·临床研究·

脑卒中患者及其照顾者健康信念对健康行为的主客体互倚模型分析

韦昕廷[1,4],赵远方[2],刘婵媛[3],张欣[3],林悦[3],孙沛[3],梁校[3],尼春萍[3]*

([1]陕西中医药大学护理学院,陕西 咸阳 712046;空军军医大学:[2]第一附属医院神经内科,[3]护理系,西安 710032;[4]西安市中医医院脑病科,西安 710021)

【摘 要】 **目的** 探讨脑卒中患者和照顾者健康信念和健康行为的交互关系。**方法** 选择空军军医大学第一附属医院和西安市中医医院2023年8月至2024年3月收治的253组因脑卒中入院的脑卒中患者及其主要照顾者为研究对象,采用一般人口学问卷、健康信念量表、中文健康促进生活方式量表修订版对253组脑卒中患者及其照顾者的健康信念和健康行为水平进行调查。采用SPSS 26.0软件进行数据分析。根据数据类型,组间比较分别采用t检验及χ^2检验。采用Pearson相关性分析评估患者及其照顾者健康信念和健康行为的相关性。采用AMOS 28.0软件建立主客体互倚模型,分析脑卒中患者及照顾者健康信念对自身和照顾者健康行为的主客体效应。**结果** 脑卒中患者健康信念与患者健康行为呈正相关($r=0.414$;$P<0.01$);患者健康信念与照顾者健康信念呈正相关($r=0.480$;$P<0.01$);患者健康信念与照顾者健康行为呈正相关($r=0.339$;$P<0.01$);患者健康行为与照顾者健康信念呈正相关($r=0.134$;$P<0.05$);患者健康信念与照顾者健康行为呈正相关($r=0.532$;$P<0.01$);照顾者健康信念与照顾者健康行为呈正相关($r=0.357$;$P<0.01$);在主体效应方面,脑卒中患者及其照顾者健康信念水平均可正向影响自身的健康行为($\beta=0.557$,0.440;均$P<0.001$);在客体效应方面,仅患者的健康信念正向影响照顾者的健康行为($\beta=0.181$;$P<0.05$)。**结论** 鉴于脑卒中患者和照顾者的健康信念和健康行为间的关系,未来为改善脑卒中患者的健康行为需将其照顾者作为一个整体进行干预。

【关键词】 脑卒中;照顾者;健康信念;健康行为;主客体互倚模型

【中图分类号】 R543.5 【文献标志码】 A 【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2025.06.094

Subject-object interaction model of health beliefs to health behavior in stroke patients and caregivers

Wei Xinting[1,4], Zhao Yuanfang[2], Liu Chanyuan[3], Zhang Xin[3], Lin Yue[3], Sun Pei[3], Liang Xiao[3], Ni Chunping[3]*

([1]School of Nursing, Shaanxi University of Chinese Medicine, Xianyang 712046, Shaanxi Province, China; [2]Department of Neurology, First Affiliated Hospital, [3]Department of Nursing, Air Force Medical University, Xi'an 710032; [4]Department of Brain Disease, Xi'an Hospital of Traditional Chinese Medicine, Xi'an 710021, China)

【**Abstract**】 **Objective** To explore the interaction between health beliefs and health behaviors in stroke patients and caregivers. **Methods** A total of 253 groups of stroke patients and their main caregivers admitted to the First Affiliated Hospital of Air Force Military Medical University and Xi'an Hospital of Traditional Chinese Medicine from August 2023 to March 2024 were selected as the study objects. General demographic questionnaire, health belief scale and Chinese health promotion lifestyle scale were used to survey the health belief and health behavior levels of 253 stroke patients and their caregivers. SPSS statistics 26.0 was used for statistical analysis. Data comparison between two groups was performed using t test or χ^2 test depending on data type. Pearson correlation analysis was employed to evaluate the correlation between health beliefs and health behaviors of the patients and their caregivers. AMOS28.0 software was used to establish a subject-object interaction model to analyze the subject-object effects of the health beliefs of the stroke patients and their caregivers on themselves and their caregivers' health behaviors. **Results** There was a positive correlation between health beliefs and health behaviors in stroke patients ($r=0.414$; $P<0.01$), between patient's health belief and caregivers' health beliefs ($r=0.480$; $P<0.01$), between patient's health belief and caregivers' health behaviors ($r=0.339$; $P<0.01$), between patient's health behavior and caregivers' health beliefs ($r=0.134$; $P<0.05$), between patient's health belief and caregivers' health behaviors ($r=0.532$; $P<0.01$), and between caregivers' health beliefs and health behaviors ($r=0.357$; $P<0.01$). In the subjective effect, the health belief level of stroke patients and their caregivers positively affected their own health behaviors ($\beta=0.557$, 0.440; $P<0.001$). In terms of object

收稿日期:2024-06-27;**接受日期**:2024-09-04

基金项目:空军军医大学"临床医学+X"研究中心科研课题(LHJJ24HL02,LHJJ24HL07)

通信作者:尼春萍,E-mail,pingchunni@163.com

effect, only patient's health belief positively affected caregivers' health behaviors ($\beta = 0.181$; $P < 0.05$). **Conclusion** In view of the relationship between health beliefs and health behaviors in stroke patients and caregivers, it is necessary to take caregivers as a whole in intervention to improve the health behaviors of stroke patients in the future.

【**Key words**】 stroke; caregiver; health belief; health behavior; subject-object interdependence model

This work was supported by the Research Project of "Clinical Medicine +X" Research Center of Air Force Medical University (LHJJ24HL02, LHJJ24HL07).

Corresponding author: *Ni Chunping*, *E-mail*: *pingchunni@163.com*

脑卒中是由于脑部血管突然破裂或血管阻塞导致血液不能流入大脑而引起脑组织损伤的疾病[1]；该病是行为相关性疾病，与个人生活习惯、饮食偏好等密切相关[2]。健康行为是一系列促使个人维持或提高健康水平的行为[3]。良好的健康行为可有效激发脑卒中患者健康意识，提高自我护理能力[4]。健康信念是脑卒中患者健康行为的影响因素之一[5]。健康信念是个体所秉持的对待具体疾病或健康行为的观念及看法，是人们采纳健康行为的关键[6]。照顾者的健康信念能促使患者更好地遵守医疗建议[7]。在脑卒中患者的康复过程中，照顾者在改善其康复结局、提升生活质量中发挥重要作用。2022 年 Huelsnitz 等[8]提出的二元健康影响模型，从患者及照顾者二元的角度阐释双方健康信念、健康行为的关系，揭示二元健康行为的传播路径。但是，脑卒中患者及其照顾者的健康信念对健康行为是否存在主客体互倚关系尚不明晰。为此，本研究基于 Huelsnitz 的二元健康影响模型，从二元水平探讨脑卒中患者及其照顾者健康信念和健康行为的交互关系，旨在为二元健康行为干预提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取 2023 年 8 月至 2024 年 3 月空军军医大学第一附属医院和西安市中医医院神经内科因脑卒中住院的连续患者及其主要照顾者的临床资料。患者纳入标准：(1)缺血性脑卒中符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018》[9]制定的诊断标准、脑出血符合《中国脑出血诊治指南 2019》[10]制定的诊断标准；(2)年龄≥18 岁；(3)病情稳定，意识清楚，格拉斯哥昏迷评分法(Glasgow coma scale, GCS)评分≥13 分；(4)具有一定的语言沟通能力；(5)签署知情同意书。照顾者纳入标准：(1)住院期间及出院后为患者提供大部分护理的亲属；(2)年龄≥18 岁，意识清楚；(3)具有一定的语言沟通能力；(4)签署知情同意书。排除标准：(1)既往或现在存在精神疾病或心理疾病；(2)患有其他重大疾病，如心脏病、恶性肿瘤等；(3)存在认知功能障碍或语言表达及交流障碍；(4)同时参与其他研究。

1.2 方法

1.2.1 样本量计算 根据横断面调查公式($n = \mu^2_{\alpha/2}\sigma^2/\delta^2$)计算样本量，设定 $\alpha = 0.05$，$\mu_{\alpha/2} = 1.96$。查阅文献脑卒中患者健康行为标准差 $\sigma = 14.14$[11]，将容许误差 δ 设定为 2，考虑 10%的无应答率，计算样本量至少 211 对，本研究符合《赫尔辛基宣言》，伦理批准号为 LLSCPJ2024100。

1.2.2 一般情况调查表 患者的年龄、脑卒中类型等；照顾者的年龄及与患者关系等。

1.2.3 健康信念量表 健康信念量表(wellness beliefs scale, WBS)由 Bishop 等[12]编制，用于评估普通人关注健康不同方面的重要性，后由苏丹等[13]根据中国人的特点修订成中文版健康信念量表。量表包括 4 个维度 28 个条目，每个条目均采用 Likert 5 级评分法，从“完全不相信”至“完全相信”分别对应 1~5 分，得分越高表明健康信念水平越高。量表各维度的 Cronbach's α 系数为 0.84~0.95。本研究中患者与照顾者 WBS 的 Cronbach's α 系数分别为 0.897 和 0.912。

1.2.4 健康促进生活方式量表修订版 健康促进生活方式量表修订版(health promoting lifestyle profile-Ⅱ revise, HPLP-Ⅱ R)由 Walker 等[14]修订、曹文君等[15]进行汉化，主要用于评估研究对象的健康行为水平以及保持和促进健康的行为。量表共 40 个条目，采用 Likert 4 级评分法，从“从不”至“总是”分别对应 1~4 分，总分越高说明健康促进行为方式越好。量表各维度 Cronbach's α 系数为 0.81~0.92[15]。本研究中患者与照顾者该量表的 Cronbach's α 系数分别为 0.923 和 0.918。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 26.0 统计软件进行数据分析。符合正态分布的计量资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示，采用 t 检验；计数资料用例数(百分率)表示，采用 χ^2 检验。采用 Pearson 相关性分析评估患者及其照顾者健康信念和健康行为的相关性。采用 AMOS 28.0 软件建立主客体互倚模型，分析脑卒中患者及照顾者健康信念对自身和照顾者健康行为的主客体效应。$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 脑卒中患者及其照顾者的一般资料

本研究共发放问卷265份,其中有效问卷253份(95.47%)。其中,患者男性175例,女性78例;照顾者男性107例,女性146例;其他一般资料,详见表1。

表1 脑卒中患者和照顾者的一般资料

Table 1 General information on stroke patients and caregivers

[n=253, n(%)]

Item	Patients	Caregivers
Gender		
Male	175(69.2)	107(42.3)
Female	78(30.8)	146(57.7)
Age		
18-≤45 years	53(20.9)	133(52.6)
45-≤60 years	91(36.0)	133(52.6)
>60 years	109(43.1)	24(9.5)
Marital status		
Unmarried	15(5.9)	30(11.9)
Married	226(89.3)	216(85.4)
Divorced	5(2.0)	6(2.4)
Widowed	7(2.8)	1(0.4)
Type of medical insurance		
Urban workers	100(39.5)	114(45.1)
Urban residents	45(17.8)	43(17.0)
Rural cooperative medical care	98(38.7)	91(36.0)
At their own expense	10(4.0)	5(2.0)
Per capita monthly household income		
<3 000 yuan	70(27.7)	55(21.7)
3 000-5 000 yuan	93(36.8)	110(43.5)
>5 000 yuan	90(35.6)	88(34.8)
Education level		
Primary school and below	41(16.2)	16(6.3)
Middle school, high school or technical secondary school	146(57.7)	122(48.2)
College and above	66(26.1)	115(45.5)
Employment status		
Worklessness	115(45.5)	93(36.8)
Employed	63(24.9)	131(51.8)
Retired	75(29.6)	29(11.5)
Stroke type		
Hemorrhagic apoplexy	55(21.7)	-
Ischemic stroke	198(78.3)	-
Stroke frequency		
1	176(69.6)	-
2	44(17.4)	-
≥3	33(13.0)	-
Sequelae number		
0	86(34.0)	-
1	72(28.5)	-
≥3	95(37.5)	-
Relationship with patients		
Spouse	-	94(37.2)
Child/daughter	-	117(46.2)
Parents	-	11(4.3)
Siblings	-	16(6.3)
Grandchildren	-	2(0.8)
Others	-	13(5.1)

-: no datum.

2.2 脑卒中患者及其照顾者健康信念和健康行为得分比较

脑卒中患者的健康信念与健康行为的总分均显著低于照顾者,差异有统计学意义(P<0.05);除健康行为的人际关系维度外,双方健康信念与健康行为的其他维度得分,差异均无统计学意义(P>0.05;表2)。

表2 脑卒中患者及其照顾者健康信念和健康行为得分比较

Table 2 Comparison of health beliefs and health behaviors scores of stroke patients and their caregivers

(n=253, points, $\bar{x}\pm s$)

Item	Patients	Caregivers	t	P value
Health beliefs				
Total points	103.74±11.60	106.65±12.61	-2.701	0.007
Moral cultivation	30.08±4.33	30.98±4.30	-2.357	0.932
Healthy behavior habit	30.13±3.66	31.21±3.93	-3.171	0.138
No signs of disease	20.97±3.37	21.43±3.53	-1.496	0.153
Adaptation and enjoyment	22.55±3.10	23.03±3.27	-1.675	0.581
Health behaviors				
Total points	96.53±15.74	101.30±14.67	-3.530	0.001
Interpersonal relationship	14.53±3.13	14.93±2.73	-1.560	0.017
Health responsibility	23.58±5.71	24.33±5.18	-1.557	0.055
Stress management	12.77±2.59	13.41±2.52	-2.814	0.295
Nutrition	16.94±2.73	17.49±2.80	-2.268	0.260
Sports activities	15.26±4.58	16.57±4.36	-3.290	0.446
Spiritual growth	13.46±3.06	14.57±2.94	-4.150	0.684

2.3 脑卒中患者及其照顾者健康信念和健康行为的相关性

脑卒中患者及其照顾者的健康信念与各自的以及对方的健康行为均呈正相关(P<0.05),患者的健康信念与照顾者的健康信念、患者的健康行为与照顾者的健康行为亦呈正相关(P<0.01;表3)。

表3 脑卒中患者及其照顾者健康信念和健康行为的相关性

Table 3 Correlation between health beliefs and health behaviors in stroke patients and their caregivers (r)

Factor	Patient health beliefs	Patient health behaviors	Caregiver health beliefs	Caregiver health behaviors
Patient health beliefs	1.000	-	-	-
Patient health behaviors	0.414**	1.000	-	-
Caregiver health beliefs	0.480**	0.134*	1.000	-
Caregiver health behaviors	0.339**	0.532**	0.357**	1.000

*P<0.05, **P<0.01. -: no datum.

2.4 脑卒中患者及其照顾者健康信念和健康行为的主客体互倚模型分析

以患者及其照顾者的健康信念为自变量,两者的健康行为为因变量进行路径分析,构建主客体互倚模型,见图1和表4。模型拟合指数,χ^2和df均为0,拟合度指数、比较拟合指数、规范拟合指数均为1,渐进残差均方和平方根为0,模型拟合度良好。在主体效应方面,脑卒中患者及其照顾者健康信念

水平均可正向影响自身的健康行为（β = 0.557、0.440；均 P<0.001）；在客体效应方面，患者的健康信念正向影响照顾者的健康行为（β = 0.181；P<0.05），而患者健康行为不受照顾者健康信念影响（β=−0.063；P=0.197）。

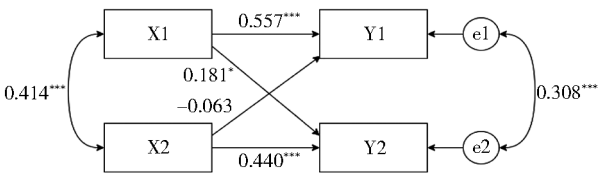


图 1 脑卒中患者及其照顾者健康信念和健康行为的主客体互倚模型

Figure 1 Subject-object interaction model of health beliefs and health behaviors of stroke patients and their caregivers

X1: stroke patients' health beliefs; X2: caregivers' health beliefs; Y1: stroke patients' health behaviors; Y2: caregivers' health behaviors. * P<0.05, *** P<0.001.

表 4 脑卒中患者及其照顾者主客体互倚模型的标准化路径系数

Table 4 Standardized path coefficients of the subject-object interaction model for stroke patients and their caregivers

Path	β	*SE*	*CR*	*P* value
Patient health beliefs → Patient health behaviors	0.557	0.066	8.476	0.000
Caregiver health beliefs → Caregiver health behaviors	0.440	0.054	8.156	0.000
Patient health beliefs → Caregiver health behaviors	0.181	0.073	2.477	0.013
Caregiver health beliefs → Patient health behaviors	−0.063	0.048	−1.290	0.197

3 讨 论

本研究结果显示，患者的健康信念总分显著低于未患病的照顾者，这与冠心病患者及其照顾者的研究结果相似[16]。可能原因为：患者受脑卒中及其并发症的影响，尤其是因病致残，可使其自身信念受损，导致他们的康复信心缺乏，进而可影响其健康信念。而作为照顾者，受患者疾病带来的一系列负面影响，可能会担心不良的健康信念损害自身健康，且根据自我决定理论可知[17]，照顾者在充分认识个人需要和周围环境的基础上，能够做出适当的改变，提升其健康信念，因此其健康信念高于患者。

本研究基于二元健康影响模型进行探索，该模型指出，健康行为的传递有两条路径，一是患者或照顾者的健康信念，影响自己的健康行为，并通过影响对方的健康信念，继而影响对方的健康行为；二是患者或照顾者的健康信念影响自己的健康行为，并影响另一方的健康行为。对二者健康信念的相关性分析发现呈正相关，这是对二元健康影响模型的一个扩充。究其原因，从基因学的角度来看，关系亲密的人其健康信念具有一致性[18]；从生活环境的角度来看，家庭成员对疾病以及健康的观念相互影响。

本研究中脑卒中患者健康行为总分低于照顾者，与以往研究结果类似[19]。不健康的生活方式是脑卒中发病的危险因素之一，罹患脑卒中从一定程度上反映患者在生活方式某些方面需要进行改变，这是导致其健康行为水平低的原因。对照顾者而言，在患者发病后提供照顾的过程中，经过医务人员的健康教育，了解疾病的发生原因后，可能会担心患者疾病复发及自己患病，根据保护动机理论可知[20]，这种恐惧能促使照顾者适当改变不良的生活方式，以促进健康，因而其健康行为水平会有所提高。

在本研究中，脑卒中患者和照顾者的健康行为亦呈正相关，该结果与相互依存与共同应对[21]提出的“疾病管理是一种二元现象”的观点一致，也符合二元健康影响模型[8]。主客体互倚模型发现，脑卒中患者与照顾者的认知、行为模式和身心健康存在相关性，因为他们在疾病共同应对的过程中彼此依靠相互扶持，致使个人的认知、行为及健康的生活方式在双方之间交互影响[22]。

本研究主客体互倚模型结果显示，在主体效应方面，脑卒中患者及其照顾者的健康信念对各自的健康行为具有正向作用，进一步验证了二元健康影响模型。健康信念模式认为，个体的健康信念对健康行为能产生正向影响[23]；健康行为改变模型亦指出，健康信念在改变与健康相关的行为方面发挥重要作用[24]。因此，脑卒中患者及其照顾者的健康信念，会在很大程度上影响他们采取的健康行为。

在客体效应方面，与以往研究一致的是[25]，本研究发现照顾者的健康行为受脑卒中患者健康信念的影响，这是对二元健康影响模型的另一补充。健康行为生态学模型提出，个体、社会及环境等多层面的因素与健康行为相关[26]。从社会层面看，照顾者作为患者最重要的人之一，是患者相处时间最长的家庭成员，在与患者朝夕相处中，其健康行为易受患者健康信念的影响。但值得注意的是，本研究中脑卒中患者的健康行为不受照顾者健康信念的影响。一项质性研究表明，脑卒中患者无法充分评估自己的健康相关行为，对自己的生活方式感到较为满意，并且没有改变的紧迫感[27]；且部分患者缺乏疾病相关知识，其健康行为不易受家庭成员的影响，在出院后仍保持较低的健康意识及不良的生活方式，这是脑卒中复发率高的主要原因之一[28]。以上因素致

使患者的健康行为较难改变且不易受照顾者等外界人员的影响。因此,医护人员在对脑卒中患者及其家属进行干预时,可从加大患者健康信念的改变入手,促使照顾者以更健康的行为影响患者,强化患者与照顾者之间的互动,使双方的健康行为改变与促进呈现良性互动,有益于提升患者及其照顾者的整体健康。

综上,脑卒中患者和照顾者的健康信念对各自的健康行为具有显著预测作用,患者的健康信念对照顾者的健康行为具有显著影响。本研究的不足之处在于将脑卒中患者部分伴有语言沟通障碍排除在外且样本量较小,可能会影响样本代表性,未来需扩大样本量验证本研究结论,进一步完善研究。

【参考文献】

[1] 沃丽, 杨蓓, 徐梅. 老年急性脑卒中后偏瘫患者康复训练依从性的影响因素[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2024, 23(5): 373-377. DOI: 10.11915/j.issn.1671-5403.2024.05.080.

[2] Li JJ, Tan JX, Zhu FY, *et al*. Comparisons of stroke knowledge and health behaviors in patients with hypertensive stroke at different recurrence risk strata: the comprehensive reminder system based on the health belief model study[J]. J Cardiovasc Nurs, 2022, 37(2): 184-191. DOI: 10.1097/JCN.0000000000000765.

[3] 何丽艳, 张海鸥, 曾文雅. 老年人口腔健康行为现状调查及影响因素[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2023, 22(12): 930-933. DOI: 10.11915/j.issn.1671-5403.2023.12.196.

[4] Tabriz ER, Ramezani M, Heydari A, *et al*. Health-promoting lifestyle in colorectal cancer survivors: a qualitative study on the experiences and perspectives of colorectal cancer survivors and healthcare providers[J]. Asia Pac J Oncol Nurs, 2021, 8(6): 696-710. DOI: 10.4103/apjon.apjon-2132.

[5] Wang MY, Shen MJ, Wan LH, *et al*. Effects of a comprehensive reminder system based on the health belief model for patients who have had a stroke on health behaviors, blood pressure, disability, and recurrence from baseline to 6 months: a randomized controlled trial[J]. J Cardiovasc Nurs, 2020, 35(2): 156-164. DOI: 10.1097/JCN.0000000000000631.

[6] Khalifeh AH, Alhalaiqa FN, Hamaideh SH, *et al*. The effect of adherence therapy on medication adherence, health beliefs, self-efficacy, and depressive symptoms among patients diagnosed with major depressive disorder[J]. Int J Ment Health Nurs, 2023, 32(3): 778-790. DOI: 10.1111/inm.13113.

[7] Clark AN, Sander AM, Pappadis MR, *et al*. Caregiver characteristics and their relationship to health service utilization in minority patients with first episode stroke[J]. NeuroRehabilitation, 2010, 27(1): 95-104. DOI: 10.3233/NRE-2010-0584.

[8] Huelsnitz CO, Jones RE, Simpson JA, *et al*. The dyadic health influence model[J]. Pers Soc Psychol Rev, 2022, 26(1): 3-34. DOI: 10.1177/10888683211054897.

[9] 钟迪, 张舒婷, 吴波.《中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018》解读[J]. 中国现代神经疾病杂志, 2019, 19(11): 897-901. DOI: 10.3969/j.issn.1672-6731.2019.11.015.

[10] 邓里娜, 吴波.《中国脑出血诊治指南2019》更新要点及解读[J]. 心脑血管病防治, 2021, 21(1): 13-17, 34. DOI: 10.3969/j.issn.1009-816x.2021.01.002.

[11] 滕兰轩, 廖喜琳, 黄子津, 等. 老年脑卒中患者复发恐惧、家庭弹性和健康促进行为之间的关系和作用路径[J]. 内科, 2023, 18(5): 431-434, 496. DOI: 10.16121/j.cnki.cn45-1347/r.2023.05.06.

[12] Bishop F, Yardley L. The development and initial validation of a new measure of lay definitions of health: the wellness beliefs scale[J]. Psychol Health, 2010, 25(3): 271-287. DOI: 10.1080/08870440802609980.

[13] 苏丹, 黄希庭. 中国成年人多维度健康信念量表的编制[J]. 西南大学学报(社会科学版), 2015, 41(6): 115-121, 192. DOI: 10.13718/j.cnki.xdsk.2015.06.015.

[14] Walker SN, Volkan K, Sechrist KR, *et al*. Health-promoting life styles of older adults: comparisons with young and middle-aged adults, correlates and patterns[J]. ANS Adv Nurs Sci, 1988, 11(1): 76-90. DOI: 10.1097/00012272-198810000-00008.

[15] 曹文君, 郭颖, 平卫伟, 等. HPLP-Ⅱ健康促进生活方式量表中文版的研制及其性能测试[J]. 中华疾病控制杂志, 2016, 20(3): 286-289. DOI: 10.16462/j.cnki.zhjbkz.2016.03.018.

[16] Thomson P, Angus NJ, Andreis F, *et al*. Longitudinal evaluation of the effects of illness perceptions and beliefs about cardiac rehabilitation on quality of life of patients with coronary artery disease and their caregivers[J]. Health Qual Life Outcomes, 2020, 18(1): 158. DOI: 10.1186/s12955-020-01405-0.

[17] Ntoumanis N, Ng JYY, Prestwich A, *et al*. A meta-analysis of self-determination theory-informed intervention studies in the health domain: effects on motivation, health behavior, physical, and psychological health[J]. Health Psychol Rev, 2021, 15(2): 214-244. DOI: 10.1080/17437199.2020.1718529.

[18] Huelsnitz CO, Turbitt E, Taber JM, *et al*. Dyadic concordance and associations of beliefs with intentions to learn carrier results from genomic sequencing[J]. J Behav Med, 2021, 44(6): 860-866. DOI: 10.1007/s10865-021-00222-0.

[19] 张红霞, 王宸珂, 张金华, 等. 同伴意见领袖对老年脑卒中高危人群健康管理效果研究[J]. 中国慢性病预防与控制, 2023, 31(2): 135-140. DOI: 10.16386/j.cjpccd.issn.1004-6194.2023.02.012.

[20] Hedayati S, Damghanian H, Farhadinejad M, *et al*. Meta-analysis on application of protection motivation theory in preventive behaviors against COVID-19[J]. Int J Disaster Risk Reduct, 2023: 103758. DOI: 10.1016/j.ijdrr.2023.103758.

[21] Naughton B, Bulterys MA, Mugisha J, *et al*. 'If there is joy… I think it can work well': a qualitative study investigating relationship factors impacting HIV self-testing acceptability among pregnant women and male partners in Uganda[J]. BMJ Open, 2023, 13(2): e067172. DOI: 10.1136/bmjopen-2022-067172.

[22] Kenny DA, Ledermann T. Detecting, measuring, and testing dyadic patterns in the actor-partner interdependence model[J]. J Fam Psychol, 2010, 24(3): 359-366. DOI: 10.1037/a0019651.

[23] Akyol MA, Zehirlioğlu L, Erünal M, *et al*. Determining middle-aged and older adults' health beliefs to change lifestyle and health behavior for dementia risk reduction[J]. Am J Alzheimers Dis Other Demen, 2020, 35: 1533317519898996. DOI: 10.1177/1533317519898996.

[24] Ravi K, Indrapriyadharshini K, Madankumar PD. Application of health behavioral models in smoking cessation — A systematic review[J]. Indian J Public Health, 2021, 65(2): 103-109. DOI: 10.4103/ijph.IJPH_1351_20.

[25] Rubenstein D, Denlinger-Apte RL, Cornacchione Ross J, *et al*. Adoption of E-cigarettes among older adults who smoke to reduce harm and narrow age-related disparities: an application of the health belief model[J]. Nicotine Tob Res, 2023, 25(6): 1212-1214. DOI: 10.1093/ntr/ntad016.

[26] Kennedy W, Fruin R, Lue A, *et al*. Using ecological models of health behavior to promote health care access and physical activity engagement for persons with disabilities[J]. J Patient Exp, 2021, 8: 23743735211034031. DOI: 10.1177/23743735211034031.

[27] Brouwer-Goossensen D, den Hertog HM, Mastenbroek-de Jong MA, *et al*. Patient perspectives on health-related behavior change after transient ischemic attack or ischemic stroke[J]. Brain Behav, 2021, 11(4): e01993. DOI: 10.1002/brb3.1993.

[28] Tsao CW, Aday AW, Almarzooq ZI, *et al*. Heart disease and stroke statistics — 2022 update: a report from the American Heart Association[J]. Circulation, 2022, 145(8): e153-e639. DOI: 10.1161/CIR.0000000000001052.

(编辑: 温玲玲)