标上的不同反应模式将其进行分类,从而达到识别群体异质性的统计方法,在教育、心理学等社科领域日益受到关注^[15]。该方法旨在以被试者为中心,划分个体的潜在分型,便于识别类别间特征并针对性地实施个性化措施。本研究利用潜在剖面分析,探索 2 型糖尿病合并代谢综合征患者健康问题解决的潜在分型并分析影响因素,比较不同健康问题解决类别患者相关指标差异,为医护人员开展针对性干预、改善健康结局提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 采用便利抽样法,于 2023 年 9 月至 2024 年 1 月招募首都医科大学附属北京潞河医院门诊就诊的 2 型糖尿病合并代谢综合征患者为调查对象。纳入标准:①年龄 ≥ 18 岁;②参考《中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版)》^[11]确诊为 2 型糖尿病,且同时具备代谢综合征诊断标准中 2 项及以上,包括腹型肥胖(男性腰围 ≥ 90 cm,女性腰围 ≥ 85 cm),空腹三酰甘油 ≥ 1.70 mmol/L,空腹高密度脂蛋白胆固醇 < 1.04 mmol/L,血压升高($\geq 130/85$ mmHg)和(或)已确认为高血压并治疗者。排除标准:①有听力和/或视力障碍;②处于严重或不稳定状态(如脑血管疾病、肝脏和肾脏疾病、精神疾病和妊娠)。使用 G*Power 软件计算样本量,根据既往研究中问题解决回归分析结果计算效应量 $H_1: \rho^2$ 为 0.274^[16], $H_0: \rho^2 = 0.1$; $\alpha = 0.05$,检验效能为 0.9,预测变量为 14 个(含 9 项人口学特征及 5 个研究变量),计算样本量至少 199。考虑 15% 无效问卷,预计样本为 234。本研究已通过伦理委员会审查和批准(No. Z2023SY119),研

究对象均自愿参与并签署知情同意书。

1.2 调查工具

1.2.1 一般资料调查表 使用研究团队自行设计的调查表。①社会人口学特征包括年龄、性别、居住地、受教育程度、就业状况、职业、家庭人均月收入、婚姻状况和医疗费用支付方式。②人体测量学指标包括腰围、身高、体质量、BMI。测量腰围时受试者取立位,测量经髂嵴点的腹部周长。③血压。测量时要求受试者休息至少 5 min,使用上臂式医用电子血压计测量坐位上臂血压,相隔 1~2 min 重复测量并取 2 次读数的平均值。④生化指标包括糖化血红蛋白、空腹血糖、三酰甘油、总胆固醇、高密度脂蛋白胆固醇和低密度脂蛋白胆固醇。纳入患者病历中距研究时间最近 1 次的结果(3 个月内)。

1.2.2 健康问题解决量表 采用中文版健康问题解决量表(Health Problem-Solving Scale, HPSS)调查健康问题解决能力。中文版 HPSS 由王晓静等^[17]汉化、修订,包括理性问题解决(条目 1~4、9)、积极正迁移问题解决(条目 16~21)、回避问题解决(条目 7、22~25)、冲动问题解决(条目 26~30)、负迁移问题解决(条目 10~13)、消极动机取向(条目 5、6、8、14、15)6 个维度,共 30 个条目。采用 Likert 5 级评分法,“完全不符合”到“完全符合”依次计 0~4 分。各维度得分是相应维度中各条目的总和,量表总分则采用计算公式:HPSS 总分=(理性问题解决/5)+(积极正迁移问题解决/6)+[(20-回避问题解决)/5]+[(20-冲动问题解决)/5]+[(16-负迁移问题解决)/4]+[(20-消极问题解决)/5]。每个维度得分越高,表明患者越具备该问题解决特征。量表总分 0~24 分,总分越高反映患者健康问题解决能力越强。中文版 HPSS 在糖尿病患者中的 Cronbach's α 系数为 0.911^[17],本研究中为 0.746。

1.2.3 代谢综合征自我管理知行量表 采用马妍妍等^[18]编制的代谢综合征自我管理知识、态度和行为量表,知识 24 个条目、态度 9 个条目、行为 13 个条目。知识分量表条目得分为二分类,回答正确得 1 分,回答错误得 0 分。态度和行为分量表均采用 Likert 5 级评分法,“非常不同意或从未”到“非常同意或总是”依次计 1~5 分。总分 22~134 分,得分越高代表自我管理的知识、态度和行为越好。原始研究和本研究中该量表的 Cronbach's α 系数分别为 0.836^[18]和 0.844。

1.2.4 简明慢性病自我效能量表 采用简明慢性病自我效能量表(Short-form Chronic Disease Self-Efficacy Scale, CDSSES)评估患者对症状控制和疾病管理的信心^[19]。CDSSES 是一种自评工具,共 6 个条目,采用 10 级评分法,“完全没有信心”到“绝对有信心”依次计 1~10 分,总分 6~60 分,得分越高则自我效能水平越高。此量表在国内老年慢性病患者的研究及本研究中的 Cronbach's α 系数分别为 0.960^[19]和

0.865。

1.2.5 心理弹性量表 采用中文版心理弹性量表(Connor-Davidson Resilience Scale, CD-RISC)^[20]评估患者的心理弹性,包含坚韧、力量、乐观3个分量表,共25个条目。采用Likert 5级评分法,“从未”到“几乎总是”依次计0~4分,总分0~100分,分数越高表示心理弹性越好。该量表的Cronbach's α 系数为0.910^[20],本研究中为0.892。

1.2.6 健康信息素养自评量表 采用王辅之等^[21]编制的健康信息素养自评量表测量患者的健康信息素养。包括健康信息意识、获取、评价、应用和道德5个分量表,共29个条目。采用Likert 5级评分法,评分区间为0.25分,“完全不同意”计0分,“完全同意”计1分。总分0~29分,得分越高表示个体健康信息素养水平越高。该量表在2型糖尿病患者中的Cronbach's α 系数为0.903^[22],在本研究中为0.844。

1.3 调查方法 采用纸质问卷进行调查。在患者等待检查结果期间,由经过统一培训的资料收集者,使用统一指导语说明研究目的、研究内容等信息。患者签署书面知情同意后,填写问卷,调查过程中可随时退出。当场回收问卷并检查完整性,必要时当面进行补充。共发放问卷264份,回收有效问卷225份,有效回收率85.2%。

1.4 统计学方法 采用Epidata软件双人录入数据,使用Mplus8.3软件建立健康问题解决潜在剖面模型。以健康问题解决量表各条目得分为外显指标。拟合分析出1~5类潜在剖面模型,根据各模型参数选出最优模型。拟合指标包括:AIC、BIC、aBIC,数值越小则模型拟合效果越好;Entropy越接近1表明分类越准确,超过0.8模型可以接受,表明分类准确率超过90%;LMR、BLRT, $P < 0.05$ 表示第 k 个类别的模型优于 $k - 1$ 个类别模型^[15]。采用

SPSS26.0软件进行统计分析,计量资料根据是否服从正态分布用 $(\bar{x} \pm s)$ 或 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示;计数资料用频数表示。采用 χ^2 检验、 t 检验、秩和检验及logistic回归分析。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 2型糖尿病合并代谢综合征患者健康问题解决得分 2型糖尿病合并代谢综合征患者健康问题解决总分17.22(14.48,19.29);各维度得分见表1。

表1 2型糖尿病合并代谢综合征患者健康问题解决得分($n = 225$)分, $M(P_{25}, P_{75})$

项目	总分	条目均分
理性问题解决	13.00(10.00,15.00)	2.60(2.00,3.00)
积极正迁移问题解决	16.00(13.00,19.00)	2.67(2.17,3.17)
回避问题解决	1.00(0.00,4.00)	0.20(0.00,0.80)
冲动问题解决	7.00(3.00,10.00)	1.40(0.60,2.00)
负迁移问题解决	6.00(3.00,9.00)	1.50(0.75,2.25)
消极动机取向	4.00(1.00,8.00)	0.80(0.20,1.60)

2.2 2型糖尿病合并代谢综合征患者健康问题解决潜在剖面分析结果 潜在剖面分析的各模型拟合结果见表2。随着类别数增加,AIC、BIC和aBIC不断减小,Entropy值均 > 0.9 ,但是3、4、5类别的LMR的 P 值未达到显著水平,故确定类别数为2的潜在剖面模型为2型糖尿病合并代谢综合征患者健康问题解决的最佳模型。每个类别患者的健康问题解决平均归属概率分别为0.998和0.979。第1类患者162例(72.0%),在理性问题解决和积极正迁移各条目均分均高于第2类患者,其他4个消极维度中的各条目得分均低于第2类患者,故命名为“健康问题解决有效型”。第2类患者63例(28.0%),4个消极维度的条目得分均高于第1类患者,故命名为“健康问题解决低效型”。见图1。

表2 2型糖尿病合并代谢综合征患者健康问题解决的潜在剖面模型拟合指标

类别数	AIC	BIC	aBIC	Entropy	P		类别概率
					LMR	BLRT	
1	20 004.846	20 209.812	20 019.659				
2	18 736.653	19 047.519	18 759.121	0.972	0.001	< 0.001	0.720/0.280
3	18 426.014	18 842.778	18 456.135	0.929	0.480	< 0.001	0.187/0.307/0.507
4	18 177.335	18 699.999	18 215.110	0.941	0.256	< 0.001	0.316/0.484/0.084/0.116
5	17 971.763	18 600.326	18 017.192	0.950	0.794	< 0.001	0.440/0.147/0.227/0.116/0.071

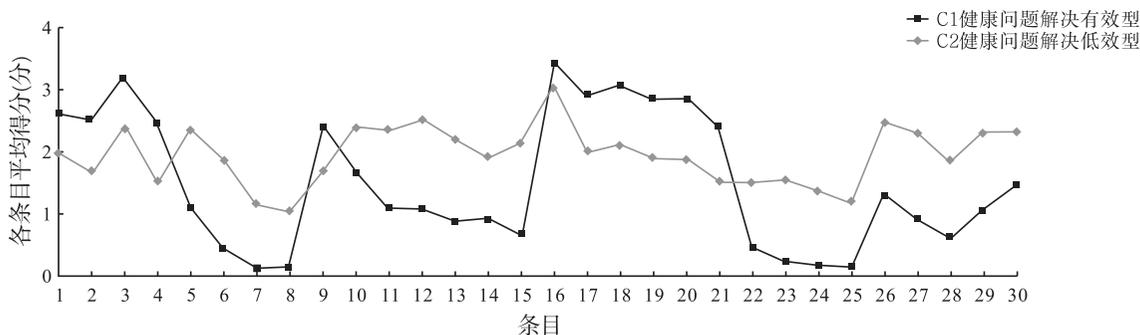


图1 2型糖尿病合并代谢综合征患者健康问题解决潜在剖面类别的特征

2.3 不同人口学资料患者健康问题解决类别比较

见表 3。

表 3 不同人口学资料患者健康问题解决类别比较 例

项目	例数	有效型 (n=162)	低效型 (n=63)	χ^2	P
年龄				2.883	0.090
19~<60 岁	176	122	54		
60~77 岁	49	40	9		
性别				1.227	0.268
男	137	95	42		
女	88	67	21		
居住地				1.412	0.235
城镇	166	116	50		
农村	59	46	13		
文化程度				0.067	0.796
初中及以下	58	41	17		
高中及以上	167	121	46		
工作状态				1.127	0.288
全职	123	85	38		
退休或其他	102	77	25		
职业				1.599	0.449
事业单位/公务员	67	52	15		
商业/服务业等	143	100	43		
农业	15	10	5		
家庭人均月收入				0.571	0.450
<5 000 元	53	36	17		
≥5 000 元	172	126	46		
婚姻状况				2.041	0.153
已婚	179	125	54		
未婚/离异/丧偶	46	37	9		
医疗费用支付方式				0.047	0.829
医疗保险	215	154	61		
其他	10	8	2		

2.4 不同健康问题解决类别患者各研究变量得分比较

见表 4。

2.5 健康问题解决类别影响因素的 logistic 回归分析

以健康问题解决类别为因变量(有效型=0,低效

表 4 不同健康问题解决类别患者各研究变量得分比较

健康问题解决类别	例数	自我管理知识 [M(P ₂₅ , P ₇₅)]	自我管理态度 [M(P ₂₅ , P ₇₅)]	自我管理行为 [M(P ₂₅ , P ₇₅)]	自我效能 [M(P ₂₅ , P ₇₅)]	心理弹性 ($\bar{x} \pm s$)	健康信息素养 ($\bar{x} \pm s$)
总体	225	19.00(17.00,21.00)	37.00(34.00,40.00)	42.00(35.00,50.00)	42.00(36.00,49.00)	68.84±13.56	16.83±2.96
有效型	162	19.00(17.00,21.00)	38.00(35.00,41.00)	44.00(38.00,52.00)	45.00(39.00,51.00)	71.98±11.79	17.37±2.92
低效型	63	18.00(15.00,20.00)	35.00(32.00,38.00)	36.00(28.00,41.00)	36.00(28.00,41.00)	60.76±14.52	15.43±2.58
Z/t		-3.489	-5.031	-5.967	-6.880	5.471	4.601
P		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 5 健康问题解决类别影响因素的 logistic 回归分析

变量	β	SE	Wald χ^2	P	OR(95%CI)
常量	12.697	2.176	34.050	<0.001	
自我管理知识	-0.066	0.066	1.000	0.317	0.936(0.823~1.065)
自我管理态度	-0.095	0.049	3.709	0.054	0.909(0.826~1.002)
自我效能	-0.098	0.023	17.889	<0.001	0.906(0.866~0.949)
心理弹性	-0.042	0.015	7.673	0.006	0.959(0.931~0.988)
健康信息素养	-0.144	0.068	4.439	0.035	0.866(0.758~0.990)

3.2 2 型糖尿病合并代谢综合征患者健康问题解决的类别及影响因素

本研究显示,2 型糖尿病合并代

型=1),以自我管理知识、自我管理态度、自我效能、心理弹性和健康信息素养(原值输入)为自变量,进行 logistic 回归分析,结果见表 5。模型 Omnibus 检验 $P < 0.001$; Hosmer-Lemeshow 检验 $\chi^2 = 12.211$, $P = 0.142$,表示模型拟合较好。Cox&Snell R^2 和 Nagelkerke R^2 分别为 0.309 和 0.444。

2.6 不同健康问题解决类别患者相关指标比较

见表 6。

3 讨论

3.1 2 型糖尿病合并代谢综合征患者健康问题解决亟待提升

本研究显示,2 型糖尿病合并代谢综合征患者健康问题解决得分中位数为 17.22,整体处于中等偏上水平,但低于国外研究对 HIV 患者、糖尿病患者^[23]的研究结果,以及 2 型糖尿病合并轻度抑郁症患者,但略高于 2 型糖尿病合并重度抑郁症患者^[24]。由此推断,2 型糖尿病患者的健康问题解决水平也可能与其合并症的类型、数量和严重程度有关,2 型糖尿病合并代谢综合征患者的健康问题解决水平亟待提升。健康问题解决维度均分最高的为积极正迁移问题解决,最低的为回避问题解决;消极维度中均分最高的为负迁移问题解决。由此可见,2 型糖尿病合并代谢综合征患者的负迁移问题解决特征明显,意味着反复处理同样的健康问题,解决健康问题时没有效果、事与愿违等现象频发^[17]。既往研究也发现,2 型糖尿病合并轻度或重度抑郁患者与单纯 2 型糖尿病患者相比,其负迁移维度得分更高^[23],这可能与患者长期患病带来的负性情绪有关。因此,建议护理人员对健康问题解决水平低的患者,特别是负迁移特征明显的患者,应理解其情绪感受并分析患者频发的个性化问题,提供针对性的健康管理策略。同时,鼓励患者积极面对疾病管理中的各种健康问题,协助患者选择有效的解决方法,以促进患者健康结局。

谢综合征患者健康问题解决可分为 2 个类别,第 1 类“健康问题解决有效型”共 162 例(72.0%),第 2 类“健康问题解决低效型”共 63 例(28.0%)。表 3 显示,不同人口学资料患者健康问题解决有效型、低效型发生率比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$),说明人口学资料对患者健康问题解决类别的影响不显著。同时,本研究基于慢性病自我管理问题解决模型探讨健康问题解决可能的影响因素。该模型指出,疾病特异性知识、问题解决导向、问题解决技能和过去

经验迁移 4 个维度是影响健康问题解决的重要因素组成^[25]。在糖尿病管理中,患者自我管理知识、态度、自我效能、心理弹性以及健康信息素养,可以反映模型中的知识、导向、技能以及相关经验各维度中的核心概念。logistic 回归分析显示,自我效能、心理弹性和健康信息素养是健康问题解决低效型的影响因素。自我效能是个体对疾病管理及应对压力的信念^[19],与既往研究中自我效能可预测 2 型糖尿病患者问题解决的结果^[12]一致,自我效能通过影响个体的信念导向,促进有效健康问题解决。心理弹性是个体面对逆境和压力时能良好适应的个人素质^[26]。心理弹性较强的患者往往在面对疾病问题和负性情绪时具备较好的适应与调节能力,有助于减少回避与消极取向,从而有效地解决健康问题。健康信息素养是个体获取、理解、评价和应用健康信息的能力,是个体解

决健康问题的必要信息技能,也是做出合理健康决策的经验基础^[19]。低健康素养被认为是阻碍问题解决的重要因素之一^[12],而健康信息素养是健康素养的核心要素^[27]。患者在实际疾病管理过程中需要持续的信息支持,以辅助患者对自我健康问题的判断与健康决策。具备健康信息素养的患者有能力获取并应用所需的健康信息^[21],且更可能进行从确定问题到解决健康问题的理性过程。因此,建议护理人员应用有效的干预技术及相关干预方案,如采用动机性访谈^[28]和数字疗法^[29]等,以提升患者自我效能、心理弹性和健康信息素养,进而促进患者的有效健康问题解决。logistic 回归分析中自我管理知识和态度对患者健康问题解决分型的影响不显著,自我管理知识和态度与健康问题解决间可能存在的中介变量和线性关系仍需进一步探索。

表 6 不同健康问题解决类别患者相关指标比较

类别	例数	糖化血红蛋白	空腹血糖	收缩压	舒张压	腰围
		[%,M(P ₂₅ ,P ₇₅)]	[mmol/L,M(P ₂₅ ,P ₇₅)]	(mmHg, $\bar{x}\pm s$)	[mmHg,M(P ₂₅ ,P ₇₅)]	[cm,M(P ₂₅ ,P ₇₅)]
有效型	162	8.10(6.70,10.20)	7.72(6.68,10.45)	132.70±15.98	84.50(77.75,90.00)	97.00(90.75,103.13)
低效型	63	9.70(8.30,11.30)	8.89(6.80,13.60)	135.68±17.12	83.00(75.00,90.00)	98.00(92.00,106.00)
t/Z		-3.941	-2.401	-1.233	-0.277	-1.356
P		<0.001	0.016	0.219	0.781	0.175

类别	例数	BMI	三酰甘油	总胆固醇	高密度脂蛋白胆固醇	低密度脂蛋白胆固醇
		[kg/m ² ,M(P ₂₅ ,P ₇₅)]	[mmol/L,M(P ₂₅ ,P ₇₅)]	[mmol/L,M(P ₂₅ ,P ₇₅)]	[mmol/L,M(P ₂₅ ,P ₇₅)]	(mmol/L, $\bar{x}\pm s$)
有效型	162	27.10(24.80,29.80)	1.91(1.21,3.00)	5.04(4.28,5.88)	1.15(0.98,1.42)	3.24±1.00
低效型	63	28.00(25.20,31.60)	2.07(1.50,2.82)	4.90(4.17,5.74)	1.09(0.94,1.25)	3.17±1.00
t/Z		-1.233	-0.988	-0.593	-1.979	0.498
P		0.218	0.323	0.553	0.048	0.619

3.3 健康问题解决有效型的患者具有更优的自我管理行为及血糖、血脂水平 本研究结果显示,健康问题解决有效型患者的自我管理行为得分、空腹血糖、糖化血红蛋白和高密度脂蛋白胆固醇显著优于健康问题解决低效型患者(均 P<0.05)。这与既往研究结果^[9,13]基本一致,有效的健康问题解决可以促进患者健康饮食、身体活动、药物依从性等自我管理行为并改善血糖控制情况。但 2 个类别患者的糖化血红蛋白水平均未达到<7%的控制目标,说明迫切需要进一步提升患者疾病管理中的健康问题解决水平,进而促进患者有效的血糖管理,以控制严重并发症的发生发展。健康问题解决有效型患者的高密度脂蛋白胆固醇更优,这可能得益于合理的饮食、运动和监测等自我管理行为^[12]。此外,有研究表明,胰岛素抵抗可出现血浆高密度脂蛋白胆固醇水平降低,良好的血糖控制也可能通过改善胰岛素抵抗进而影响高密度脂蛋白胆固醇^[30]。但由于目前对代谢综合征发病机制的理解仍不全面,健康问题解决在更广泛人群中的研究证据有限,健康问题解决对三酰甘油、胆固醇等血脂代谢指标的影响仍待进一步探索。

4 结论

本研究显示,2 型糖尿病合并代谢综合征患者健

康问题解决有待提高,尤其应针对健康问题解决低效型患者;自我效能、心理弹性和健康信息素养是促进有效健康问题解决的重要因素,健康问题解决有效型患者在自我管理行为、血糖控制与高密度脂蛋白水平表现更优。本研究的调查对象仅源于单个医院的有限样本,可能影响研究结果的可推广性,今后可在更大样本或其他慢性疾病人群中,通过纵向研究进一步验证。由于糖尿病患者的血糖控制存在群体差异,尤其是老年人,未来可根据不同年龄区间进行个体化分层研究,为 2 型糖尿病合并代谢综合征患者开展个性化干预并改善健康结局提供研究证据。

参考文献:

[1] Sun H, Saeedi P, Karuranga S, et al. IDF Diabetes Atlas: global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045 [J]. Diabetes Res Clin Pract, 2022, 183: 109119.

[2] Ali M K, Pearson-Stuttard J, Selvin E, et al. Interpreting global trends in type 2 diabetes complications and mortality [J]. Diabetologia, 2022, 65(1): 3-13.

[3] 潘晔, 刘志辉, 胡倩倩, 等. 中国老年人慢性病多病共存模式的研究 [J]. 中国全科医学, 2023, 26(29): 3608-3615.

[4] Grundy S M, Cleeman J I, Daniels S R, et al. Diagnosis

- and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement[J]. *Circulation*, 2005, 112(17):2735-2752.
- [5] Park S, Lee S, Kim Y, et al. Altered risk for cardiovascular events with changes in the metabolic syndrome status: a nationwide population-based study of approximately 10 million persons[J]. *Ann Intern Med*, 2019, 171(12):875-884.
- [6] Mottillo S, Filion K B, Genest J, et al. The metabolic syndrome and cardiovascular risk: a systematic review and meta-analysis[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2010, 56(14):1113-1132.
- [7] Joseph J J, Deedwania P, Acharya T, et al. Comprehensive management of cardiovascular risk factors for adults with type 2 diabetes: a scientific statement from the American Heart Association[J]. *Circulation*, 2022, 145(9):e722-e759.
- [8] Wang X, Song J, Gao Y, et al. Association between weight gain from young to middle adulthood and metabolic syndrome across different BMI categories at young adulthood[J]. *Front Endocrinol*, 2021, 12:812104.
- [9] Ji M, Ren D, Dunbar-Jacob J, et al. Self-management behaviors, glycemic control, and metabolic syndrome in type 2 diabetes[J]. *Nurs Res*, 2020, 69(2):E9-E17.
- [10] Jing Y, Hong T, Bi Y, et al. Prevalence, treatment patterns and control rates of metabolic syndrome in a Chinese diabetic population: China Cardiometabolic Registries 3B study[J]. *J Diabetes Investig*, 2018, 9(4):789-798.
- [11] 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]. *中华糖尿病杂志*, 2021, 13(4):315-409.
- [12] American Association of Diabetes Educators. An effective model of diabetes care and education: revising the AADE7 Self-Care Behaviors® [J]. *Diabetes Educ*, 2020, 46(2):139-160.
- [13] Fitzpatrick S L, Schumann K P, Hill-Briggs F. Problem solving interventions for diabetes self-management and control: a systematic review of the literature[J]. *Diabetes Res Clin Pract*, 2013, 100(2):145-161.
- [14] Bahadır Ağce Z, Ekici G. Person-centred, occupation-based intervention program supported with problem-solving therapy for type 2 diabetes: a randomized controlled trial[J]. *Health Qual Life Outcomes*, 2020, 18(1):265.
- [15] 温忠麟, 谢晋艳, 王惠惠. 潜在类别模型的原理、步骤及程序[J]. *华东师范大学学报(教育科学版)*, 2023, 41(1):1-15.
- [16] Ji M, Sereika S M, Dunbar-Jacob J, et al. Correlation of symptom distress, self-efficacy, and social support with problem-solving and glycemic control among patients with type 2 diabetes[J]. *Sci Diabetes Self Manag Care*, 2021, 47(1):85-93.
- [17] 王晓静, 靳丕娜, 季美华. 健康问题解决量表的汉化及信效度检验[J]. *护理学杂志*, 2023, 38(15):35-39.
- [18] 马妍妍, 叶志弘, 沈旭慧, 等. 代谢综合征患者自我管理知行量表的研制[J]. *护士进修杂志*, 2018, 33(21):1923-1929.
- [19] Chow S K Y, Wong F K. The reliability and validity of the Chinese version of the Short-form Chronic Disease Self-Efficacy Scales for older adults[J]. *J Clin Nurs*, 2014, 23(7-8):1095-1104.
- [20] 雷阳, 张静平. 中文版 Connor-Davidson 心理弹性量表在糖尿病患者中的信效度研究[J]. *中国全科医学*, 2016, 19(10):1188-1193.
- [21] 王辅之, 罗爱静, 谢文照, 等. 健康信息素养自评量表的编制及其信效度检验[J]. *中国现代医学杂志*, 2013, 23(30):89-93.
- [22] 冒鑫娥, 郭晓娟, 师亚. 健康信息素养在 2 型糖尿病患者知识储备水平与自我管理行为间的调节作用[J]. *实用临床医药杂志*, 2021, 25(16):90-94.
- [23] Hill-Briggs F. Problem solving in diabetes self-management: a model of chronic illness self-management behavior[J]. *Ann Behav Med*, 2003, 25(3):182-193.
- [24] Shin N, Hill-Briggs F, Langan S, et al. The association of minor and major depression with health problem-solving and diabetes self-care activities in a clinic-based population of adults with type 2 diabetes mellitus[J]. *J Diabetes Complications*, 2017, 31(5):880-885.
- [25] Hill-Briggs F, Gemmell L, Kulkarni B, et al. Associations of patient health-related problem solving with disease control, emergency department visits, and hospitalizations in HIV and diabetes clinic samples[J]. *J Gen Intern Med*, 2007, 22(5):649-654.
- [26] Connor K M, Davidson J R T. Development of a new resilience scale: the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC)[J]. *Depress Anxiety*, 2003, 18(2):76-82.
- [27] 国家卫生健康委员会. 中国公民健康素养: 基本知识 & 技能释义(2024 版)[EB/OL]. (2024-05-30)[2024-07-02]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/s7852/202405/91fc9d0866bb4d87842b6a264745a71e.shtml>.
- [28] 王玉萍, 杨雁, 陶静, 等. 动机访谈在中青年 2 型糖尿病患者运动干预中的应用[J]. *护理学杂志*, 2023, 38(24):28-31.
- [29] 林艳, 蒋新军, 邢树平, 等. 数字疗法在 2 型糖尿病患者自我管理中的应用进展[J]. *护理学杂志*, 2024, 39(15):120-124.
- [30] 韩菲, 殷玲, 路国涛, 等. 高密度脂蛋白与代谢综合征的关系[J]. *医学综述*, 2020, 26(2):356-360, 365.

(本文编辑 宋春燕)