

2019,43(3):471-472.

[14] 李嘉欣,彭歆,付莹,等.聊天机器人在护理领域的应用进展[J]. 护理学杂志,2020,35(24):17-20.

[15] Nadarzynski T, Miles O, Cowie A, et al. Acceptability of artificial intelligence (AI)-led Chatbot services in healthcare: a mixed-methods study [J]. Digit Health, 2019,5(1):2055207619871808.

[16] Grové C. Co-developing a mental health and wellbeing Chatbot with and for young people[J]. Front Psychiatry, 2020,11(1):606041.

[17] Lee H, Kang J, Yeo J. Medical specialty recommendations by an artificial intelligence Chatbot on a smart-phone: development and deployment[J]. J Med Internet Res, 2021,23(5):e27460.

[18] Zhang J, Oh Y J, Lange P, et al. Artificial intelligence

Chatbot behavior change model for designing artificial intelligence Chatbots to promote physical activity and a healthy diet: viewpoint[J]. J Med Internet Res, 2020,22(9):e22845.

[19] Nadarzynski T, Puentes V, Pawlak I, et al. Barriers and facilitators to engagement with artificial intelligence (AI)-based Chatbots for sexual and reproductive health advice: a qualitative analysis[J]. Sex Health, 2021, 18(5):385-393.

[20] Ogawa M, Oyama G, Morito K, et al. Can AI make people happy? The effect of AI-based chatbot on smile and speech in Parkinson's disease[J]. Parkinsonism Relat Disord, 2022,99(1):43-46.

(本文编辑 吴红艳)

老年患者就医技术焦虑及影响因素调查分析

吴青娴,刘春香,刘丽欢,范葵娣

摘要:**目的** 了解老年患者的就医技术焦虑现状,分析其影响因素,为改善老年患者就医技术焦虑提供参考。**方法** 采用一般资料调查表、技术焦虑量表和老年人数字健康素养评估量表对 5 所三甲医院就诊的 318 例老年患者进行调查。**结果** 老年患者就医技术焦虑总分为(41.02±11.21)分。性别、文化程度、陪同者提供技术支持、数字健康信息获取和评估能力及数字信息应用能力影响老年患者的就医技术焦虑水平(均 $P<0.05$)。**结论** 老年患者的就医技术焦虑处于中等偏上水平,可通过加强数字信息培训、制定引导服务策略等措施减少其技术焦虑,保障患者顺利就医。

关键词: 老年人; 数字技术; 技术焦虑; 数字健康素养; 智能信息设备; 护理信息

中图分类号: R473.1 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2023.14.017

Current status and influencing factors analysis of medical technophobia in elderly patients seeking medical treatment

Wu Qingxian, Liu Chunxiang, Liu Lihuan, Fan Kuidi. Department Of Urology, the First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou 510230, China

Abstract: Objective To explore the current status of medical technophobia in elderly patients seeking medical treatment, analyze its influencing factors, and provide reference for improving medical technophobia in elderly patients. **Methods** A total of 318 elderly patients from 5 tertiary hospitals were surveyed using the general information questionnaire, the Technophobia Scale, and the Digital Health Literacy Assessment Scale. **Results** The total score of medical technophobia in elderly patients was (41.02±11.21). Gender, education level, technical support provided by accompanying persons, digital health information acquisition and assessment ability, and digital information application ability affected the level of medical technophobia in elderly patients (all $P<0.05$). **Conclusion** The medical technophobia in elderly patients is at a medium to high level. Measures such as strengthening digital information training and formulating guidance service strategies can be taken to reduce their technophobia and ensure that patients receive smooth medical treatment.

Key words: elderly; digital technology; technophobia; digital health literacy; intelligent information equipment; nursing information

数字化和老龄化是当前社会发展的两大趋势,运用智能设备和数字信息解决老龄问题是积极老龄化的必然要求^[1]。数字技术的发展,可帮助患者便捷完成预约挂号、健康评估和获取检验报告,可向患者推送科学的诊疗康复知识,帮助其与医护人员实现线上

沟通。数字技术是社会发展的重要支柱,个体的出行、购物和医疗均离不开数字技术。对于老年人群而言,这无疑是一项严峻的挑战^[2]。因老年人理解力和接受力受限,数字技术的普及也使得老年人感到不知所措,从而出现系列负性情绪^[3]。技术焦虑是指个体对移动设备、人工智能和机器人等数字技术产生的非理性害怕、紧张、焦虑和恐惧等负性情绪,可导致个体回避使用数字技术^[4]。本研究对老年患者就医技术焦虑进行调查,探讨技术焦虑的影响因素,以期为改善患者的技术焦虑,推动智慧养老和积极老龄化的发

作者单位:广州医科大学附属第一医院泌尿医学中心(广东 广州, 510230)
吴青娴:女,本科,主管护师
通信作者:刘春香,798312839@qq.com
收稿:2023-02-16;修回:2023-04-19

展提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 采用抓阄法随机抽取广州市 39 所三甲医院中的 5 所开展调查,选取 2022 年 6—8 月在医院就诊的老年患者作为研究对象。纳入标准:①年龄≥60 岁;②门诊就诊和(或)住院就诊;③拥有智能手机;④意识清楚,认知功能正常,能识别和理解文字信息,沟通交流无障碍。本研究已通过广州医科大学附属第一医院的伦理审核和批准[医研伦审 2021 第 K-34],所有患者及家属对本研究知情同意。根据 Kendall 的样本量确定原则,样本量为变量数的 10~20 倍^[5],本研究回归分析初步确定 11 个自变量(一般资料 8 个,老年人数字健康素养 3 个),预计失访率为 20%,故样本量确定为 138~276 人。

1.2 方法

1.2.1 调查工具 ①一般资料调查表。包括性别、年龄、文化程度、婚姻状况、家庭人均月收入、居住地、是否有就医陪同者和陪同者能否提供技术支持。②技术焦虑量表(Technophobia Scale)。由 Khasawneh^[4]于 2018 年编制,该量表在美国和德国已初步应用且信效度良好^[6-8]。孙尔鸿等^[9]将其翻译并修订为中文版,量表包括技术紧张、技术害怕和隐私安全担忧 3 个维度,对应的条目数分别为 5、5 和 3,共计 13 个条目。条目均采用 Likert 5 级评分法评估,“完全符合”计 5 分,“完全不符合”计 1 分。量表总分为各条目得分之和,得分越高表示个体的技术焦虑程度越严重。中文版技术焦虑量表的 Cronbach's α 系数为 0.911,折半信度为 0.851,量表的结构效度、聚合效度和内容效度均良好^[9]。本研究中该量表的 Cronbach's α 系数为 0.911。③社区老年人数字健康素养评估量表(Digital Health Literacy Assessment Scale for the Community-Dwelling Elderly)。由刘思奇等^[10]于 2021 年编制,包括数字健康信息获取和评估能力、数字健康信息互动能力、数字健康信息应用能力 3 个维度,对应的条目数分别为 9、3 和 3,共计 15 个条目。条目均采用 Likert 5 级评分法评估,“非常不符合”至“非常符合”依次计 1~5 分。量表总分为所有条目得分之和,得分越高表示个体的数字健康素养水平越高。总量表的 Cronbach's α 系数为 0.941,折半信度为 0.889,重测信度为 0.941^[10]。本研究中该量表的 Cronbach's α 系数为 0.931。

1.2.2 资料收集方法 将调查项目通过问卷星制作成电子问卷,并生成二维码。考虑到老年患者的老视问题,故将所有文字均设置成较大字体。所有参与问卷发放的门诊导诊护士和病区接诊护士均经过统一的线上培训,已充分了解问卷的各项条目,并对各条目的理解达成一致,分别负责指导门诊患者和住院患者完成问卷填写。所有问卷收集完毕,研究者登录问

卷星后台,下载问卷数据并剔除无效问卷。本研究共发放问卷 320 份,有效回收问卷 318 份,有效回收率为 99.38%。

1.2.3 统计学方法 数据从问卷星后台导出至 SPSS23.0 软件进行统计分析。服从正态分布的计量资料采用($\bar{x} \pm s$)进行描述,组间比较采用两独立样本 t 检验、方差分析,通过多元线性回归分析($\alpha_{入} = 0.05, \alpha_{出} = 0.10$)确定技术焦虑的影响因素。检验水准为 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 老年患者就医技术焦虑总分及其各维度得分见表 1。

表 1 老年患者就医技术焦虑得分($n=318$)

分, $\bar{x} \pm s$		
项 目	总分	条目均分
技术紧张	13.42±5.01	2.68±1.00
技术害怕	17.30±4.61	3.46±0.92
隐私安全担忧	10.28±3.55	3.43±1.18
技术焦虑总分	41.02±11.21	3.16±0.86

2.2 老年患者就医技术焦虑的单因素分析 见表 2。

表 2 老年患者就医技术焦虑的单因素分析

项目	例数	技术焦虑得分 (分, $\bar{x} \pm s$)	t/F	P
性别			4.249	<0.001
男	192	38.91±11.32		
女	126	44.23±10.27		
年龄(岁)			0.244	0.783
60~<70	213	41.05±11.89		
70~<80	84	41.33±9.53		
80~86	21	39.43±10.56		
文化程度			4.715	0.003
小学及以下	108	43.14±12.71		
初中	108	41.69±8.58		
高中或中专	78	39.01±10.55		
大专及以上	24	35.00±13.77		
婚姻状况*			0.848	0.397
在婚状态	288	41.19±11.20		
非在婚状态	30	39.37±11.32		
家庭人均月收入(元)			1.748	0.176
<3 000	117	40.19±12.28		
3 000~6 000	138	42.34±9.74		
>6 000	63	39.67±11.96		
居住地			1.818	0.071
城市	213	39.98±10.44		
农村	105	43.12±12.42		
有就医陪同者			0.958	0.339
是	282	41.23±11.49		
否	36	39.33±8.69		
陪同者提供技术支持			5.312	0.001
是	298	41.85±10.83		
否	20	28.65±9.56		

注:* 在婚状态指已婚且配偶健在,非在婚状态包括未婚、离异和丧偶。

2.3 老年患者就医技术焦虑与数字健康素养的相关性分析 老年患者的数字健康素养总分为(42.90±13.37)分,条目均分为(2.86±0.89)分,患者的就医技术焦虑和数字健康素养呈负相关,见表 3。

表 3 老年患者就医技术焦虑与数字健康素养的相关系数(n=318)

数字健康素养	技术紧张	技术害怕	隐私安全担忧	技术焦虑总分
信息获取和评估能力	-0.275	-0.349	-0.249	-0.345
信息互动能力	-0.212	-0.201	-0.128	-0.218
信息应用能力	-0.340	-0.367	-0.293	-0.395
总分	-0.319	-0.371	-0.269	-0.380

注:均 $P<0.05$ 。

2.4 老年患者就医技术焦虑的多因素分析 将单因素分析中有统计学意义的变量及数字健康素养作为自变量,以技术焦虑作为因变量,进行多元线性回归分析。结果显示,性别(赋值:男=1,女=2)、文化程度(小学及以下=1,初中=2,高中或中专=3,大专及以上=4)、陪同者提供技术支持(是=1,否=2)、数字健康信息获取和评估能力(原值输入)及数字信息应用能力(原值输入)进入回归方程,见表 4。

表 4 老年患者就医技术焦虑的多元线性回归分析(n=318)

自变量	β	SE	β'	t	P
常量	61.689	4.167		14.804	<0.001
性别	4.177	1.113	0.183	3.754	<0.001
文化程度	-1.603	0.602	-0.135	-2.661	0.008
陪同者提供技术支持	-8.254	2.306	-0.179	-3.579	<0.001
信息获取和评估能力	-0.254	0.084	-0.192	-3.036	0.003
信息应用能力	-1.053	0.220	-0.332	-4.792	<0.001

注: $R^2=0.283$,调整 $R^2=0.267$; $F=17.497$, $P<0.001$ 。

3 讨论

3.1 老年患者就医技术焦虑处于中等偏上水平 本研究显示,老年患者的就医技术焦虑条目均分为(3.16±0.86)分,处于中等偏上水平。患者的就医技术焦虑主要表现为技术害怕和隐私安全担忧,考虑为以下原因:老年患者的学习理解能力下降,无法掌握新技术和新设备;智慧医疗的发展,让数字技术在老年患者就医时避无可避,患者不知所措却又无能为力,其紧张、害怕、畏惧等负性情绪增加;老年患者的守旧心理,信息化发展带来的隐私问题,让患者对信息安全存在明显担忧。数字技术的冲击,生活带来的压力,疾病所致的困扰,使老年患者面临着多重考验,当患者自身能力不足以解决这些困扰时,各种负性情绪便不断滋生。近年来疾病防控信息技术飞速发展,医疗护理程序不断数字化,患者就医时所需的预约挂号、健康评估、报告查询、康复信息等系列信息均需通过线上提交或反馈,给患者带来了一定的就医压力。

据报道,技术焦虑可阻碍个体通过数字技术获取健康福祉,是个体应对健康挑战的风险因子,值得重点关注^[11-12]。

3.2 老年患者就医技术焦虑的影响因素分析 研究表明,性别、文化程度、陪同者提供技术支持、数字健康信息获取和评估能力及数字信息应用能力是老年患者就医技术焦虑的影响因素,与相关研究结果^[11-14]一致。老年女性患者及文化程度较低的患者,其就医技术焦虑更严重。受中国传统文化影响,本世纪多数老年患者仍在“重男轻女”的认知环境下长大,女性患者受教育程度较低,更侧重于家庭投入,而不是个人能力提升,因此在面对智能信息设备时,往往表现为不知所措、紧张焦虑。文化程度的高低影响着个体对事物的理解判断能力、知识获取能力和信息反馈能力。对老年患者而言,就医时所需涉及的数字信息技术,是新知识、新领域,需要更长的时间去接纳,而文化程度低的患者,在面对如此强大的信息技术冲击时,其负性情绪更为激烈。陪同者的技术支持可以为老年患者提供精神支撑,减轻患者在就医时因技术问题产生的各种负性情绪。数字健康信息获取和评估能力及应用能力不足是影响老年患者就医技术焦虑的障碍因素,与相关研究结果^[15]类似,可能与以下原因有关:医院数字化就医信息种类繁多,老年人难以掌握信息获取途径,无法快速判断就医信息的准确性和真实内涵,往往选择盲目跟从,或错误地理解就医信息,从而致使就医延迟或就医障碍,其焦虑、紧张等负性情绪随之而生。

3.3 改善老年患者就医技术焦虑的对策

3.3.1 为老年患者提供数字技术支持 ①以官方医疗机构为媒介,搭建高质量健康信息发布平台,基于老年患者的习惯、需求、喜好、学习和理解能力设计和简化智能信息设备^[16]。②相关部门加强网络监管,健全数据安全防范及隐私保护机制,通过语音智能服务、技能培训、技术指导等方式帮助老年患者克服技术焦虑。③加强卫生健康信息监管,及时剔除误导性健康信息,促进健康信息的可视化、便捷化。④社区居委会、志愿者等社会团体可通过培训会、交流会等形式,运用知信行模式开展数字信息教育活动^[17-18],内容涉及医院公众号获取、线上就医流程和网络安全常识等相关内容。

3.3.2 提供社会支持以减轻老年患者就医技术焦虑 ①各级机构要鼓励发展家庭代际支持^[9],积极引导年轻一辈关注老年患者的就医技术难题,开展全方位“数字反哺”教育,帮助老年个体积极融入智慧养老大环境。②就医家庭应合理安排时间,尽可能由年轻一辈陪同老年患者就医,必要时也可申请志愿者、社会工作者的一对一服务。③各级医疗卫生机构可根据人力配备,在门诊设立老年患者导航

护理岗位^[19-20],为有需要的患者提供导航服务;需重点关注老年女性患者的就医情况,必要时提供一对一引导服务。④针对患者的文化程度和理解力的差异性,制定线上就医指引牌、智能语音播报、就医视频循环播放和线下人工服务等多项措施,以保障老年患者顺利就医。

4 结论

老年患者的就医技术焦虑处于中等偏上水平,女性、文化程度低、陪同者不能提供技术支持、数字健康信息获取和评估能力及数字信息应用能力低的老年患者更容易产生技术焦虑。开发“适老型”数字健康信息平台,倡导社会支持和家庭支持齐头并进,规范开展医院导航护理服务,是改善老年患者就医技术焦虑的有效途径。本研究的局限性在于:调查的对象集中于广州市,仅能代表广州市老年人的现况;本研究仅对共性问题进行了对策探讨,对策的有效性有待进一步验证;老年患者就医技术焦虑的原因存在个体化差异,有待后续研究深入挖掘其促进因素和障碍因素,制定切实可行的个性化干预措施,以缓解其技术焦虑。

参考文献:

- [1] Foster L, Walker A. Active and successful aging: a European policy perspective [J]. *Gerontologist*, 2015, 55(1):83-90.
- [2] di Giacomo D, Ranieri J, D'Amico M, et al. Psychological barriers to digital living in older adults: computer anxiety as predictive mechanism for technophobia [J]. *Behav Sci*, 2019, 9(9):96.
- [3] 陈璟浩,罗淇. 突发公共卫生事件中老年人防疫信息技术采纳意愿影响因素研究 [J]. *农业图书情报学报*, 2022, 34(4):30-40.
- [4] Khasawneh O Y. Technophobia: examining its hidden factors and defining it [J]. *Technol Soc*, 2018, 54:93-100.
- [5] 陈峰. 医用多元统计分析方法 [M]. 2 版. 北京:中国统计出版社, 2007:48.
- [6] Khasawneh O Y. Technophobia without borders: the influence of technophobia and emotional intelligence on technology acceptance and the moderating influence of organizational climate [J]. *Comput Hum Behav*, 2018, 88:210-218.
- [7] Khasawneh O Y. Transformational leaders help their em-

- ployees overcome their technophobia [J]. *Int J Technol Hum Interact*, 2020, 16(3):70-85.
- [8] Dincher M, Wagner V. Teaching in times of COVID-19: determinants of teachers' educational technology use [J]. *Educ Econ*, 2021, 29(5):461-470.
- [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] 刘思奇,付晶晶,孔德辉,等. 社区老年人数字健康素养评估量表的编制及信效度检验 [J]. *护理研究*, 2021, 35(23):4169-4174.
- [11] Fagherazzi G, Goetzinger C, Rashid M A, et al. Digital health strategies to fight COVID-19 worldwide: challenges, recommendations, and a call for papers [J]. *J Med Internet Res*, 2020, 22(6):e19284.
- [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] Pirhonen J, Lolich L, Tuominen K, et al. "These devices have not been made for older people's needs": older adults' perceptions of digital technologies in Finland and Ireland [J]. *Technol Soc*, 2020, 62:101287.
- [14] Nimrod G. Technostress: measuring a new threat to well-being in later life [J]. *Aging Ment Health*, 2018, 22(8):1080-1087.
- [15] 吴丹,李一喆. 老年人网络健康信息检索行为实验研究 [J]. *图书情报工作*, 2014, 58(12):102-108.
- [16] 黄石松,黄鹏,孙洁,等. 大咖谈养老:多方助力养老事业发展 [J]. *中国护理管理*, 2017, 17(11):1473-1477.
- [17] Melholt C, Joensson K, Spindler H, et al. Cardiac patients' experiences with a telerehabilitation web portal: implications for eHealth literacy [J]. *Patient Educ Couns*, 2018, 101(5):854-861.
- [18] 王依诺,王爱敏,朱亚茹,等. 社区老年人电子健康素养与健康促进生活方式的相关性 [J]. *护理学杂志*, 2022, 37(10):100-102.
- [19] 沈鸣雁,冯志仙,陈翔,等. 互联网医院导航护理岗位的设立及实践探索 [J]. *中国护理管理*, 2022, 22(3):425-429.
- [20] 杨英珍,杨逸,李芳芳,等. 以护士为主导的团队导航模式在日间手术的应用 [J]. *护理学杂志*, 2022, 37(18):46-48.

(本文编辑 吴红艳)