

技术焦虑对老年人健康促进行为的影响：健康信息素养的中介与自我效能的调节作用

侯文杰¹ 朱瑞¹ 王凌梦² 赵辉¹ 云芸¹ 王辅之²

(¹ 蚌埠医科大学护理学院 蚌埠 233000 ² 蚌埠医科大学医学信息与工程学院 蚌埠 233000)

〔摘要〕 目的/意义 探讨技术焦虑对老年人健康促进行为的影响及其作用机制。方法/过程 采用技术焦虑量表、健康信息素养量表、自我效能和健康促进行为量表，对蚌埠市 3 个社区共 659 名老年人进行调查。结果/结论 技术焦虑对健康促进行为存在显著正向影响，健康信息素养在其中起部分中介作用，直接效应也显著。自我效能对该中介路径第 2 阶段起调节作用。简单斜率分析显示，当自我效能水平提高时，健康信息素养对健康促进行为的促进作用减弱甚至转为负向。

〔关键词〕 老年人；技术焦虑；自我效能；健康信息素养；健康促进

〔中图分类号〕 R - 058 **〔文献标识码〕** A **〔DOI〕** 10.3969/j.issn.1673-6036.2025.12.005

The Impact of Technology Anxiety on Health Promotion Behaviors of the Elderly: the Mediating Role of Health Information Literacy and the Moderating Role of Self-efficacy

HOU Wenjie¹, ZHU Rui¹, WANG Lingmeng², ZHAO Hui¹, YUN Yun¹, WANG Fuzhi²

¹School of Nursing, Bengbu Medical University, Bengbu 233000, China; ²School of Medical Information and Engineering, Bengbu Medical University, Bengbu 233000, China

〔Abstract〕 **Purpose/Significance** To explore the impact of technology anxiety on health promotion behaviors of the elderly and its underlying mechanism. **Method/Process** A survey is conducted among 659 elderly individuals from three communities in Bengbu city using the technology anxiety scale, health information literacy scale, self-efficacy scale, and health promotion behavior scale. **Result/Conclusion** Technology anxiety has a significant positive impact on health promotion behaviors. Health information literacy plays a partial mediating role in it, and the direct effect is also significant. Self-efficacy significantly moderates the second half of the mediation process. Simple slope analysis shows that when the level of self-efficacy increases, the promoting effect of health information literacy on health promotion behaviors weakens or even turns negative.

〔Keywords〕 the elderly; technology anxiety; self-efficacy; health information literacy; health promotion

〔修回日期〕 2025-09-04

〔作者简介〕 侯文杰，硕士研究生，发表论文 1 篇；通信作者：王辅之，博士，教授。

〔基金项目〕 国家社科基金一般项目（项目编号：23BTQ063）。

1 引言

截至 2025 年 6 月, 我国网民规模已达 11.23 亿人, 互联网普及率达 79.7%^[1]。随着互联网信息技术迅猛发展, 远程问诊、可穿戴设备、健康管理 App 等数字化技术深度融入生活, 为公众带来便捷体验。然而, 老年人因认知和身体功能衰退, 在适应新技术方面有困难, 技术焦虑水平上升, 心理压力显著增加^[2]。技术焦虑指个体面对新技术时的不安和紧张情绪^[3], 可能干扰正常生活和行为模式, 影响个体采纳或维持健康促进行为; 另外, 有研究^[4]表明技术焦虑可能促进个体寻求健康信息或采用健康管理策略, 老年人在健康威胁下可能因焦虑而增强信息寻求行为。技术焦虑对老年人健康促进行为的直接效应及其方向尚不明确, 有待进一步实证检验。因此, 本研究未设定“技术焦虑——健康促进行为”的直接假设, 而是聚焦其背后作用机制, 特别是健康信息素养的中介作用和自我效能的调节作用, 以揭示更贴近老年人数字情境的行为转化路径。

2 理论和假设

信息-动机-行为技巧模型 (information-motivation-behavioral skills model, IMB) 是解释和促进健康行为的理论模型, 强调信息、动机和行为技巧在健康行为改变中的重要作用^[5-6], 为探讨技术焦虑、健康信息素养与健康促进行为关系提供全面系统的理论框架, 有助于理解各变量相互作用机制。将健康信息素养视为“信息”维度, 技术焦虑视为反向“动机”维度, 自我效能视为“行为技巧”维度。健康信息素养指个体获取、理解和应用健康信息的能力^[7]。研究^[4]显示技术焦虑与健康信息素养呈负相关, 技术焦虑水平较高的个体使用健康信息时困难和不确定性更多, 健康信息素养受限。健康促进行为指个体为促进自身健康采取的积极行为, 如健康饮食、规律运动、定期体检等^[8], 健康信息素养水平影响个体健康行为表现, 具备较高信息素养的老年人更善于辨别、利用健康资源, 更可能采取健康促进行

为^[9]。因此推测: 技术焦虑可能通过降低健康信息素养, 间接抑制健康促进行为, 健康信息素养起中介作用。提出假设 H1: 健康信息素养在技术焦虑和健康促进行为间起中介作用。自我效能是影响健康促进行为的重要因素之一, 反映个体完成某项健康行为的信心^[10]。研究^[11]表明, 自我效能较高的个体面对技术障碍时更能保持积极态度, 主动寻求解决方案。本研究将自我效能纳入调节变量, 检验其是否调节“健康信息素养——健康促进行为”路径。老年人自我效能较高时, 即使健康信息素养较弱, 也可能转化为正向健康行为; 反之, 自我效能较低时, 信息素养不足可能造成行为落差。因此提出假设 H2: 健康信息素养与健康促进行为关系受自我效能调节。

3 对象与方法

3.1 研究对象

采用便利抽样法, 选取蚌埠市延安街道社区卫生服务中心、幸福城社区卫生服务站和学苑社区卫生服务站 3 个社区的老年人为研究对象。采用电子问卷进行调查, 调查前向老年人解释说明, 对无法独立填写的, 安排工作人员一对一协助。确保问卷完整填写后提交。为保护受访者隐私, 每份答卷以调查员编号命名。共有 659 名老年人参与研究, 其中男性 266 人 (40.4%), 女性 433 人 (65.7%); 年龄均在 60 岁及以上, 60~65 岁 230 人 (34.9%), 66~70 岁 138 人 (20.9%), 71 岁及以上 291 人 (44.2%); 教育程度以初中 (37.5%) 和高中 (27.8%) 为主, 未接受正规教育者 66 人 (10.0%); 独居老人 135 人, 占样本总数的 20.5%。

3.2 研究工具

3.2.1 技术焦虑量表

由 Khasawneh O Y^[12] 编制, 孙尔鸿等^[13]翻译为中文版, 共 13 个条目, 探索性因子析出技术紧张、技术害怕、隐私安全担忧 3 个因子。采用李克特 5 级评分法, 从“完全不符合”到“完全符合”依次赋分 1~5 分, 总分 13~65 分, 得分越高, 老年人的数字健康技术焦虑水平越高。量表 Cronbach's α 系数为 0.959。

3.2.2 健康信息素养自评问卷 由罗丹等^[14]基于芬兰学者提出的日常健康信息素养自评问卷编制,共14个条目,涵盖健康信息意识、健康信息查询、健康信息评价和健康信息利用4个维度。采用李克特5级评分法,1为强烈不赞同,5为强烈赞同。其中,条目1、2、3、6、7、9、12、13、14正向计分,条目4、5、8、10、11反向计分。量表Cronbach's α 系数为0.854。

3.2.3 一般自我效能量表 由王才康等^[15]编制的中文版自我效能量表,共10个条目,采用李克特5级评分法,1为完全错误,5为完全正确,总分10~40分,得分越高,被测对象自我效能感越好。量表Cronbach's α 系数为0.853。

3.2.4 健康促进行为量表 由Wang J等^[16]于2015年研制,李娜等^[17]翻译为简体中文版老年人健康促进行为量表,包括健康习惯、社会参与、健康责任、健康饮食、健康锻炼和口腔保健6个维度,22个条目,采用李克特4级评分法,1为从不,4为总是,总分22~88分,得分越高,健康促进行为水平越高。量表Cronbach's α 系数为0.870。

3.3 统计学方法

采用SPSS 27.0对主要变量进行描述性统计和相关分析,采用PROCESS的Model 4和Model 14进行中介和调节作用检验。

4 结果

4.1 共同方法偏差控制与检验

Harman单因素检验结果显示,有13个特征值

大于1的因子,第1个因子解释的变异量为26.78%,小于40%的临界标准,表明本研究不存在严重共同方法偏差。

4.2 相关性分析

技术焦虑、健康信息素养、自我效能、健康促进行为均存在相关关系,见表1。

表1 技术焦虑、健康信息素养、自我效能、健康促进行为的相关性分析

变量	技术焦虑	健康信息素养	自我效能	健康促进行为
技术焦虑	1			
健康信息素养	-0.311 **	1		
自我效能	0.158 **	-0.022 *	1	
健康促进行为	0.271 **	0.318 **	0.194 **	1

注: *表示 $P<0.05$; **表示 $P<0.01$ 。

4.3 中介效应检验

在理论假设基础上,采用PROCESS插件的Model 4检验健康信息素养在技术焦虑与健康促进行为间的中介效应,中介作用的3个模型分析结果,见表2。技术焦虑对健康促进行为总效应的路径系数c显著($\beta=0.209$, $P<0.01$)。技术焦虑通过健康信息素养对健康促进行为间接影响的路径系数a×b显著($\beta=0.060$, $P<0.01$),95%置信区间(confidence interval, CI)为0.095~0.203;技术焦虑对健康促进行为直接影响的路径系数c'显著($\beta=0.149$, $P<0.01$),见表3。假设H1成立,健康信息素养在技术焦虑和健康促进行为间起中介作用,且为部分中介。

表2 技术焦虑对健康促进行为中介效应模型检验结果

变量	模型1(健康促进行为)		模型2(健康信息素养)		模型3(健康促进行为)	
	β	t	β	t	β	t
技术焦虑	0.209 **	7.559	-0.258 **	-7.625	0.149 **	5.386
健康信息素养	—	—	—	—	-0.232 **	-7.592
常数	59.971 **	54.185	73.444 **	54.098	76.988 **	31.041
N	659		659		659	
R^2	0.080		0.081		0.154	
调整 R^2	0.079		0.080		0.152	
F	54.133 **		58.146 **		59.850 **	

注: *表示 $P<0.05$; **表示 $P<0.01$ 。

表3 技术焦虑对健康促进行为中介效应 Bootstrap 检验和效应值

模型效应	标准化系数	SE	t	95% CI 上限	95% CI 下限	效应比 (%)
总效应	0.209	0.028	7.559	0.154	0.263	100
直接效应	0.149	0.028	5.386	0.095	0.203	71.3
间接效应	0.060	0.014	4.152	0.053	0.110	28.7

4.4 调节效应检验

采用 PROCESS 插件的 Model 14 检验自我效能对健康信息素养预测健康促进行为的调节作用。自我效能调节中介效应第 2 阶段路径的假设模型, 见图 1。结果显示, 技术焦虑 ($\beta = -0.285$, $P < 0.001$) 负向预测健康信息素养, 健康信息素养 ($\beta = -0.233$, $P < 0.001$) 负向预测健康促进行为, 技术焦虑 ($\beta = 0.124$, $P < 0.001$)、自我效能 ($\beta = 0.381$, $P < 0.001$) 正向预测健康促进行为, 技术焦虑与自我效能的交互效应 Int - 1 ($\beta = -0.160$, $P < 0.001$) 显著, 且 95% CI (-0.031 ~ -0.005) 不包含 0, 见表 4。因此假设 H2 得到验证, 自我效能调节技术焦虑 - 健康信息素养 - 健康促进行为这一中介过程的第 2 阶段。

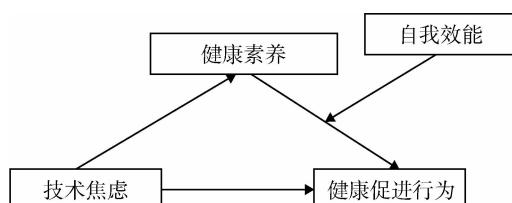


图 1 自我效能调节中介效应第 2 阶段的假设模型

表4 技术焦虑对健康促进行为的效应分析

因变量	自变量	β	路径 SE	95% CI 上限	95% CI 下限
健康信息素养	技术焦虑	-0.258	0.034	-0.324	-0.192
健康促进行为	健康信息素养	-0.233	0.030	-0.229	-0.174
	技术焦虑	0.124	0.027	0.070	0.178
	自我效能	0.381	0.078	0.228	0.534
Int - 1		-0.160	0.008	-0.031	-0.005

当调节变量自我效能取不同水平值时, 进一步分析技术焦虑对健康促进行为的影响, 见表 5, 结果发现, 不同水平下的自我效能, 直接效应 95% CI 均不包含 0, 表明直接效应显著。不同水平下的自

我效能, 间接效应 95% CI 均不包含 0, 说明间接效应显著, 且效应值随自我效能水平变化, 进一步支持假设 2。

表5 不同水平自我效能的条件效应分析

项目	自我效能	β	SE	95% CI 上限	95% CI 下限
直接效应	M - 1SD	-0.175	0.043	-0.260	-0.090
	M	0.233	0.030	-0.292	-0.174
	M + 1SD	-0.292	0.040	-0.370	-0.213
间接效应	M - 1SD	0.045	0.014	0.019	0.075
	M	0.060	0.011	0.040	0.083
	M + 1SD	0.075	0.013	0.051	0.104

注: M 表示均值, SD 表示标准差。

4.5 简单斜率分析

当调节效应显著时, 继续进行简单斜率分析。结果显示, 自我效能处于低水平 (M - 1SD) 时, 健康信息素养负向预测健康促进行为 ($B_{\text{simple}} = -0.209$, $P < 0.001$); 自我效能处于高水平 (M + 1SD) 时, 健康信息素养同样负向预测健康促进行为 ($B_{\text{simple}} = -0.335$, $P < 0.001$)。且随自我效能水平提升, 健康信息素养对健康促进行为的负向影响显著增强, 见图 2。

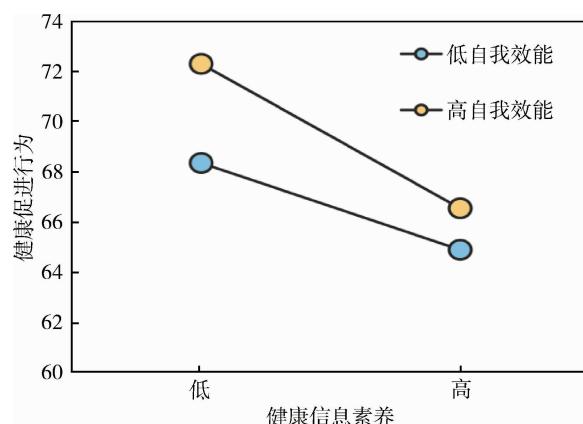


图 2 自我效能对健康信息素养和健康促进行为间调节效应的简单斜率分析

5 讨论

5.1 技术焦虑与健康促进行为

IMB 模型将技术焦虑视为负向动机, 理论上应抑制行为。然而本研究发现, 技术焦虑显著正向预测健康促进行为。老年人对新技术焦虑时, 可能通过获取更多健康信息缓解焦虑, 这或许与其重视健康和积极利用健康信息有关。王先伟等^[18]研究表明, 技术焦虑水平越低, 老年人信息获取和评估能力越高。低技术焦虑个体更倾向使用健康监测设备或应用管理健康^[19]; 高技术焦虑个体因缺乏技术支持和指导, 使用新技术困难, 进一步降低健康信息素养^[20]。有研究^[21]表明, 老年人对隐私和安全问题敏感, 削弱其获取与应用健康信息的能力。技术焦虑常被视为负面情绪影响健康行为^[22], 但在某些情况下可成为促进健康行为的动力。技术焦虑本质是压力源, 可能促使个体采取积极健康行为缓解压力。原因可能是老年人面对健康新技术时, 焦虑感转化为对健康信息的迫切需求, 表现为更频繁浏览健康公众号、观看科普视频或咨询子女; 也可能是老年人行为次数增加, 但多为浅层、被动式接触, 未转化为持续、系统的健康管理。因此, 表面“正向”效应实为焦虑触发的短期补偿行为, 非长期积极健康行为。这提示未来研究应区分为“数量”与“质量”维度, 揭示技术焦虑真实影响。

5.2 健康信息素养在技术焦虑和健康促进行为间的中介作用

IMB 模型认为“信息”是连接动机与行为的关键环节。本研究结果显示, 技术焦虑显著降低健康信息素养, 健康信息素养与健康促进行为呈负相关关系, 健康信息素养在技术焦虑和健康促进行为间起部分中介作用。该结果看似与“信息促进行为”经典假设相反, 却符合老年人数字情境下的现实: 老年人群体健康信息素养水平普遍较低^[23-24], 影响其技术适应能力和健康行为。研究^[25]表明, 老年人在阅读、理解健康信息时有明显局限性, 面对技术焦虑时更难以有效应对。焦虑水平高的老年人面

对海量健康信息, 易陷入“看不懂、难判断、用不上”困境, 使信息素养反而成为心理负担。尽管技术焦虑本身对健康促进行为存在直接驱动作用, 但健康信息素养的负向中介作用表明, 老年人面对技术焦虑时, 可能因健康信息素养限制而难以充分发挥这一促进效应。这提示应帮助老年人克服技术焦虑导致的健康信息获取和理解障碍。通过优化健康教育方式, 提供易懂、实用的健康信息, 结合技术支持, 增强老年人对健康信息的利用能力, 使技术焦虑成为健康促进行为的有效动力, 提高老年人生活质量, 助其快速融入数字社会、享受数字化发展红利^[26]。

5.3 自我效能的调节作用

本研究结果表明, 技术焦虑通过健康信息素养影响健康促进行为, 自我效能调节健康信息素养对健康促进行为的作用。自我效能会影响健康信息素养和健康行为^[27], 能显著提升个体健康行为水平, 帮助个体更好地应对健康挑战、实现健康目标^[28]。本研究中, 自我效能调节了健康信息素养对健康促进行为的作用, 老年人自我效能较高时, 健康信息素养对健康促进行为的负向影响增强, 可能会获取不适用于自身情况的信息, 感到信息无用, 从而减少对健康行为的关注和投入^[29-30]。相反, 低自我效能的老年人可能因缺乏信心而减少主动获取健康信息, 但接受外部信息指导时可能更谨慎, 在一定程度上减弱了健康信息素养对健康行为的负向影响^[31-32]。IMB 模型强调信息、动机和行为技巧在健康行为改变中的重要作用, 该模型中, 自我效能通过增强动机, 可能减弱健康信息素养对健康促进行为的负向作用^[33]。针对高自我效能老人, 可提供权威健康信息渠道, 助其辨别信息真伪、正确利用健康信息。对于低自我效能老人, 可通过简单易懂的方式增强其健康信息获取信心, 如提供基础健康知识手册、开展一对一辅导等; 鼓励其参与健康讲座和活动。该发现为制定精准化老年人健康促进策略提供了重要理论依据, 应充分考虑个体自我效能水平的差异, 通过分层引导机制优化资源配置, 从而实现健康促进效果的最大化。

5.4 局限性和展望

本研究存在一定局限性。一是采用便利抽样方法, 虽实施便捷且成本较低, 但可能导致样本偏差。高技术焦虑的老年人可能因排斥新技术而不愿参与调查, 导致样本中技术焦虑水平较低的老年人占比较高, 影响结果代表性。二是仅采用横断面调查, 难以确定变量间因果关系, 尽管通过中介和调节模型分析, 但仍无法完全排除其他潜在混杂因素影响。未来研究可从多维度进一步拓展与深化。一方面, 通过扩大样本和采用纵向设计进一步验证这些关系。扩大样本范围, 涵盖不同地区、文化背景和社会经济水平的老年人群体, 可提高研究结果普适性和代表性。另一方面, 应进一步引入其他潜在影响因素及中介或调节变量, 如社会支持、文化因素、个体认知风格等, 构建更全面的理论模型。此外, 后续研究有必要对技术焦虑进行更精细的类型划分, 如区分操作复杂性引发的焦虑与对信息隐私安全方面的担忧, 不同类型的技术焦虑可能通过不同路径影响个体健康行为, 为制定针对性干预策略提供理论依据。

6 结语

本研究深入探讨了技术焦虑、健康信息素养、自我效能与健康促进行为间的复杂关系。老年人面对新技术挑战时, 可能积极采取健康行为以缓解焦虑。这提示应关注老年人技术焦虑问题, 将其作为促进健康行为的潜在切入点。健康信息素养在技术焦虑与健康促进行为间起部分负向中介作用。这反映出提升老年人健康信息素养水平对健康行为的促进效应至关重要, 同时也揭示健康信息素养可帮助老年人适应新技术和维护健康。此外, 自我效能显著调节健康信息素养对健康促进行为的作用, 高自我效能的老年人可能因过度自信而忽视专业指导, 放大健康信息素养的负向作用; 低自我效能个体因更易于接纳并吸收外部提供的专业指导, 反而削弱了健康信息素养对健康行为的抑制性影响, 这为制定分层健康促进策略提供了理论依据。

作者贡献: 侯文杰负责论文撰写与修订; 朱瑞、王凌梦、赵辉、云芸负责文献调研、数据整理; 王辅之负责研究设计、提供指导。

利益声明: 所有作者均声明不存在利益冲突。

参考文献

- 1 中国互联网络信息中心. 第 56 次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL]. [2025-08-24]. <https://www.cnnic.net.cn/n4/2025/0721/c88-11328.html>.
- 2 代茹茹, 沈轶群, 赵冰薇, 等. 老年慢性病病人技术焦虑的研究进展 [J]. 全科护理, 2023, 21 (12): 1645-1648.
- 3 TSAI T H, LIN W Y, CHANG Y S, et al. Technology anxiety and resistance to change behavioral study of a wearable cardiac warming system using an extended TAM for older adults [J]. Plos one, 2020, 15 (1): e0227270.
- 4 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.
- 5 LITTNER L, THOMAS E, DOYLE J, et al. Improving bleeding disorder treatment log adherence: an application of the information-motivation-behavioral skills model [J]. Haemophilia, 2023, 29 (1): 180-185.
- 6 WANG H, WANG X, CHEN P, et al. Effect of health intervention via web-based education on improving information-motivation-behavioral skills related to HPV vaccination among Chinese female college students [J]. International journal of public health, 2023, 68 (2): 1605596.
- 7 SØRENSEN K, VAN DEN BROUCKE S, FULLAM J, et al. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models [J]. BMC public health, 2012, 12 (1): 80.
- 8 MICHIE S. A framework for professional practice [EB/OL]. [2025-08-24]. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470694008>.
- 9 廖伟, 赵心怡, 司马琪琪, 等. 山东省老年人电子健康素养与健康促进生活方式的相关性研究 [J]. 卫生职业教育, 2025, 43 (2): 106-110.
- 10 唐春华, 赵晓瑞, 胡可芹, 等. 冠心病患者自我效能研究进展 [J]. 现代医药卫生, 2024, 40 (2): 321-325, 332.
- 11 陈成银, 刘刚, 敬龙军, 等. 社区运动健康服务质量与老年人健康促进行为的关系: 自我效能感的中介作用 [J]. 中国健康心理学杂志, 2024, 32 (11): 1608-1614.

- 12 KHASAWNEH O Y. Technophobia: examining its hidden factors and defining it [J]. *Technology in society*, 2018, 54 (8): 93–100.
- 13 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.
- 14 罗丹, 周花, 杨秀木, 等. 日常健康信息素养自评问卷 (EHIL-10) 的修订及初步应用 [J]. *包头医学院学报*, 2019, 35 (9): 81–85, 88.
- 15 王才康, 胡中锋, 刘勇. 一般自我效能量表的信度和效度研究 [J]. *应用心理学*, 2001 (1): 37–40.
- 16 WANG J, LEE C M, CHANG C F, et al. The development and psychometric testing of the geriatric health promotion scale [J]. *Journal of nursing research*, 2015, 23 (1): 56–64.
- 17 李娜, 黄懿忻, 刘美兰, 等. 老年人健康促进行为量表的汉化及信效度评价 [J]. *护理学报*, 2023, 30 (17): 5–10.
- 18 王先伟, 姚青芳, 江湖, 等. 老年群体就医技术焦虑的潜在剖面分析及其影响因素 [J]. *现代医学*, 2024, 52 (2): 215–222.
- 19 ZHAO J, NIE L, PAN L, et al. Association between social capital, mental health, and digital health literacy among the university students in China: a multigroup analysis based on major difference [J]. *BMC public health*, 2024, 24 (1): 2193.
- 20 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及护理对策分析 [J]. *中华护理杂志*, 2023, 58 (11): 1345–1351.
- 21 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.
- 22 陈娣, 朱薇, 陆婷, 等. 压力接种训练对脑卒中病人感知压力、健康促进行为及居家康复锻炼依从性的影响 [J]. *循证护理*, 2025, 11 (3): 501–506.
- 23 李庆华, 洪丽平, 徐姗姗, 等. 国内老年人健康信息素养研究现状及趋势的可视化分析 [J]. *科技资讯*, 2024, 22 (3): 247–251.
- 24 刘玮, 李泽慧, 吴思琪, 等. 基于社会网络分析法与TOPSIS 法的中国老年人健康信息素养困境分析及思考 [J]. *中国卫生事业管理*, 2024, 41 (11): 1302–1307.
- 25 KOBAYASHI L C, WARDLE J, WOLF M S, et al. Aging and functional health literacy: a systematic review and meta-analysis [J]. *The journals of gerontology series B: psychological sciences and social sciences*, 2014, 71 (3): 445.
- 26 卢亚芳. 老年大学学员信息素养现状及提升策略研究——基于郑州市的调查 [D]. 曲阜: 曲阜师范大学, 2024.
- 27 LEE J Y, DIVARIS K, BAKER A D, et al. The relationship of oral health literacy and self-efficacy with oral health status and dental neglect [J]. *American journal of public health*, 2012, 102 (5): 923–929.
- 28 TRANBY B, SIA I, CLARK M, et al. Self-efficacy is associated with health behaviors related to obesity and cardiovascular risk among hispanic/latinx and somali immigrants to the united states [J]. *American journal of public health*, 2012, 102 (5): 923–929.
- 29 LIU D, YANG S, CHENG C Y, et al. Online health information seeking, eHealth literacy, and health behaviors among Chinese internet users: cross-sectional survey study [J]. *Journal of medical internet research*, 2024, 26 (10): e54135.
- 30 Frontiers Production Office. Erratum: the mediating effect of e-health literacy on social support and behavioral decision-making on glycemic management in pregnant women with gestational diabetes: a cross-sectional study [EB/OL]. [2025-08-24]. <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2024.1477643/full>.
- 31 HUANG Y, QI F, WANG R, et al. The effect of health literacy on health status among residents in Qingdao, China: a path analysis [J]. *Environmental health and preventive medicine*, 2021, 26 (1): 78.
- 32 BARSELL D J, EVERHART R S, MIADICH S A, et al. Examining health behaviors, health literacy, and self-efficacy in college students with chronic conditions [J]. *American journal of health education*, 2018, 49 (5): 305–311.
- 33 LIANG Y, CAO S, XU H, et al. Apply the information-motivation-behavioral model to explore the relationship between oral health literacy and oral health behaviors among community-dwelling older adults [J]. *BMC public health*, 2024, 24 (1): 3169.