DOI:10.16016/j.1000-5404.201912132

基于健康信念模式的冠心病患者自我管理行为模型构建及实证研究

刘玮楚[1],王 攀[2],罗业涛[3],王 俊[4],赵庆华[4] 400016 重庆,重庆医科大学附属第一医院:妇科[1],护理部[4];100872 北京,中国人民大学健康科学研究所[2];400014 重庆,重庆医科大学附属儿童医院,儿科研究所[3]

[**摘要**] **目的** 基于健康信念模式构建冠心病患者自我管理行为模型并进行实证研究。**方法** 采用横断面调查的方法,使用一般情况调查表、社会支持评定量表、冠心病健康素养调查问卷、慢性病自我效能量表和冠心病自我管理量表,于2017年11月至2018年4月对重庆市3家三级甲等医院的280例住院冠心病患者进行问卷调查,并基于结构方程模型分析验证冠心病患者自我管理行为理论模型中各因素间的作用机制。**结果** 回收有效问卷276份(98.57%),冠心病患者自我管理行为总分为(81.49±13.83)分;相关性分析显示:社会支持、健康素养、自我效能得分与自我管理得分均呈正相关(r=0.229、0.499、0.341,P<0.001);结构方程模型显示:冠心病患者自我管理行为模型拟合较好,影响自我管理行为的因素按作用大小排序为:健康素养(0.533)、自我效能(0.431)、社会支持(0.398)、合并症数目(0.257)、文化程度(0.165)、年龄(-0.115)、个人月平均收入(0.079),提示社会支持对自我管理行为仅有间接正向效应(β=0.398),健康素养对自我管理行为有直接(β=0.452,P<0.001)和间接正向效应(β=0.081),自我效能对自我管理行为有直接正向效应(β=0.431,P<0.001)。**结论** 冠心病患者自我管理行为处于中等偏下水平,基于健康信念模式的冠心病患者自我管理行为模型具有较好的解释和预测作用。

[**关键词**] 健康信念模式;冠心病;自我管理;影响因素分析;结构方程模型
[**中图法分类号**] R192; R492; R541.4 [**文献标志码**] A

Self-management behaviors of patients with coronary atherosclerotic heart disease based on health belief model: model building and empirical study

LIU Weichu[1], WANG Pan[2], LUO Yetao[3], WANG Jun[4], ZHAO Qinghua[4] [1]Department of Gynecology, [4]Department of Nursing, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing, 400016; [2]Institute of Health Science Research, Renmin University of China, Beijing, 100872; [3]Institute of Pediatrics, Children's Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing, 400014, China

[**Abstract**] **Objective** To establish a model of self-management behaviors for patients with coronary atherosclerotic heart disease based on the theory of health belief model and conduct an empirical study to verify the validity and performance of the model. **Methods** We conducted a cross-sectional questionnaire survey among 280 patients with coronary heart disease from 3 general hospitals in Chongqing during the period from November, 2017 to April, 2018. The general condition questionnaire, social support rating scale, coronary heart disease health literacy questionnaire, chronic disease self-efficacy scale and coronary heart disease self-management scale were used in the survey. The factors in the theoretical model that potentially affected self-management behaviors of the patients were analyzed based on the structural equation model. **Results** Based on 276 valid questionnaires retrieved (98.57%), the total mean score of self-management behaviors of the patients with coronary heart disease was 81.49±13.83. Correlation analysis revealed that the scores for social support, health literacy and self-efficacy were positively correlated with the scores for self-management (r=

[**基金项目**] 重庆市卫生计生委医学科研计划项目重点项目(2015ZDXM009);中国研究型医院学会临床护理研究项目(2017-20-19)
[**通信作者**] 赵庆华,E-mail:qh20063@163.com

0.229, 0.499, and 0.341, respectively; $P<0.001$). The structural equation model demonstrated that the model of self-management behaviors was well fitted in patients with coronary heart disease. The factors affecting self-management behaviors included health literacy (0.533), self-efficacy (0.431), social support (0.398), number of complications (0.257), education level (0.165), age (−0.115), and average monthly personal income (0.079). The model also showed that social support had only an indirect positive effect ($\beta=0.398$), health literacy had both direct ($\beta=0.452$, $P<0.001$) and indirect positive effects ($\beta=0.081$), and self-efficacy had a direct positive effect on self-management behaviors ($\beta=0.431$, $P<0.001$). **Conclusion** The patients with coronary heart disease have moderate to low levels of self-management behaviors. The self-management behavior model constructed based on the health belief model has good interpretative and predictive effects in patients with coronary heart disease.

[**Key words**] health belief model; coronary atherosclerotic heart disease; self-management; root cause analysis; structural equation model

Supported by the Key Project of Medical Research Plan of Chongqing Health and Family Planning Commission (2015ZDXM009), and the Clinical Nursing Research and Innovative Incubation Fund of the Nursing Branch of Chinese Research-Oriented Hospital Association (2017-20-19). Corresponding author: ZHAO Qinghua, E-mail: qh20063@163.com

我国冠心病患者已超过 1 100 万,城市和农村居民冠心病死亡率为 120.18/10 万和 128.24/10 万,自 2012 年(93.17/10 万,68.62/10 万)以来持续上升,冠心病已成为危害国民健康的“第一杀手”[1]。冠心病的发生、发展和康复等过程与健康相关行为联系密切,科学有效的自我管理可以提升冠心病患者的生活质量,改善其健康结局[2-3]。明确冠心病患者自我管理行为的影响因素及其相互作用机制是制定自我管理方案的关键步骤。既往研究显示:个体特征、社会支持、健康素养和自我效能等因素与冠心病患者的自我管理行为具有相关性[4-6],但诸多因素间的作用路径及程度尚不明晰,难以揭示某种因素对冠心病患者自我管理行为的直接作用和间接作用,且未基于健康行为改变理论进行系统分析。

健康信念模式(health belief model, HBM)是运用社会心理学方法解释个体健康行为改变的经典理论[7],该模式强调期望、信念对健康行为的主导作用,认为影响健康行为的因素主要包括 5 个方面:①知觉易感性和严重性;②知觉效益和障碍;③自我效能;④人口和社会心理学因素;⑤提示因素。近年来,国内外学者将 HBM 作为理论/分析框架剖析糖尿病、高血压等慢性疾病患者自我管理行为的影响因素及作用机制,验证了其在慢性病患者健康相关行为研究中的科学性和适宜性[8-9]。本研究以 HBM 及相关文献为指导,构建冠心病患者自我管理行为的理论模型,并通过结构方程模型验证冠心病患者个体特征、社会支持、健康素养和自我效能对自我管理行为的影响路径及程度,以期为冠心病患者的健康教育、健康管理及相关自我管理项目的开展提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

本研究采用方便抽样法,于 2017 年 11 月至 2018 年 4 月选取重庆医科大学附属第一医院、附属第一医院分院、附属第三医院 3 家三级甲等医院内接受住院治疗的冠心病患者为研究对象。纳入标准:①符合《临床诊疗指南——心血管分册》中“冠状动脉粥样硬化性心脏病”的诊断标准[10];②年龄≥18 周岁;③美国纽约心脏病协会心功能分级为Ⅰ~Ⅲ级;④知晓病情,无认知功能障碍;⑤具备正常听读、书写能力;⑥自愿参加本研究,并签署知情同意书。排除标准:①伴有精神障碍;②合并严重的肝、肾、脑等重要器官功能障碍或躯体性疾病;③合并严重的心律失常或心功能障碍。根据结构方程模型样本量要求满足不少于观测变量的 10~15 倍[11],估计的观测变量数为 12,样本量为 120~180,本研究共调查冠心病患者 280 例,最终纳入样本量 276 例,满足结构方程模型分析要求。所有患者自愿参加本研究并签署知情同意书,研究方案经重庆医科大学附属第一医院伦理委员会批准(2018-052)。

1.2 研究方法

1.2.1 理论模型建立 健康信念模式中,个体通过觉察疾病易感性、严重性,感知行为的益处和障碍,认识到疾病威胁,进一步形成自我效能,从而采取健康行为,个体社会人口学等其他因素与家人、朋友、医务人员经验等提示因素作为修正因素作用于认识疾病威胁及自我效能形成的过程。先以此理论为基础,将认识疾病威胁的过程对应健康素养,提示因素对应社会支持,其他因素对应社会人口学及疾病医学特征,健康行

为对应自我管理行为。构建以下4条路径:①健康素养→自我效能;②自我效能→自我管理;③社会支持→健康素养;④社会支持→自我效能;最后社会人口学及疾病医学特征对各变量均有影响。结合前期文献研究,补充社会支持→自我管理,健康素养→自我管理2条路径,形成理论模型。

1.2.2 结构方程模型建立 利用SAS9.2软件以现状调查的数据分析各潜变量及测量变量之间的相关性,进一步确认理论模型中各变量之间相关,再对各潜变量进行单因素方差分析,确定有统计学意义的冠心病患者特征纳入模型。依据理论模型,以社会支持、健康素养、自我效能和自我管理4个变量为潜变量,各潜变量下的维度为测量变量,加入冠心病患者特征,利用Amos17.0软件建立冠心病患者自我管理行为影响因素的初始结构方程模型。纳入现状调查数据,计算数据点的数目与模型中参数数目,进行模型识别,识别后进行初始模型拟合,采用极大似然估计方法进行模型参数估计,评价模型整体拟合指数,若适配度检验拟合不好,再以增加或删除路径等方法,通过参数检验、修正指标等对初始模型反复修正与拟合,当模型适配度指标达到模型评价标准,模型拟合良好时得到最终结构方程模型。

1.2.3 调查工具 ①一般资料调查问卷,研究小组在文献回顾的基础上自行设计,内容包括:社会人口学资料(年龄、性别、文化程度等)和疾病特征(吸烟史、冠心病类型、合并症等)。②社会支持评定量表(social support rating scale, SSRS),由肖水源[12]研制,分3个维度,共10个条目,内容包括:客观支持(3个条目)、主观支持(4个条目)和对支持的利用度(3个条目),总分为12~66分,得分越高表示患者社会支持水平越好。社会支持总分≤45分表示处于一般或较差水平,>45分表示处于较好水平,量表在本研究中的Cronbach's α系数为0.882。③冠心病患者健康素养调查问卷,由刘柳等[13]参照"中国公民健康素养调查问卷"设计而成,分4个维度,共66个条目,内容包括:健康知识(30个条目)、健康态度(14个条目)、健康行为(9个条目)和健康技能(13个条目),总分为0~132分,得分越高表明冠心病患者健康素养水平越高。健康素养总分<86分为较差水平,86~103分为中等水平,>103分为良好水平,问卷在本研究中的Cronbach's α系数为0.724。④慢性疾病自我效能量表(chronic disease self-efficacy scale, CDSS),由美国斯坦福大学LORIG等[14]研制,分2个维度,共6个条目,内容包括:症状管理自我效能(4个条目)和疾病共性管理自我效能(2个条目),采用1~10级评分法,1分表示完全没有信心,10分表示十分有信心,最终得分取平均分(1~10分),得分越高表示自我效能水平越高。自我效能得分<4分表示自信心较差,4~8分为中等水平,>8分为较好水平,量表在本研究中的Cronbach's α系数为0.894。⑤冠心病自我管理量表(coronary artery disease self-management scale, CSMS),由任洪燕等[15]研制,分3个维度,共27个条目,包括:日常生活管理(8个条目)、疾病医学管理(15个条目)和情绪管理(4个条目),总分26~135分,得分越高表示冠心病患者自我管理行为越好。本研究根据标准分=(实际得分-理论最低分)/(理论最高分-理论最低分)×100将总分转化为百分制,标准分≥80分表示自我管理行为较好、60~79分表示一般、<60分表示较差,量表在本研究中的Cronbach's α系数为0.739。经研究小组组织相关专家评定,上述问卷/量表中各条目的内容效度指数(content validity index, CVI)均大于0.80[16],兼备较好的信度和效度。

1.2.4 调查方法 由2名护理本科生、2名护理研究生、2名心内科护士组成调查团队,团队成员均由研究者统一进行培训。采用问卷调查法收集资料,调查开始前与医院伦理委员会取得联系,向委员会、科室主任及护士长介绍研究目的、内容和方法,并提交相关材料,获得批准和协助后再开展调查。研究对象与调查员面对面进行问卷填写,完成后由调查员当场回收。本研究共调查280例冠心病患者,其中4例因病情波动不宜继续而终止,最终回收有效问卷276份,问卷有效回收率为98.57%。

1.3 质量控制

①在正式调查之前,对所有调查员进行统一培训,保证调查员使用统一的解释语及问卷填写说明,并掌握正确的调查技巧,获得患者的知情同意;②遵循科研设计原则和统计学要求,建立严格的资料质量检查制度,控制在研究设计、资料收集和整理过程中可能出现的偏倚;③建立统一数据库,双人录入并实施平行核对,保证数据录入的准确性。

1.4 统计学分析

采用EpiData 3.1软件进行问卷双录入,SAS 9.2软件进行数据分析,计量资料正态性检验符合正态分布,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,计数资料以频数和构成比表示,进行单因素方差分析及Pearson线性相关分析。采用AMOS 17.0软件建立结构方程模型,极大似然估计方法进行模型参数估计,并根据修正指数优化模型,模型评价标准为:χ^2/df 小于3.0,渐进残差均方平方根(RMSEA)小于0.08,拟合优度指数(GFI)、增值适配指数(FI)、相对拟合指数(CFI)均在0.85及以

上[11]。检验水准 $\alpha=0.05$。

2 结果

2.1 冠心病患者的一般资料

按预设的纳入排除标准,本研究共调查重庆市3家医院心血管内科的冠心病患者280例,获得有效资料276例。男性170例,女性106例;汉族272例,少数民族4例;年龄35~93(68.47±10.45)岁。见表1。

表1 冠心病患者的一般资料($n=276$)

基本情况	例数	构成比(%)	基本情况	例数	构成比(%)
性别			医疗付费方式		
男	170	61.59	职工医保	201	72.83
女	106	38.41	居民医保	19	6.88
年龄(岁)			新农合	48	17.39
<60	44	15.94	其他	8	2.90
60~69	111	40.22	吸烟史		
70~79	77	27.90	有	142	51.45
≥80	44	15.94	无	134	48.55
民族			合并症数(个)		
汉族	272	98.55	0	49	17.75
少数民族	4	1.45	1	108	39.13
职业			2	76	27.54
工人/干部	11	3.99	≥3	43	15.58
农民	38	13.77	行介入或搭桥手术治疗		
离退休	188	68.12	是	129	46.74
其他	39	14.13	否	147	53.26
婚姻状况			病程(年)		
已婚	223	80.80	<1	119	43.12
其他(未婚、离异、丧偶)	53	19.20	1~3	40	14.49
文化程度			>3	117	42.39
小学及以下	80	28.99	BMI		
初中	88	31.88	<18.5	13	4.71
高中/职高/中专	53	19.20	18.5~24.9	134	48.55
大学本科及以上	55	19.93	≥25	129	46.74
个人月平均收入(元)			定期接受冠心病健康教育		
≤1 000	37	13.41	是	48	17.39
1 001~3 000	92	33.33	否	228	82.61
3 001~5 000	91	32.97	冠心病类型		
>5 000	56	20.29	急性冠脉综合征	215	77.90
			稳定性冠心病	61	22.10

2.2 冠心病患者各变量得分情况

276例冠心病患者的社会支持总分为(38.83±6.42)分,主观支持(21.82±3.92)分、客观支持(9.68±2.54)分、支持利用度(7.33±2.37)分,社会支持处于较低水平的有232例(84.06%),处于较高水平的有44例(15.94%)。

健康素养总分为(88.80±16.12)分,健康知识(40.79±9.57)分、健康态度(20.17±4.52)分、健康行为(12.01±3.60)分、健康技能(15.94±3.65)分,54例(19.57%)处于良好水平,120例(43.48%)处于中等水平,102例(36.96%)处于低等水平。

自我效能总分为(7.15±1.67)分,症状管理自我效能维度(7.17±1.72)分、疾病共性管理自我效能维度(7.10±1.98)分,自我效能较好的有20例(7.25%),中等水平的219例(79.35%),较差的37例(13.41%)。自我管理总分为(81.49±13.83)分,日常生活管理维度(29.21±4.69)分、疾病医学管理维度(37.86±9.73)分、情绪管理维度(14.42±3.16)分,21例(7.61%)处于良好水平,49例(17.75%)处于中等水平,206例(74.64%)处于低等水平。

不同年龄、婚姻状况、文化程度、个人月平均收入、是否行介入治疗或搭桥手术治疗的冠心病患者社会支持得分差异有统计学意义($P<0.05$);不同职业、文化程度、医疗付费方式、个人月平均收入、合并症数的冠心病患者健康素养得分差异有统计学意义($P<0.05$);不同体质指数(BMI)的冠心病患者自我效能得分差异有统计学意义($P<0.05$);不同性别、年龄、职业、文化程度、医疗付费方式、个人月平均收入、吸烟史、合并症数、是否定期接受冠心病健康教育、冠心病类型、病程的冠心病患者自我管理得分差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

2.3 冠心病患者各变量相关性分析

Pearson相关性分析结果显示:社会支持得分与自我管理得分($r=0.229$,$P<0.001$)、自我效能得分与自我管理得分($r=0.341$,$P<0.001$)、健康素养得分与自我管理得分($r=0.499$,$P<0.001$)、社会支持得分与自我效能得分($r=0.439$,$P<0.001$)、社会支持得分与健康素养得分($r=0.283$,$P<0.001$)、健康素养得分与自我效能得分均呈正相关($r=0.307$,$P<0.001$),见表3。

2.4 冠心病患者各变量的结构方程模型分析

2.4.1 模型识别与初始拟合 初始模型构建后,将各变量现状调查数据导入模型,运行模型并识别,参数估计发现1条回归系数没有统计学差异($P>0.05$):社会支持→自我管理($t=-1.576$,$P=0.115$),模型适配度拟合结果发现GFI未达到0.85的最低要求,卡方值较大,模型需进行修正。

2.4.2 模型修正 删除无统计学意义的路径后重新分析,并根据修正指数优化模型,最终模型路径及标准化回归系数见图1。模型拟合优度结果:GFI=0.878、CFI=0.862、IFI=0.881、$\chi^2/\nu=280.126/97=2.888$、RMSEA=0.068(95%$CI=0.057\sim0.067$),表明模型和实际数据拟合尚可,具有一定的适配度。$R^2=0.580$,表明患者的年龄、文化程度、个人月收入、社会支持、健康素养和自我效能解释了自我管理58.00%的变异。

表 2 冠心病患者社会支持、健康素养、自我效能和自我管理得分的单因素分析($n=276$)

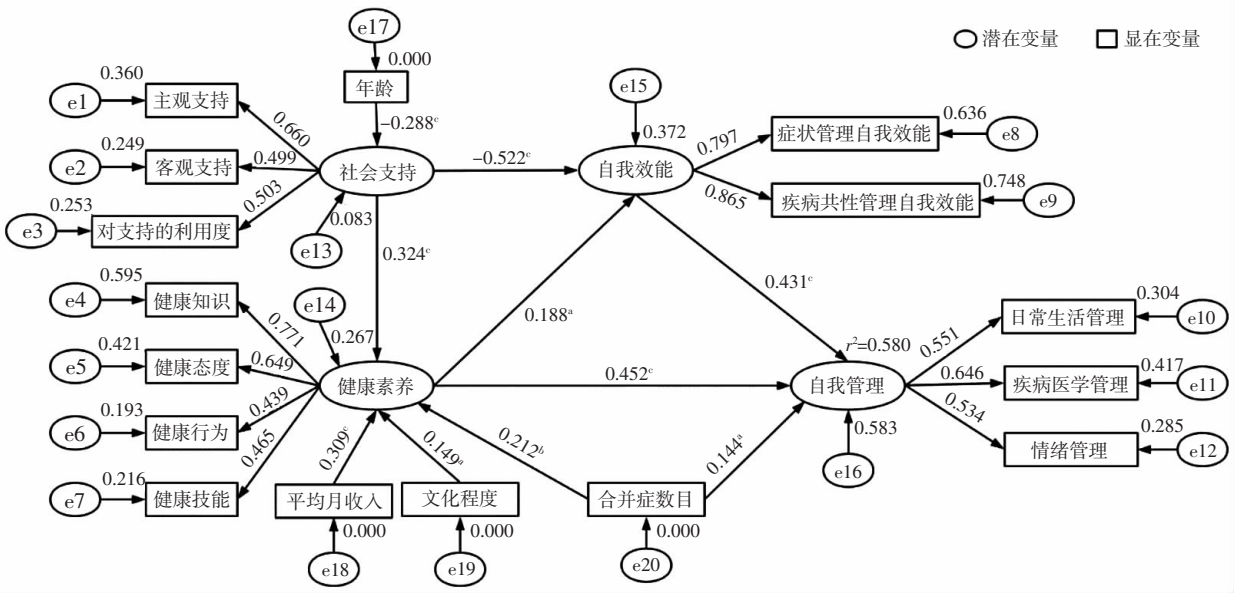
项目	社会支持			健康素养			自我效能			自我管理		
	得分($\bar{x}\pm s$)	F/t 值	P 值	得分($\bar{x}\pm s$)	F/t 值	P 值	得分($\bar{x}\pm s$)	F/t 值	P 值	得分($\bar{x}\pm s$)	F/t 值	P 值
性别		0.410[b]	0.682		−0.345[b]	0.731		1.079[b]	0.281		−2.379[b]	0.018
男	38.96±6.08			88.64±15.80			7.23±1.64			79.94±13.97		
女	38.63±6.98			89.33±16.70			7.01±1.72			83.98±13.31		
年龄/岁		9.410[a]	<0.001		0.78[a]	0.506		1.530[a]	0.208		3.480[a]	0.016
<60	42.07±5.60			87.55±17.17			7.40±1.30			76.75±13.46		
60~69	39.73±6.22			90.65±13.62			7.28±1.60			80.85±14.47		
70~79	37.25±6.51			87.35±16.58			6.82±1.81			82.70±12.45		
≥80	36.11±5.84			88.59±19.83			7.15±1.89			85.75±13.74		
民族		−0.443[b]	0.658		0.894[b]	0.372		0.781[b]	0.436		−0.437[b]	0.662
汉族	38.81±6.37			89.01±16.04			7.16±1.67			81.45±13.7		
少数民族	40.25±10.87			81.75±22.69			6.50±1.66			84.50±24.26		
职业		1.400[a]	0.244		11.56[a]	<0.001		1.760[a]	0.156		11.650[a]	<0.001
工人/干部	42.18±7.82			91.00±8.65			7.08±1.06			82.73±12.77		
农民	37.82±6.22			78.97±14.89			6.58±1.65			72.68±11.19		
离退休	38.94±6.39			92.31±14.72			7.25±1.65			84.44±13.01		
其他	38.38±6.29			81.56±19.15			7.24±1.87			75.51±15.16		
婚姻状况		−6.299[b]	<0.001		−0.407[b]	0.684		−0.765[b]	0.445		1.817[b]	0.070
已婚	39.95±5.99			89.10±16.10			7.19±1.67			80.76±13.84		
其他	34.15±6.15			88.09±16.33			6.99±1.69			84.58±13.50		
文化程度		8.810[a]	<0.001		16.860[a]	<0.001		2.640[a]	0.050		5.840[a]	0.001
小学及以下	36.75±5.81			80.48±16.78			6.83±1.65			77.73±13.32		
初中	38.52±6.37			88.55±13.95			7.13±1.72			81.18±13.76		
高中/职高/中专	38.92±6.03			92.51±14.45			7.15±1.85			81.38±14.01		
大学本科以上	42.27±6.48			98.27±13.76			7.65±1.34			87.58±12.75		
医疗付费方式		0.700[a]	0.555		17.750[a]	<0.001		1.120[a]	0.340		19.280[a]	<0.001
职工医保	39.13±6.65			92.83±14.80			7.25±1.64			84.62±13.10		
居民医保	38.47±5.43			81.74±13.31			7.17±1.83			81.95±15.65		
新农合	38.08±5.71			77.00±15.18			6.83±1.71			70.00±9.52		
其他	36.63±7.41			78.75±16.82			6.56±1.91			70.75±7.87		
个人月平均收入(元)		5.540[a]	0.001		20.480[a]	<0.001		2.100[a]	0.101		12.750[a]	<0.001
≤1 000	36.05±6.18			71.86±13.30			6.70±1.76			70.65±7.73		
1 001~3 000	37.92±5.51			89.52±15.01			7.00±1.60			80.64±12.67		
3 001~5 000	39.62±6.61			92.01±13.78			7.27±1.77			83.30±14.57		
>5 000	40.89±6.93			94.11±16.15			7.49±1.52			87.13±13.69		
吸烟史		0.424[b]	0.672		−0.124[b]	0.901		1.643[b]	0.102		−3.047[b]	0.003
有	38.99±6.01			88.79±15.82			7.31±1.62			79.06±14.31		
无	38.66±6.86			89.03±16.50			6.98±1.71			84.07±12.88		
BMI		1.450[a]	0.237		0.960[a]	0.384		4.420[a]	0.013		0.070[a]	0.935
<18.5	36.23±4.32			83.00±17.95			5.86±1.82			80.31±13.24		
18.5~24.9	38.65±6.09			88.90±16.18			7.28±1.60			81.71±14.34		
≥25	39.29±6.90			89.50±15.89			7.14±1.69			81.39±13.46		
行介入或搭桥手术治疗		2.782[b]	0.006		0.218[b]	0.828		0.084[b]	0.933		0.239[b]	0.811
是	39.97±6.53			89.13±15.19			7.16±1.62			81.71±14.58		
否	37.84±6.19			88.71±16.95			7.14±1.73			81.31±13.20		
合并症数(个)		2.450[a]	0.064		3.430[a]	0.018		2.490[a]	0.061		5.520[a]	0.001
0	40.61±5.67			84.86±17.30			7.51±1.61			75.92±12.24		
1	37.94±6.46			87.09±14.88			6.94±1.77			80.46±14.16		
2	39.43±6.16			91.41±18.09			7.40±1.64			85.55±13.38		
≥3	37.98±7.25			93.65±12.24			6.82±1.43			83.26±13.41		
定期接受冠心病健康教育		1.460[b]	0.145		0.911[b]	0.363		1.303[b]	0.194		4.313[b]	<0.001
是	40.06±6.18			90.83±15.59			7.43±1.93			89.08±14.11		
否	38.57±6.46			88.50±16.24			7.09±1.61			79.89±13.27		
冠心病类型		−1.329[b]	0.185		−0.794[b]	0.428		1.853[b]	0.065		2.714[b]	0.007
急性冠脉综合征	39.11±6.23			89.32±16.53			7.05±1.65			80.30±13.72		
稳定性冠心病	37.87±7.06			87.46±14.62			7.50±1.72			85.69±13.55		
病程(年)		0.290[a]	0.749		1.330[a]	0.265		0.070[a]	0.937		17.830[a]	<0.001
<1	38.55±6.31			87.35±15.63			7.11±1.51			76.48±12.15		
1~3	39.43±6.11			91.95±16.15			7.21±1.89			81.38±12.65		
>3	38.91±6.69			89.44±16.56			7.17±1.76			86.63±14.06		

a:F 值;b:t 值

表 3 冠心病患者社会支持、健康素养、自我效能和自我管理得分的相关性分析(n=276)

项目	1 社会支持	1-1 客观支持	1-2 主观支持	1-3 支持利用度	2 健康素养	2-1 健康知识	2-2 健康态度	2-3 健康行为	2-4 健康技能	3 自我效能	3-1 症状管理效能	3-2 疾病共性管理效能	3-3 自我管理	4 日常生活管理	4-1 疾病医学管理	4-2 情绪管理
1	1.000															
1-1	0.687[b]	1.000														
1-2	0.832[b]	0.344[b]	1.000													
1-3	0.600[b]	0.222[b]	0.236[b]	1.000												
2	0.283[b]	0.297[b]	0.122[a]	0.246[b]	1.000											
2-1	0.222[b]	0.264[b]	0.053	0.231[b]	0.908[b]	1.000										
2-2	0.223[b]	0.229[b]	0.123[a]	0.156[b]	0.743[b]	0.560[b]	1.000									
2-3	0.141[a]	0.160[b]	0.077	0.082	0.573[b]	0.357[b]	0.316[b]	1.000								
2-4	0.251[b]	0.180[b]	0.171[b]	0.204[b]	0.551[b]	0.342[b]	0.262[b]	0.215[b]	1.000							
3	0.439[b]	0.246[b]	0.324[b]	0.391[b]	0.307[b]	0.305[b]	0.193[b]	0.074	0.244[b]	1.000						
3-1	0.428[b]	0.260[b]	0.328[b]	0.340[b]	0.276[b]	0.280[b]	0.165[b]	0.083	0.196[b]	0.959[b]	1.000					
3-2	0.368[b]	0.171[b]	0.251[b]	0.402[b]	0.300[b]	0.287[b]	0.202[b]	0.044	0.277[b]	0.868[b]	0.691[b]	1.000				
4	0.229[b]	0.164[b]	0.106	0.272[b]	0.499[b]	0.434[b]	0.312[b]	0.318[b]	0.363[b]	0.341[b]	0.278[b]	0.383[b]	1.000			
4-1	0.055	0.019	−0.084	0.267[b]	0.296[b]	0.237[b]	0.129[a]	0.260[b]	0.268[b]	0.238[b]	0.141[a]	0.359[b]	0.696[b]	1.000		
4-2	0.211[b]	0.184[b]	0.124[a]	0.170[b]	0.507[b]	0.443[b]	0.348[b]	0.346[b]	0.305[b]	0.201[b]	0.173[b]	0.209[b]	0.909[b]	0.406[b]	1.000	
4-3	0.275[b]	0.122[a]	0.207[b]	0.272[b]	0.183[b]	0.183[b]	0.105	−0.056	0.253[b]	0.522[b]	0.475[b]	0.498[b]	0.546[b]	0.312[b]	0.301[b]	1.000

a:P<0.05;b:P<0.01



e1~e20:相应变量的残差;a:P<0.05,b:P<0.01,c:P<0.001

图 1 冠心病患者自我管理行为影响因素的结构方程模型路径及标准化回归系数

2.4.3 修正模型后的假设检验及路径分析 修正模型假设检验显示,所有路径均具有统计学差异(P<0.05),即所有路径均成立。效应分析结果显示,健康素养与自我效能对自我管理的直接效应分别为 0.452 和 0.431;社会支持通过作用健康素养和自我效能间接影响自我管理,总效应为 0.371;影响冠心病患者自我管理行为的因素按作用大小(效应系数)排序为:健康素养(0.533)、自我效能(0.431)、社会支持(0.398)、合并症数目(0.257)、文化程度(0.165)、年龄(−0.115)、个人月平均收入(0.079),见表 4。

表 4 冠心病患者自我管理行为的影响因素、相互关系及其效应系数

路径终点	路径起点						
	年龄	合并症数目	个人月平均收入	文化程度	社会支持	健康素养	自我效能
社会支持							
直接效应	-0.288[b]	—	—	—	—	—	—
间接效应	—	—	—	—	—	—	—
总效应	-0.288	—	—	—	—	—	—
健康素养							
直接效应	—	0.212[b]	0.149[a]	0.309[b]	0.324[b]	—	—
间接效应	-0.093	—	—	—	0.324	—	—
总效应	-0.093	0.212	0.149	0.309	—	—	—
自我效能							
直接效应	—	—	—	—	0.522[b]	0.188[a]	—
间接效应	-0.168	0.040	0.028	0.058	0.061	0.188	—
总效应	-0.168	0.040	0.028	0.058	0.583	—	—
自我管理							
直接效应	—	0.144[a]	—	—	—	0.452[b]	0.431[b]
间接效应	-0.115	0.113	0.079	0.165	0.398	0.081	—
总效应	-0.115	0.257	0.079	0.165	0.398	0.533	0.431

a:$P<0.05$, b:$P<0.01$

3 讨论

3.1 冠心病患者社会支持、健康素养、自我效能及自我管理的现状分析

本研究结果显示,276 名冠心病患者的社会支持总分为(38.83±6.42)分,得分处于较好水平的患者仅占 15.94%,与谭伯瑛等[17]的研究结果相似。分析原因:一方面可能与本研究中大部分患者均为老年患者,家人支持通常是其主要社会支持来源,住院期间家人因工作等原因不能一直陪伴患者有关;另一方面,患者从熟悉的家庭环境转移到陌生的医院环境,尚不能有效利用该环境中的社会支持。本研究中冠心病患者的健康素养总分为(88.80±16.12)分,刘柳等[13]采用相同研究工具调查 414 名新疆地区中老年冠心病患者的健康素养总分为(76.10±30.41)分,本研究结果明显高于上述研究,可能是由于地域和文化的不同导致患者理解、利用健康信息/服务的水平差异。冠心病患者的自我效能总分为(7.15±1.67)分,自我效能水平较好的患者仅占 7.25%,与张倩等[18]的研究结果相似,由于冠心病的反复发作和长期治疗,患者及其家人承受着沉重的经济和心理负担,长此以往导致患者应对疾病的信心逐渐减弱,自我效能水平降低。冠心病患者的自我管理总分为(81.49±13.83)分,高于赵月元等[19]的研究结果,但仍有 74.64%的患者自我管理总分处于较差水平,本次调查对象中大部分为因疾病发作而再次入院的患者,对冠心病及其治疗有一定的认识,加之日常生活中社区医务人员和家人的健康教育,自我管理水平有一定的提升,但随着疾病症状好转及病程延长,患者对疾病自我管理开始懈怠,因此大部分患者自我管理得分仍然较低。

3.2 社会人口学及疾病特征对自我管理行为的影响

本研究结果显示,年龄通过社会支持间接作用于冠心病患者的自我管理行为,且年龄越大自我管理行为越差,与国内外相关研究结果相反[20-21],可能是因为本研究纳入的冠心病患者年龄偏大,部分高龄患者长期处于多病共存状态,躯体功能受损且伴随焦虑、抑郁等不良情绪,加之日常生活中来自家人和朋友的社会支持不足,导致患者应对疾病的信心下降、自我管理行为变差[17]。个人平均月收入和文化程度通过健康素养间接作用于冠心病患者的自我管理行为,且均为正向作用,与国内外学者的研究结果一致[6, 21],收入高的患者拥有较高的物质生活水平,能够负担长期治疗所产生的费用,且更有能力获取各种医疗资源、健康相关知识和技能,从而促进自身健康管理;而文化程度

较高的患者,对疾病的认识较为深入,并且能够积极寻求可利用的健康知识和服务,维持高水平的健康信念,最终采取健康行为[22]。此外,合并症数目可以直接作用于冠心病患者的自我管理行为,也可通过健康素养产生间接作用,分析原因:一方面,合并症数较多的患者躯体功能受限程度较严重,容易产生懈怠、焦虑和抑郁等不良心理情绪,不能较好地维持自我管理行为;另一方面,合并症数较多的患者积极寻求、理解和利用健康服务的能力不足,健康知识、信念和技能水平较低,导致其自我管理行为较差。本研究明确了上述社会人口学、疾病特征对冠心病患者自我管理行为的作用机制,提示医务人员在对冠心病患者进行健康干预时,应重点关注年龄较大、个人平均月收入和文化程度较低、合并其他疾病的患者,针对不同患者群体的特征进行针对性干预。

3.3 社会支持对自我管理行为的影响

社会支持是指"家庭成员、邻居、朋友、工作伙伴等组成的社会网络,在个体需要时提供的心理、情感、物质、经济或其他类型的帮助",通常包括客观支持(物质上的支持和社会参与)和主观支持(个体受到尊重、理解、支持的情感体验和满意程度)两大来源[23]。本研究结果显示,社会支持通过健康素养和自我效能间接作用于冠心病患者的自我管理行为,而未产生直接作用。关于社会支持与冠心病患者自我管理行为的关系研究,国内外学者做了大量探索,充分肯定了社会支持在改善冠心病患者临床结局、提高其生活质量方面的重要作用[24-25]。IRANI 等[26]对 370 名心衰患者的横断面数据进行分析,试图探索居住安排、社会支持、自我效能与自我管理行为之间的作用机制,结果发现社会支持通过自我效能间接影响心衰患者的自我管理行为,与本研究结果类似,可能原因为:社会支持水平较高的患者更有可能在压力情境下获得、强化自我效能感,产生积极应对行为。此外,本研究发现社会支持还可以通过健康素养间接作用于冠心病患者的自我管理行为,分析原因:良好的社会支持可以强化患者获取、理解和掌握疾病相关健康知识、技能的水平,促进其自我效能感的提升,最终采取良好的自我管理行为[27]。上述因素间作用机制的发现,提示医务人员在进行健康干预的过程中应及时评估患者的社会支持情况,鼓励患者家属参与,指导家属、朋友、病友和同事等多支持、理解、尊重患者,并教会患者如何从个人社会网络中获取和利用支持。

3.4 健康素养对自我管理行为的影响

世界卫生组织(WHO)将健康素养定义为"一种认知和社会技能,决定个人获得、理解和使用促进、维护健康的信息和服务"[28]。本研究结果显示,健康素养不仅可以直接作用于冠心病患者的自我管理行为,还可以通过自我效能对其产生间接影响,与 LEE 等[29]在 295 名 2 型糖尿病患者中的研究结果一致。分析原因:一方面,自我效能水平较高的患者,在应对疾病发作、不良情绪时更能以积极的态度处理,对疾病的康复过程充满信心,会自觉采纳健康的行为和生活方式;另一方面,具备较高健康素养的患者能够更加积极地利用周围环境中的健康信息和服务,维持健康信念和自我效能感,自我管理水平较好。MACKEY 等[30]综述了慢性病患者健康素养对自我管理行为相关因素(与疾病相关的知识、信念和自我效能)的影响,发现低健康素养与低自我效能感之间存在显著关联,进而导致患者维持自我管理行为的依从性降低,该研究也进一步证明了本研究的结论,提示医务人员应重视评估冠心病患者的健康素养水平,重点关注健康素养水平较低的患者,另外还可根据健康素养对自我管理行为的作用路径设计自我管理干预方案,如 KIM 等[31]针对老年癌症化疗患者设计的适应性健康素养干预方案,取得较好效果。

3.5 自我效能对自我管理行为的影响

自我效能的概念源于美国心理学家 Bandura 提出的自我效能理论,可理解为个人对执行某一特定行为的能力的信心/信念,对各类慢性病人群的自我管理行为具有正向和持续性影响[32]。既往研究已充分证实自我效能在促进冠心病患者合理膳食、坚持运动、按时服药等自我管理行为方面的重要性[3, 33],FRASER 等[34]的研究也揭示了自我效能在帮助心脏康复患者克服运动障碍方面的内在机制,国外学者 TAN 等[35]更是提出及时、连续的自我效能评估是实现慢性病患者个性化管理的重要步骤。本研究结果不仅验证了自我效能对冠心病患者自我管理行为的直接作用,还揭示了其在两条影响路径中的中介作用:①社会支持→自我效能→自我管理;②健康素养→自我效能→自我管理。对医务人员实施健康干预的启示:一方面可设计以提升冠心病患者自我效能为目标的自我管理和心脏康复方案,提升患者的自我管理水平;另一方面,可以基于本研究揭示的社会支持、健康素养、自我效能和冠心病患者自我管理行为间的内在作用机制,结合移

动医疗技术(mobile health, m-Health)开发干预方案,为患者提供系统、便捷和个性化的健康干预,促进其维持良好的自我管理行为[36]。

本研究基于健康信念模式构建了冠心病患者自我管理行为模型,并通过结构方程模型验证了人口和社会心理因素、社会支持、健康素养、自我效能对冠心病患者自我管理行为的影响及其作用路径,揭示了:①健康素养在社会支持和自我管理间的中介效应;②自我效能在社会支持和自我管理间的中介效应;③自我效能在健康素养和自我管理间的中介效应。医务人员可基于上述研究结果设计科学、系统和针对性的冠心病患者自我管理干预项目和心脏康复方案,重视健康素养和自我效能在促进患者行为转变中的作用,以期在个体层面提高患者的自我管理水平,促进其生活质量和回归社会能力的提升,最终在政策层面推进"健康中国行动(2019—2030年)"中关于"心脑血管疾病防治行动"的落实[37]。本研究采用方便抽样方法选择重庆市某3家三级甲等医院心血管内科住院患者,缺乏概率抽样,研究对象代表性和结果的普遍性受到一定限制。今后的研究应增强抽样的代表性,针对不同地区、不同层级医院、门诊及社区冠心病患者进行大样本多中心研究。

参考文献:

[1] 胡盛寿, 高润霖, 刘力生, 等.《中国心血管病报告2018》概要[J]. 中国循环杂志, 2019, 34(3): 209-220. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2019.03.001.
HU S T, GAO R L, LIU L S. Summary of *the* 2018 *Report on Cardiovascular Diseases in China*[J]. Chin Circ J, 2019, 34(3): 209-220. DOI:10.3969/j.issn.1000-3614.2019.03.001.

[2] DAWKES S, SMITH G D, ELLIOTT L, *et al*. Self-management of coronary heart disease in older patients after elective percutaneous transluminal coronary angioplasty[J]. J Geriatr Cardiol, 2016, 13(5): 393-400. DOI:10.11909/j.issn.1671-5411.2016.05.010.

[3] RIEGEL B, MOSER D K, BUCK H G, *et al*. Self-care for the prevention and management of cardiovascular disease and stroke: a scientific statement for healthcare professionals from the American heart association[J]. J Am Heart Assoc, 2017, 6(9): e006997. DOI:10.1161/JAHA.117.006997.

[4] LU M M, XIA H O, MA J Y, *et al*. Relationship between adherence to secondary prevention and health literacy, self-efficacy and disease knowledge among patients with coronary artery disease in China[J]. Eur J Cardiovasc Nurs, 2019: 1474515119880059. DOI:10.1177/1474515119880059.

[5] SMALLHEER B A, DIETRICH M S. Social support, self-efficacy, and helplessness following myocardial infarctions[J]. Crit Care Nurs Q, 2019, 42(3): 246-255. DOI:10.1097/CNQ.0000000000000265.

[6] 徐卫刚, 彭德荣, 陈晨, 等. 社区冠心病患者自我管理现状及影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2019, 22(28): 3516-3522. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2019.00.353.
XU W G, PENG D R, CHEN C, *et al*. Current status of self-management among patients with coronary heart disease and its influencing factors in a community[J]. Chin Gen Pract, 2019, 22(28): 3516-3522. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2019.00.353.

[7] 包家明. 护理健康教育与健康促进[M]. 2版. 杭州: 浙江大学出版社, 2018: 31-33.
BAO J M. Health promotion and health education in nursing[M]. 2nd ed. Hangzhou: Zhejiang University Press, 2018: 31-33.

[8] MOHAMMADI S, KARIM N A, TALIB R A, *et al*. The impact of self-efficacy education based on the health belief model in Iranian patients with type 2 diabetes: a randomised controlled intervention study[J]. Asia Pac J Clin Nutr, 2018, 27(3): 546-555. DOI:10.6133/apjcn.072017.07.

[9] MA C H. An investigation of factors influencing self-care behaviors in young and middle-aged adults with hypertension based on a health belief model[J]. Heart Lung, 2018, 47(2): 136-141. DOI:10.1016/j.hrtlng.2017.12.001.

[10] 中华医学会. 临床诊疗指南—心血管分册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 65-75.
Chinese Medical Association. Guidelines for clinical diagnosis and treatment—cardiovascular fascicles[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2009: 65-75.

[11] FINKELSTEIN D M. A beginner's guide to structural equation modeling[J]. Technometrics, 2005, 47(4): 522. DOI:10.1198/tech.2005.s328.

[12] 肖水源.《社会支持评定量表》的理论基础与研究应用[J].临床精神医学杂志, 1994, 4(2):98-100. DOI: CNKI:SUN:LCJS.0.1994-02-019.
XIAO S Y. The theoretical basis research and application of *Social Support Rating Scale*[J]. J Clin Psychol Med, 1994, 4(2):98-100. DOI: CNKI:SUN:LCJS.0.1994-02-019.

[13] 刘柳, 谢素丽, 郭瑞, 等. 中老年住院患者冠心病健康素养与健康服务利用的关系研究[J]. 护士进修杂志, 2016, 31(2): 116-120. DOI: 10.16821/j.cnki.hsjx.

2016.02.007.
LIU L, XIE S L, GUO R, *et al*. Study for the relationship between health literacy of coronary heart disease and health service utilization among the middle-aged and elderly hospitalized patients[J]. J Nurses Train, 2016, 31(2): 116-120. DOI:10.16821/j.cnki.hsjx.2016.02.007.

[14] LORIG K R, SOBEL D S, RITTER P L, *et al*. Effect of a self-management program on patients with chronic disease [J]. Eff Clin Pract, 2001, 4(6): 256-262.

[15] 任洪艳, 唐萍, 赵庆华. 冠心病自我管理量表的开发和评价[J]. 第三军医大学学报, 2009, 31(11): 1087-1090. DOI: 10.3321/j.issn:1000-5404.2009.11.026.
REN H Y, TANG P, ZHAO Q H. Development and evaluation of coronary artery disease self-management scale [J]. J Third Mil Med Univ, 2009, 31(11): 1087-1090. DOI: 10.3321/j.issn:1000-5404.2009.11.026.

[16] 史静琤, 莫显昆, 孙振球. 量表编制中内容效度指数的应用[J]. 中南大学学报(医学版), 2012, 37(2): 152-155. DOI: 10.3969/j.issn.1672-7347.2012.02.007.
SHI J J, MO X K, SUN Z Q. Content validity index in scale development[J]. J Cent South Univ (Med Sci), 2012, 37(2): 152-155. DOI: 10.3969/j.issn.1672-7347.2012.02.007.

[17] 谭伯瑛, 李天虹. 社区老年冠心病患者社会支持与生存质量的相关性[J]. 中国老年学杂志, 2017, 37(4): 1003-1004. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2017.04.098.
TAN B Y, LI T H. Correlation between social support and quality of life for elderly patients with coronary heart disease in community[J]. Chin J Gerontol, 2017, 37(4): 1003-1004. DOI:10.3969/j.issn.1005-9202.2017.04.098.

[18] 张倩, 朱亮, 汪凤兰, 等. 疾病不确定感、焦虑水平对中青年冠心病患者自我效能的影响[J]. 中国卫生事业管理, 2018, 35(6): 455-458.
ZHANG Q, ZHU L, WANG F L, *et al*. The influence of uncertainty and anxiety level on the self-efficacy of young and middle aged patients with coronary heart disease[J]. Chin Health Serv Manag, 2018, 35(6): 455-458.

[19] 赵月元, 张爱华. 冠心病介入治疗患者自我管理行为与焦虑抑郁及生存质量的相关性[J]. 护理学杂志, 2016, 31(5): 8-11. DOI:10.3870/j.issn.1001-4152.2016.05.008.
ZHAO Y Y, ZHANG A H. Relations of self-management behavior, anxiety, depression and quality of life after percutaneous coronary intervention[J]. J Nurs Sci, 2016, 31(5): 8-11. DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2016.05.008.

[20] 高倩, 李晓敏, 孙王乐贤, 等. 自我调节疲劳对冠心病患者自我管理行为的影响[J]. 中国慢性病预防与控制, 2019, 27(1): 38-42. DOI: 10.16386/j.cjpccd.issn.1004-6194.2019.01.010.
GAO Q, LI X M, SUN W L X, *et al*. Effect of self-regulated fatigue on self-management behavior in patients with coronary heart disease[J]. Chin J Prev Contr Chron Dis, 2019, 27(1): 38-42. DOI: 10.16386/j.cjpccd.issn.1004-6194.2019.01.010.

[21] CHIOU A F, HSU S P, HUNG H F. Predictors of health-promoting behaviors in Taiwanese patients with coronary artery disease[J]. Appl Nurs Res, 2016, 30: 1-6. DOI:10.1016/j.apnr.2015.08.008.

[22] 郭蕾, 郭秀君. 冠心病病人自我管理行为的影响因素及干预方法研究进展[J]. 全科护理, 2016, 14(23): 2390-2393. DOI:10.3969/j.issn.1674-4748.2016.23.005.
GUO L, GUO X J. Research progress on the influencing factors and intervention methods of self management behavior in patients with coronary heart disease[J]. Chin Gen Pract Nurs, 2016, 14(23): 2390-2393. DOI:10.3969/j.issn.1674-4748.2016.23.005.

[23] SU S F, CHANG M Y, HE C P. Social support, unstable angina, and stroke as predictors of depression in patients with coronary heart disease[J]. J Cardiovasc Nurs, 2018, 33(2): 179-186. DOI:10.1097/JCN.0000000000000419.

[24] VASSILEV I, ROGERS A, KENNEDY A, *et al*. Social network type and long-term condition management support: a cross-sectional study in six European countries[J]. PLoS ONE, 2016, 11(8): e0161027. DOI: 10.1371/journal.pone.0161027.

[25] CHAIR S Y, WONG K B, TANG J Y, *et al*. Social support as a predictor of diet and exercise self-efficacy in patients with coronary artery disease[J]. Contemp Nurse, 2015, 51(2/3): 188-199. DOI: 10.1080/10376178.2016.1171726.

[26] IRANI E, MOORE S E, HICKMAN R L, *et al*. The contribution of living arrangements, social support, and self-efficacy to self-management behaviors among individuals with heart failure: a path analysis[J]. J Cardiovasc Nurs, 2019, 34(4): 319-326. DOI:10.1097/JCN.0000000000000581.

[27] FIVECOAT H C, SAYERS S L, RIEGEL B. Social support predicts self-care confidence in patients with heart failure [J]. Eur J Cardiovasc Nurs, 2018, 17(7): 598-604. DOI:10.1177/1474515118762800.

[28] World Health Organization Regional Office for Europe.

Health literacy: the solid facts [R/OL]. (2013-07-08) [2019-11-22]. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/190655/e96854.pdf.

[29] LEE Y J, SHIN S J, WANG R H, *et al*. Pathways of empowerment perceptions, health literacy, self-efficacy, and self-care behaviors to glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus[J]. Patient Educ Couns, 2016, 99(2): 287-294. DOI:10.1016/j.pec.2015.08.021.

[30] MACKEY L M, DOODY C, WERNER E L, *et al*. Self-management skills in chronic disease management: what role does health literacy have? [J]. Med Decis Making, 2016, 36(6): 741-759. DOI:10.1177/0272989X16638330.

[31] KIM Y S, TAE Y S, JUNG K I. The development and evaluation of a health literacy-adapted self-management intervention for elderly cancer patients undergoing chemotherapy [J]. J Korean Acad Nurs, 2019, 49(4): 472-485. DOI: 10.4040/jkan.2019.49.4.472.

[32] 郭兵妹, 赵琳, 高元鹏, 等. 自我效能理论在疾病自我管理中应用的研究进展[J]. 中国实用护理杂志, 2016, 32(22): 1749-1752. DOI:10.3760/cma.j.issn.1672-7088.2016.22.019.
GUO B M, ZHAO L, GAO Y P, *et al*. Research progress of the application of self-efficacy theory on disease self-management[J]. Chin J Prac Nursing, 2016, 32(22): 1749-1752. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1672-7088.2016.22.019.

[33] PRINCE S A, REED J L, MARTINELLO N, *et al*. Why are adult women physically active? A systematic review of prospective cohort studies to identify intrapersonal, social environmental and physical environmental determinants[J]. Obes Rev, 2016, 17(10): 919-944. DOI:10.1111/obr.12432.

[34] FRASER S N, RODGERS W M. The influence of general and exercise specific social support on self-efficacy for overcoming barriers to cardiac Rehabilitation1[J]. J Appl Soc Psychol, 2012, 42(8): 1811-1829. DOI: 10.1111/j.1559-1816.2012.00919.x.

[35] TAN N C. Self-efficacy assessment: a step towards personalized management of chronic diseases [J]. Proc Singap Healthc, 2016, 25(2): 71. DOI: 10.1177/2010105816643738.

[36] 高启雯, 庄蕙婉, 陈亭余. 健康应用程式在慢性疾病自我管理的应用[J]. 护理杂志, 2017, 64(4): 19-25. DOI: 10.6224/JN.000050.
GAO Q W, ZHUANG H W, CHEN T Y. The utilization of health-related applications in chronic disease self-management [J]. J Nursing, 2017, 64(4): 19-25. DOI: 10.6224/JN.000050.

[37] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 健康中国行动(2019-2030)[EB/OL]. (2019-07-15)[2019-11-22]. http://www.nhc.gov.cn/wsxf/zcfg/201907/2a771d89e00e4b228028335d4fcf1a7d.shtml.
National Health Commission of the People's Republic of China. Healthy China action plan (2019-2030)[EB/OL]. (2019-07-15)[2019-11-22]. http://www.nhc.gov.cn/wsxf/zcfg/201907/2a771d89e00e4b228028335d4fcf1a7d.shtml.

(**收稿**:2019-12-12;**修回**:2020-01-13)

(编辑 张 维)