

社会支持与数字健康素养在低龄老年 PCI 患者社交媒体使用行为与心脏焦虑间的调节作用

王潇伟^{1,2}, 贾培培², 祝凯³, 李美华¹, 卢晓虹⁴, 王宁¹, 范利霞¹, 江一帆¹, 黄霞⁵

摘要:目的 探析社会支持与数字健康素养在低龄老年经皮冠状动脉介入治疗(PCI)患者社交媒体使用行为与心脏焦虑间的调节作用,为制订个性化心脏焦虑干预策略提供依据。方法 便利选取 387 例 60~74 岁 PCI 患者,采用社交媒体使用行为量表、社会支持评定量表、数字健康素养量表、心脏焦虑量表进行调查。采用 Pearson 相关性分析、敏感性分析与分层回归分析(含简单斜率检验)进行数据分析。结果 低龄老年 PCI 患者心脏焦虑总分为(27.03±9.09)分。敏感性分析将文化程度、支架植入数量作为控制变量;分层回归分析及简单斜率检验显示,低龄老年 PCI 患者社交媒体使用行为可正向预测心脏焦虑,社会支持和数字健康素养在两者间起联合调节作用(均 $P < 0.05$)。结论 低龄老年 PCI 患者心脏焦虑水平相对较低;护理人员应依据患者社交媒体使用行为差异,针对性干预其社会支持或提升数字健康素养,从而缓解心脏焦虑水平。

关键词:低龄老年人; 介入治疗; 心脏焦虑; 社交媒体使用行为; 社会支持; 数字健康素养; 调节效应; 老年护理
中图分类号:R473.5;R541.4 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2026.07.077

The moderating role of social support and digital health literacy on the relationship between social media use and cardiac anxiety in young elderly PCI patients

Wang Xiaowei, Jia Peipei, Zhu Kai, Li Meihua, Lu Xiaohong, Wang Ning, Fan Lixia, Jiang Yifan, Huang Xia.
School of Nursing, Qingdao University, Qingdao 266021, China

Abstract: **Objective** To explore the moderating effects of social support and digital health literacy on the relationship between social media use and cardiac anxiety among young elderly patients undergoing percutaneous coronary intervention (PCI), and to provide evidence for developing individualized interventions. **Methods** A total of 387 young elderly (aged 60 to 74) patients undergoing PCI were recruited by convenience sampling. Data were collected using the Social Media Use Behavior Scale, the Social Support Rating Scale, the Digital Health Literacy Instrument, and the Cardiac Anxiety Questionnaire. Pearson's correlation analysis, sensitivity analysis, and hierarchical regression analysis (with simple slope test) were performed. **Results** The total score for cardiac anxiety was 27.03±9.09. Sensitivity analysis identified educational level and number of stents implanted as confounding variables. Hierarchical regression and simple slope test revealed that social media use behavior positively impacted cardiac anxiety, and social support and digital health literacy jointly moderated the relationship between social media use behavior and cardiac anxiety ($P < 0.05$). **Conclusion** Cardiac anxiety among young elderly patients undergoing PCI is relatively low. Nursing staff should tailor interventions aimed at enhancing social support or digital health literacy based on differences in patients' social media use behavior to alleviate cardiac anxiety level.

Keywords: young elderly adults; percutaneous coronary intervention; cardiac anxiety; social media use behavior; social support; digital health literacy; moderating effect; geriatric nursing

据统计,我国老年人冠心病患病率达 27.8%^[1]。经皮冠状动脉介入治疗(Percutaneous Coronary Intervention, PCI)是常用的治疗手段之一^[2]。尽管 PCI 在缓解症状方面疗效显著,但若未对生理、心理等危险因素加以控制,患者仍可能面临再住院和死亡风险^[3]。心脏焦虑是一种与心脏相关刺激和症状引发的特定焦虑反应^[4],使患者生活质量降低^[5],甚至

增加心血管不良事件的风险^[6]。伴随数字化融入日常生活以及新媒体内容日益繁荣,老年患者利用社交媒体搜索健康信息频率增高^[7-8]。然而,伪健康信息往往以科学形式在社交媒体中传播^[9-10]。错误信息的持续影响会导致老年 PCI 患者对疾病产生错误认知,进而产生焦虑等心理问题。这种表现可用数字健康素养交互模型^[11]解释为,任务导向因素(社交媒体使用行为)与用户导向因素(社会支持)的相互作用,产生噪声因子(心脏焦虑)。相关研究表明,社会支持减弱社交媒体使用对负性心理结局的不良影响^[12-13]。与此同时,数字健康素养作为代表个体查找、理解、评价和应用电子健康信息以解决健康问题的互动的个人技能^[14],参与调节以任务和用户为导向因素对噪声因子的影响。因此,本研究假设社会支持与数字健

作者单位:1. 青岛大学护理学院(山东 青岛,266021);青岛大学附属医院 2. 肝胆胰外科 3. 脊柱外科 4. 心血管内科 5. 人力资源部

通信作者:黄霞,huangxia7107@qdu.edu.cn

王潇伟:女,硕士在读,学生,wangxiaowei200004@163.com

科研项目:山东省医药卫生科技项目(202414010500)

收稿:2025-10-28;修回:2025-12-24

康素养在社交媒体使用行为与心脏焦虑之间起联合调节作用。鉴于低龄老年人是老年群体中互联网使用主力军,受社交媒体的影响较其他年龄组大^[15],本研究对此人群进行调查,旨在为制订个性化护理干预策略提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 采用便利抽样法,选取 2025 年 1—4 月青岛市某三甲医院心内科的低龄老年 PCI 住院患者作为研究对象。纳入标准:①年龄 60~74 岁;②有智能手机或其他可上网电子产品;③行 PCI 术且术后病情稳定;④具有一定的理解及语言表达能力,沟通无障碍;⑤知情同意,自愿参与研究。排除标准:①术前诊断焦虑、抑郁等心理疾病;②并存其他严重的心脏病如心肌病、心力衰竭、瓣膜病等。样本量依据回归分析需求,使用 R 语言 pwr 包计算。根据建议^[16],使用预设的中等效应量($f^2=0.15$)、统计检验力($1-\beta=0.80$)和显著性水平($\alpha=0.05$)来计算样本量。结果表明,样本量至少需 172。本研究已通过青岛大学医学部伦理委员会审批(QDU-HEC-2024411),所有研究对象签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 调查工具

1.2.1.1 一般资料调查问卷 由研究者自行设计,涵盖人口学信息、疾病相关信息及网络使用情况,具体包括性别、年龄、婚姻状况、文化程度、工作状态、医保情况、与子女居住情况、心脏病家族史、合并症、冠心病病程、既往 PCI 次数、本次手术植入支架数量、疾病分型、自评健康状况、信息搜索频率。

1.2.1.2 社交媒体使用行为量表 由杨琳等^[17]编制,包含社交媒体使用多样性(3 个条目)、社交媒体使用黏性(6 个条目)、社交媒体使用交互性(3 个条目)3 个维度,共 12 个条目。社交媒体使用多样性与交互性维度选项为行为数量的范围,社交媒体使用黏性维度选项为时间长度和频率的范围。采用 Likert 5 级评分法,每条目 1~5 分由低到高依次计分。总分 12~60 分,分数越高表明社交媒体使用行为越丰富。原量表的 Cronbach's α 系数为 0.820,本研究中为 0.807。

1.2.1.3 社会支持评定量表 由肖水源^[18]编制,包含客观支持(3 个条目)、主观支持(4 个条目)和对支持的利用度(3 个条目)3 个维度,共 10 个条目。总分 0~66 分,总分 ≤ 22 分表示低社会支持,23~44 分表示中等社会支持,45~66 分表示高社会支持。原量表的 Cronbach's α 系数为 0.920,本研究中为 0.715。

1.2.1.4 数字健康素养量表 由 van der Vaart 等^[19]编制,赵冰悦等^[20]汉化。量表包括操作技能、信息导航技能、信息搜索技能、确定信息相关性、评估信息可靠性、添加内容和隐私保护技能 7 个维度,共 28 个条目,包括 21 个自我评估(主观)条目和 7 个客观

条目。自我评估部分每个维度各 3 个条目,采用 Likert 5 级评分法,“非常困难/从不”至“非常容易/总是”依次计 0~4 分。总分 0~84 分,总分越高,数字健康素养水平越高。客观条目不形成一个单独的维度,而是作为主观测量的补充,每题有 5 个选项;4 个不同答案(其中 1 个答案正确)和 1 个“我不知道”选项(分数=0),每题只有 1 个正确答案且答对 1 题得 1 分,累计最高 7 分。本研究仅采用自我评估部分得分进行分析。原量表的自我评估部分各维度 Cronbach's α 系数 0.769~0.920,本研究中为 0.808~0.980。

1.2.1.5 心脏焦虑量表 由 Eifert 等^[21]编制,顾俊等^[22]汉化。包含恐惧和焦虑(8 个条目)、回避(5 个条目)、过分注意心脏(5 个条目)3 个维度,共 18 个条目。采用 Likert 5 级评分法,“从不”至“总是”依次计 0~4 分。总分 0~72 分,分数越高表明心脏相关心理障碍越严重。原量表在冠心病人群中的 Cronbach's α 系数为 0.830,本研究中为 0.943。

1.2.2 调查方法 研究者为组长,3 名护理研究生为组员,成立问卷调查小组。于患者本次 PCI 术后还未出院时,使用统一的指导语,向患者介绍研究目的及意义。尽量让研究对象在问卷星平台自行填写,无法独立完成者使用纸质版以问答的方式由其口述完成。问卷填写完毕后采用问卷星电子数据采集平台对纸质版问卷数据双人独立录入。共发放问卷 400 份,回收有效问卷 387 份,有效回收率 96.75%。

1.2.3 统计学方法 运用 SPSS25.0 软件进行统计分析。服从正态分布的计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述;计数资料采用频数描述。采用 Pearson 相关性分析社交媒体使用行为、社会支持、数字健康素养、心脏焦虑的相关性,采用敏感性分析识别控制变量,并以分层回归和简单斜率检验调节作用。回归分析前无序多分类变量设置虚拟变量,有序分类变量按等级顺序赋值,连续变量采用 Z 标准化处理。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 调查对象的一般资料 387 例 PCI 患者中,男 272 例,女 115 例;年龄 60~74(65.78 \pm 4.45)岁。婚姻状况:已婚 365 例,丧偶、离异、未婚 22 例。文化程度:小学及以下 124 例,初中 123 例,高中及中专 90 例,大专及以上 50 例。工作状态:在职 105 例,退休 245 例,无业 37 例。医保类型:职工医保 226 例,居民医保 161 例。与子女居住情况:与子女异地居住 93 例,与子女同城不同住 170 例,与子女同住 124 例。有心脏病家族史 8 例。有并存疾病 302 例。疾病分型:稳定型心绞痛 107 例,不稳定型心绞痛 189 例,急性心肌梗死 91 例。冠心病病程: <1 年 304 例,1~ <5 年 17 例,5~ <10 年 39 例, ≥ 10 年 27 例。既往 PCI 次数:无 313 例,1 次 52 例, ≥ 2 次 22 例。本次手术植入支架数量:1 枚 142 例,2 枚 166 例, ≥ 3 枚 79 例。自评健康状况:非常好 96 例,较好 127 例,一

般 95 例,较差 59 例,非常差 10 例。信息搜索频率:从不 85 例,几乎不 57 例,偶尔 122 例,时常 83 例,经常 40 例。

2.2 低龄老年 PCI 患者各变量得分及其相关性 见表 1。

表 1 低龄老年 PCI 患者各变量得分及相关系数(n=387)

变量	得分 (分, $\bar{x} \pm s$)	相关系数		
		社交媒体 使用行为	社会 支持	数字健康 素养
社交媒体使用行为	29.97±6.50	1.000		
社会支持	38.57±5.68	0.004	1.000	
数字健康素养	46.26±21.13	-0.239*	0.278*	1.000
心脏焦虑	27.03±9.09	0.242*	-0.435*	-0.510*

注: * $P < 0.05$ 。

2.3 敏感性分析筛选控制变量 第 1 阶段,分别构

表 2 敏感性分析筛选控制变量过程(n=387)

自变量	第 1 阶段			第 2 阶段			第 3 阶段		
	β_1	t	P	β_2	$\Delta\beta_2$	β_2 变化幅度(%)	β_3	$\Delta\beta_3$	β_3 变化幅度(%)
社交媒体使用行为	0.242	4.902	<0.001	0.242			0.201		
文化程度	-0.110	-2.535	0.012	0.356	0.114	47.1	0.140	-0.061	-30.3
自评健康状况	0.235	5.911	<0.001	0.205	-0.037	-15.3	0.218	0.017	8.5
支架植入数量	0.366	8.027	<0.001	0.154	-0.088	-36.4	0.256	0.055	27.4
疾病分型									
不稳定型心绞痛	0.123	2.684	0.008	0.242	0.000	0	0.213	0.012	6.0
急性心肌梗死	0.218	4.623	<0.001	0.223	-0.019	-7.9	0.216	0.015	7.5
男性	-0.145	-3.653	<0.001	0.264	0.022	9.1	0.190	-0.011	-5.5
与子女居住情况									
同城不同住	-0.127	-2.882	0.004	0.235	-0.007	-2.9	0.212	0.011	5.5
异地	0.047	0.937	0.349	0.243	0.001	0.4	0.201	0.000	0
工作状态									
退休	-0.074	-1.441	0.150	0.254	0.012	5.0	0.202	0.001	0.5
无业	-0.149	-3.457	0.001	0.242	0.000	0	0.202	0.001	0.5

注:仅保留了有统计学意义的变量。自变量赋值方法:文化程度“小学及以下”至“大专及以上”依次赋值 1~4;自评健康状况从“非常好”至“非常差”依次赋值 1~5;支架植入数量 1 枚=1,2 枚=2,≥3 枚=3;疾病分型以稳定型心绞痛为参照,性别以女性为参照,与子女居住情况以同住为参照,工作状态以在职为参照。 β_1 :社交媒体使用行为和一般资料对心脏焦虑的回归系数。 β_2 :依次加入协变量后,社交媒体使用行为对心脏焦虑的回归系数。 β_3 :依次删除协变量后,社交媒体使用行为对心脏焦虑的回归系数。 $\Delta\beta_2 = \beta_2 - 0.242$, β_2 变化幅度= $\Delta\beta_2 / 0.242$; $\Delta\beta_3 = \beta_3 - 0.201$, β_3 变化幅度= $\Delta\beta_3 / 0.201$ 。

2.4 社会支持和数字健康素养对低龄老年 PCI 患者社交媒体使用行为与心脏焦虑的联合调节效应检验

采用分层回归分析进行调节效应检验,以心脏焦虑为因变量,以社交媒体使用行为为自变量,社会支持、数字健康素养为调节变量,文化程度、支架植入数量作为控制变量,构建回归模型。结果见表 3。社交媒体使用行为、社会支持、数字健康素养的三重交互项对心脏焦虑具有显著预测作用($\beta = 0.135$, $P = 0.007$),说明低龄老年 PCI 患者社交媒体使用行为对心脏焦虑的影响受社会支持和数字健康素养联合调节,如图 1。同时,以社会支持得分均值(M)±1 个标准差($\pm 1s$)和数字健康素养得分($M \pm 1s$)为界限,将样本数据分为四组分析其联合调节效应,简单斜率检验结果见表 4。

3 讨论

3.1 低龄老年 PCI 患者心脏焦虑水平相对较低 本研究低龄老年 PCI 患者心脏焦虑得分(27.03±9.09)

建自变量(社交媒体使用行为)与因变量(心脏焦虑)的回归模型,结果显示,社交媒体使用行为对心脏焦虑的影响显著($\beta = 0.242$, $P < 0.001$);构建一般资料与因变量(心脏焦虑)的回归模型,文化程度、自评健康状况、支架植入数量、疾病分型、性别、与子女居住情况、工作状态的影响显著(均 $P < 0.05$)。第 2 阶段,建立社交媒体使用行为对心脏焦虑的基础回归模型,同时将第 1 阶段影响显著的一般资料变量依次添加到模型中(每次添加 1 个)。第 3 阶段,建立社交媒体使用行为与所有影响显著的一般资料变量对心脏焦虑的完整回归模型,在此基础上逐一删除 1 个一般资料变量。第 2、3 阶段 β 变化幅度均 $> 10\%$ 的变量为控制变量。文化程度、支架植入数量使社交媒体使用行为对心脏焦虑的回归系数变化 $> 10\%$ 。见表 2。

分,处于相对较低水平,与国内外研究结果相似^[5,22-23],低于王子安等^[24]、王颖颖等^[25]对心肌梗死和急性冠脉综合征患者的调查结果。可能原因在于,本研究低龄老年患者急性发作的比例相对较低,已行 PCI 术且病情相对稳定,在医院能获得良好的治疗与护理;王子安等^[24]和王颖颖等^[25]的研究对象经历更持续而剧烈的刺激,从而产生恐惧心理,并对术后常见的躯体症状表现出过度的警觉。根据双因素学习理论^[26],当特定刺激与情绪反应发生关联时,个体对该刺激产生情绪反应,为了避免不愉快的情绪体验,个体采取逃避行为,这一行为的强化导致焦虑情绪持续存在。此外,支架植入数量是低龄老年 PCI 患者心脏焦虑的影响因素之一。支架植入数量越多,意味着冠状动脉病变数目越多或狭窄程度更严重,增加了发生心脏不良事件的风险^[27-28],且患者疼痛刺激更明显,给患者带来心理负担及负面情绪,导致焦虑情绪进一步加剧。

表 3 社会支持和数字健康素养对低龄老年 PCI 患者社交媒体使用行为与心脏焦虑的联合调节效应检验 (n=387)

变量	β			
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
控制变量				
文化程度	-0.227**	-0.154**	-0.122*	-0.104*
支架植入数量	0.482**	0.332**	0.291**	0.288**
主效应				
社交媒体使用行为(A)		0.176**	0.108*	0.036
社会支持(B)		-0.261**	-0.203**	-0.187**
数字健康素养(C)		-0.213**	-0.302**	-0.318**
调节效应				
A×B			0.051	0.132*
A×C			-0.067	-0.121*
B×C			0.233**	0.236**
联合调节效应				
A×B×C				0.135*
F	91.565**	72.069**	53.885**	49.548**
R ²	0.323	0.486	0.533	0.542
ΔR^2	0.323	0.163	0.047	0.009

注: * P<0.05, ** P<0.001。

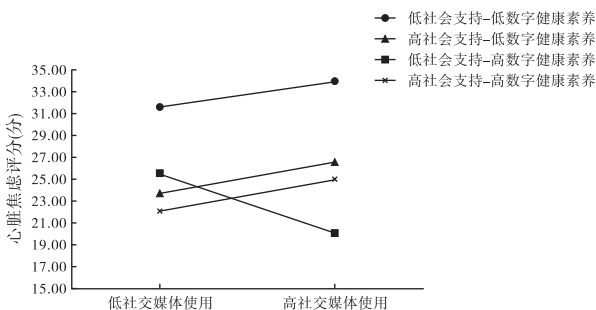


图 1 社会支持和数字健康素养在社交媒体使用行为与心脏焦虑间的联合调节效应图

表 4 社会支持和数字健康素养联合调节效应简单斜率检验结果

社会支持	数字健康素养	效应值	SE	t	P	95%CI
M-1s	M-1s	1.147	0.445	2.577	0.010	0.272~2.022
M-1s	M+1s	-2.717	1.258	-2.159	0.031	-5.192~-0.243
M+1s	M-1s	1.437	0.615	2.337	0.020	0.228~2.646
M+1s	M+1s	1.449	0.678	2.137	0.033	0.116~2.782

3.2 低龄老年 PCI 患者社交媒体使用行为越多其心脏焦虑越严重 本研究发现,低龄老年 PCI 患者社交媒体使用行为处于中等水平,提示该群体已具备一定的社交媒体接受和使用能力。表 2 显示,社交媒体使用行为对低龄老年 PCI 患者心脏焦虑具有显著正向预测作用(P<0.05),与 Lai 等^[29] 研究结果一致。Web2.0 环境下,社交媒体的兴起改变了老年人健康信息沟通方式以及健康相关行为^[30]。低龄老年患者由于仍处于较为活跃的社会角色阶段^[31],对自身健康状况具有较高敏感性和关注度,在社交平台浏览过程中,容易被健康信息所吸引,更容易接触到关于心血管疾病的碎片化伪信息,这类信息加剧患者对心脏事件复发的担忧,出现网络疑病症,进而引发心脏焦

虑^[29]。因此,社交媒体使用在该群体中不仅是一种信息获取方式,更是成为放大心脏焦虑的影响因素。

3.3 社会支持和数字健康素养联合调节社交媒体使用行为与心脏焦虑的关系 本研究显示,社交媒体使用行为、社会支持、数字健康素养三者交互项对心脏焦虑具有统计学意义(均 P<0.05),提示社会支持与数字健康素养对“社交媒体使用行为—心脏焦虑”关系存在联合调节效应。进一步将样本分为四组检验其联合调节效应发现,简单斜率均有统计学意义(95%CI 均不包含 0),且社交媒体使用行为与心脏焦虑的关系方向随社会支持与数字健康素养的不同组合而异(见表 4)。图 1 显示,低社会支持—高数字健康素养组斜率为负,提示在此条件下,患者虽缺乏外部支持,但较高的数字健康素养可促使个体更倾向于通过自主检索、理解和应用医疗信息,以更有效的信息筛选、理解与风险评估,来降低预后过程中的不确定性并参与共享决策^[32],心脏焦虑从而呈现下降趋势。相较之下,其余三种组合斜率均为正,表明在这些条件下,心脏焦虑的预测水平随社交媒体使用增加而升高。其中,高社会支持—高数字健康素养组的正斜率最大,说明在该条件下社交媒体使用行为对心脏焦虑的影响最为显著。其可能机制在于:社会支持虽可提供安全感与医疗信息资源支持^[33],但若家属过度关注患者身体状况^[34],反复提醒关注心脏不良事件,随着社交媒体使用行为提高,处于疾病相关风险信息频繁暴露与过度讨论的环境,纵使数字健康素养水平较高,也可能因持续的风险信息加工反而增加了对躯体症状的过度警觉与灾难化解读^[35],而触发心脏焦虑反应。基于上述发现,护理干预时应理性看待社会支持与数字健康素养水平对心脏焦虑的影响。对社会支持不足者,优先开展数字健康素养提升训练,以增强其在数字环境中的自我管理能力和。而随着患者社交媒体使用行为增加,应着重加强其数字健康素养水平,巩固其操作技能的同时提升高阶能力,教授症状描述的结构化表达、虚假信息鉴别,从而融入智慧康养生活。同时优化社会支持质量,对家属进行健康教育,指导家属避免焦虑传递,帮助患者更好管理社交媒体带来的信息过载,减少心脏焦虑的发生。

4 结论

本研究发现,社会支持和数字健康素养联合调节低龄老年 PCI 患者社交媒体使用行为与心脏焦虑的关系。随着未来社交媒体的高频使用,合理降低外部社会环境干预的同时,提高自身数字健康素养能力对降低低龄老年 PCI 患者心脏焦虑有显著优势。本研究存在局限性:数字健康素养交互模型中任务和导向因素包含多个变量,可能还存在其他任务和导向因素的影响;心脏焦虑作为心理状态,其水平呈动态变化,横断面的研究设计无法推断其变化轨迹,未来可通过多中心、纵向研究,提高研究结果的推广性。

参考文献:

- [1] 刘明波,何新叶,杨晓红,等.《中国心血管健康与疾病报告 2023》要点解读[J]. 中国心血管杂志,2024,29(4):305-324.
- [2] Huded C P, Spertus J A, Jones P G, et al. Health status outcomes with percutaneous coronary intervention and coronary artery bypass grafting in ISCHEMIA[J]. *Circulation*,2025,152(12):846-858.
- [3] 赖敏华,李静芝,陈凌,等.冠心病患者 PCI 术后全因死亡率、再入院率及其影响因素分析[J]. 实用医学杂志,2020,36(6):801-807.
- [4] Barthle P. Heart-focused anxiety:an evolutionary concept analysis[J]. *ANS Adv Nurs Sci*,2022,45(1):69-85.
- [5] Mourad G, Alwin J, Jaarsma T, et al. The associations between psychological distress and health-related quality of life in patients with non-cardiac chest pain[J]. *Health Qual Life Outcomes*,2020,18(1):68.
- [6] Leissner P, Held C, Humphries S, et al. Association of anxiety and recurrent cardiovascular events:investigating different aspects of anxiety[J]. *Eur J Cardiovasc Nurs*,2024,23(7):720-727.
- [7] 周裕琼. 数字弱势群体的崛起:老年人微信采纳与使用影响因素研究[J]. 新闻与传播研究,2018,25(7):66-86,127-128.
- [8] 邹桂颖. 影响老年人网络健康信息查询行为因素及应对之策:评《老年人网络健康信息查询行为研究》[J]. 人民长江,2024,55(8):253-254.
- [9] Suarez-Lledo V, Alvarez-Galvez J. Prevalence of health misinformation on social media:systematic review[J]. *J Med Internet Res*,2021,23(1):e17187.
- [10] Wang J, Xu K, Wu J, et al. Evaluating the content and quality of videos related to hypertrophic scarring on TikTok in China: cross-sectional study [J]. *JMIR Infodemiology*,2025,5:e64792.
- [11] Paige S R, Stellefson M, Krieger J L, et al. Proposing a transactional model of eHealth literacy:concept analysis [J]. *J Med Internet Res*,2018,20(10):e10175.
- [12] Guzman A A, Brecht M L, Macey P M, et al. Social media integration, social support, and depression among older adults[J]. *Res Gerontol Nurs*,2025,18(5):235-245.
- [13] 王笑露,杨巧菊,王诗雨,等.老年人在线医疗健康信息获取能力及影响因素研究进展[J]. 护理学杂志,2024,39(11):20-23.
- [14] Norman C D, Skinner H A. eHEALS:the eHealth Literacy Scale[J]. *J Med Internet Res*,2006,8(4):e27.
- [15] 李鸿渊,孙莉莉. 数字化应用与低龄老年人生活满意度:基于社区参与的中介效应研究[J]. 上海对外经贸大学学报,2024,31(5):113-124.
- [16] Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences [M]. 2nd ed. New York: Routledge, 2013: 56-57, 413-414.
- [17] 杨琳,饶金涛.“社交媒体使用”量表的开发与检验:基于认知动机理论视角[J]. 新闻界,2025(2):59-71.
- [18] 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.
- [19] van der Vaart R, Drossaert C. Development of the Digital Health Literacy Instrument:measuring a broad spectrum of health 1.0 and health 2.0 skills[J]. *J Med Internet Res*,2017,19(1):e27.
- [20] 赵冰悦,徐钦,王晓娟,等. 数字健康素养量表的汉化、修订及信效度检验[J]. 中华护理教育,2024,21(1):89-95.
- [21] Eifert G H, Thompson R N, Zvolensky M J, et al. The cardiac anxiety questionnaire:development and preliminary validity[J]. *Behav Res Ther*,2000,38(10):1039-1053.
- [22] 顾俊,甘窈. 心血管神经症患者心脏焦虑问卷的临床应用[J]. 中国现代医生,2009,47(27):4-5,22.
- [23] 李佳敏,李岩,秦静雯,等. 冠心病患者心因性焦虑现状及影响因素的路径分析[J]. 现代预防医学,2025,52(1):15-20.
- [24] 王子安,刘欣,张茜,等. 经皮冠状动脉介入治疗后患者恐动症水平变化轨迹研究[J]. 中华护理杂志,2022,57(9):1035-1041.
- [25] 王颖颖,张静,孙玉静,等. 疼痛灾难化、心因性焦虑在急性冠状动脉综合征患者疼痛与运动恐惧间的链式中介效应[J]. 护理管理杂志,2024,24(2):103-107.
- [26] Mowrer O H. Two-factor learning theory reconsidered, with special reference to secondary reinforcement and the concept of habit[J]. *Psychol Rev*,1956,63(2):114-128.
- [27] 张尹红,曾丽若,梅鲁刚,等. 冠状动脉旁路移植术治疗老年冠心病合并左心功能不全患者预后不良的影响因素分析[J]. 中华老年心脑血管病杂志,2025,27(2):169-172.
- [28] 王红,许红凤,张茜茜. 冠心病患者 PCI 术后恢复性生活需求及影响因素研究[J]. 护理学杂志,2020,35(12):23-26.
- [29] Lai Y K, Lai Z, Zhao X. Counteracting cyberchondria in Chinese chronic disease patients:the divergent roles of health-related social media use and online patient-centered communication[J]. *Patient Educ Couns*,2025,141:109337.
- [30] Zhang C, Mohamad E, Azlan A A, et al. Social media and eHealth literacy among older adults:systematic literature review[J]. *J Med Internet Res*,2025,27:e66058.
- [31] 左美云,杨艳敏. 基于不同年龄段老年群体动态需求分析的智慧养老服务研究[J]. 四川大学学报(哲学社会科学版),2025(3):15-27,226-227.
- [32] 王磊磊,张兴,杜伟,等. 中青年糖尿病患者共享决策现状及影响因素的路径分析[J]. 护理学杂志,2024,39(10):46-50.
- [33] Shin J, Kang H, Choi S, et al. Identifying profiles of digital literacy among community-dwelling Korean older adults:latent profile analysis[J]. *J Med Internet Res*,2025,27:e57122.
- [34] Ong L, Nolan R P, Irvine J, et al. Parental overprotection and heart-focused anxiety in adults with congenital heart disease[J]. *Int J Behav Med*,2011,18(3):260-267.
- [35] White K S, Craft J M, Gervino E V. Anxiety and hypervigilance to cardiopulmonary sensations in non-cardiac chest pain patients with and without psychiatric disorders[J]. *Behav Res Ther*,2010,48(5):394-401.