

老年冠状动脉硬化性心脏病患者数字健康技术焦虑网络特点及影响因素

赵剑春,杜浩玮,王海潮,涂小敏,胡丹青,王爱敏

(青岛大学 护理学院,山东 青岛 266071)

【摘要】 目的 构建老年冠状动脉硬化性心脏病(以下简称冠心病)患者数字健康技术焦虑及影响因素的混合网络,探究技术焦虑的核心特征,厘清影响因素与技术焦虑的关系,为后续干预提供理论依据和指导。**方法** 2023年12月至2024年5月,采用便利抽样法选取青岛市4个社区的老年冠心病患者396例为研究对象,运用技术焦虑量表(technophobia scale,TAS)、简版自我感知老化量表(brief ageing perceptions questionnaire,B-APQ)、社会支持量表(social support rating scale,SSRS)、电子健康素养量表(eHealth literacy scale,eHEALS)和数字健康技术自我效能量表(healthcare technology self-efficacy scale,HTSES)等对其进行调查。运用R语言构建网络,计算中心性指标及其稳健性。**结果** 老年冠心病患者TAS、B-APQ、SSRS、eHEALS、HTSES得分分别为(38.03±11.90)分、(54.09±7.32)分、(36.40±7.87)分、16.00(8.00,26.75)分和(33.08±11.3)分。网络分析显示,“担忧隐私泄露”是技术焦虑网络中预期影响系数最高的节点,“积极结果”“客观支持”“数字健康技术”“网络健康信息与服务的应用能力”为连接各变量与技术焦虑的桥梁节点。**结论** 医护人员应从技术焦虑网络核心特征及各桥梁节点入手,从而更加精准有效地开展技术焦虑的预防与干预工作。

【关键词】 技术焦虑;网络分析;老年;冠状动脉硬化性心脏病;护理

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2025.10.003

【中图分类号】 R47;R473.59 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2025)10-0010-05

Characteristics and Influencing Factors of Digital Health Technophobia in Elderly Patients with Coronary Atherosclerotic Heart Disease

ZHAO Jianchun, DU Haowei, WANG Haichao, TU Xiaomin, HU Danqing, WANG Aimin (1. School of Nursing, Qingdao University, Qingdao 266071, Shandong Province, China)

Corresponding author: WANG Aimin, Tel: 0532-82991205

【Abstract】 Objective To develop a mixed network of digital health technophobia and influencing factors in elderly patients with coronary atherosclerotic heart disease (hereinafter referred to as coronary heart disease), explore the core characteristics of technophobia, clarify the relationship between influencing factors and technophobia, and to provide theoretical basis and guidance for subsequent intervention. **Methods** From December 2023 to May 2024, 396 elderly patients with coronary heart disease from 4 communities in Qingdao were selected by the convenience sampling method, and a survey was conducted with the technophobia scale (TAS), brief ageing perceptions questionnaire (B-APQ), social support rating scale (SSRS), eHealth literacy scale (eHEALS) and the healthcare technology self-efficacy scale (HTSES), etc. The network was constructed using R language to calculate the centrality index and its robustness. **Results** The scores of TAS, B-APQ, SSRS, eHEALS and HTSES in elderly patients with coronary heart disease were (38.03±11.90), (54.09±7.32), (36.40±7.87), 16.00(8.00, 26.75) and (33.08±11.3), respectively. Network analysis showed that “worry about privacy leakage” was the node with the highest expected impact coefficient in the technophobia network, while “positive outcomes”, “objective support”, “digital health technology”, and “application capabilities of network health information and services” were the bridge nodes connecting each variable with technophobia. **Conclusions** Medical staff should start from the core characteristics of the technophobia network and each bridge node, so as to carry out the prevention and intervention work of technophobia more precisely and effectively.

【Key words】 technophobia; network analysis; elderly; coronary heart disease; nursing

[Mil Nurs, 2025, 42(10): 10-14]

数字健康技术为慢性病患者的自我管理提供了

新手段,如远程会诊、移动应用和可穿戴技术等^[1]。然而老年冠状动脉硬化性心脏病(以下简称冠心病)患者由于身体、精神和认知能力的衰退,在使用新技术时可能会产生害怕、紧张等情绪反应,这种非理性焦虑和恐惧被称之为“技术焦虑”^[2]。技术焦虑会降低老年冠心病患者使用数字健康技术的意愿^[3]。依

【收稿日期】 2024-11-18 **【修回日期】** 2025-09-18

【基金项目】 山东省自然科学基金面上项目(ZR2023MG071);山东省自然科学基金青年基金(ZR2023QG027);老年长期照护教育部重点实验室(海军军医大学)

【作者简介】 赵剑春,硕士,护士,电话:0532-82991205

【通信作者】 王爱敏,电话:0532-82991205

据既往研究,技术焦虑受自身因素(自我感知老化^[4]、自我效能^[5]和电子健康素养^[6])以及外部环境因素(社会支持^[7])的影响,但其间可能存在更复杂和多维度的相互关系。网络分析是一种新兴的数据可视化方法,不同于基于先验假设的潜变量模型,该方法基于高斯图论模型构建网络图,可以直接观测到变量间的相互作用^[8]。因此,本研究通过网络分析,进一步探究老年冠心病患者技术焦虑的核心特征,厘清技术焦虑与影响因素的深层次关系,以期为后续干预提供理论依据和针对性指导。

1 对象及方法

1.1 研究对象 2023年12月至2024年5月,以便利抽样选取青岛4所社区卫生服务中心就诊的老年冠心病患者396例为研究对象。纳入标准:(1)年龄 ≥ 60 岁,在本社区居住 ≥ 6 个月;(2)符合《老年冠心病慢病管理指南》^[9]中的诊断标准;(3)意识清楚,可用文字或语言交流;(4)知情同意,愿意配合研究。排除标准:(1)处于急性发作期;(2)有视觉和听觉障碍或精神疾病。本研究为横断面研究,样本量公式: $n = \frac{Z_{\alpha}^2 \times \sigma^2}{\delta^2}$ 。本研究的显著性检验水准 $\alpha = 0.05$, $Z_{\alpha} = 1.96$,经查阅文献^[10] $\sigma = 10.3$, $\delta = 1.1$,考虑到10%的无效问卷,最终计算样本量至少374例。本研究通过青岛大学护理学院伦理委员会审查(QDU-HEC-2023245)。

1.2 方法

1.2.1 调查工具

1.2.1.1 一般资料调查表 自行编制,包括年龄、性别、居住地类型、婚姻状况、患病年限、有无其他疾病等。

1.2.1.2 技术焦虑量表(technophobia scale, TAS) 本研究采用由孙尔鸿等^[2]于2022年汉化修订的TAS中文版,包含技术紧张(5个条目)、技术害怕(5个条目)和隐私安全担忧(3个条目)3个维度。采用Likert 5级计分,从“完全不符合”到“完全符合”依次计1~5分,总分13~65分,得分越高代表技术焦虑程度越高。本研究中该量表的Cronbach's α 系数为0.89。

1.2.1.3 简版自我感知老化量表(brief ageing perceptions questionnaire, B-APQ) 本研究采用由扈娜等^[11]引入的B-APQ中文版,包含消极结果和控制(5个条目)、慢性时间(3个条目)、积极结果(3个条目)、积极控制(3个条目)及情感表征(3个条目)5个维度。采用Likert 5级计分,从“非常不赞同”到“非常赞同”依次计1~5分,总分17~85分,得分越高表明个体自我感知老化越消极。本研究中该量表的Cronbach's α 系数为0.96。

1.2.1.4 社会支持量表(social support rating scale, SSRS) 本研究采用肖水源^[12]编制的SSRS,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。条目1~4、8~10,每条只选1项,选择“1”“2”“3”“4”分别计1、2、3、4分;条目5,从“无”到“全力支持”依次计1~4分;条目6和7如回答“无任何来源”计0分,回答“下列来源”者,有几个来源计几分。总分12~66分,得分越高代表患者的社会支持程度越高。本研究中该量表的Cronbach's α 系数为0.87。

1.2.1.5 电子健康素养量表(eHealth literacy scale, eHEALS) 本研究采用郭帅军等^[13]修订的eHEALS中文版,包含网络健康信息与服务的应用能力(5个条目)、评判能力(5个条目)和决策能力(1个条目)3个维度。采用Likert 5级计分,从“非常不相符”到“非常相符”依次计1~5分,总分8~40分,得分越高代表个体电子健康素养水平越高。本研究中该量表的Cronbach's α 系数为0.98。

1.2.1.6 数字健康技术自我效能量表(healthcare technology self-efficacy scale, HTSES) 本研究采用由本课题组之前汉化修订的HTSES中文版,包含数字健康技术(4个条目)、数字健康技术服务(4个条目)和网络服务(4个条目)3个维度^[14]。采用Likert 5级计分,从“非常不同意”到“非常同意”依次计1~5分,总分12~60分,得分越高表明个体数字健康技术自我效能水平越高。本研究中该量表的Cronbach's α 系数为0.89。

1.2.2 资料收集方法 数据收集通过发放纸质问卷的方式进行。研究人员向符合纳排标准的患者解释研究目的及意义,征得其同意后发放问卷,采用统一的指导语指导其填写问卷。对于无法自行填写者,由研究者协助填写。问卷填写完毕后由研究者立即检查,如有遗漏项要求患者补充完整。剔除有明显规律和逻辑错误的问卷。本研究共发放问卷412份,回收有效问卷396份,有效回收率为96.1%。

1.2.3 统计学处理 采用SPSS 24.0统计软件进行数据分析,正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,非正态分布的计量资料以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,计数资料以例数和百分比表示。基于高斯图论模型,使用R Studio软件构建混合网络模型,为去除不显著和虚假的关联,采用扩展贝叶斯信息准则(extended Bayesian information criterion, EBIC)和图形化最小绝对收缩和选择算子(graphical least absolute shrinkage and selection operator, GLASSO)选择最优模型。在混合网络中,节点(node)代表TAS的各个条目和各影响因素的各个维度,边(edge)表示控制所有其他节点后两个节点间的偏相关关系。本研究提前将节点划分为5个社区:(1)TAS的13个条目;(2)B-APQ的5个维度;

(3)SSRS的 3 个维度;(4) eHEALS 的 3 个维度;(5)HTSES的 3 个维度。计算混合网络模型的中心性指标,包括节点预期影响(expected influence, EI),其估计的是从该节点延伸的所有边的原始值总和,节点的 EI 越大,表示该节点与网络中其他节点的关系越紧密;桥预期影响(bridge expected influence, BEI),其研究连接社团间的桥梁节点,较高的正/负 BEI 值意味着激活/抑制其他社区的能力更强,本研究仅分析除 TAS 外的其他社区单对 TAS 社区的 BEI。使用 R Studio 软件评估网络的准确性和稳定性。网络连接的准确性通过计算边缘权重值的 95% 置信区间来评估。节点 EI 和 BEI 的稳定性通过使用 1000 个自举样本的情况下丢弃自举方法计算相关稳定性(correlation stability, CS)系数来评估。CS > 0.25 表明网络结构相对稳定,CS > 0.5 时,网络具有极好的稳定性^[15]。

2 结果

2.1 老年冠心病患者的一般资料 纳入 396 例老年冠心病患者,年龄 60~88 岁,平均(69.78±6.36)岁;其中男 196 例,居住在城市 303 例,已婚 351 例;患病时间<1 年 25 例、1~5 年 115 例、>5 年 256 例;合并其他疾病者 284 例。

2.2 老年冠心病患者各量表的得分情况 396 例老

年冠心病患者,TAS、B-APQ、SSRS、eHEALS、HTSES 得分分别为(38.03±11.90)分、(54.09±7.32)分、(36.40±7.87)分、16.00(8.00, 26.75)分、(33.08±11.3)分,各个维度评分见表 1。

表 1 老年冠心病患者各量表的得分情况
[n=396,分, $\bar{x} \pm s$ 或 $M(P_{25}, P_{75})$]

项 目	得 分
TAS	技术紧张 16.76±7.24
	技术害怕 13.10±5.37
	隐私安全担忧 8.16±3.81
B-APQ	消极结果和控制 18.35±5.06
	积极结果 8.79±3.37
	慢性时间 10.67±3.68
	积极控制 9.13±3.70
	情感表征 7.13±3.05
SSRS	客观支持 9.30±2.50
	主观支持 19.69±4.00
	对支持的利用度 7.41±2.38
HTSES	数字健康技术 11.63±3.46
	数字健康技术服务 11.43±3.35
	网络服务 10.01±4.68
eHEALS	应用能力 10.00(5.00,18.00)
	评价能力 4.00(2.00,6.00)
	决策能力 2.00(1.00,3.00)

2.3 老年冠心病患者各量表评分的相关性分析 TAS 与 SSRS、HTSES 和 eHEALS 各维度均呈负相关,与 B-APQ 的各维度均呈正相关,具体见表 2。

表 2 老年冠心病患者各量表评分的相关性分析(r)

项 目	TAS	消极结果 和控制	积极 结果	慢性 时间	积极 控制	情感 表征	客观 支持	主观 支持	对支持的 利用度	数字健康 技术	数字健康 技术服务	网络 服务	应用 能力	评价 能力	决策 能力
TAS	1.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
消极结果和控制	0.561	1.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
积极结果	0.529	0.590	1.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
慢性时间	0.516	0.784	0.504	1.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
积极控制	0.504	0.768	0.619	0.682	1.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
情感表征	0.526	0.805	0.556	0.742	0.726	1.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
客观支持	-0.521	-0.525	-0.491	-0.504	-0.545	-0.550	1.000	-	-	-	-	-	-	-	-
主观支持	-0.509	-0.506	-0.537	-0.452	-0.543	-0.528	0.664	1.000	-	-	-	-	-	-	-
对支持的利用度	-0.525	-0.589	-0.579	-0.502	-0.594	-0.624	0.627	0.722	1.000	-	-	-	-	-	-
数字健康技术	-0.662	-0.541	-0.564	-0.560	-0.573	-0.521	0.529	0.540	0.543	1.000	-	-	-	-	-
数字健康技术服务	-0.574	-0.552	-0.534	-0.530	-0.550	-0.484	0.482	0.436	0.475	0.680	1.000	-	-	-	-
网络服务	-0.616	-0.583	-0.532	-0.562	-0.570	-0.525	0.532	0.475	0.534	0.727	0.703	1.000	-	-	-
应用能力	-0.657	-0.605	-0.591	-0.582	-0.586	-0.542	0.549	0.514	0.588	0.745	0.691	0.733	1.000	-	-
评价能力	-0.607	-0.607	-0.574	-0.565	-0.590	-0.533	0.505	0.474	0.561	0.701	0.674	0.701	0.875	1.000	-
决策能力	-0.640	-0.588	-0.575	-0.539	-0.568	-0.504	0.499	0.509	0.593	0.712	0.679	0.711	0.909	0.909	1.000

注:均 P<0.01

2.4 网络分析结果

2.4.1 网络结构 如图 1 所示,在技术焦虑及各影响因素社区内的节点之间存在复杂的相互联系。在整个混合网络中有 27 个节点,351 条可能的边中有 148 条非零边。图中实线代表正相关,虚线代表负相关,线条越粗,代表节点间关联越强。在技术焦虑节点网络中,EI 值前 3 位的节点为“担忧隐私泄露”(EI=1.068)、“新设备紧张”(EI=1.005)、“害怕被淘汰”(EI=0.987)。在桥

中心性指标中,由于 SSRS、HTSES、eHEALS 和 TAS 是负相关的,所以节点的重要性由强负 BEI 值决定;B-APQ 和 TAS 呈正相关,节点的重要性由强正 BEI 值决定。结果显示,“积极结果”“客观支持”“数字健康技术”“网络健康信息与服务的应用能力”比各社区其他节点表现出更强的桥预期影响,为各变量连接技术焦虑的桥梁节点,见表 3。

2.4.2 网络结构的准确性和稳定性 利用自举法得

到的边权值 95%置信区间相对较窄,表示网络结构的准确性较好。节点 EI 的 CS 为 0.75,各 BEI 的

CS 均>0.25,说明本研究以预期影响中心性指标衡量网络节点特征具有良好的稳定性。

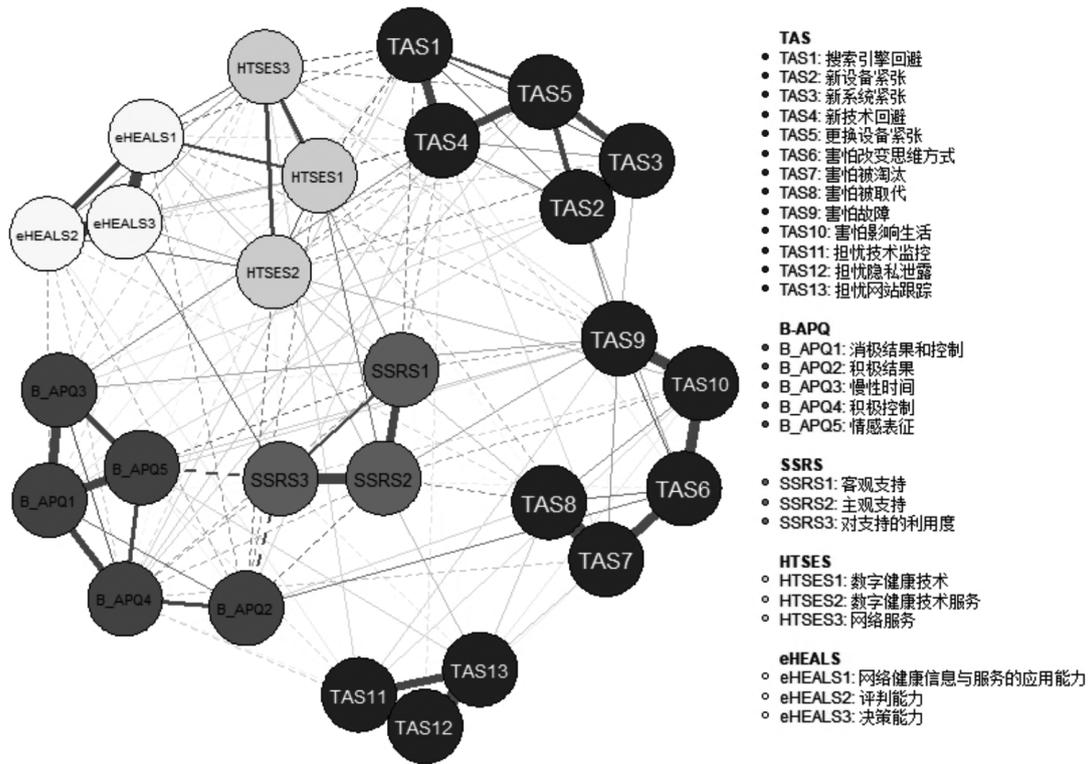


图 1 技术焦虑及其影响因素的混合网络模型

表 3 相关因素各节点对 TAS 的桥预期影响值

项目	节点	BEI
B-APQ	消极结果和控制	0.054
	积极结果	0.094
	慢性时间	0.090
	积极控制	0.009
	情感表征	0.041
SSRS	客观支持	-0.128
	主观支持	-0.066
	对支持的利用度	-0.036
HTSES	数字健康技术	-0.266
	数字健康技术服务	-0.115
	网络服务	-0.190
eHEALS	应用能力	-0.117
	评价能力	-0.009
	决策能力	-0.021

3 讨论

3.1 “担忧隐私泄露”是技术焦虑的核心特征 本研究采用网络分析的方法对老年冠心病患者技术焦虑的网络特征进行了探索,发现技术焦虑网络的核心特征是“担忧隐私泄露”。这表明当老年冠心病患者表现出“我非常害怕连接互联网后,在网络上留下痕迹可能会被人追踪”时,很可能已经陷入或即将陷入技术焦虑中。这一结果印证了 Sun 等^[16]的研究结论。越来越多老年人愿意接触并使用新技术,但

部分因隐私担忧而选择回避。根据风险感知理论^[17],个体会根据主观感知到的风险程度来决定采取何种行为。因此“担忧隐私泄露”应作为优先干预目标,护理人员在通过数字健康技术进行疾病管理时应保护患者隐私,告知患者可能的隐私安全风险及规避措施,有助于缓解技术焦虑。

3.2 老年冠心病患者数字健康技术焦虑的影响因素

3.2.1 树立积极自我感知老化可有效缓解技术焦虑

相关分析结果显示,对自身老化态度越消极的老年冠心病患者越容易出现技术焦虑,这与杨青建等^[4]的研究结果一致。“积极结果”作为自我感知老化与技术焦虑的桥梁节点,反映个体将衰老视为持续学习和发展的阶段^[18]。该维度得分较低者对衰老持积极态度,把新技术的学习与使用视为自我成长,从而表现出较低的技术焦虑水平^[4]。这提示护理人员应在健康宣教中多用积极老化的理念,引导患者关注生活中的积极体验,避免“老年人学不会”等负面暗示,并通过展示同龄人成功案例增强其学习信心。

3.2.2 增加客观支持对技术焦虑有积极影响 本研究显示,社会支持水平较高的老年冠心病患者技术

焦虑水平较低,这与唐旭等^[7]的研究结果一致,“客观支持”为连接社会支持与技术焦虑的桥梁节点。客观支持是指个体客观上存在的实际支持,例如家庭、朋友及机构等提供的经济物质、人际关怀^[12]。它可以实际解决患者在使用技术时面临的问题,缓冲应激带来的心理压力^[19]。建议护理人员应以提高患者的客观支持为干预靶点,例如鼓励家属主动为患者提供技术操作指导,招募志愿者帮助患者便捷就医,组建同龄患者技术互助小组等。

3.2.3 提高技术自我效能可减少技术焦虑的产生
 本研究发现,数字健康技术自我效能水平较高的老年冠心病患者技术焦虑水平较低。“数字健康技术”为桥梁节点,可能是由于高自我效能感的个体往往处于解决问题的应对模式,例如利用网络搜寻自身所需的健康信息或使用技术监测健康指标,较少关注由困难造成的情绪困扰^[20]。因此,护理人员可以鼓励患者从简单的技术及操作入手,增加使用技术的成功经验,鼓励家属在日常使用中给予积极反馈,强化患者的“我能行”体验。

3.2.4 具备网络应用能力可降低技术焦虑水平
 本研究显示,电子健康素养水平较高的人较少经历技术焦虑,与既往研究^[6]结果一致。此外,本研究发现“网络健康信息与服务的应用能力”为桥梁节点,其反映了个人的技术基础操作能力。网络应用能力较差的患者在使用数字健康技术时有较多阻碍,当不可避免需要使用技术时,则会加剧其紧张和恐惧情绪^[6]。护理人员应将电子健康素养培养纳入慢性病管理,从而在促进患者自我管理和康复中发挥积极作用。

4 小结

本研究基于网络分析方法发现了老年冠心病患者技术焦虑的核心特征为“担忧隐私泄露”,自我感知老化、社会支持、数字健康技术自我效能和电子健康素养是技术焦虑的重要影响因素,并识别出了各变量连接技术焦虑的桥梁节点,为开展技术焦虑的预防与干预工作提供了理论依据。本研究存在一定的局限性,研究对象来自单一地区社区,样本代表性有限,横断面设计无法确定各因素间的因果关系以及随时间推移所出现的变化。未来可开展纵向研究,在不同地区、不同慢性病人群中进一步验证研究结果。此外,人口学和疾病相关变量等未被纳入,可能影响模型的完整性和解释力,后续研究可结合更丰富的变量进一步完善模型构建。

【参考文献】

[1] GUASTI L, DILAVERIS P, MAMAS M A, et al. Digital health

in older adults for the prevention and management of cardiovascular diseases and frailty[J]. ESC Heart Fail, 2022, 9(5): 2808-2822.

[2] 孙尔鸿,高宇,叶旭春.技术焦虑量表的汉化及其在老年群体中的信效度检验[J].中华护理杂志,2022,57(3):380-384.

[3] 吕思雨,马骋宇,杨彦彬,等.农村居民对远程医疗的使用意愿影响因素研究[J].中国医院管理,2024,44(4):51-55.

[4] 杨青建,辛小林,李响,等.自我感知老化在农村老年人数字健康素养和技术焦虑间的中介效应[J].现代预防医学,2024,51(3):471-475.

[5] 彭燕霞,高云飞,雍敬敬,等.社区老年人对数字健康技术焦虑的现状 & 护理对策分析[J].中华护理杂志,2023,58(11):1345-1351.

[6] 谢雨青,张先庚,曹冰,等.城市老年人技术焦虑与电子健康素养的相关性分析[J].现代临床医学,2023,49(4):279-281,298.

[7] 唐旭,郭宇飞,陈曦,等.智慧医疗环境下老年慢性病人技术焦虑现状及影响因素[J].护理研究,2023,37(21):3925-3930.

[8] BORSBOOM D, DESERNO M K, RHEMTULLA M, et al. Network analysis of multivariate data in psychological science [J/OL]. [2024-10-10]. <https://www.nature.com/articles/s43586-021-00055-w>. DOI:10.1038/s43586-022-00101-1.

[9] 中国老年学和老年医学学会.老年冠心病慢病管理指南[J].中西医结合研究,2023,15(1):30-42.

[10] KHASAWNEH O Y. Technophobia: how students' technophobia impacts their technology acceptance in an online class [J]. Int J Hum-Comput Int, 2023, 39(13): 2714-2723.

[11] 扈娜,孟令弟,刘堃.简版自我感知老化量表在社区老年人中应用的信效度研究[J].现代预防医学,2018,45(4):655-658,682.

[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):98-101.

[13] 郭帅军,余小鸣,孙玉颖,等.eHEALS 健康素养量表的汉化及适用性探索[J].中国健康教育,2013,29(2):106-108,123.

[14] 赵剑春,胡丹青,杜浩玮,等.数字健康技术自我效能量表的汉化及在老年冠心病病人中的信效度检验[J].循证护理,2025,11(10):1986-1991.

[15] EPSKAMP S, BORSBOOM D, FRIED E I. Estimating psychological networks and their accuracy: a tutorial paper [J]. Behav Res Methods, 2018, 50(1): 195-212.

[16] SUN E, YE X. Older and fearing new technologies? The relationship between older adults' technophobia and subjective age [J]. Aging Ment Health, 2024, 28(4): 569-576.

[17] SLOVIC P. Perception of risk [J]. Science, 1987, 236(4799): 280-285.

[18] SEXTON E, KING-KALLIMANIS B L, MORGAN K, et al. Development of the brief ageing perceptions questionnaire (B-APQ): a confirmatory factor analysis approach to item reduction [J/OL]. [2024-10-10]. <https://bmjgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2318-14-44>. DOI: 10.1186/1471-2318-14-44.

[19] 黎卓珩,傅雅倩,黄卓尔,等.慢性阻塞性肺疾病患者远程康复体验的系统评价与 Meta 整合[J].军事护理,2024,41(4):108-112.

[20] BANDURA A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change [J]. Psychol Rev, 1977, 84(2): 191-215.

(本文编辑:郁晓路)