

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2025.11.030

网络首发 <https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20250802.1743.004>(2025-08-04)

老年患者对智慧医疗就医技术的焦虑现状及其对策分析*

毛 旭¹, 栾 宁^{2△}, 李红玉³, 郭 跃⁴, 张友丽⁵

(1. 锦州医科大学附属第一医院全科医学科,辽宁锦州 121000;2. 锦州医科大学附属第一医院老年医学科,辽宁锦州 121000;3. 锦州医科大学医学教育研究所,辽宁锦州 121000;4. 锦州医科大学附属第一医院研究生部,辽宁锦州 121000;5. 锦州医科大学附属第一医院骨外科创伤脊柱科,辽宁锦州 121000)

[摘要] 目的 探讨老年患者在智慧医疗就医技术使用过程中的焦虑现状及其影响因素。方法 采用便利抽样法选择辽宁省 10 所医院 552 例老年患者为研究对象,采用电子健康素养量表、技术焦虑量表、一般自我效能量表及家庭关怀指数量表进行横断面调查。结果 老年患者智慧医疗就医技术焦虑量表评分为(44.93±14.30)分,电子健康素养量表评分为(25.29±9.61)分。就医技术焦虑与电子健康素养、自我效能、家庭关怀指数均呈负相关($r = -0.299, -0.336, -0.304, P < 0.01$)。多元线性回归显示,年龄、文化程度、居住状态、月收入、户籍、是否患有慢性病、电子健康素养、自我效能、家庭关怀度指数是老年患者智慧医疗就医技术焦虑的影响因素($P < 0.05$),共解释变异率的 35.8%。结论 老年患者智慧医疗就医技术焦虑处于中等偏高水平,电子健康素养处于低水平。

[关键词] 老年患者;技术焦虑;健康素养;智慧医疗;影响因素分析

[中图法分类号] R-05 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2025)11-2656-04

Analysis of the current situation and countermeasures of anxiety among elderly patients towards smart healthcare technology*

MAO Xu¹, LUAN Ning^{2△}, LI Hongyu³, GUO Yue⁴, ZHANG Youli⁵

(1. Department of General Medicine, The First Affiliated Hospital of Jinzhou Medical University, Jinzhou, Liaoning 121000, China; 2. Department of Geriatrics, The First Affiliated Hospital of Jinzhou Medical University, Jinzhou, Liaoning 121000, China; 3. Medical Education Research Institute, Jinzhou Medical University, Jinzhou, Liaoning 121000, China; 4. Graduate Division, The First Affiliated Hospital of Jinzhou Medical University, Jinzhou, Liaoning 121000, China; 5. Department of Orthopedic Trauma and Spine, The First Affiliated Hospital of Jinzhou Medical University, Jinzhou, Liaoning 121000, China)

[Abstract] **Objective** To explore the current status of medical technology anxiety experienced by elderly patients during the use of digital healthcare technology and its influencing factors. **Methods** A convenience sampling method was used to select 552 elderly patients from 10 hospitals in Liaoning Province as study subjects. A cross-sectional survey was conducted using the technology anxiety scale, ehealth literacy scale, self-efficacy scale, and family APGAR index. **Results** The smart healthcare medical technology anxiety scale score for older patients was (44.93±14.30) points, and the ehealth literacy scale score was (25.29±9.61) points. Smart healthcare medical technology anxiety in older patients was negatively correlated with ehealth literacy, self-efficacy, and family care index ($r = -0.299, -0.336, -0.304, P < 0.01$). Multiple linear regression showed that age, education level, living situation, monthly income, household registration, presence of chronic disease, ehealth literacy, self-efficacy, and family care index were influencing factors for smart healthcare medical technology anxiety in older patients ($P < 0.05$), collectively explaining 35.8% of the variance. **Conclusion** Older patients exhibit a moderate-to-high level of smart healthcare medical technology anxiety, while their ehealth literacy remains at a low level.

[Key words] older patients; technology anxiety; health literacy; smart healthcare; analysis of influencing factors

* 基金项目:中国老年学和老年医学学会《老年健康促进行动(2021—2025 年)》第一批行动项目(CAGG-2021-04-01);辽宁省社会科学规划基金项目(L21BGL023)。 △ 通信作者,E-mail:9771880@qq.com。

提高全民健康素养是提高健康水平最根本有效的措施,加强护理信息化建设,发展智慧医院和“互联网+医疗健康”等,需要老年患者具备应用智慧医疗程序的能力。良好的电子健康素养有利于个体获取医疗保健服务并减少服务中的阻碍^[1-2]。老年患者在使用智慧医疗相关技术时,会有焦虑、恐惧等心理^[3]。技术焦虑指个体对移动通讯设备、人工智能等数字技术的非理性焦虑和恐惧,产生害怕、紧张等情绪,使其回避使用技术^[4-5]。因此,本研究调查老年患者电子健康素养及智慧医疗就医技术焦虑现状,并分析其影响因素,以期为提高老年患者健康素养水平、改善技术焦虑、推动积极老龄化和智慧医疗的发展提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用便利抽样法,于 2024 年 3—8 月选取辽宁省 10 所三甲医院就诊的老年患者为研究对象。纳入标准:(1)年龄≥60 岁;(2)门诊和(或)住院就诊;(3)意识清楚,能进行交流和阅读。排除标准:(1)严重疾病无法配合;(2)中途退出。根据样本量至少为变量的 5~10 倍,考虑 20% 的流失率,样本量应为 163~325 人。本研究最终收回有效问卷 552 份。本研究经锦州医科大学附属第一医院伦理委员会批准(审批号:KYLL2024443),患者均知情同意。

1.2 方法

1.2.1 调查内容

(1)电子健康素养量表(eHealth literacy scale, eHEALS),改良版^[5-7]包括网络健康信息与服务应用能力、评判能力、决策能力 3 个维度,共 8 个条目,采用 Likert 5 级评分法,评分越高表明电子健康素养水平越高。量表的 Cronbach's α 系数为 0.913,评分<26 分为低电子健康素养水平,≥26 分为高电子健康素养水平^[8]。(2)技术焦虑量表(technophobia scale)由 KHASAWNEH^[4,9]编制,包括技术紧张、技术害怕及隐私安全担忧 3 个维度,共 13 个条目,采用 Likert 5 级评分法,评分越高表明技术焦虑越严重。量表的 Cronbach's α 系数为 0.911,信效度良好。(3)一般自我效能感量表(general self-efficacy scale, GSES)^[10]共 10 个条目,采用 Likert4 级评分,评分越高表明效能感越强。量表的 Cronbach's α 系数为 0.87,重测信度为 0.83,信效度良好。(4)家庭关怀度指数量表(family APGAR index)由 SMILKSTEIN 编制,用于评估家庭的关怀度,包括家庭的适应度、合作度、成长度、情感度和亲密度 5 个方面,采用 0~2 分计分,评分越高表示被调查者的家庭关怀度越高,对家庭功能越满意。量表的 Cronbach's α 系数为 0.729。

1.2.2 调查方式

调查者经过统一培训,采用统一指导语向老年患者说明调查目的及注意事项。共发放问卷 590 份,回

收有效问卷 552 份,有效回收率为 93.56%。

1.3 统计学处理

采用 SPSS27.0 软件分析数据。计数资料以 n (%) 表示,符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示。采用独立样本 t 检验、方差分析、pearson 线性相关分析相关性,采用多元线性回归分析影响因素。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 老年患者就医技术焦虑的单因素分析

不同年龄、文化程度、居住状态、户籍、月收入、是否患慢性病的老年患者就医技术焦虑评分比较,差异有统计学意义($P < 0.01$),见表 1。

表 1 老年患者技术焦虑单因素分析结果($n=552$)

项目	$n(%)$	技术焦虑评分 (分, $\bar{x} \pm s$)	t/F	P
性别			-1.465	0.144
男	287(51.99)	44.07±14.17		
女	265(48.01)	45.85±14.42		
年龄			25.148	<0.001
60~<70 岁	307(55.62)	42.20±13.39		
70~<80 岁	155(28.08)	45.14±14.26		
≥80 岁	90(16.30)	53.86±13.87		
文化程度			30.638	<0.001
小学及以下	251(45.47)	48.53±13.72		
初中	195(35.33)	45.03±13.36		
高中及以上	106(19.20)	36.21±13.71		
婚姻状况			0.139	0.937
未婚	48(8.70)	45.65±13.24		
已婚	458(82.96)	44.87±14.50		
离异	13(2.36)	42.92±11.68		
丧偶	33(5.98)	45.39±14.52		
居住状态			3.374	0.001
独居	91(16.49)	49.51±13.56		
非独居	461(83.51)	44.02±14.29		
户籍			-6.276	<0.001
农村	267(48.37)	41.11±13.80		
城镇	285(51.63)	48.50±13.87		
月收入			5.718	0.001
<1 000 元	184(33.33)	47.28±13.51		
1 000~<3 000 元	176(31.88)	45.97±13.76		
3 000~<5 000 元	128(23.19)	42.48±15.76		
≥5 000 元	64(11.60)	40.17±13.37		
患有慢性病			-3.934	<0.001
是	429(77.72)	43.66±14.19		
否	123(22.28)	49.34±13.86		

2.2 相关性分析

老年患者就医技术焦虑评分为(44.93±14.30)分,其中技术紧张维度(17.90±6.02)分,技术害怕维度(16.97±6.00)分,隐私安全担忧维度(10.06±3.54)分。电子健康素养评分为(25.29±9.61)分,其中应用能力维度(15.64±6.15)分,评判能力维度(6.50±2.59)分,决策能力维度(2.28±1.05)分。一般自我效能评分(24.19±7.81)分。家庭关怀度指数为(2.57±2.78)分。相关性分析 $P < 0.01$,见表 2。

表 2 老年患者技术焦虑与电子健康素养、自我效能、家庭关怀的相关性分析($r, n=552$)

项目	技术紧张维度	技术害怕维度	隐私安全担忧维度	技术焦虑评分
网络健康信息与服务能力维度	-0.253	-0.291	-0.325	-0.309
评判能力维度	-0.187	-0.233	-0.242	-0.236
决策能力维度	-0.237	-0.251	-0.273	-0.273
电子健康素养评分	-0.245	-0.283	-0.311	-0.299
自我效能	-0.351	-0.273	-0.296	-0.336
家庭关怀度指数	-0.284	-0.276	-0.276	-0.304

2.3 多元线性回归分析

以技术焦虑评分为因变量,以单因素分析及相关性分析中有统计学意义的变量作为自变量进行多元线性回归分析。自变量赋值情况见表 3。结果显示,可解释总变异的 35.8%,见表 4。

表 3 变量赋值

项目	赋值
年龄	60~<70 岁=1;70~<80 岁=2;≥80 岁=3
户籍	城镇=1;农村=2
文化程度	小学及以下=1;初中=2;高中及以上=3
月收入(元)	<1 000 元=1;1 000~<3 000 元=2;3 000~<5 000 元=3;≥5 000 元=4
居住状态	独居=1;非独居=2
是否患有慢性病	是=1;否=2
电子健康素养评分	原值录入
自我效能	原值录入
家庭关怀度指数	原值录入

表 4 老年患者技术焦虑的多元线性回归分析($n=552$)

自变量	B	标准误	β'	t	P
常量	59.467	4.266		13.939	<0.001
年龄	3.695	0.667	0.194	5.542	<0.001
文化程度	-3.549	0.668	-0.189	-5.309	<0.001
居住状态	-2.907	1.343	-0.075	-2.165	0.031
月收入	-1.611	0.511	-0.113	-3.155	0.002
户籍	5.270	1.016	0.184	5.188	<0.001

续表 4 老年患者技术焦虑的多元线性回归分析($n=552$)

自变量	B	标准误	β'	t	P
是否患有慢性病	2.922	1.196	0.085	2.444	0.015
电子健康素养评分	-0.197	0.055	-0.132	-3.573	<0.001
自我效能	-0.412	0.066	-0.225	-6.271	<0.001
家庭关怀度指数	-0.844	0.185	-0.164	-4.552	<0.001

$R^2 = 0.368$, 调整后 $R^2 = 0.358$; $F = 35.066$, $P < 0.01$ 。

3 讨论

本研究老年患者技术焦虑评分为(44.93±14.30)分,处于中等偏高水平,高于彭燕霞等^[11]和 NIMROD^[12-13]的研究结果,这可能与调查人群和地区差异及医疗信息化技术情况有关。近年来随着智慧医疗的快速发展,患者就医方式发生巨大变化,使用手机在网上挂号、缴费、查报告等就医形式对老年患者来说是新的挑战,也易使其产生紧张、焦虑、害怕等情绪,从而影响其接受数字健康医疗服务,这与我国智慧医疗开展较晚,老年患者还未能适应和掌握相关服务的技术有关。也有研究显示,近年来老年患者的技术焦虑迅速增加^[14],可能与老年患者对隐私的保护意识越来越强烈有关。

本研究结果显示,老年患者数字健康素养处于较低水平($P < 0.05$)。老年患者数据信息管理意识不强,不当的数字信息运用存在隐私泄漏的危险,提示在指导老年患者应用相关技术时应加强对技术焦虑和健康素养的评估,开展宣教并制定措施提升老年患者电子健康素养,降低就医技术焦虑,使老年患者更好地融入智慧医疗。

患者年龄越大、受教育程度越低,技术焦虑水平越高($P < 0.05$),与既往研究结果一致^[15-16],随着年龄的增长,患病风险增加,医疗服务需求逐渐增加,智慧医疗为其就医提供便利,缓解医疗资源紧张^[17],而老年患者尤其是农村患者受教育程度较低和自身因素等对电子产品了解不足,在智慧医疗相关技术的使用上存在“数字鸿沟”,加剧了其焦虑及紧张情绪。提示医务人员在推广和应用数字健康技术时应将优化线上服务与传统线下服务并行,改善数字信息技术的老化发展,为老年患者提供便捷的、满足实际需要的医疗服务。

本研究中月收入越高的老年患者,技术焦虑水平越低,与既往研究结果一致^[18]。低收入的老年患者因对电子产品使用不熟练,学习和接受新事物能力降低,担心因操作不当引起额外经济损失,增加了其使用智慧医疗就医技术的负性情绪。本研究结果显示,非独居老年患者较独居老年患者技术焦虑水平低($P < 0.05$),这可能与家人的陪伴、交流能增加老年患者网络信息的接触机会,提升对信息技术的认知程度有关。医务人员在宣传智慧医疗就医技术时,提高家庭成员的参与度,利用“教育反哺”等,提高老年患者

学习积极性，并在家属的协助下增加其线上就医的信心。

老年患者的自我效能水平越高，就医技术焦虑水平越低($P<0.05$)。自我效能水平高的老年患者更有信心接受新事物，认为其有能力学习和应用智慧医疗技术，医务工作者在宣传推广时应鼓励和引导老年患者学习和应用智慧医疗平台。结果显示，家庭关怀度指数越高，技术焦虑水平越低($P<0.05$)，老年患者身体机能、学习能力均有一定下降，很难独立学习和操作智慧医疗就医技术，而家庭成员是老年患者的主要帮助者，可提供情感支持与操作帮助^[19]，因此，医务人员应积极调动家庭成员参与老年患者智慧医疗技术的学习，创造良好的学习氛围，增强其学习信心，使老年患者更快地适应智慧医疗模式。

综上所述，老年患者智慧医疗就医技术焦虑处于中等偏高水平，电子健康素养处于低水平。医务工作者应积极开展互联网和智慧医疗技术的普及和应用教育，可依托医疗机构的网上就医平台，宣传、鼓励、指导老年患者及家属共同参与智慧医疗技术的学习，同时设计适用于老年患者的就医程序，健全使用中的患者信息隐私保护机制，保证老年患者享有便捷的网上就医服务及医疗信息资源，促进“互联网+智慧养老”体系的建设和应用。

参考文献

- [1] NORMAN C D, SKINNER H A. Health literacy: essential skills for consumer health in a networked world[J]. J Med Internet Res, 2006, 8(2):e9.
- [2] 金诗晓, 李小寒. 老年人电子健康素养研究进展[J]. 护理研究, 2024, 38(4):620-623.
- [3] 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.
- [4] KHASAWNEH O Y. Technophobia: examining its hidden factors and defining it[J]. Technol Soc, 2018, 54:93-100.
- [5] OSICEANU M E. Psychological implications of modern technologies: “technofobia” versus “technophilia” [J]. Procedia-Soc Behav Sci, 2015, 180:1137-1144.
- [6] NORMAN C D, SKINNER H A. eHEALS: the eHealth Literacy Scale[J]. J Med Internet Res, 2006, 8(4):e27.
- [7] 吕文靖, 缪红英, 徐婵平. 电子健康素养在急性心肌梗死患者疾病感知与恐动症间的中介作用[J]. 护理与康复, 2024, 23(9):19-22, 26.
- [8] 纪星, 王丹宁, 顾桂芹, 等. 基于 CiteSpace 的糖尿病患者电子健康素养研究热点及前沿分析[J]. 当代护士, 2024, 31(9):1-5.
- [9] 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.
- [10] 张素兰, 刘倩倩, 吕敏超, 等. 健康管理干预模式对肺癌携带手臂输液港病人的影响研究[J]. 全科护理, 2025, 23(4):692-696.
- [11] 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.
- [12] NIMROD G. Not good days for technophobes: older Internet users during the COVID-19 pandemic[J]. Educ Gerontol, 2021, 47(4):160-171.
- [13] NIMROD G. Technostress: measuring a new threat to well-being in later life[J]. Aging Ment Health, 2018, 22(8):1080-1087.
- [14] 唐旭, 郭宇飞, 陈曦, 等. 智慧医疗环境下老年慢性病病人技术焦虑现状及影响因素[J]. 护理研究, 2023, 37(21):3925-3930.
- [15] 朱亚茹, 冀赛, 李腾, 等. 老年人就医技术焦虑研究进展[J]. 护理研究, 2024, 38(20):3675-3678.
- [16] XI W, ZHANG X, AYALON L. The framing effect of intergenerational comparison of technologies on technophobia among older adults [J]. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci, 2022, 77(7):1179-1185.
- [17] 卢子月, 陈迎春. 我国“互联网+”医养融合服务模式发展战略研究: 基于 SWOT-CLPV 模型[J]. 卫生经济研究, 2022, 39(3):28-31, 37.
- [18] ANDERBERG P, EIVAZZADEH S, BERGLUND J S. A Novel instrument for measuring older people's attitudes toward technology (TechPH): development and validation [J]. J Med Internet Res, 2019, 21(5):e13951.
- [19] 刘阳. 家庭成员对老年人数字技能学习的支持研究[D]. 上海: 上海师范大学, 2022.