

老年肿瘤患者数字健康技术使用体验的质性研究

郑霞¹,周洁¹,胡雅¹,徐曼¹,陈敏杰¹,龚惠萍¹,杨燕玲¹,何荣²

摘要:目的 深入了解老年肿瘤患者使用数字健康技术的体验,旨在为制定干预方案以提高老年肿瘤患者数字健康素养水平提供参考。方法 采用现象学研究方法,以目的抽样选取14例老年肿瘤患者进行半结构化访谈,并运用Colaizzi 7步分析法进行资料分析。结果 老年肿瘤患者使用数字健康技术的体验可归纳出4个主题,分别是缺乏对医疗相关数字技术的感知需求,社交网络对数字健康技术使用的多样影响,使用数字健康技术的障碍,感知数字技术在保持健康方面的多重优势。结论 老年肿瘤患者认可数字健康技术提升自身健康的作用,但受到各种阻碍因素影响,其使用数字健康技术的意愿偏低。护理人员需制定针对性干预策略,以拓展数字技术的可及性,使老年肿瘤患者受益。

关键词:肿瘤; 老年人; 健康管理; 数字健康; 数字技术; 社交网络; 质性研究

中图分类号:R473.73 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2023.23.020

Experience of using digital health technology in elderly cancer patients: a qualitative study

Zheng Xia, Zhou Jie, Hu Ya, Xu Man, Chen Minjie, Gong Huiping, Yang Yanling, He Rong. Department of Urology, Sun Yat-sen University Cancer Center, Guangzhou 510060, China

Abstract: **Objective** To deeply understand the experience of using digital health technology in elderly cancer patients, and to provide a reference for the development of a plan to improve digital health literacy level of elderly cancer patients. **Methods** Phenomenological method was used in this study, with 14 elderly cancer patients being selected through purposive sampling for non-structured interviews. Data were analyzed by using Colaizzi's 7-step analytical method. **Results** Elderly cancer patients' experience of using digital health technology was summarized into four themes: the lack of perceived demand for medical-related digital technology, the diverse influences of social networks on the use of digital health technology, the barriers to using digital health technology, and the perception of the multiple benefits of digital technology in maintaining health. **Conclusion** Elderly cancer patients recognize the effectiveness of digital health technology in improving their health, but due to multiple barriers, their willingness to use digital health technology is low. Nurses need to develop targeted intervention strategies to expand the accessibility of digital technology so that elderly cancer patients can truly benefit from the technology.

Key words: tumor; the elderly; health management; digital health; digital technology; social networks; qualitative research

由于肿瘤治疗的复杂性和长期性,老年肿瘤患者对医疗卫生服务需求持续增长,而随着数字化进程不断深入,互联网技术在医疗卫生领域备受关注。数字健康技术指可远程获取个人健康相关信息及服务的数字技术,包括使用电子健康记录、远程医疗或远程健康服务、机器人技术,以及智能手机、可穿戴设备、应用程序和各种监控设备支持的移动健康技术^[1]。以互联网为载体的健康教育、远程就诊、电子处方、远程康复等健康医疗形式在老年肿瘤患者的健康管理中发挥着日益重要的作用^[2]。但老年肿瘤患者由于认知技能及身体功能下降,无法掌握飞速发展的数字健康技术,存在数字健康素养水平(在电子资源上搜索、理解和评估健康信息,并利用获取的信息解决健康问题的能力)低下等问题,导致其出现严重的数字

技术焦虑^[3]。目前国内外关于老年患者数字健康的研究集中于社区老年人群,且主要是开展现状调查等量性研究^[4-5]。与量性研究相比,质性研究能更深入和深刻地了解老年患者使用数字健康技术的体验和感受,从而更好地剖析互联网时代背景下老年肿瘤患者数字健康素养水平及影响因素。因此,本研究对老年肿瘤患者进行深度访谈,探索其使用数字健康技术的体验,以期制定干预方案提高老年肿瘤患者数字健康素养水平提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 2023年1—5月,采用目的抽样方法,从中山大学肿瘤防治中心选取住院治疗的老年肿瘤患者作为研究对象。纳入标准:①年龄≥60岁;②经临床、影像、病理学诊断为肿瘤;③有过数字健康技术使用经历;④视力、矫正视力和听力正常,无明显运动障碍;⑤可进行普通话交流和中文阅读;⑥意识清晰、认知功能正常,可正常完成本次访谈;⑦签署知情同意书,自愿参与本次研究。排除标准:既往患有精神病史或并存其他严重疾病。样本量以资料饱和为标准,在资料分析过程中发现无新的主题出现则停止抽样。

作者单位:中山大学肿瘤防治中心 1. 泌尿外科 2. 信息科(广东广州,510060)

郑霞:女,本科,副主任护师,护士长

通信作者:周洁,zhoujie@sysucc.org.cn

收稿:2023-07-25;修回:2023-09-18

本次研究共纳入 14 例老年肿瘤患者,患者一般资料见表 1。本研究已通过中山大学肿瘤防治中心医院伦理委员会批准(SL-B2023-210-03)。

表 1 研究对象一般资料

受访者编号	性别	年龄(岁)	居住地	文化程度	家庭人均月收入(元)	婚姻状况	与子女同住	并存慢性疾病	诊断	使用智能手机时间(年)
N1	女	70	城市	小学	4 000	丧偶	是	是	左肾肿瘤	8
N2	女	69	农村	小学	2 000	已婚	是	是	膀胱癌	4
N3	男	65	城市	高中	6 000	已婚	否	是	肝癌	10
N4	女	62	城市	初中	3 500	离婚	是	否	左乳腺癌	6
N5	女	66	农村	小学	3 000	丧偶	是	是	右乳腺癌	5
N6	男	63	城市	初中	3 500	已婚	否	是	右输尿管癌	8
N7	男	65	城市	高中	5 500	已婚	是	否	右肾盂癌	9
N8	女	74	农村	文盲	1 500	已婚	否	否	胃癌	4
N9	男	60	城市	初中	5 000	已婚	否	是	直肠癌	9
N10	男	61	农村	小学	2 000	已婚	是	是	鼻咽癌	5
N11	男	73	农村	初中	4 500	已婚	是	是	前列腺癌	5
N12	女	61	城市	高中	5 000	已婚	是	是	卵巢癌	10
N13	男	66	农村	小学	3 000	已婚	是	是	肺癌	7
N14	男	62	城市	大学	6 500	已婚	否	是	阴茎癌	12

1.2 方法

1.2.1 成立研究小组 共有 6 名成员,副主任护师 2 名,护理学研究生 3 名,教育护士 1 名。成员均接受过质性研究和数字健康技术相关知识培训,能够确保研究资料的准确收集。

1.2.2 确定访谈提纲 以网络健康信息搜寻行为(Online Health Information Seeking Behavior, OHISB)影响因素的整合理论模型^[6]为指导,查阅文献,咨询专家,初步拟定访谈提纲。对 2 例患者进行预访谈,根据访谈结果修订访谈提纲,经研究小组讨论,因互联网医疗属于数字健康技术最主要的应用形式^[7],且两者内涵一致^[8],而互联网医疗的说法更直观易懂,为方便老年患者理解数字健康技术的含义,确定访谈提纲内容如下:①您通过什么方式在网络上查找健康信息?②您会根据网络健康信息进行个人健康相关决策吗?为什么?③您还通过什么方式参与互联网医疗活动?④您对互联网医疗是什么样的看法?为什么?⑤您觉得使用互联网医疗时遇到的困难和顾虑有哪些?⑥针对以上情况,您最希望获得的帮助是什么?

1.2.3 资料收集 基于现象学研究方法,采用半结构式访谈在受访者住院期间收集资料,遵循信息饱和原则。访谈人员均接受统一的质性研究课程培训,并在访谈前与研究对象建立良好的信任关系,向研究对象介绍本次研究的目的、意义,指导研究对象签订知情同意书。因老年肿瘤患者理解能力有所下降,访谈时,会根据具体情况对访谈提纲中的名词进行解释,以便老年肿瘤患者理解访谈问题,说出自己的真实想法和感受。为避免打扰,访谈地点设在空闲的治疗室,访谈过程中采用录音笔进行录音,同时做好现场

笔记,主要记录访谈过程中受访者的面部表情、肢体动作及其他在录音中无法体现的情绪内容。访谈时注意访谈技巧,运用提问、追问、回应和澄清等方式确保资料的准确性,访谈过程中不进行诱导式提问,每次访谈持续 20~40 min。

1.2.4 资料分析 访谈结束后 24 h 内,由 1 名护理学研究生和 1 名教育护士同时独立将录音资料转换为文字,并结合访谈时的笔记加以补充,资料整理与分析同步进行。2 名研究者采用 Colaizzi 7 步法对资料进行整理分析,辅以 Nvivo12.0 软件,分别独立进行资料的编码及主题提炼,对所有主题进行核对,经由研究小组成员讨论后确定,并将提炼的主题返回受访者,对结果进行验证,保证内容的真实性。

1.2.5 质量控制 为保证研究结果的可信度,选取研究对象时,充分考虑性别、学历、居住地、文化程度、收入水平、健康状况等一般资料的差异,最大限度选取具有代表性的老年肿瘤患者。所有访谈由经过专业质性研究课程学习的研究生完成,保证访谈内容质量。访谈前,注意与访谈对象建立良好的信任关系,并告知其研究的意义,使访谈对象能够倾诉内心的真实想法。整个研究过程均由 1 名具有丰富科研经验的副主任护师作为督导者,确保研究的科学性。

2 结果

本研究共有 14 例老年肿瘤患者完成访谈,共访谈 15 次,其中 1 例患者因接受超声导入治疗暂停访谈,重新与患者约定时间后完成最终访谈。累计访谈 381 min,转录文字 9.3 万字,初步形成 286 个编码,最终归纳 4 个主题。

2.1 缺乏对医疗相关数字技术的感知需求

2.1.1 对远程医疗持疑,缺乏使用动力 部分受访

者表示,自身有健康需求时更倾向于前往医院就诊,认为通过线下就诊,可以获得更权威可靠的医疗服务。而互联网相关的医疗健康行为缺乏全面性和真实性。N3:“我平时有个头疼脑热的,直接找医生看下,心里踏实。像肿瘤这种大病,在网上看,医生也看不到你实际情况。住院以后,为了看检查结果,才使用了你们医院的 App。”N9:“平时会网上咨询一下社区的家庭医生,其他的平台你都不知道网上的医生真不真实,同一种病说法五花八门,没法相信,我也没能力鉴别,还不如去诊所看。”

2.1.2 受使用度低影响,存在认知偏差 部分受访者表示,因其既往在个人健康管理方面很少用到医疗相关程序,因此觉得这些健康相关数字技术对于自己而言并不重要。N2:“平时我身体很好,生病了都是食疗,你说的网上问诊那些,以前我觉得没什么用。这次是因为得了肿瘤才网上联系医生,最后做了手术。现在觉得在网上联系医生也挺方便的。”N11:“我以前有什么不舒服就去诊所买点药吃,用不上手机看诊那些,我眼睛也不好,不爱看手机。这次住院,护士让我用手机扫二维码看盆底肌锻炼的视频,我发现手机看的这些科普知识还是挺有用的。”

2.1.3 受能力限制,依赖他人替代搜索 有部分受访者表示,因自身缺乏运用数字技术成功获取健康相关信息的经验,最终由子女代替其在网络上搜索健康相关信息。N8:“像这次胃有问题,我本来想在网上挂号,但是没成功。最后还是我女儿帮我挂好号,我直接去服务台问一下护士,拿个号就可以看了。”N7:“前段时间我突然尿血,我自己在网上花了很多时间还是没查到有用的信息,后来是我儿子帮我在网上查一下原因,才去看的病,还是年轻人会用电脑、懂得多。”

2.2 社交网络对数字健康技术使用的影响呈多样性

2.2.1 社交圈影响使用数字健康技术的态度 部分受访者表示,受他人推荐开始通过网络获取健康相关资讯的方式,在使用后逐渐认可网络数字技术的实用性。N4:“我朋友告诉我,39 健康网上面的信息很全面,可以看文章,还可以症状自查,是个正规网站,我试了一下,确实方便的,以前有点不舒服也不知道找谁问,现在用手机一查就知道了。”N10:“我现在是在抖音上面关注了几个健康养生的账号,都是我老战友转给我的,像我做完放疗后有口腔黏膜炎,本身又有脂肪肝,哪些食物不能吃,它讲得挺有道理的,多看看也学到不少东西。”

2.2.2 分享需求促使数字健康技术的使用 很多受访者表示,与家人分享健康信息,可以促进成员之间的亲密关系,家庭成员联系的加强可以正面促进患者主动使用数字健康技术。N5:“住院前我一直带孙子,我当过育儿嫂,有证书的那种,我媳妇很信任我。营养、运动那些信息我都会在手机上查一查医生怎么

说的,有不懂的会问一下小孩,现在做什么都不能用老一套了(笑着说)。”N6:“我每年都会在社区医院给我几个小孩预约三伏贴,每次做完,他们都跟我说睡眠好很多。医院有个公众号,网上约一下很快的,现场去的话等太久了。帮小孩做点力所能及的事,他们很开心,我也不会因为得了这个肿瘤就觉得自己没用了。”部分受访者表示,与朋友间的交流会经常涉及自己的健康问题,病友间的互动会让自己获得精神慰藉。N12:“我加了医院那个病友康复群,反正都是一样的病,大家都时不时会分享一下网上买药、复查的事。肯定离不开智能手机的,(我们病友间)有相似经历,能说到一块去。”

2.3 使用数字健康技术的障碍

2.3.1 缺乏数字健康技术的技能培训 很多受访者表示,由于数字健康平台操作界面复杂,自身又欠缺互联网相关知识,因此对数字健康技术的使用顾虑重重,期待提高自己的使用水平。N1:“我这次要带着引流瓶出院,护士跟我说可以扫码关注延续护理公众号,身体不舒服可以随时咨询,这个功能让人挺安心的。但是我不太懂这些电子化的操作,老是找不着提问的界面,打字也不熟练,要是有人指导我用就好了。”N12:“现在好多医院挂号都要先注册,然后填一堆信息,太复杂了。老是问别人也很麻烦的,我们以前都没学过这些电脑知识,现在用起来还是比较吃力的,希望医院宣教栏增加这些操作的详细流程。”

2.3.2 自身健康状况不佳 部分受访者表示,由于自身认知能力下降,记忆减退等身体功能下降,自我感知健康状况不佳,使用网络健康相关数字技术时,易紧张和焦虑。N2:“我这个年纪,学东西很慢的。平时就是用手机打打电话,别的功能都不会,出院后造口有好多事要在网上做,买产品,看造口门诊那些,我都有点愁得睡不着觉了。”N11:“护士说检查结果可以在手机上看,我女儿之前也教过我怎么查,我记性很差,现在又忘了。住院后做什么都要用手机,现在我打开医院那个 App 就心慌得厉害(叹气)。”部分患者表示,患病后身体虚弱、乏力,没有使用健康相关数字技术的意愿。N8:“我做完胃切除手术后容易反酸、烧心,肚子又胀气,人很不舒服。你现在让我用手机扫码看那些康复注意事项,我没精力搞的。”

2.3.3 担忧隐私和数据保护问题 部分受访者表示,因辨别网络健康信息能力较弱,担心进入虚假网站导致隐私泄露,成为自己使用数字健康技术的障碍。N8:“现在所谓的癌症偏方有太多了,打开(问诊的)网站,好多都是‘祖传秘方,包治百病’的广告,我小孩也经常给我转发老人家被骗的视频,所以我不太敢在网上随便点击信息。”N3:“有一次我腰疼,想在网上一查一下是什么情况,糊里糊涂点了一个对话框,下午就有人打电话问我要不要买治腰酸腿疼的药,上一网电话号码就被泄露了,之后我也不敢随便在网

上问诊那些了。”

2.4 感知数字技术在保持健康方面的多重优势

2.4.1 认可数字技术维持健康目标的便利性

部分受访者表示,使用数字技术保持健康和通过健康资源分享带来的社会互动,为其带来积极的情绪体验,数字技能提升使其享受到了互联网医疗的便利。N4:“我高血压 10 多年了,以前都要定期去医院开药。现在医院的公众号都有复诊慢病续方的功能,直接在手机上开药,还能寄到家,互联网发达了,真不错。”N5:“这次住院我一直戴着这个智能手表,它能测血氧跟心率。我年纪大了,又做了手术,经常测一测,放心很多,我朋友买了以后也说用得很好。”N10:“我当时选这个医院做手术,也是在网上看了一些病友的评价,说这是全国最好的肿瘤医院。还好当时去网上搜索了一下,差点在当地做了手术,不然也不知道效果会怎么样。”

2.4.2 受益于数字健康技术的高效性

很多受访者表示,随着互联网健康产品和服务普及,便捷的数字技术可以缩短就诊时间,减少就诊距离带来的阻碍,就诊体验更满意。N6:“以前我们挂号都得一大早去医院排队,有时候等半天都看不到病。现在可以直接在手机上提前预约好,到点过来医院就行,节省了很多时间。”N12:“医生跟我说,出院后复查可以在医院的 App 上开检查单,等结果出来后再找他看。做完这个肿瘤手术,3 个月就要复查 1 次,像我们这种外地的,不用跑那么多趟医院了,感觉好方便。”

2.4.3 对分享个人医疗信息持开放态度

部分受访者认为,通过正规网站进行的互联网医疗行为,不仅个人诊疗信息有安全保障,在涉及个人隐私部位相关疾病时,也避免面对面与医生交流的尴尬和不安,同时也有助于自己做出更正确的健康决策。N4:“一开始我乳房有点流水,也不好意思直接去医院看。我在网上把乳房的情况发给医生后,医生怀疑是肿瘤,让我赶紧来医院检查、住院。网上看诊的过程觉得没那么尴尬。”N14:“我这个病(阴茎癌)挺少见,位置又比较特殊。后来在网上查到这个医院在这方面很专业,给医生发自己病情的资料,是常规程序,也没那么难为情。”

3 讨论

3.1 老年肿瘤患者对互联网医疗信任度偏低,使用数字健康技术的意愿有待提高

伴随着数字健康技术普及,持续多元化健康科技创新对老年肿瘤患者提出新的挑战。互联网技术迅速发展与老年人群低数字健康素养间的矛盾,导致其对数字相关健康技术出现回避和排斥行为^[9]。本研究结果发现,老年肿瘤患者对数字健康信息的可信度评价较低,对在线医疗服务专业性持怀疑态度,认为线上就诊无法获得与线下相同的治疗效果。可能与老年肿瘤患者存在思维定

式有关,导致其对新事物接受度较低,对数字媒介传播的健康信息缺乏科学理性的判断^[10]。同时因肿瘤治疗周期长,患者易产生疾病不确定感,更偏向获取医生面对面的诊疗意见,因此对互联网相关数字健康技术需求偏低,属于边缘受众。另一方面,老年肿瘤患者常依赖于家庭成员替代进行互联网医疗行为,存在老年人在智能社会当中是“无力的”的错误认知,可能是因为老年肿瘤患者在罹患癌症的病程期生理、心理及精神等各方面症状困扰持续存在,对就医问诊需求迫切。而老年肿瘤患者互联网接入受限,社会融入感低的消极心理导致上网比例较低,倾向于委托他人代替搜索健康医疗信息。研究证实主观健康认知能够提高肿瘤患者健康信息准确判断^[11]。提示医护人员可根据知识-态度-行为理论,为老年肿瘤患者提供数字健康相关知识教育,使其养成对数字健康技术的正确心态和观念,从思想上接受这种新型健康服务模式,提升老年肿瘤患者获取和使用数字健康技术的意愿。

3.2 重视社会支持系统,提升老年肿瘤患者使用数字健康技术的积极性

社会互动关系是个体获取资源的纽带,互联网作为资源中转站为老年肿瘤患者搭建了低成本的社会参与空间,网络健康信息资源的使用和传播能增加老年肿瘤患者社会联系^[12]。本研究结果显示,老年肿瘤患者通过在线平台分享和交换网络健康信息,拓展老年群体社交关系网络,提升其熟练使用网络健康信息资源的信心。同时,老年肿瘤患者通过应用数字健康信息,促进与家庭成员间的互动,能够获得一定的归属感,与 Portz 等^[13]研究结果一致。可能是因为老年肿瘤患者随着年龄增加和确诊癌症后生存期缩短,希望获得更多来自朋友和家人等社会关系成员提供的情感支持和精神慰藉,而通过数字健康信息的互动可以达到增强彼此情感的良好效果^[14]。研究显示,社会支持是老年患者对抗恶性肿瘤的重要精神力量,可降低无助感^[15]。提示医护人员为老年肿瘤患者之间的数字健康信息交流提供更多平台,并鼓励子女等家庭成员主动参与老年肿瘤患者数字健康技术使用,通过这种互惠和共生的社会关系激励老年肿瘤患者使用数字健康技术行为。

3.3 制定多方联动的干预策略,改善老年肿瘤患者使用数字健康技术的负面体验

在数字化背景下,越来越多的老年肿瘤患者尝试从数字媒介平台寻求健康相关指导^[16]。但老年人由于生理功能的变化,存在数字技能的缺失,成为数字技能弱势群体,导致他们跟社会逐步脱节,给老年人带来沉重的心理负担以及严重的幸福感缺失。本研究结果显示,老年肿瘤患者认为自身生理功能下降,未接受过专业数字技术相关知识培训,参与数字生活的质量较差。另一方面,他们害怕数字健康医疗服务超出自己的经济承受能力,也对在线医疗服务平台安全性存在顾虑,因此老

年肿瘤患者触网率低,在健康管理过程中出现困扰和焦虑的体验。与 Kujala 等^[17]研究一致。原因可能是老年肿瘤患者将不可避免的衰老表化特征如反应迟钝等内化为“老化刻板印象”,缺乏自主进行多渠道信息真伪验证的能力,对现代数字健康管理模式适应不良^[18-19]。而且现有的互联网医疗服务更侧重于年轻群体,导致老年人被日益边缘化。同时肿瘤治疗花费巨大,照护负担沉重,额外使用远程癌症监测系统数字疗法增加老年肿瘤患者的经济负担^[20]。提示管理者须加大经费、政策倾斜力度,支持老年患者健康服务体系基础设施建设;全面建立远程医疗应用体系,提高网络健康信息的安全性和可靠性,发展智慧健康医疗便民惠民服务;建立囊括家庭到社区,线下到线上的“健康科普资源库”,满足老年肿瘤患者使用数字健康技术需求,改善其使用数字技术的体验。

3.4 拓展数字健康技术的可及性,增强老年肿瘤患者的受益感 便捷的数字技术在医疗领域已经惠及部分掌握一定数字技能的老年肿瘤患者,降低患者的就医成本,改善就医体验。但有数据显示,只有 3% 老年人对互联网熟悉^[20]。有相当大比例的老年肿瘤患者不会访问网络,无法利用数字技术服务于个人健康管理。本研究结果发现,能轻易获取网络健康信息的老年肿瘤患者通过上传病历资料咨询互联网医生,实现诊前精准预警,获得便利信息支持和更全面的医疗决策,能促进肿瘤的治疗和康复,对数字健康有更正面反馈,与 Li 等^[21]研究结果一致。原因可能是数字健康素养较高的老年肿瘤患者能适应数字设备的界面设计、操作流程,成为健康信息网络化受益者。Møller 等^[22]开发的供前列腺癌患者放疗后报告泌尿系统和肠道系统变化的移动应用程序可提升其生活质量。提示在进行数字技术平台开发时,应充分考虑到老年肿瘤患者的特征,将字体放大,加粗;将数字技术软件操作界面、步骤简化;将专业用语转化成通俗易懂的常用语等^[23],研发出满足老年人需求且易于应用的数字健康平台,使更多数字技能尚欠缺的老年肿瘤患者能够利用数字技术,进行自我健康管理。

4 结论

本研究发现,老年肿瘤患者认可数字健康技术提升自身健康的效用,其中社会支持系统对老年肿瘤患者使用数字健康技术发挥重要的支持作用,但受到各种阻碍因素的影响,如缺乏数字技术培训、自身健康欠佳及对个人隐私担忧等,老年肿瘤患者使用数字健康技术的意愿偏低。管理者和医护人员须制定多方联动的干预策略,发挥家庭成员及其他亲友的支持作用,以拓展数字技术的可及性,提高老年肿瘤患者使用数字技术意愿,最终让老年肿瘤患者受益于数字健康技术。本研究对象仅局限于 1 所肿瘤专科医院住

院的老年肿瘤患者,后续还须了解医生、护士及患者家属角度的相关体验,考虑社区和医院等的差异,更深入地探究老年肿瘤患者使用数字健康技术的体验,为其使用数字健康技术进行自我健康管理提供更全面的依据。

参考文献:

- [1] Seckman C, Van de Castle B. Understanding digital health technologies using mind maps[J]. J Nurs Scholarsh, 2021, 53(1):7-15.
- [2] Norman C D, Skinner H A. eHealth literacy: essential skills for consumer health in a networked world[J]. J Med Internet Res, 2006, 8(2):e9.
- [3] 代茹茹,沈轶群,赵冰薇,等.老年慢性病人技术焦虑的研究进展[J].全科护理,2023,21(12):1645-1648.
- [4] 周寒寒,郑爱明.社区老年人电子健康素养现状及影响因素分析[J].南京医科大学学报(社会科学版),2018,18(6):455-458.
- [5] Kim J, Jeon S W, Byun H, et al. Exploring E-Health literacy and technology-use anxiety among older adults in Korea[J]. Healthcare (Basel), 2023, 11(11):1556.
- [6] 张坤.网络健康信息搜寻行为影响因素的整合理论模型研究[J].情报科学,2023,41(3):33-44.
- [7] 徐玉兰,黄辉,曹青,等.电子健康干预手段在慢性病患者管理中应用的范围综述[J].护理学杂志,2021,36(23):96-101.
- [8] 《中国全科医学》编辑部.全科医生小词典:互联网医疗[J].中国全科医学,2017,20(34):4309.
- [9] 伍麟,赵利娟.数字健康素养与老年人焦虑的化解[J].华南师范大学学报(社会科学版),2022(4):72-83,206.
- [10] Choi Y K, Thompson H J, Demiris G. Internet-of-things smart home technology to support aging-in-place: older adults' perceptions and attitudes[J]. J Gerontol Nurs, 2021, 47(4):15-21.
- [11] Schulz P J, Pessina A, Hartung U, et al. Effects of objective and subjective health literacy on patients' accurate judgment of health information and decision-making ability: survey study[J]. J Med Internet Res, 2021, 23(1):e20457.
- [12] Hong Y A, Cho J. Has the digital health divide widened? Trends of health-related internet use among older adults from 2003 to 2011[J]. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci, 2017, 72(5):856-863.
- [13] Portz J D, Fruhauf C, Bull S, et al. "Call a Teenager... that's what do!"-grandchildren help older adults use new technologies: qualitative study[J]. JMIR Aging, 2019, 2(1):e13713.
- [14] Zhou J, Fan T. Understanding the factors influencing patient e-health literacy in online health communities (OHCS): a social cognitive theory perspective[J]. Int J Environ Res Public Health, 2019, 16(14):2455.