·论著·

焦虑和消极应对方式在急性白血病患儿主要照顾者领悟社会支持和创伤后应激障碍间的链式中介效应

江姗珊[1],杨小雨[1],张璐[2],姚品[3],于新颖[1]
(1. 中国医科大学附属盛京医院小儿血液科,沈阳 110004; 2. 中国医科大学人文学院人文医学系,沈阳 110122; 3. 沈阳市妇婴医院院长办公室,沈阳 110011)

摘要 **目的** 探讨焦虑和消极应对方式在急性白血病患儿主要照顾者领悟社会支持和创伤后应激障碍间的链式中介效应。**方法** 选取2022年9月至2023年4月期间在中国医科大学附属盛京医院小儿血液科住院治疗的200例急性白血病患儿的主要照顾者作为研究对象,采用一般资料调查表、领悟社会支持量表、焦虑自评量表、特质应对方式问卷、创伤后应激障碍症状自评量表-平民版进行调查。应用Pearson相关性检验分析焦虑、消极应对方式、领悟社会支持和创伤后应激障碍的关系。应用Amos中介效应模型和Bootstrap法对链式中介作用进行分析。 **结果** 创伤后应激障碍与领悟社会支持呈负相关($r = -0.179$,$P < 0.05$),与焦虑、消极应对方式呈两两正相关($r = 0.76$,$P < 0.01$;$r = 0.40$,$P < 0.01$)。焦虑和消极应对方式在领悟社会支持和创伤后应激障碍间起链式中介作用。 **结论** 领悟社会支持可通过焦虑和消极应对方式的链式中介作用,间接影响照顾者的创伤后应激障碍水平。在临床工作中,增强急性白血病患儿主要照顾者对社会支持的领悟,可缓解其焦虑并促使其积极应对,减少消极应对方式,进而有效降低创伤后应激障碍的风险。

关键词 白血病; 照顾者; 焦虑; 应对方式; 领悟社会支持; 创伤后应激障碍
中图分类号 R395.6 **文献标志码** A **文章编号** 0258-4646(2025)10-0883-06
网络出版地址 https://link.cnki.net/urlid/21.1227.R.20251014.1641.024
DOI:10.12007/j.issn.0258-4646.2025.10.004

Chain-mediating effect of anxiety and negative coping style on perceived social support and post-traumatic stress disorder in primary caregivers of children with acute leukemia

JIANG Shanshan[1], YANG Xiaoyu[1], ZHANG Lu[2], YAO Pin[3], YU Xinying[1]
(1. Department of Pediatric Hematology, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang 110004, China; 2. Department of Humanistic Medicine, School of Medical Humanities, China Medical University, Shenyang 110004, China; 3. Office of the Predident, Shenyang Women's and Children's Hospital, Shenyang 110011, China)

Abstract **Objective** To explore the chain-mediating effect of anxiety and maladaptive coping strategies on perceived social support and post-traumatic stress disorder (PTSD) in primary caregivers of children with acute leukemia. **Methods** Two hundred primary caregivers of children with acute leukemia treated in the Pediatric Hematology Department of Shengjing Hospital of China Medical University between September 2022 and April 2023 were selected. A general information questionnaire, Perceived Social Support Scale, Self-Rating Anxiety Scale, Trait Coping Style Questionnaire, and Post-Traumatic Stress Disorder Checklist-Civilian Version were used for the survey. Pearson's correlation analysis was performed to determine the relationships between anxiety, maladaptive coping, perceived social support, and PTSD. The chain-mediating effect was determined by structural equation modeling using Analysis of Moment Structures software and the Bootstrap method. **Results** PTSD was negatively correlated with perceived social support ($r = -0.179$, $P < 0.05$) and positively correlated with anxiety and maladaptive coping ($r = 0.762$, $P < 0.01$; $r = 0.423$, $P < 0.01$). Anxiety and maladaptive coping had chain-mediating roles in the relationship between perceived social support and PTSD. **Conclusion** Perceived social support can indirectly affect the PTSD level of a caregiver through the chain-mediating effect of anxiety and maladaptive coping strategies. In clinical practice, enhancing caregivers perception of social support can alleviate anxiety, promote positive coping strategies, reduce negative coping strategies, and effectively reduce the risk of developing PTSD.

Keywords leukemia; caregiver; anxiety; coping style; perceived social support; post-traumatic stress disorder

基金项目:辽宁省社会科学规划基金(L21BGL058)
作者简介:江姗珊(2001-),女,硕士研究生.
通信作者:于新颖,E-mail:yuxinying0707@126.com
收稿日期:2025-03-21
网络出版时间:2025-10-15 13:33:09

急性白血病是儿童发病率最高的恶性肿瘤之一[1]。该疾病不仅需要长期、高成本的治疗，而且复发率高[2]，对于患儿的主要照顾者而言，长期的照顾责任、经济负担以及对患儿健康状况的持续担忧构成了持续的心理压力源[3]，极易出现创伤后应激障碍（post-traumatic stress disorder，PTSD）症状[4]。PTSD的特征为持续的恐惧、回避与重现创伤事件，以及过度警觉等[5]。研究[6]表明，在癌症患儿的父母中，PTSD的患病率高达75%。领悟社会支持被认为是缓解心理压力和预防PTSD的重要资源[7]。领悟社会支持是指个体对于其社会网络中可用支持的感知和评估。根据COHEN与WILLS提出的“应激-缓冲模型”[8]，领悟社会支持水平高的照顾者更能感到被理解、被关怀，理论上更能有效应对压力，从而降低发生PTSD的风险；反之，低水平的领悟社会支持则会增加PTSD风险并引发焦虑[9]。同时，低水平的领悟社会支持减少了照顾者获取情感和实际援助的机会，导致其更依赖消极应对方式，如回避问题、自我责备[10]，进而增加了PTSD的风险[11]。鉴于急性白血病患儿照顾者面临的独特心理压力，本研究拟探讨焦虑和消极应对方式在领悟社会支持与PTSD之间的链式中介效应，以期为针对性心理干预提供理论依据。

1　材料与方法

1.1　研究对象

选取2022年9月至2023年4月期间在中国医科大学附属盛京医院小儿血液科住院治疗的急性白血病患儿的主要照顾者作为研究对象。纳入标准：在患儿住院期间承担主要照顾任务；具有阅读和书写能力。排除标准：照顾者6个月内遭遇重大负性事件。本研究获得中国医科大学附属盛京医院医学伦理委员会批准（2022PS836K）。

1.2　调查方法和工具

本研究通过问卷调查进行。共发放220份问卷，回收后逐一核对，漏答超过2/3或有规律性选项的问卷视为无效并剔除。最终回收有效问卷200份，有效回收率90.9%。

1.2.1　一般资料调查表：该量表为自行设计。收集的信息主要包括年龄（≤30岁、>30~50岁、>50岁），性别（男、女），居住地（城市、农村、镇/县），文化程度（初中及以下、高中或中专、大学专科及以上），职业（国家机关及事业单位工作人员、职工或专业技术人员、个体经营人员或从事农林牧渔业人员、无固定职业人员、退休人员），婚姻状况（已婚、离婚、丧偶），以及家庭关系（融洽、一般、不和）。

1.2.2　领悟社会支持量表（Perceived Social Support Scale，PSSS）[12]：该量表包含12个条目，分为家庭支持、朋友支持和其他支持3个维度。采用1~7分的Likert量表评分，总分越高表示个人感知到的社会支持水平越高。该量表在本研究中的Cronbach's α系数为0.954。

1.2.3　焦虑自评量表（Self-rating Anxiety Scale，SAS）[13]：该量表包含20项，使用4级Likert评分法。标准分<50分为正常，≥50分为焦虑，<50~59分为轻度，60~69分为中度，≥70分为重度。该量表在本研究中的Cronbach's α系数为0.873。

1.2.4　特质应对方式问卷（Trait Coping Style Questionnaire，TCSQ）[14]：该问卷共包含20项，分为积极和消极应对方式，使用5级Likert评分。本研究仅分析消极应对方式得分，分数越高表示应对方式越消极。该量表消极应对维度在本研究中的Cronbach's α系数为0.859。

1.2.5　PTSD症状自评量表-平民版（PTSD Checklist-Civil Version，PCL-C）：该量表由美国PTSD研究中心行为科学分部根据DSM-Ⅳ编制[15]，包含17项，涵盖再体验、回避/麻木和警觉性增高3个维度。使用5级Likert评分，≤37分表示无PTSD；38~49分表示有一定程度症状；≥50分表示有明显症状。该量表在本研究中的Cronbach's α系数为0.968。

1.3　统计学分析

本研究采用SPSS 27.0软件进行统计分析，符合正态分布的计量资料用$\bar{x} \pm s$表示，计数资料用率（%）表示。采用Pearson相关性检验进行相关性分析。采用Harman单因素检验法进行共同方法偏差检验，以未旋转时首因子解释率<40%为可接受标准。采用Amos 26.0软件分析链式中介效应。采用Bootstrap法重复抽样5 000次对中介效应进行检验。检验水准α=0.05。

2　结果

2.1　一般资料

200例急性白血病患儿主要照顾者的一般资料信息见表1。

表1　急性白血病患儿主要照顾者一般资料（n = 200）

Tab.1　General information of primary caregivers of children with acute leukemia (n = 200)

Item	n（%）
Age	
≤30 years	24（12.0）
>30–50 years	164（82.0）
>50 years	12（6.0）
Sex	
Male	26（13.0）
Female	174（87.0）
Residence	
Urban	68（34.0）
Rural	27（13.5）
Town/county	105（52.5）
Educational level	
Junior high school or below	95（47.5）
High school or vocational school	36（18.0）
College diploma or above	69（34.5）
Occupation	
Government or public institution employee	14（7.0）
Worker or professional technician	38（19.0）
Self-employed or engaged in agriculture, forestry, animal husbandry or fishery	26（13.0）
Informal/unstable employment	111（55.5）
Retired	11（5.5）
Marital status	
Married	184（92.0）
Divorced	14（7.0）
Widowed	2（1.0）
Family relationship	
Harmonious	155（77.5）
Average	42（21.0）
Poor	3（1.5）

2.2　急性白血病患儿主要照顾者领悟社会支持、焦虑、消极应对方式及PTSD得分

在200例急性白血病患儿的主要照顾者中，领悟社会支持方面，分值由高到低依次为家庭支持（19.86 ± 5.75），焦虑（57.45 ± 13.12），消极应对方式（31.57 ± 6.90）。PTSD各维度中，回避/麻木得分最高（17.84 ± 7.69）。见表2。

2.3　影响急性白血病患儿主要照顾者PTSD得分的单因素分析

结果显示，性别、文化程度对急性白血病患儿主要照顾者PTSD得分具有显著影响（P < 0.05）。男性照顾者的PTSD分值显著低于女性照顾者（39.31 ± 12.23 vs. 47.23 ± 18.57，t = –2.848，P = 0.007）；同时，文化程度为初中及以下的照顾者的PTSD分值显著高于高中及中专照顾者和大专及以上照顾者（50.14 ± 18.67 vs. 42.81 ± 14.96和41.93 ± 17.29，F = 5.004，P = 0.008）。见表3。

2.4　急性白血病患儿主要照顾者领悟社会支持、焦虑、消极应对方式、PTSD的相关性分析

领悟社会支持与焦虑（r =–0.241，P < 0.01）、消极应对（r =–0.266，P < 0.01）和PTSD（r = –0.179，P < 0.05）呈负相关；焦虑与消极应对（r = 0.426，P < 0.01）及PTSD（r = 0.762，P < 0.01）呈正相关；消极应对与PTSD之间也呈正相关（r = 0.423，P < 0.01）。见表4。

2.5　共同方法偏差检验

Harman单因素分析检验结果显示，特征根>1的公因子共有10个，累积解释率为69.78%。其中第1个公因子能解释的变异为31.29%，未超过临界值（40%），也未超过总解释率的1/2。因此，本研究数据不存在明显的共同方法偏差问题。

2.6　焦虑和消极应对方式在急性白血病患儿主要照顾者领悟社会支持和PTSD间的链式中介效应检验

采用AMOS软件绘制作用路径图，以领悟社会支持为自变量，PTSD为因变量，焦虑、消极应对方式为中介变量，各维度得分为观察变量，构建假设性结构方程模型，采用极大似然法估计参数。模型拟合结果显示：2/dF = 1.594，RMSEA=0.055，GFI=0.971，AGFI=0.935，NFI=0.979，CFI=0.99，模型内的各项拟合指标均达到标准，见图1。采用Bootstrap法检验中介效应模型及置信区间估计，结果显示，虽然领悟社会支持对PTSD的直接效应不显著，但分别以焦虑、消极应对方式为中介，以及以焦虑和消极应对方式为链式中介的间接效应显著，95%置信区间均不包含0。焦虑的中介效应值为–0.197，消极应对方式的中介效应值为–0.025，链式中介效应值为–0.013。3条间接路径效应值均为负值，与直接效应值（0.031）符号相反，说明焦虑和消极应对方式在领悟社会支持与PTSD之间起“遮掩效应”[16]，即焦虑和消极应对方式削弱了领悟社会支持对PTSD症状的缓解作用。见表5。

表2　急性白血病患儿主要照顾者领悟社会支持、焦虑、消极应对方式和PTSD得分（n = 200）

Tab.2　Perceived social support，anxiety，negative coping style，and PTSD scores of primary caregivers of children with acute leukemia（n = 200）

Item	Total score	Mean score per item
Family support	19.86 ± 5.75	4.96 ± 1.44
Friend support	18.02 ± 5.92	4.51 ± 1.48
Other support	18.69 ± 5.31	4.67 ± 1.33
Anxiety	57.45 ± 13.12	2.87 ± 0.66
Negative coping style	31.57 ± 6.90	3.16 ± 0.69
Re-experiencing	13.96 ± 5.61	2.79 ± 1.12
Avoidance/numbness	17.84 ± 7.69	2.55 ± 1.10
Hyperarousal	14.43 ± 5.81	2.89 ± 1.16

表3　不同特征急性白血病患儿主要照顾者PTSD得分比较（n = 200）

Tab.3　Comparison of PTSD scores among primary caregivers of children with acute leukemia by different characteristics（n = 200）

Item	n	PTSD score	F/t	P
Age			1.179	0.310
≤30 years	24	48.83 ± 20.72		
>30–50 years	164	45.39 ± 17.52		
>50 years	12	52.58 ± 18.63		
Sex			−2.848	0.007
Male	26	39.31 ± 12.23		
Female	174	47.23 ± 18.57		
Residence			2.671	0.072
Urban	68	48.31 ± 16.59		
Rural	27	51.26 ± 19.42		
Town/county	105	43.60 ± 18.23		
Educational level			5.004	0.008
Junior high school or below	95	50.14 ± 18.67		
High school or vocational school	36	42.81 ± 14.96		
College diploma or above	69	41.93 ± 17.29		
Occupation			1.831	0.127
Government or public institution employee	14	41.78 ± 19.58		
Worker or professional technician	38	40.55 ± 13.77		
Self-employed or engaged in agriculture，forestry，animal husbandry or fishery	26	40.81 ± 16.23		
Informal/unstable employment	111	48.87 ± 19.93		
Retired	11	50.40 ± 11.15		
Marital status			0.106	0.899
Married	184	46.35 ± 18.25		
Divorced	14	44.25 ± 16.92		
Widowed	2	43.00 ± 11.31		
Family relationship			1.153	0.329
Harmonious	155	45.18 ± 18.20		
Average	42	49.60 ± 17.57		
Poor	3	57.00 ± 5.20		

表4　急性白血病患儿主要照顾者领悟社会支持、焦虑、消极应对方式、PTSD的相关系数

Tab.4　Correlation coefficients among perceived social support, anxiety, negative coping style, and PTSD in primary caregivers of children with acute leukemia

Variable	Perceived social support	Anxiety	Negative coping style	PTSD
Perceived social support	1			
Anxiety	−0.241[1)]	1		
Negative coping style	−0.266[1)]	0.426[1)]	1	
PTSD	−0.179[2)]	0.762[1)]	0.423[1)]	1

1) $P<0.01$; 2) $P<0.05$.

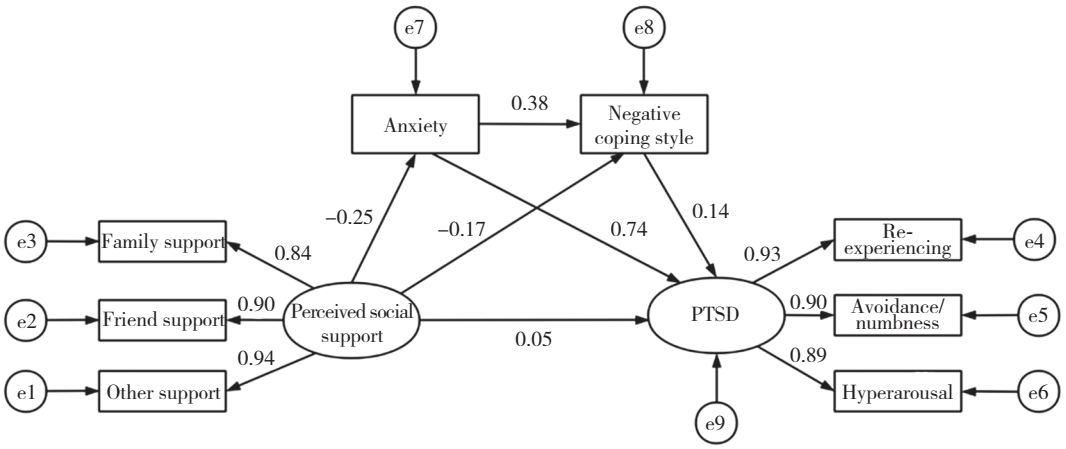


图1　领悟社会支持通过焦虑和消极应对方式影响照顾者PTSD的链式中介模型

Fig.1　Chain mediation model of perceived social support affecting caregivers' PTSD through anxiety and negative coping style

表5　路径效应显著性检验的Bootstrap分析

Tab.5　Bootstrap analysis of the significance of path effects

Type of effect	Effect value (β)	*SE*	95%*CI*	
			Lower limit	Upper limit
Direct effect	0.031	0.067	−0.088	0.175
Perceived social support → anxiety → PTSD	−0.197	0.062	−0.321	−0.079
Perceived social support → negative coping → PTSD	−0.025	0.013	−0.062	−0.005
Perceived social support → anxiety → negative coping → PTSD	−0.013	0.009	−0.040	−0.002
Total indirect effect	−0.235	0.070	−0.375	−0.102
Total effect	−0.204	0.095	−0.363	0.008

3　讨论

本研究结果显示，急性白血病患儿主要照顾者领悟社会支持与焦虑、消极应对方式、PTSD呈负相关，与其他研究[17]一致。当社会支持不足时，照顾者在面对困难时容易增加焦虑情绪，倾向于消极应对，进而增加PTSD风险。此外，本研究结果还显示，焦虑、消极应对方式和PTSD之间呈两两正相关，与相关研究[18]的结论一致。焦虑情绪使个体更倾向于消极应对（如回避和自我消极对话），这种方式虽然短期有效，却无法解决问题，长期后果则会导致PTSD的发展。PTSD症状，如创伤后回忆和激惹，则进一步加剧焦虑和消极应对，形成恶性循环，影响心理健康。

本研究发现，焦虑和消极应对方式在急性白血病患儿主要照顾者领悟社会支持与PTSD之间发挥链式中介作用，效应值为−0.013。照顾者面临高强度护理工作和情感、经济压力，这些因素使其比普通人群更容易陷入焦虑和消极应对的循环[19]。当照顾者感知到的社会支持较低时，焦虑感增加，进而

导致消极应对，从而增加PTSD风险[20]。本研究进一步丰富了关于心理健康过程的理论框架，强调了在临床实践中考虑社会支持、焦虑和应对方式等多重心理因素的重要性。因此，医护人员应采取整合性干预策略以降低照顾者的PTSD风险，如建立有效的社会支持网络，增强照顾者的支持感知；开展减轻焦虑的心理干预，帮助照顾者管理焦虑情绪；教育照顾者采用积极应对策略，通过改变其对挑战的认知，将消极应对转变为积极应对。将这些措施整合为一个连贯的支持系统，有助于提升照顾者的心理韧性，降低PTSD风险。

综上所述，焦虑和消极应对方式在急性白血病患儿主要照顾者领悟社会支持和PTSD间存在链式中介作用，医护人员应重视患儿主要照顾者的社会支持系统和心理精神健康，及时提供必要的支持和帮助，提高其社会支持感知水平，缓解焦虑情绪，改善消极应对方式，进而减少和预防主要照顾者的PTSD症状。本研究存在一定的局限性。首先，单中心设计限制了结果的外部效度，无法代表不同地区或人群；其次，横断面设计无法揭示因果关系，仅能描述相关性。未来可采用纵向设计验证因果关系，并通过多中心数据收集提高研究结果的适用性。

参考文献：

[1] PAGLIARO L，CHEN SJ，HERRANZ D，et al. Acute lymphoblastic leukaemia [J]. Nat Rev Dis Primers，2024，10 (1)：41. DOI：10.1038/s41572-024-00525-x.

[2] 郭雷，李艳，卢立慧，等.53例急性白血病患儿死亡原因及危险因素分析 [J].实用临床医药杂志，2021，25 (8)：43-45. DOI：10.7619/jcmp.20201210.

[3] YUCEL E，ZHANG SY，PANJABI S. Health-related and economic burden among family caregivers of patients with acute myeloid leukemia or hematological malignancies [J]. Adv Ther，2021，38 (10)：5002-5024. DOI：10.1007/s12325-021-01872-x.

[4] WANG L，DUAN H，ZUO HM，et al. Cognitive-behavioral stress management relieves anxiety，depression，and post-traumatic stress disorder in parents of pediatric acute myeloid leukemia patients：a randomized，controlled study [J]. Hematology，2024，29 (1)：2293498. DOI：10.1080/16078454.2023.2293498.

[5] 刘晓晨，金娜，高源泽，等. 淫羊藿苷调控BDNF/TrkB信号通路及突触可塑性对创伤后应激障碍大鼠恐惧记忆的改善作用 [J]. 中国医科大学学报，2024，53 (1)：27-33. DOI：10.12007/j.issn.0258-4646.2024.01.005.

[6] 王芝，闵丽华，刘秋越，等. 癌症患儿父母心理弹性影响因素的研究进展 [J]. 现代临床医学，2022，48 (5)：389-392. DOI：10.11851/j.issn.1673-1557.2022.05.021.

[7] ZALTA AK，TIRONE V，ORLOWSKA D，et al. Examining moderators of the relationship between social support and self-reported PTSD symptoms：a meta-analysis [J]. Psychol Bull，2021，147 (1)：33-54. DOI：10.1037/bul0000316.

[8] COHEN S，WILLS TA. Stress，social support，and the buffering hypothesis [J]. Psychol Bull，1985，98 (2)：310-357.

[9] STEIN DJ，CRASKE MG，ROTHBAUM BO，et al. The clinical characterization of the adult patient with an anxiety or related disorder aimed at personalization of management [J]. World Psychiatry，2021，20 (3)：336-356. DOI：10.1002/wps.20919.

[10] RAO P，GROVER S，CHAKRABARTI S. Coping with caregiving stress among caregivers of patients with schizophrenia [J]. Asian J Psychiatr，2020，54：102219. DOI：10.1016/j.ajp.2020.102219.

[11] WEISS NH，RISI MM，SULLIVAN TP，et al. Post-traumatic stress disorder symptom severity attenuates bi-directional associations between negative affect and avoidant coping：a daily diary study [J]. J Affect Disord，2019，259：73-81. DOI：10.1016/j.jad.2019.08.015.

[12] BLUMENTHAL JA，BURG MM，BAREFOOT J，et al. Social support，type A behavior，and coronary artery disease [J]. Psychosom Med，1987，49 (4)：331-340. DOI：10.1097/00006842-198707000-00002.

[13] DUNSTAN DA，SCOTT N. Norms for Zung's Self-rating Anxiety Scale [J]. BMC Psychiatry，2020，20 (1)：90. DOI：10.1186/s12888-019-2427-6.

[14] 姜乾金，祝一虹. 特质应对问卷的进一步探讨 [J]. 中国行为医学科学，1999，8 (3)：167. DOI：10.3760/cma.j.issn.1674-6554.1999.03.003.

[15] CONYBEARE D，BEHAR E，SOLOMON A，et al. The PTSD Checklist-Civilian Version：reliability，validity，and factor structure in a nonclinical sample [J]. J Clin Psychol，2012，68 (6)：699-713. DOI：10.1002/jclp.21845.

[16] 温忠麟，叶宝娟. 中介效应分析：方法和模型发展 [J]. 心理科学进展，2014，22 (5)：731-745. DOI：10.3724/SP.J.1042.2014.00731.

[17] CHONG ASS，AHMAD M，MOHD HARIZAN NB，et al. Predictors of post-traumatic stress symptoms (PTSS)，depression，and anxiety among caregivers of children with acute lymphoblastic leukaemia (ALL) [J]. Asian Pac J Cancer Prev，2023，24 (6)：1923-1929. DOI：10.31557/APJCP.2023.24.6.1923.

[18] KORKUT S. Research of the coronavirus anxiety，post-traumatic stress，generalized anxiety disorder，quality of life，and stress coping styles in COVID-19 survivors [J]. Psychol Rep，2022，125 (6)：3069-3083. DOI：10.1177/00332941221129131.

[19] KARIMI MOGHADDAM Z，ROSTAMI M，ZERAATCHI A，et al. Caregiving burden，depression，and anxiety among family caregivers of patients with cancer：An investigation of patient and caregiver factors [J]. Front Psychol，2023，14：1059605. DOI：10.3389/fpsyg.2023.1059605.

[20] 于永菊. 焦虑和抑郁对正负性注意偏向的影响：注意控制的中介作用 [J]. 心理与行为研究，2020，18 (1)：121-127. DOI：10.3969/j.issn.1672-0628.2020.01.018.

(编辑　王又冬)