

# 癌症患者家庭主要照顾者负担潜在剖面 及相关因素分析

黄维奇, 黄诗颖, 李晗琦, 郑冬兰, 刘欢

哈尔滨医科大学卫生管理学院, 黑龙江 哈尔滨 150081

**摘要:**目的 本研究旨在探究癌症患者家庭主要照顾者负担的潜在类别及其潜在相关因素, 为采取更具针对性的政策干预措施提供科学依据。方法 研究于 2023 年 2 月—4 月采用方便抽样选取哈尔滨医科大学附属第三医院癌症患者家庭主要照顾者作为调查对象开展问卷调查, 利用潜在剖面分析探索癌症患者家庭照顾者负担的潜在类别, 采用 R3STEP 法的多项式 logistic 回归分析探讨人口学变量与照顾负担在类别的不同关联, 使用修正的 BCH 法验证照顾负担的不同潜在类别对家庭韧性、照顾者个人韧性及照顾能力的差异性。结果 研究共纳入 367 名参与者, 其照顾负担分为 2 个类别, 分别为“轻度照顾者负担组”和“中重度照顾者负担组”。“中重度照顾者负担”的受访者多以女性、高学历、配偶和子女为主要特征。不同潜在类别的家庭照顾者负担剖面, 在家庭韧性( $\chi^2 = 5.333, P = 0.021$ )、个人韧性( $\chi^2 = 31.687, P < 0.001$ )、照顾能力( $\chi^2 = 13.391, P < 0.001$ )上的差异具有统计学意义。结论 癌症患者家庭主要照顾者负担存在异质性亚组, 政策制定者应实施有针对性的干预措施, 以降低癌症患者家庭主要照顾者负担, 进而改善其个人与家庭韧性及照顾能力水平。

**关键词:**癌症; 家庭主要照顾者; 照顾负担; 潜在剖面分析

中图分类号: R473.73 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2025)02-297-06

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202409047

## Analysis of latent profiles and related factors for primary caregivers burden in families with cancer patients

HUANG Wei - qi, HUANG Shi - ying, LI Han - qi, ZHENG Dong - lan, LIU Huan

School of Health Management, Harbin Medical University, Harbin, Heilongjiang 150081, China

**Abstract: Objective** To explore the potential categories of primary caregiver burden in families of cancer patients and their potential related factors, and to provide scientific basis for more targeted policy interventions. **Methods** From February to April 2023, we conducted a questionnaire survey among the primary family caregivers of cancer patients at the Third Affiliated Hospital of Harbin Medical University using convenience sampling. Latent profile analysis was employed to identify potential categories of caregiver burden. The modified BCH method was used to assess the differences in family resilience, individual resilience, and caregiving ability across different burden categories. **Results** A total of 367 participants were included in the study, and their caregiving burden was divided into two categories, named "mild caregiver burden group" and "moderate and severe caregiver burden group". The respondents of "moderate to heavy caregiver burden" were mostly female who were highly educated and had spouse and children. Different potential categories of family caregiver burden profiles showed statistically significant differences in family resilience ( $\chi^2 = 5.333, P = 0.021$ ), individual resilience ( $\chi^2 = 31.687, P < 0.001$ ), and caregiving ability ( $\chi^2 = 13.391, P < 0.001$ ). **Conclusion** There are heterogeneous subgroups of primary caregiver burden in families of cancer patients, and policy makers should implement targeted interventions to reduce the burden of primary caregivers for families with cancer patients, and to improve their personal and family resilience and caring abilities.

**Keywords:** Cancer; Primary family caregiver; Caregiving burden; Latent profile analysis

中国已然成为全球癌症负担最重国家之一<sup>[1]</sup>。

癌症在给患者带来巨大病痛折磨的同时, 也给患者家庭尤其是家庭主要照顾者带来沉重负担<sup>[2]</sup>。既往针对癌症患者家庭照顾者负担测量的研究较为有限, 多使用非特异性工具<sup>[3-4]</sup>, 普遍未考虑到癌症患者家庭主要照顾者的潜在分类特征<sup>[5]</sup>, 忽略了个体间的异质性。有研究指出, 长时间繁重的照顾工作所催生出的

基金项目: 国家自然科学基金项目(72304079); 黑龙江省博士后基金项目(LBH-Z21181)

作者简介: 黄维奇(1999—), 男, 博士在读, 研究方向: 卫生应急、健康政策

通信作者: 刘欢, E-mail: liuhuan00813@163.com

包含经济、身体、心理和社会等多维度负担会极大冲击照顾者的承受与应对能力,降低其个人韧性<sup>[6]</sup>。同时,面对沉重的负担,往往需要调动整个家庭的资源来抵抗逆境并从中恢复,即家庭韧性<sup>[7]</sup>。此外,照顾能力通常被视为一种完成照顾任务的多维度综合能力<sup>[8]</sup>。在缺乏指导或无事先准备的情况下,沉重照顾负担势必会进一步挤占照顾者提升其照顾能力所需的各类资源。然而,少有学者关注到癌症患者家庭主要照顾者负担与家庭韧性、个人韧性和照顾能力之间的潜在关系。

本研究旨在使用特异性测量工具,探究癌症患者家庭主要照顾者负担的潜在类别及其特征差异。同时将照顾者的家庭韧性、个人韧性、照顾能力,以及社会人口学因素纳入模型,以探究其与癌症患者家庭主要照顾者负担潜在类别的关联。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

本研究采用方便抽样,于 2023 年 2 月—2023 年 4 月,选取哈尔滨医科大学附属肿瘤医院癌症患者家庭主要照顾者作为调查对象。在调研开始前,招募 2 名硕士研究生作为调查员,经项目负责人展开系统培训后负责联系受访者,研究遵循自愿和匿名的原则,在征得受访者知情同意后开展面对面调查。问卷调查研究对象纳入标准:(1)年龄 > 18 岁;(2)照顾者承担癌症患者主要照顾责任(临时照顾患者的亲属和朋友以及提供有偿照顾服务的护工不在本研究调查范围);(3)愿意接受本次调查。在调查过程中,调查员仅逐字阅读问卷项目,而不提供任何进一步的解释,调查过程持续 15~20 min。每份问卷完成后,调查员立即审核问卷,并邀请参与者补充填写任何遗漏的项目。研究最终收回问卷 402 份。剔除信息不完整的问卷后共获有效问卷 367 份,有效率为 91.2%。研究已获哈尔滨医科大学伦理委员会批准。

### 1.2 研究工具

#### 1.2.1 癌症患者家庭主要照顾者一般资料

一般社会人口学资料包括年龄、性别、与患者关系、是否为独生子女、文化程度、就业状况、家庭人均月收入和平均每天照顾时间。由于年龄这一连续变量不符合正态分布,其中位数为 36 岁,四分位数分别为 44 岁和 53 岁。研究将其划分为四个区间:19~35 岁、36~43 岁、44~52 岁和 53 岁及以上。

#### 1.2.2 癌症患者家庭主要照顾者负担量表

使用课题组前期开发的癌症患者家庭主要照顾者负担的特异性量表来衡量受访者照顾负担水平。量表共 21 个条目,各条目均采用 Likert 5 级评分法(0 = 没有,4 =

总是),满分 84 分,得分越高表明癌症患者家庭主要照顾者负担越重。在本研究中,该量表 Cronbach  $\alpha = 0.859$ ,信度良好。

#### 1.2.3 Connor - Davidson 个人韧性量表

采用中文版 Connor - Davidson 个人韧性量表<sup>[9]</sup>评估癌症患者主要照顾者个人韧性,满分 40 分,得分越高表明照顾者个人韧性越强。该量表在既往针对癌症患者家庭主要照顾者群体的研究中得到过验证<sup>[10]</sup>。在本研究中,该量表 Cronbach  $\alpha = 0.867$ ,信度良好。

#### 1.2.4 家庭照顾者照顾力量表

Lee 等人<sup>[11]</sup>编制的家庭照顾者照顾力量表,用以测量癌症患者家庭主要照顾者照顾能力。量表共 25 个条目,满分 50 分,得分越高表明照顾者照顾能力越差。该量表的可靠性在既往针对癌症患者家庭主要照顾者群体研究中得到验证<sup>[12]</sup>,在本研究中也表现出了良好的信度(Cronbach  $\alpha = 0.807$ )。

#### 1.2.5 家庭复原力问卷

研究采用卜彤等人<sup>[13]</sup>编制的契合中国文化特点的家庭复原力问卷评估家庭韧性。问卷共 20 个条目,满分 100 分,得分越高表明受访者家庭韧性越强。在既往针对癌症患者群体的研究中,家庭复原力问卷表现出了良好的信度<sup>[14]</sup>,这与本研究相一致(Cronbach  $\alpha = 0.862$ )。

### 1.3 统计分析

研究利用 SPSS 26.0 进行共同方法偏差检验和描述性统计分析。Mplus 8.3 用以开展 LPA。AIC、BIC 和 aBIC 取值越低,Entropy 越接近于 1,正确归类程度越高。基于 Bootstrap 似然比检验(bootstrap likelihood ratio test, BLRT)和 LMR (Lo - Mendell - Rubin)检验  $P < 0.05$  时,代表 k 类别模型显著优于 k - 1 类别模型<sup>[15]</sup>。使用 R3STEP 添加人口学因素作为预测变量,构建回归混合模型并进行后续多项式回归分析,并采用修正的 BCH 法添加“家庭韧性”、“心理韧性”和“照顾能力”作为结果变量,考察不同癌症患者家庭主要照顾者负担潜在类别与各相关因素及各连续结果变量之间的差异性。

## 2 结果

### 2.1 共同方法偏差控制和检验

通过采用现场调研、匿名调查等手段控制共同方法偏差,采用 Harman 单因素检验对可能存在的共同方法偏差进行检验。结果显示,有 5 个因子特征根大于 1,最大因子解释变异量为 28.53% (< 40%),因此,本研究不存在严重的共同方法偏差问题。

### 2.2 一般资料分析

家庭主要照顾者年龄多集中在 44~52 岁(27.5%),近五成家庭主要照顾者是患者子女,约 40%的家庭主要照顾者是独生子女,将近一半照顾者每天照顾患者平均时间超过 12 h(见表 1)。

表 1 癌症患者家庭主要照顾者社会人口学资料

Table 1 Sociodemographic characteristics of primary family caregivers of cancer patients

变量	分类	人数(n)	百分比(%)
性别	女	160	43.6
	男	207	56.4
年龄(岁)	19~35	80	21.8
	36~43	88	24.0
	44~52	101	27.5
	≥53	97	26.4
与患者的关系	缺失	1	0.3
	配偶	133	36.2
	子女	182	49.6
	父母	10	2.7
	儿媳/女婿	18	4.9
	兄弟姐妹	14	3.8
是否为独生子女	其他	10	2.7
	是	156	42.5
文化程度	否	211	57.5
	小学及以下	21	5.7
	初中	108	29.4
	高中	95	25.9
就业状况	大学及以上	143	39.0
	在业	217	59.1
	无业	150	40.9

(续表)

变量	分类	人数(n)	百分比(%)
家庭人均月收入(元)	<2 000	86	23.4
	2 000~3 999	85	23.2
	4 000~5 999	53	14.4
	≥6 000	143	39.0
平均每天照顾时间(h)	≤6	79	21.5
	7~12	120	32.7
	>12	167	45.5
	缺失	1	0.3

2.3 癌症患者家庭主要照顾者负担的潜在剖面分析

对癌症患者家庭主要照顾者负担进行潜在剖面分析,分类数从 1 分类开始依次增加,模型拟合指标见表 2。所有分类的熵值均在 0.9 以上,随着分类数的增多,AIC、BIC 与 aBIC 值逐渐降低,当保留 2 个潜在类别时,LMR 和 BLRT 均有统计学意义,当保留 3 个潜在类别时, $P(LMR) > 0.05$ ,提示此模型适配不符。通过绘制样本校正的贝叶斯信息准则变化趋势图,可以看出 2 类模型后 aBIC 的图形趋于平缓(见图 1)。综合考虑类别的模型拟合度、简洁性和可解释性,研究选择 2 类模型作为当前样本的最优模型。

表 2 癌症患者家庭主要照顾者负担潜在类别模型拟合指标

Table 2 Fitting indicators of potential category of primary family caregiver burden

模型	AIC	BIC	aBIC	Entropy	LMR(P)	BLRT(P)	类别概率
1	24 453.983	24 618.008	24 484.758	-	-	-	1.000
2	23 251.538	23 501.481	23 298.434	0.926	<0.001	<0.001	0.285/0.715
3	22 925.256	23 261.117	22 988.272	0.882	0.065	<0.001	0.206/0.294/0.501
4	22 535.183	22 956.962	22 614.319	0.918	0.134	<0.001	0.204/0.439/0.276/0.081

注:AIC, Akaike 信息准则;BIC, 贝叶斯信息准则;aBIC, 样本大小调整 BIC; LMR, Lo - Mendell - Rubin 似然比检验;BLRT, Bootstrap 似然比检验;Entropy, 信息熵;- , 不适用。

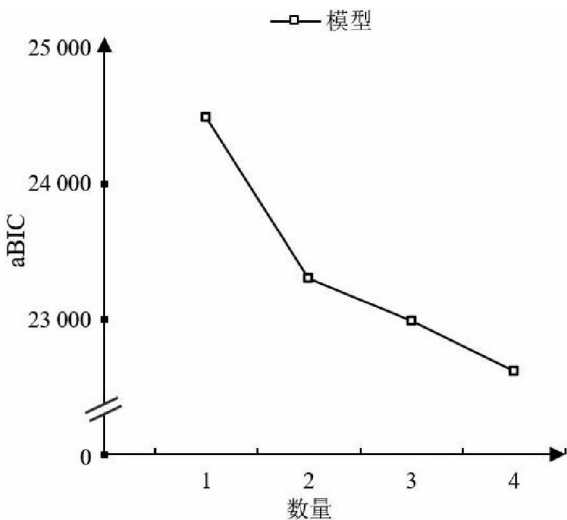


图 1 样本校正的贝叶斯信息准则变化趋势图

Fig. 1 Sample Adjusted Bayesian information criteria change trend graph

进一步绘制两个类别在癌症患者家庭主要照顾者负担量表 21 个条目上的得分分布情况(见图 2)。类别 1 在每个条目上的得分均明显低于类别 2。研究将类别 1( $n = 103, 28.5%$ )命名为“轻度照顾者负担组”,类别 2( $n = 264, 71.5%$ )命名为“中重度照顾者负担组”。

2.4 人口学变量对癌症患者家庭主要照顾者负担潜

类别的影响 研究采用 R3STEP 命令进行多项式 logistic 回归分析。由表 3 可知,癌症患者家庭照顾者的性别、与患者的关系和文化程度在癌症患者家庭主要照顾者负担的两个潜在类别上的差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ),即男性、与患者是配偶或子女关系、大学及以上学历的照顾者表现出较低的照顾负担。

2.5 连续变量的差异性检验结果 不同潜在类别的

家庭照顾者负担剖面在家庭韧性、个人韧性、照顾能力上的差异均存在统计学意义( $P < 0.05$ )。具体而

表 3 两组被试在预测变量上的描述性数据及差异性检验结果

Table 3 Descriptive data and results of difference tests for predictive variables between the two groups

变量	分类	轻度照顾者负担组 (n = 103)	中重度照顾者负担组 (n = 264)	$\beta$	SE	OR(95% CI)	P
性别	女	0.328	0.480	0.967	0.284	2.630(1.51, 4.59)	0.001
	男	0.672	0.520				
年龄(岁)	19~35	0.304	0.187	0.109	0.138	1.115(0.85, 1.46)	0.428
	36~43	0.231	0.243				
	44~52	0.222	0.296				
	≥53	0.242	0.273				
	与患者的关系	配偶	0.278				
子女	0.520	0.487					
父母	0.010	0.034					
儿媳/女婿	0.068	0.042					
兄弟姐妹	0.047	0.034					
是否为独生子女	其他	0.077	0.007	0.177	0.287	1.194(0.68, 2.09)	0.537
	是	0.487	0.610				
	否	0.513	0.390				
	文化程度	小学及以下	0.037				
初中	0.183	0.339					
高中	0.240	0.266					
大学及以上	0.540	0.329					
就业状况	在业	0.347	0.434	0.086	0.284	1.090(0.62, 1.90)	0.762
	无业	0.653	0.566				
家庭人均收入(元)	<2 000	0.141	0.272	0.213	0.112	1.237(0.99, 1.54)	0.058
	2 000~3 999	0.223	0.235				
	4 000~5 999	0.176	0.132				
	≥6 000	0.461	0.361				
平均每天照顾时间(h)	≤6	0.370	0.155	-0.297	0.185	0.743(0.52, 1.07)	0.108
	7~12	0.206	0.374				
	>12	0.425	0.471				

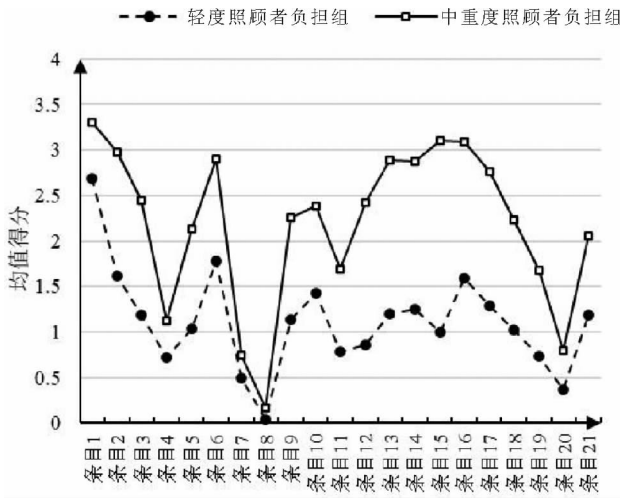


图 2 基于癌症家庭照顾者负担量表 2 个潜在类别的特征分布

Fig. 2 Feature distribution based on two potential categories of the Cancer Family caregiver Burden Scale

言,轻度照顾者负担组具备较高的家庭韧性( $\bar{x} = 77.920, SE = 0.891$ )和个人韧性( $\bar{x} = 29.647, SE = 0.500$ ),而中重度照顾者负担组具备较高的照顾能力( $\bar{x} = 9.212, SE = 0.382$ )(见表 4)。

### 3 讨论

癌症患者家庭主要照顾者的照顾负担存在明显的群体异质性,可分为轻度和中重度照顾者负担组两个潜在类别,照顾者普遍具有较高水平的照顾负担,且经济负担差距最为突出。一方面,癌症患者家庭面临高昂诊疗和药品费用所致的经济负担。另一方面,受困于家庭经济水平,照顾者难以聘请专业照顾人员提供照顾支持。尽管我国已在 40 多个城市开展长期护理保险的试点工作<sup>[16]</sup>。但目前参保者多为职工医保人群。政府应进一步完善医保目录动态调整机制及药品集中带量采购政策,不断增补抗癌药物并引导药物降价。同时逐步扩大长期护理保险覆盖范围并探索多渠道筹资机制。

不同类别的照顾负担在照顾者个人韧性和家庭韧性上体现出的差异具有统计学意义,与既往研究结果一致<sup>[17-18]</sup>。医学技术的进步延长了癌症患者的存活周期,患者需更长期、反复的治疗与照护。照顾者往往需投入大量的时间、财力、体力和精力,极易产生焦虑、抑郁等心理问题,进而对其心理韧性产生影

表 4 两组被试在结果变量上的差异性检验结果

Table 4 Test results of differences in outcome variables between the two subjects groups

变量	轻度照顾者负担 (n = 103)		中重度照顾者负担 (n = 264)		$\chi^2$	P
	$\bar{x}$	SE	$\bar{x}$	SE		
家庭韧性	77.920	0.891	75.410	0.582	5.333	0.021
个人韧性	29.647	0.500	26.189	0.335	31.687	<0.001
照顾能力	6.611	0.582	9.212	0.382	13.391	<0.001

响<sup>[18]</sup>。此外,长期的照顾负担还可能导致照顾者家庭出现“裂痕”。患癌家庭往往会寻求安宁疗护服务以获得“喘息”机会。我国近年来逐步重视为慢性病或失能患者家庭提供多形式的安宁疗护服务支持<sup>[19]</sup>。但相关机构总量少且多集中在经济发达地区,相关服务内容也尚未纳入医保目录<sup>[20]</sup>。研究建议,政府和医疗机构应协同提供广泛的支持机制,为家庭照顾者提供长期的心理咨询与疏导。同时,进一步推动安宁疗护纳入医保范围,减少癌症患者家庭的负担与压力。

值得注意的是,负担越重的照顾者其照顾能力水平往往越低。对于高照顾负担的家庭主要照顾者来说,多维度负担问题势必会占用其学习掌握专业照顾能力的时间与精力。同时,沉重的负面情绪也势必会影响其处理与家庭成员之间关系的能力。政府应积极动员社区基层医疗卫生机构开展有关疾病和护理知识培训和指导,并通过定期随访了解癌症患者病情以及照顾者的相关护理需求。

需要承认的是本研究存在一定不足和局限性。首先,研究类型为横断面研究,未能建立变量间的因果关系。其次,研究采用方便抽样且仅在单中心展开了调查,可能无法反映我国癌症患者家庭主要照顾者负担整体情况。最后,研究纳入的相关因素对癌症患者家庭主要照顾者负担不同类别的影响解释有限,未来需扩大样本量和调查范围,并纳入更多相关因素进行更为深入研究。

**利益冲突声明** 本研究不存在任何利益冲突

#### 参考文献

- Bray F, Laversanne M, Sung H, et al. Global cancer statistics 2022; GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries [J]. CA - A Cancer Journal for Clinicians, 2024, 74(3): 229 - 263.
- 王瑞博,董诗奇,崔盼盼,等. 癌症患者家庭照顾者负担评估工具的研究进展 [J]. 中华护理杂志, 2021, 56(10): 1584 - 1589. Wang RB, Dong SQ, Cui PP, et al. Research progress of assessment tools for family caregiver burden of cancer patients: a literature review [J]. Chinese Journal of Nursing, 2021, 56(10): 1584 - 1589. (In Chinese)
- Yu WH, Lu Q, Lu YH, et al. Anticipatory grief among Chinese family caregivers of patients with advanced cancer: a Cross - Sectional study [J]. Asia - Pacific Journal of Oncology Nursing, 2021, 8(4): 369 - 376.
- Fernandez - Rodriguez EJ, Taboada - Taboada R, Garcia - Martin A, et al. Study on the additional financial burden of breast cancer disease on cancer patients and their families. Financial toxicity in cancer [J]. Frontiers in Public Health, 2024, 12: 1324334.
- 王孟成,毕向阳. 潜变量建模与 Mplus 应用 - 进阶篇 [M]. 重庆:重庆大学出版社, 2018. Wang MC, BiXY. Latent variable modeling using mplus [M]. Chongqing: Chongqing University Press, 2018. (In Chinese)
- 胡雅,郑霞,刘芬,等. 晚期肾癌患者配偶预期性悲伤现状及影响因素 [J]. 护理学杂志, 2023, 38(7): 81 - 85. Hu Y, Zheng X, Liu F, et al. Status quo and influencing factors of anticipatory grief in spouses of patients with advanced renal cancer [J]. Journal of Nursing Science, 2023, 38(7): 81 - 85. (In Chinese)
- 刘欣怡,梅永霞,赛一博,等. 脑卒中患者及其配偶照顾者家庭韧性对心理困扰的主客体互倚模型分析 [J]. 军事护理, 2024, 41(5): 35 - 38. Liu XY, Mei YX, Sai YP, et al. Influence of family resilience on psychological distress of stroke patients and their spousal caregivers: an analysis based on Actor - Partner interdependence model [J]. Military Nursing, 2024, 41(5): 35 - 38. (In Chinese)
- Busnel C, Vallet F, Ashikali EM, et al. Assessing multidimensional complexity in home care: congruencies and discrepancies between patients and nurses [J]. BMC Nursing, 2022, 21(1): 166.
- 陈维,杨涛,高荣芬,等. Connor - Davidson 心理韧性量表简版在大学生中的信效度检验和跨性别等值性 [J]. 西南师范大学学报:自然科学版, 2021, 46(11): 38 - 45. Chen W, Yang T, Gao RF, et al. Psychometric properties and measurement invariance across gender of brief version of Connor - Davidson resilience scale in Chinese college students [J]. Journal of Southwest China Normal University: Natural Science Edition, 2021, 46(11): 38 - 45. (In Chinese)
- 高蔚. 乳腺癌患者照顾者生存质量状况及其影响因素研究 [D]. 济南:山东大学, 2017. Gao W. Quality of Life and its related factors in caregivers of patients with breast cancer [D]. Jinan: Shandong University, 2017. (In Chinese)
- Lee RLT, Mok ESB. Evaluation of the psychometric properties of a modified Chinese version of the Caregiver Task Inventory - refinement and psychometric testing of the Chinese Caregiver Task Inventory: a confirmatory factor analysis [J]. Journal of Clinical Nursing, 2011, 20(23 - 24): 3452 - 3462.
- 王璟. 大肠癌患者家庭照顾者照顾负担及其影响因素的纵向研究 [D]. 北京:北京中医药大学, 2021.

- Wang J. Longitudinal study of caregiving burden and its influencing factors among family caregivers of patients with colorectal cancer [D]. Beijing: Beijing University of Chinese Medicine, 2021. (In Chinese)
- [13] 卜彤,刘惠军. 家庭复原力问卷的编制[J]. 心理技术与应用, 2019,7(3):173-182.
- Bu T, Liu HJ. Development of the family resilience questionnaire [J]. *Psychology: Techniques and Applications*, 2019, 7(3): 173-182. (In Chinese)
- [14] 孙佳璐,卜彤,陈育红,等. 家庭复原力在缓解乳腺肿瘤患者焦虑和抑郁中的作用[J]. 中国健康心理学杂志,2022,30(1):22-27.
- Sun JL, Bu T, Chen YH, et al. Role of family resilience in alleviating anxiety and depression in breast cancer patients [J]. *China Journal of Health Psychology*, 2022, 30(1): 22-27. (In Chinese)
- [15] 陈鹏,王兆霞,黄陈程,等. 高龄住院病人能力的潜在剖面分析[J]. 护理研究,2024,38(18):3319-3325.
- Chen P, Wang ZX, Huang CC, et al. Latent profile analysis of the abilities of elderly hospitalized patients with advanced age [J]. *Chinese Nursing Research*, 2024, 38(18): 3319-3325. (In Chinese)
- [16] Chen JJ, Wang QL, Li HP, et al. Family resilience, perceived social support, and individual resilience in cancer couples: Analysis using the actor-partner interdependence mediation model [J]. *European Journal of Oncology Nursing*, 2021, 52: 101932.
- [17] 余璐,陶慧,孙娅娇,等. 结直肠癌患者家庭照顾者的家庭韧性现状及影响因素分析[J]. 上海护理,2024,24(2):17-22.
- Yu L, Tao H, Sun YJ, et al. Analysis of the status quo and influencing factors associated with family resilience among family caregivers of colorectal cancer patients [J]. *Shanghai Nursing*, 2024, 24(2): 17-22. (In Chinese)
- [18] 张丽燕,陆宇晗. 365 例晚期癌症患者照顾者心理韧性现状及影响因素分析[J]. 护理学报,2018,25(14):44-48.
- Zhang LY, Lu YH. Resilience of caregivers of patients with advanced cancer and its influence factors: a365-case study [J]. *Journal of Nursing*, 2018, 25(14): 44-48. (In Chinese)
- [19] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 国家卫生健康委办公厅关于开展第三批安宁疗护试点工作的通知[EB/OL]. [2024-12-11]. <http://www.nhc.gov.cn/cms-search/xxgk/getManuscriptXxgk.htm?id=df326ed6049249c7b823df1395c9b4f>.
- The National Health Commission, PRC. Notice of the General Office of the National Health Commission on the third batch of hospice care pilot work [EB/OL]. [2024-12-11]. <http://www.nhc.gov.cn/cms-search/xxgk/getManuscriptXxgk.htm?id=df326ed6049249c7b823df1395c9b4f>. (In Chinese)
- [20] 袁梦玲,龚莉娜,程雪莹,等. 老龄化背景下安宁疗护服务发展现状及对策分析[J]. 全科护理,2023,21(11):1481-1485.
- Yuan ML, Gong LN, Cheng XY, et al. Analysis of development status quo and countermeasures of hospice care service under the background of aging [J]. *Chinese General Practice Nursing*, 2023, 21(11): 1481-1485. (In Chinese)

收稿日期:2024-09-03

## (上接第 252 页)

- [17] Scott JS, Nassar ZD, Swinnen JV, et al. Monounsaturated fatty acids; key regulators of cell viability and intracellular signaling in cancer [J]. *Molecular Cancer Research*, 2022, 20(9): 1354-1364.
- [18] Collins R. What makes UK Biobank special? [J]. *Lancet*, 2012, 379(9822):1173-1174.
- [19] Kharazmi-Khorassani J, Ghafarian zirak R, Ghazizadeh H, et al. The role of serum monounsaturated fatty acids (MUFAs) and polyunsaturated fatty acids (PUFAs) in cardiovascular disease risk [J]. *Acta Bio-medica: Atenei Parmensis*, 2021, 92(2): e2021049.
- [20] Mika A, Sikorska-Wiśniewska M, Małgorzewicz S, et al. Potential contribution of monounsaturated fatty acids to cardiovascular risk in chronic kidney disease [J]. *Polish Archives of Internal Medicine*, 2018, 128(12): 755-763.
- [21] Mori T, Tanno Y, Kasakura S, et al. Serum fatty acids and ischemic stroke subtypes in middle- and late-onset acute stroke patients [J]. *Clinical Nutrition Experimental*, 2018, 22: 19-29.
- [22] Borges MC, Schmidt AF, Jefferis B, et al. Circulating fatty acids and risk of coronary heart disease and stroke: individual participant data Meta-Analysis in up to 16 126 participants [J]. *Journal of the American Heart Association*, 2020, 9(5): e013131.
- [23] Schwingshackl L, Strasser B, Hoffmann G. Effects of monounsaturated fatty acids on glycaemic control in patients with abnormal glucose metabolism: a systematic review and meta-analysis [J]. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 2011, 58(4): 290-296.
- [24] Balk EM, Lichtenstein AH, Chung M, et al. Effects of omega-3 fatty acids on serum markers of cardiovascular disease risk: a systematic review [J]. *Atherosclerosis*, 2006, 189(1): 19-30.
- [25] Schwartz EA, Zhang WY, Karnik SK, et al. Nutrient modification of the innate immune response: a novel mechanism by which saturated fatty acids greatly amplify monocyte inflammation [J]. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 2010, 30(4): 802-808.
- [26] Sampath H, Ntambi JM. Polyunsaturated fatty acid regulation of genes of lipid metabolism [J]. *Annual Review of Nutrition*, 2005, 25: 317-340.
- [27] Jeyakumar SM, Lopamudra P, Padmini S, et al. Fatty acid desaturation index correlates with body mass and adiposity indices of obesity in Wistar NIN obese mutant rat strains WNIN/Ob and WNIN/GR-Ob [J]. *Nutrition & Metabolism*, 2009, 6: 27.
- [28] Kaska L, Mika A, Stepnowski P, et al. The relationship between specific Fatty acids of serum lipids and serum high sensitivity C-reactive protein levels in morbidly obese women [J]. *Cellular Physiology and Biochemistry*, 2014, 34(4): 1101-1108.
- [29] Frayn KN, Williams CM, Arner P. Are increased plasma non-esterified fatty acid concentrations a risk marker for coronary heart disease and other chronic diseases? [J]. *Clinical Science*, 1996, 90(4): 243-253.

收稿日期:2024-08-20