

• 慢病专题:癌症 •

# 基于主客体互倚模型的乳腺癌患者及家庭照顾者电子健康素养对经济毒性的分析研究<sup>\*</sup>

李俊宜<sup>1</sup>, 丁 丽<sup>1△</sup>, 张照莉<sup>1</sup>, 王 力<sup>2</sup>, 李 荣<sup>2</sup>

(重庆大学附属肿瘤医院:1. 护理部;2. 乳腺肿瘤中心, 重庆 400030)

**[摘要]** **目的** 探讨乳腺癌患者及家庭照顾者电子健康素养对经济毒性的作用。**方法** 便利选取乳腺癌患者及家庭照顾者 265 对作为研究对象,使用电子健康素养量表、患者报告结局的经济毒性综合评分量表及癌症家庭照顾者经济毒性量表进行调查,构建电子健康素养对经济毒性的主客体互倚模型。**结果** 乳腺癌患者及家庭照顾者的电子健康素养得分分别为(29.92±8.00)、(30.63±7.36)分;经济毒性得分分别为(23.24±7.49)、(53.88±12.11)分。主客体互倚模型显示,乳腺癌患者及家庭照顾者电子健康素养均负向影响自身及对方的经济毒性( $P<0.01$ ),主客体效应显著。**结论** 乳腺癌患者及家庭照顾者的电子健康素养与经济毒性具有二元交互作用。医护人员应关注和提高乳腺癌患者及家庭照顾者的电子健康素养,以缓解二者的经济毒性。

**[关键词]** 乳腺癌; 家庭照顾者; 电子健康素养; 经济毒性; 主客体互倚模型

**DOI:**10.3969/j.issn.1009-5519.2026.01.007

**中图法分类号:**R197.323 ;R737.9;R473.73

**文章编号:**1009-5519(2026)01-0038-05

**文献标识码:**A

## Analysis of the sub-object interdependence model of eHealth literacy on economic toxicity in breast cancer patients and their family caregivers<sup>\*</sup>

LI Junyi<sup>1</sup>, DING Li<sup>1△</sup>, ZHANG Zhaoli<sup>1</sup>, WANG Li<sup>2</sup>, LI Rong<sup>2</sup>

(1. Department of Nursing; 2. Breast Cancer Center, Chongqing University Cancer Hospital, Chongqing 400030, China)

**[Abstract]** **Objective** To explore the effects of eHealth literacy on financial toxicity among breast cancer patients and their family caregivers. **Methods** A total of 265 pairs of breast cancer patients and their family caregivers were conveniently selected and surveyed using the eHealth Literacy Scale, the Comprehensive Score for Financial Toxicity based on Patient-Reported Outcomes, and the Financial Toxicity Scale for Cancer Family Caregivers. An actor-partner interdependence model (APIM) was constructed to examine the effects of eHealth literacy on financial toxicity. **Results** The eHealth literacy scores of breast cancer patients and family caregivers were (29.92±8.00) and (30.63±7.36), respectively. The financial toxicity scores were (23.24±7.49) for patients and (53.88±12.11) for caregivers. The APIM analysis showed that eHealth literacy in both breast cancer patients and family caregivers negatively affected their own financial toxicity as well as that of the other party ( $P<0.01$ ), with significant actor and partner effects. **Conclusion** eHealth literacy and financial toxicity exhibit a bidirectional interactive relationship between breast cancer patients and their family caregivers. Healthcare professionals should pay attention to and enhance eHealth literacy in both patients and caregivers in order to alleviate financial toxicity in both groups.

**[Key words]** Breast cancer; Family caregiver; eHealth literacy; Financial toxicity; Actor-partner interdependence model

在我国,乳腺癌是导致女性恶性肿瘤患者病死率最高的疾病之一<sup>[1]</sup>。尽管先进的医疗技术提高了乳腺癌患者 5 年生存率,但长期治疗给患者及其家庭带来了沉重负担。经济毒性是指在治疗过程中因高昂的经济支出对个体造成经济、心理的困扰,乳腺癌患

者是经济毒性发生率最高的癌症群体<sup>[2]</sup>。乳腺癌患者及家庭照顾者作为情绪行为密切相关的二元整体,经济毒性水平具有相关性,二者经济毒性发生率高达 64.4%<sup>[3]</sup>及 57.4%<sup>[4]</sup>,其不仅会使两者产生焦虑、抑郁等负性情绪,还会降低双方的生存结局。研究表

<sup>\*</sup> **基金项目:**重庆市卫生健康委员会科卫联合医学科研项目(2023MSXM130);中华护理学会 2023 年度科研课题(ZHKY202311);重庆市沙坪坝区技术创新项目(2024145;2024149)。

**作者简介:**李俊宜(1997—),硕士研究生,护师,主要从事肿瘤护理研究。△ **通信作者,** E-mail:396276226@qq.com。

明,电子健康素养是影响癌症患者经济毒性的重要可控因素<sup>[5]</sup>。电子健康素养是指个体通过互联网获得应用和评估健康信息的能力,并且使用获得的信息或知识来解决健康问题<sup>[6]</sup>。在癌症治疗过程中,患者及其照顾者在搜索有关治疗和护理费用的信息及理解所有相关的财务概念时面临挑战,而互联网已成为患者家庭接收和共享癌症信息的重要媒介<sup>[7]</sup>。研究发现,具备较高电子健康素养的患者能够更有效地利用资源,在疾病治疗中发挥更积极的作用<sup>[5]</sup>。然而,目前的研究大多以个体单位关注于乳腺癌患者或家庭照顾者的电子健康素养和经济毒性,鲜少考虑到二者在应对疾病时互相依赖、互相作用的复杂关系。主客体互倚模型(APIM)通过分析二元数据,同时评估二元关系中双方的作用,处理亲密关系中相互影响的问题。因此,本研究采用 APIM,从二元水平探讨乳腺癌患者和家庭照顾者的电子健康素养对各自及对对方的经济毒性的主客体效应,为今后慢性心力衰竭的二元干预提供理论依据。

## 1 资料与方法

**1.1 调查对象** 采用横断面研究设计和目的抽样,选取 2024 年 9 月至 2025 年 1 月于重庆市某三甲专科医院住院治疗的乳腺癌症患者及家庭照顾者作为调查对象。患者纳入标准:(1)遵循《中国抗癌协会乳腺癌诊治指南与规范(2021 版)》所制定乳腺癌的诊断标准;(2)年龄 $\geq 18$  岁;(3)意识清晰,无阅读和沟通障碍。排除标准:(1)生命体征不平稳;(2)伴有其他明确诊断的重大疾病。家庭照顾者纳入标准:(1)患者家庭成员;(2)平均每天陪护时间 $\geq 4$  h;(3)阅读能力与交流沟通能力正常;(4)无严重疾病。排除标准:(1)存在精神疾病或认知障碍;(2)有偿照顾。采用目的抽样法,选取重庆市符合条件、同意参加本调查的癌症患者及其照顾者为研究对象。根据配对设计研究的样本量估计公式<sup>[8]</sup>: $n = (u_\alpha + u_\beta) 2\sigma_d^2 / \delta^2$ ,检验水平 $\alpha = 0.05$ ,检验效能 $1 - \beta = 0.9$ 。本研究以经济毒性作为主要研究指标,与调查计算得 $\sigma_d = 8.025$ , $\delta = 1.9$ ,样本量至少为 187 对。考虑无效问卷率为 20%,预计收集样本数为 225 对。本研究已通过医院伦理委员会审批(批号:CZLS2024217-A),所有被调查者知情同意,自愿参与本研究。

## 1.2 方法

### 1.2.1 调查工具

**1.2.1.1 一般资料调查表** 研究者自主设计的调查表旨在统计被调查者的社会人口学信息与疾病等相关数据。社会人口学信息涵盖年龄、性别、婚姻状况、教育水平等方面;疾病相关数据则包括住院时间、照护时长、治疗方式等方面。

**1.2.1.2 电子健康素养量表(eHEALS)** eHEALS 由 NORMAN 等<sup>[9]</sup>制作,由郭帅军等<sup>[10]</sup>翻译成中文,共包括 3 个维度:应用在线健康信息和服务的能力(5

项)、信息评估能力(2 项)和决策能力(1 项),共 8 个条目。采用 Likert 5 级计分,1 分代表“非常不相符”,5 分代表“非常相符”,总分 8~40 分,最终分数越低说明电子健康素养越低,32 分以下为不合格。中文版 eHEALS 量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.958。

**1.2.1.3 患者报告结局的经济毒性综合评分量表(COST-PROM)** 该量表由 SOUZA 等<sup>[11]</sup>研制,于慧会等<sup>[12]</sup>进行汉化和修订。该量表从经济支出、经济资源、心理社会反应 3 个维度,11 个条目来评估受访者经济毒性水平。量表采用 Likert 5 级评分法,其中 0 分代表“一点也不”,4 分代表“非常多”,总分为 0~44 分,最终得分越低反映受访者体验到更严重的经济毒性, $< 26$  分定义为阳性。条目 1、6、7、11 正向计分,其余条目反向计分。中文版 COST-PROM 量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.890。

**1.2.1.4 癌症家庭照顾者经济毒性量表(FTSCFC)** 该量表由刘艳玲等<sup>[13]</sup>研制,包含经济资源、经济支出、心理社会反应、治疗及生活改变、支持寻求 5 个维度,16 个条目。采用 Likert 5 级评分法,其中 1 分表示“非常不同意”,5 分表示“非常同意”,总分 16~80 分,总分越高,表明受访者感知更严重的经济毒性。该量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.841。

**1.2.2 资料收集方法** 研究者及经过统一培训的 4 名调查员通过面对面或线上方式收集问卷数据。在调查开始前,研究人员向乳腺癌患者及其家庭照顾者详细说明研究目的和内容,并签署知情同意书;解释问卷填写方式、注意事项及内容,确保参与者完全理解填写要求,并能够提供真实准确的信息。每位参与者完成问卷回答后,研究人员会立即对问卷进行全面核查。本研究共发放了 280 对问卷,成功回收有效问卷 265 对,有效回收率达 94.64%。

**1.3 统计学处理** 应用 SPSS 26.0 软件统计对数据进行分析。正态分布的定量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示;定性资料以频数、百分比表示。组间比较采用配对样本  $t$  检验。相关性分析采用 Pearson 相关分析。采用 Amos 26.0 软件建立 APIM。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 乳腺癌患者及家庭照顾者一般资料情况** 265 例乳腺癌患者中,年龄为 18~82 岁,平均 $(49.53 \pm 12.05)$ 岁;265 例家庭照顾者中,年龄 16~76 岁,平均 $(43.00 \pm 13.43)$ 岁。见表 1。

**2.2 乳腺癌患者及家庭照顾者的电子健康素养得分、经济毒性得分比较** 265 例乳腺癌患者中,146 例电子健康素养合格,合格率为 55.09%;166 例经济毒性阳性,经济毒性发生率为 62.64%。265 例家庭照顾者中,158 例家庭照顾者电子健康素养合格,合格率为 59.62%。见表 2。

**2.3 乳腺癌患者及家庭照顾者的电子健康素养与经**

济毒性的相关性 本研究中,乳腺癌患者的电子健康素养得分与患者自身的经济毒性得分呈正相关( $r=0.587,P<0.001$ ),与家庭照顾者的经济毒性得分呈负相关( $r=-0.273,P<0.001$ );家庭照顾者的电子健康素养得分与照顾者自身的经济毒性呈负相关( $r=-0.248,P<0.001$ ),与患者的经济毒性得分呈正相关( $r=0.32,P<0.001$ )。

表 1 乳腺癌患者及家庭照顾者一般资料情况[n(%)]	
项目	构成情况患者(n=265)
患者	
性别	
男	12(4.53)
女	253(95.47)
文化程度	
小学及以下	68(25.66)
初中	121(45.66)
高中及以上	76(28.68)
婚姻状况	
未婚	20(7.55)
已婚	222(83.77)
离异/丧偶	23(8.68)
住院时间	
≤1 个月	151(56.98)
>1~≤3 个月	102(38.49)
>3 个月	12(4.53)
治疗方式	
1 种治疗	201(75.85)
2 种治疗	47(17.74)
3 种及以上	17(6.42)
医保类型	
职工医保	117(44.15)
居民医保/新农合	127(47.92)
商业保险/其他	21(7.92)
家庭照顾者(n=265)	
性别	
男	131(49.43)
女	134(50.57)
文化程度	
小学及以下	35(13.21)
初中	102(38.49)
高中及以上	128(48.31)
照顾时长	
4~<8 h/d	14(5.28)
8~<12 h/d	151(56.98)
≥12 h/d	100(37.74)

2.4 乳腺癌患者及家庭照顾者的电子健康素养与经济毒性的主客体互倚模型分析 以乳腺癌患者及家庭照顾者的电子健康素养得分作为预测变量,双方的经济毒性得分为结果变量,构建主客体互倚模型。结

果表明,最终模型拟合结果为  $df=1.932$ ,乳腺癌患者 k 值为 0.364,95%CI:0.148~0.638,提示乳腺癌患者的成对模式为混合模式。家庭照顾者的 k 值为 1.085,95%CI:0.314~4.675,提示家庭照顾者的成对模式为对偶模式。路径分析结果显示:在主体效应方面,乳腺癌患者及家庭照顾者的电子健康素养均负向影响自身的经济毒性( $\beta=0.506,-0.313,P<0.001$ );在客体效应方面,乳腺癌患者的电子健康素养负向影响家庭照顾者的经济毒性,而家庭照顾者的经济毒性受到乳腺癌患者电子健康素养的影响较小( $\beta=-0.339,0.184,P<0.001$ )。见图 1。

表 2 乳腺癌患者及家庭照顾者电子健康素养与经济毒性得分比较(n=265, $\bar{x}\pm s$ ,分)		
对象	电子健康素养	经济毒性
患者	29.92±8.00	23.24±7.49
照顾者	30.63±7.36	53.88±12.11
t	-1.232	-30.186
P	0.219	<0.001

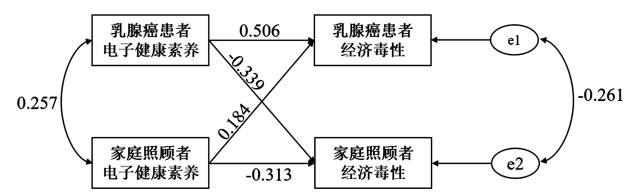


图 1 乳腺癌患者及家庭照顾者电子健康素养与经济毒性的主客体互倚模型(标准化)

3 讨 论

3.1 乳腺癌患者及家庭照顾者的经济毒性发生率、电子健康素养相互影响 本研究结果显示,乳腺癌患者经济毒性得分为(23.24±7.49)分,处于轻度水平,发生率为 62.64%,发生率较高;家庭照顾者的经济毒性得分为(53.88±12.11)分,高于量表中值,处于中等偏上水平,与既往研究结果相似<sup>[3,14]</sup>。这表明乳腺癌患者及家庭照顾者均遭受着长期且显著的经济毒性,这不仅影响了乳腺癌患者家庭的生活质量,还可能进一步影响其治疗选择,降低身心健康水平。本研究还发现,乳腺癌患者及家庭照顾者的电子健康素养合格率相似,均处于中低水平,且呈正相关,可能与二者在同一家庭中接触到电子健康信息的频率和渠道相似有关<sup>[15]</sup>。本研究发现,56.98%的家庭照顾者每日照顾时长超过 8 h,二者在日常生活中共同应对疾病管理、治疗决策等问题,这促使他们共同应用、评估及决策电子健康信息。此外,家庭成员间的沟通交流也可能增强了彼此在电子健康素养方面的相似性。STEGÉ 等<sup>[16]</sup>的研究表明,癌症患者与家人讨论使用网络获取健康信息的频率越高,其电子健康素养也相应更高,家庭成员的积极参与可能对于提升癌症患者的电子健康素养具有积极作用。这提示



医护人员应从二元角度,加强对乳腺癌患者及家庭照顾者电子素养的关注。

**3.2 乳腺癌患者及家庭照顾者的电子健康素养与经济毒性具有主体效应** 本研究发现,乳腺癌患者及家庭照顾者的电子健康素养对自身的经济毒性具有负向预测的主体效应,与 XU 等<sup>[5]</sup>研究结果相似。电子健康素养是预测癌症患者经济毒性的重要可控因子<sup>[5]</sup>。由于医护人员对癌症成本管理的认识有限,互联网已成为患者家庭接触疾病相关信息的重要媒介,90%的癌症患者通过互联网获取疾病相关信息<sup>[17]</sup>。同时,癌症患者希望照顾者获取在线信息后,为其提供有效的疾病信息支持。研究发现,家庭照顾者的电子健康素养与负性情绪具有负相关性,低水平的电子健康素养最终影响疾病预后<sup>[18]</sup>。电子健康素养的提高不仅增强个体的健康信息寻求行为,如疾病知识、治疗策略的采用等,还可以促进积极的健康行为<sup>[19]</sup>。然而,无法批判性地评价所获得的信息会降低二者对电子健康信息的信任度,加重负性情绪<sup>[20]</sup>。VA-SOUEZ 等<sup>[21]</sup>研究表明,信息渠道是影响癌症患者及家庭照顾者判断电子健康信息可信性的重要因素。但遗憾的是,癌症患者及家庭照顾者电子健康素养水平均不太理想,这影响了他们对治疗成本、疾病预后等相关信息的判断。因此,医护人员应开展系统化的电子健康素养提升项目,如开设系统化提升课程、联合移动健康(M-health)模式、搭建权威信息平台等<sup>[22]</sup>,以增强乳腺癌患者及家庭照顾者获取、理解和应用电子健康信息的能力,更好地应对疾病带来的挑战。

**3.3 乳腺癌患者及家庭照顾者的电子健康素养与经济毒性具有客体效应** 本研究发现,乳腺癌患者及家庭照顾者的电子健康素养对对方的经济毒性具有负向预测的客体效应,与既往研究结果相似<sup>[17]</sup>。受中国传统文化的影响,患者治疗期间的费用多由家庭成员共同承担,经济毒性不仅存在于癌症患者中,还会延伸到家庭照顾者,影响双方身心健康。研究发现,癌症患者与照顾者的关系越亲密、家庭关怀程度越高,二者经济毒性水平越低<sup>[23-24]</sup>。本研究发现,二元经济毒性呈正反馈调节,即乳腺癌患者的经济毒性不仅影响其自身,还会加重家庭照顾者的经济毒性,反之亦然。高水平经济毒性的患者更容易产生内疚与自责情绪,对生活失去信心,照顾者负担重,选择低价值的治疗决策,影响疾病预后<sup>[25]</sup>;高水平经济毒性的家庭照顾者更容易承担多重复杂的社会角色,被迫改变职业轨迹,陷入焦虑抑郁的负性情绪,降低生活质量<sup>[26]</sup>。家庭系统理论指出,家庭是一个动态系统,成员间的知识互动具有整体性和反馈性<sup>[27]</sup>。患者主动获取电子健康信息的技能,了解疾病成本等相关知识,会触发家庭照顾者的学习行为,营造良好的家庭关系,进而缓解其负性情绪和经济毒性;而当家庭照顾者主动

提高电子健康素养时,不仅能提升个人的健康管理能力,还能为患者提供更全面、科学的治疗决策建议,从而减轻经济毒性<sup>[28]</sup>。二者间的积极影响形成了一个良性循环,有助于降低照顾者负担,缓解负性情绪<sup>[29]</sup>。此外,患者与家庭照顾者在电子健康信息上的共享和交流,还有助于增强家庭成员间的情感联系和支持,进一步提升了其面对疾病挑战的信心和能力<sup>[30]</sup>。因此,医护人员应从二元角度,利用电子健康素养与经济毒性的客体效应,制定以家庭为中心的电子健康素养干预策略,促进乳腺癌患者与家庭照顾者之间的知识互动和情感交流,达成决策共识,以形成良性循环。同时,采用家庭财务导航模式<sup>[31]</sup>,通过系统化、前瞻性的财务干预,重塑医疗经济毒性的管理范式,从被动救济转向主动风险防控,减轻经济毒性对双方身心健康的影响<sup>[32]</sup>。此外,医护人员还应关注乳腺癌患者和家庭照顾者之间的经济毒性传递,开展以家庭为中心的支持对话<sup>[33]</sup>,增强家庭支持,鼓励其在面对经济毒性时相互支持、共同应对。

综上所述,本研究发现,乳腺癌患者及家庭照顾者电子健康素养与经济毒性存在主、客体效应,电子健康素养负向预测二者的经济毒性水平。医护人员应从乳腺癌患者及家庭照顾者二元角度,制定以家庭为中心的电子健康素养干预,以进一步降低双方的经济毒性。同时应进一步关注患者及照顾者对电子信息的评价能力,减少伪健康信息对身心健康的负面影响,进而加重经济毒性。本研究也具有一定的局限性,本研究仅为横断面调查,未来可考虑开展纵向研究,探索乳腺癌患者及家庭照顾者电子健康素养与经济毒性的变化轨迹。

## 参考文献

- [1] LEI S Y, ZHENG R S, ZHANG S W, et al. Breast cancer incidence and mortality in women in China: temporal trends and projections to 2030[J]. *Cancer Biol Med*, 2021, 18(3): 900-909.
- [2] 戴雨, 余雨枫, 孙羽健, 等. 癌症患者经济毒性发生率及影响因素的 meta 分析[J]. *现代医药卫生*, 2024, 40(24): 4272-4279.
- [3] 袁潇逸, 孙艳玲, 况艺, 等. 乳腺癌生存者经济毒性现状与影响因素分析[J]. *中国护理管理*, 2022, 22(6): 830-835.
- [4] SADIGH G, SWITCHENKO J, WEAVER K E, et al. Correlates of financial toxicity in adult cancer patients and their informal caregivers[J]. *Supportive Care in Cancer*, 2022, 30(1): 217-225.
- [5] XU R H, WANG L L, ZHOU L M, et al. Assessment of eHealth literacy to reduce financial toxicity and improve shared decision-making in cancer patients: a cross-sectional study[J]. *Digit Health*, 2023, 9: 20552076231181475.
- [6] 王璐彬, 王国蓉, 李松兰, 等. 癌症患者电子健康素养与健康相关结局关系的系统评价[J]. *中国健康教育*, 2023, 39

- (9):802-807.
- [7] AGARWAL A, LIVINGSTONE A, KARIKIOS D J, et al. Physician-patient communication of costs and financial burden of cancer and its treatment: a systematic review of clinical guidelines[J]. *BMC Cancer*, 2021, 21(1):1036.
  - [8] 刘畅, 伍新春. 主客体互倚性的成对模式及其检验[J]. *心理发展与教育*, 2017, 33(1):105-112.
  - [9] NORMAN C D, SKINNER H A. eHEALS: the eHealth literacy scale[J]. *J Med Internet Res*, 2006, 8(4):e27.
  - [10] 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.
  - [11] SOUZA J A, YAP B J, HLUBOCKY F J, et al. The development of a financial toxicity patient-reported outcome in cancer: the COST measure[J]. *Cancer*, 2014, 120(20):3245-3253.
  - [12] 于慧会, 毕雪, 刘运泳. 中文版癌症患者报告结局的经济毒性量表信度和效度研究[J]. *中华流行病学杂志*, 2017, 38(8):1118-1120.
  - [13] 刘艳玲, 豆艳, 刘位真. 癌症家庭照顾者经济毒性量表的编制及信效度检验[J]. *护理研究*, 2024, 38(1):31-36.
  - [14] 王娟娟, 高海英, 冯静, 等. 癌症家庭照顾者经济毒性现状及影响因素分析[J]. *护士进修杂志*, 2025, 40(16):1688-1692.
  - [15] CINCIDDA C, PIZZOLI S F M, ONGARO G, et al. Care-giving and shared decision making in breast and prostate cancer patients: a systematic review [J]. *Curr Oncol*, 2023, 30(1):803-823.
  - [16] STEGE H, SCHNEIDER S, FORSCHNER A, et al. eHealth literacy in German skin cancer patients[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2022, 19(14):8365.
  - [17] VERMA R, SALDANHA C, ELLIS U, et al. eHealth literacy among older adults living with cancer and their caregivers: a scoping review[J]. *J Geriatr Oncol*, 2022, 13(5):555-562.
  - [18] WANG K P, GAO X, SUN F, et al. eHealth literacy and caregiver burden among Chinese caregivers of older adults with cognitive impairment: does education matter? [J]. *J Appl Gerontol*, 2021, 40(12):1837-1845.
  - [19] KIM K, SHIN S, KIM S, et al. The relation between eHealth literacy and Health-Related behaviors: systematic review and meta-analysis [J]. *J Med Internet Res*, 2023, 25:e40778.
  - [20] LIU Q, HUANG R, XIA L, et al. eHealth literacy of Chinese residents during the coronavirus disease 2019 pandemic: a cross-sectional survey[J]. *Comput Inform Nurs*, 2023, 41(5):292-299.
  - [21] VASQUEZ T S, BYLUND C L, ALPERT J, et al. Comparing transactional eHealth literacy of individuals with cancer and surrogate information seekers: mixed methods study[J]. *JMIR Form Res*, 2022, 6(9):e36714.
  - [22] LEE E W, MCCLOUD R F, VISWANATH K. Designing effective eHealth interventions for underserved groups: five lessons from a decade of eHealth intervention design and deployment [J]. *J Med Internet Res*, 2022, 24(1):e25419.
  - [23] 程玉婷, 周东阳, 张驰. 脑肿瘤患者及照顾者家庭功能与经济毒性的纵向主客体模型研究[J]. *护理学杂志*, 2023, 38(22):15-19.
  - [24] 徐晨, 张静, 张雅思, 等. 肺癌化疗患者照顾者经济毒性现状及影响因素研究[J]. *护士进修杂志*, 2025, 40(8):831-837.
  - [25] 王娅鑫, 余桂芳, 李娜, 等. 癌症患者经济毒性体验及应对措施: 基于质性研究的 Meta 整合 [J]. *中国全科医学*, 2025, 28(8):1-8.
  - [26] MOORE C, GALLAGHER P, DUNNE S. Health literacy, eHealth literacy and their association with burden, distress, and self-efficacy among cancer caregivers [J]. *Front Psychol*, 2024, 15:1283227.
  - [27] KISHINO M, KOFFMAN J, NAGATOMI H, et al. Complexity and function of family involvement in advance care planning: a qualitative study of perspectives from People living with advanced cancer, family members and healthcare professionals [J]. *Palliat Med*, 2023, 37(9):1434-1446.
  - [28] LI H Y, SUN Y B, YANG T Y, et al. Dyadic effects of financial toxicity and social support on the fear of cancer recurrence in breast cancer patients and caregivers: an actor-partner interdependence mediation model [J]. *BMC Nurs*, 2024, 23(1):378.
  - [29] SUN R, FRANCIS L E. Quality of relationships and caregiver burden: a longitudinal study of caregivers for advanced cancer patients [J]. *J Gerontol*, 2024, 79(2):165.
  - [30] WHITE MAKINDE K, PITZER K A, BENSON J J, et al. Does family functioning matter? understanding the relationship between family interactions and depressive symptoms for caregivers of cancer patients [J]. *Am J Hosp Palliat Care*, 2025, 42(7):696-704.
  - [31] ROBLES J, DRESSLER E, KITTEL C. Financial distress screening and navigation in pediatric oncology within the National cancer institute community oncology research program [J]. *JCO Oncol Pract*, 2025, 21(5):629-636.
  - [32] HEIER L, WEIß J, HEUSER C, et al. Communication patterns in families affected by parental cancer from the healthy parents' perspective-process evaluation of the complex intervention family-SCOUT [J]. *Support Care Cancer*, 2024, 32(8):500.
  - [33] DUKE S E, RICHARDSON A, MAY C, et al. Evaluation of the usability, accessibility and acceptability for a family support intervention (family-focused support conversation) for end of Life care discharge planning from hospital: a participatory learning and action research study [J]. *Interl Jf Nurs Stud Adv*, 2021, 3:100022.

(收稿日期: 2025-04-29 修回日期: 2025-08-27)