

• 循证医学 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2023.16.019

癌症儿童主要照顾者心理韧性影响因素的 meta 分析*

车洪¹, 毛孝容^{2△}, 关晋英², 许叶华³, 唐莉⁴, 余雅婷⁵, 徐欣怡⁶

- [1. 电子科技大学附属医院·四川省人民医院(电子科技大学附属医院)新生儿重症监护室, 成都 610072;
2. 电子科技大学附属医院·四川省人民医院(电子科技大学附属医院)护理部, 成都 610072;
3. 电子科技大学附属医院·四川省人民医院(电子科技大学附属医院)急诊重症监护室, 成都 610072;
4. 电子科技大学附属医院·四川省人民医院(电子科技大学附属医院)中医外科, 成都 610072;
5. 电子科技大学附属医院·四川省人民医院(电子科技大学附属医院)儿科重症监护室, 成都 610072;
6. 电子科技大学医学院, 成都 611731]

[摘要] 目的 系统评价与分析癌症儿童主要照顾者心理韧性影响因素。方法 计算机检索 The Cochrane Library、PubMed、CINAHL、Medline、Web of science、PsycINFO、中国期刊全文数据库、中国生物医学文献数据库、万方医学数据库、维普数据库中癌症儿童主要照顾者心理韧性研究的相关文献, 检索时限为建库至 2021 年 8 月。采用 RevMan 5.3 软件进行统计学分析。结果 共纳入 5 项研究, 包括 937 例癌症儿童主要照顾者。meta 分析结果显示, 亲子关系 ($SMD = -0.33, 95\%CI: -0.47 \sim -0.18, P < 0.05$)、经济状况 ($SMD = 0.84, 95\%CI: 0.45 \sim 1.24, P < 0.05$) 是癌症儿童主要照顾者心理韧性的主要影响因素。结论 癌症儿童主要照顾者心理韧性与亲子关系和经济状况有关, 临床医护人员在构建心理韧性干预方案时应参考注意癌症儿童主要照顾者与亲子关系和经济状况, 从而制定有针对性的干预措施。

[关键词] 心理韧性; 影响因素; 癌症儿童; 主要照顾者; meta 分析

[中图法分类号] R395.6

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2023)16-2507-05

Meta-analysis of factors influencing resilience in primary caregivers of children with cancer*

CHE Hong¹, MAO Xiaorong^{2△}, GUAN Jinying², XU Yehua³, TANG Li⁴, YU Yating⁵, XU Xinyi⁶

- [1. Department of Neonatal Intensive Care Unit, Sichuan Academy of Medical Sciences, Sichuan Provincial People's Hospital (Affiliated Hospital of University of Electronic Science and Technology of China), Chengdu, Sichuan 610072, China;
2. Department of Nursing, Sichuan Academy of Medical Sciences, Sichuan Provincial People's Hospital (Affiliated Hospital of University of Electronic Science and Technology of China), Chengdu, Sichuan 610072, China;
3. Department of Emergency Intensive Care Unit, Sichuan Academy of Medical Sciences, Sichuan Provincial People's Hospital (Affiliated Hospital of University of Electronic Science and Technology of China), Chengdu, Sichuan 610072, China;
4. Department of Traditional Chinese Medicine Surgery, Sichuan Academy of Medical Sciences, Sichuan Provincial People's Hospital (Affiliated Hospital of University of Electronic Science and Technology of China), Chengdu, Sichuan 610072, China;
5. Department of Pediatric Intensive Care Unit, Sichuan Academy of Medical Sciences, Sichuan Provincial People's Hospital (Affiliated Hospital of University of Electronic Science and Technology of China), Chengdu, Sichuan 610072, China;
6. School of Medicine, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu, Sichuan 611731, China]

[Abstract] **Objective** To conduct a systematic review and analysis of the factors influencing the psychological resilience of primary caregivers of children with cancer. **Methods** Relevant literature on the psychological resilience of primary caregivers of children with cancer was retrieved from The Cochrane Library, PubMed, CINAHL, Medline, Web of Science, PsycINFO, China national knowledge infrastructure, China biology medicine disc, Wanfang Medical Database, and VIP database for Chinese technical periodical. The time limit was from the establishment of the database to August 2021. Statistical analysis was performed using RevMan

* 基金项目: 四川省卫生健康委员会科研课题项目(19PJ121); 四川省医学科学院·四川省人民医院 2021 年院科研基金资助项目(2021ZX08); 成都市科技局科技创新研发项目(2022-YF05-01621-SN)。 作者简介: 车洪(1988—), 主管护师, 硕士, 主要从事临床儿科护理、循证护理的研究。 △ 通信作者, E-mail: 449696256@qq.com。

5.3 software. **Results** A total of five studies, including 937 primary caregivers of children with cancer, were included. Metameta-analysis results show that the parent-child relationship ($SMD = -0.33, 95\%CI: -0.47 - -0.18, P < 0.05$), economic status ($SMD = 0.84, 95\%CI: 0.45 - 1.24, P < 0.05$) was the main influencing factor of the psychological resilience of primary caregivers of children with cancer. **Conclusion** The psychological resilience of primary caregivers of children with cancer is related to the parent-child relationship and economic status. Clinical medical staff should consider the parent-child relationship and economic status of primary caregivers of children with cancer when developing psychological resilience intervention plans. This will enable them to create targeted intervention measures.

[Key words] mental resilience; influencing factors; children with cancer; primary caregivers; meta-analysis

癌症是威胁儿童健康和生命的严重疾病,我国癌症儿童死亡人数占儿童及青少年死亡人数的第二位^[1-2]。在癌症儿童漫长的治疗过程中,其主要照顾者会产生抑郁、绝望、内疚等心理问题,这会直接影响患儿的照顾质量与疾病治疗结局^[3]。因此,如何帮助其成功应对是亟待解决的问题。目前,国内外学者提出,主要照顾者是指与患者生活在一起,承担绝大部分照顾工作且不收取任何劳动报酬的主要亲属^[4-5]。心理韧性是指人们在如何应对个人挑战,以及如何恢复、维持或改善其心理健康的能力^[6]。研究发现,良好的心理韧性能够缓解个体的心理压力,减轻消极情绪,改善心理问题,而我国癌症儿童主要照顾者的心理韧性水平较低^[7-8]。研究证实,癌症儿童主要照顾者的心理韧性与其经济状况、文化程度、患儿性别、疾病特征等诸多因素有关^[8-9],但关于癌症儿童主要照顾者心理韧性的影响因素结论尚不一致。因此,本研究旨在系统回顾癌症儿童主要照顾者心理韧性影响因素的相关文献,通过 meta 分析,从定量的角度对影响癌症儿童主要照顾者心理韧性的主要因素进行分析与评价,为临床构建心理韧性干预方案和制定有针对性的干预措施提供循证依据。

1 资料与方法

1.1 文献检索策略

计算机检索 The Cochrane Library、PubMed、CINAHL、Medline、Web of science、PsycINFO、中国期刊全文数据库(China national knowledge infrastructure, CNKI)、中国生物医学文献数据库(China biology medicine disc, CBM)、万方医学数据库、维普数据库(VIP database for Chinese technical periodical, VIP)中癌症儿童主要照顾者心理韧性研究的相关文献,检索时间为建库至 2021 年 8 月。检索策略采用主题词与自由词相结合的方式,中文检索词包括“儿童/幼儿/小儿/青少年/未成年人/患儿/学龄前儿童/婴儿”“恶性肿瘤/白血病/急性白血病/恶性血液病/血癌/实体瘤/癌/癌症/癌肿/肿瘤”“家人/亲人/父母/父亲/母亲/监护人/监护者/照护者/照护人/照顾人/看护人/照看人”“心理韧性/抗逆力/恢复力/韧性/弹性/复原力/弹力/抗逆性/坚韧性/耐挫力/适应能力”。英文检索词包括“pediatric */child */infant */adolescent/youth */OR“teen */kid”“tumor

*/cancer */neoplasm/carcinoma/leukemia/blood cancer/acute leukemia/acute lymphoblastic leukemia/ALL”“family members/relative/carers/caregiver */parents/father */mother */guardian/legal guardian”“resilience */strengths/coping/hardiness/adaptation/stress-related growth/Psychological/post-traumatic growth”。同时辅以手工检索,追溯纳入文献、主题相关文献及综述的参考文献,以确保查全率。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准:(1)研究对象为癌症儿童主要照顾者。(2)结局指标为心理韧性。(3)研究设计类型为随机对照试验、横断面调查研究、队列研究、病例对照研究。排除标准:(1)重复发表的文献。(2)数据不全或未找到全文的文献。(3)非中英文文献。

1.3 文献筛选和资料提取

由两位研究者按照文献的纳入和排除标准,阅读题目、摘要和全文后独立进行文献筛选,如有异议由第 3 位具有丰富循证护理理论和实践经验的研究者参与讨论并决定是否纳入。提取和整理纳入文献的作者、发表年限、研究对象、样本量、研究工具、影响因素等信息。

1.4 文献质量评价

由两位研究者独立对纳入文献进行方法学质量评价,如有异议由第 3 位研究者参与讨论并决定是否纳入。根据纳入研究的类型,采用澳大利亚 JBI 循证卫生保健中心对随机对照试验、横断面研究、队列研究、病例对照研究论文的真实性评价工具进行评价^[10]。

1.5 统计学处理

采用 RevMan 5.3 软件进行统计分析,定量数据以标准化均方差(standardized mean difference, SMD)及 95% 置信区间(confidence interval, CI)作为评价指标。通过 χ^2 检验判定研究异质性,若 $I^2 < 50\%$ 或 $P \geq 0.1$,表示研究异质性较小,选用固定效应模型进行分析。若 $I^2 \geq 50\%$ 或 $P < 0.1$,表示研究异质性较大,选用随机效应模型进行分析。采用 Stata 12.0 软件进行 Egger 检验和 Begg 检验评估文献的发表偏倚, $P < 0.05$ 提示发表偏倚明显。敏感性分析时,依次排除单个研究后重新估计合并效应量,检验

结果的敏感度。

2 结 果

2.1 文献检索结果

共检出 4 499 篇文献。使用 EndNote X9 去除重复文献后为 3 208 篇；阅读题目和摘要排除不符合纳入标准的文献 3 106 篇，剩余 102 篇；阅读全文后排除不符合纳入标准的文献 97 篇，最终纳入 5 篇。

2.2 纳入研究文献的基本特征

共纳入文献 5 篇^[8-9,11-13]，其中 1 篇中文文献^[11]，4 篇英文文献^[8-9,12-13]，共 937 例研究对象；抽样方法有整群抽样^[11]、方便抽样^[8-9,12-13]；心理韧性评价工具包括 Connor-Davidson 心理韧性量表(Connor-Davidson

Resilience Scale, CD-RISC)^[8-9,11]、成人心理韧性量表(Resilience Scale for Adults, RSA)^[12-13]；纳入分析的影响因素有亲子关系^[8-9,11,13]、居住地^[9,11-12]、经济状况^[9,12]、患儿性别^[11]等。纳入文献的基本特征见表 1。

2.3 纳入研究文献的质量评价

纳入的 5 篇^[8-9,11-13]文献中均清晰界定了研究对象的纳入标准，描述了研究对象和研究场所，采用了有效、可信的方法对结局指标进行测评。3 篇^[9,11-12]文献明确了混杂因素，3 篇^[8,12-13]文献详细描述了其采用了恰当的统计学方法进行数据分析。但是纳入的 5 篇^[8-9,11-13]文献均未采用客观的评价方法对结局指标进行测评。具体的文献质量评价结果见表 2。

表 1 纳入文献的基本情况

作者	发表年限 (年)	国家	研究类型	儿童诊断	n	抽样方法	研究工具	影响因素
刘斌等 ^[11]	2017	中国	横断面研究	白血病	160	整群抽样	CD-RISC	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)
GULBEYAZ 等 ^[12]	2020	土耳其	横断面研究	白血病	104	方便抽样	RSA	(2)(3)(5)(8)(10)
ZENG 等 ^[8]	2015	中国	横断面研究	癌症	111	方便抽样	CD-RISC	(1)
ZEINAB 等 ^[9]	2019	伊朗	横断面研究	癌症	400	方便抽样	CD-RISC	(1)(2)(3)(8)(10)
RASOULI 等 ^[13]	2021	挪威	横断面研究	癌症	162	方便抽样	RSA	(1)

(1)亲子关系；(2)居住地；(3)经济状况；(4)患儿性别；(5)疾病类型；(6)确诊时间；(7)患儿病情严重程度；(8)文化程度；(9)婚姻状况；(10)职业；(11)宗教信仰；(12)子女个数；(13)医疗支付方式；(14)年龄；(15)患儿年龄。

表 2 澳大利亚 JBI 循证卫生保健中心对横断面研究的真实性评价表

作者	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
刘斌等 ^[11]	是	是	是	否	是	不清楚	是	不清楚
GULBEYAZ 等 ^[12]	是	是	是	否	是	不清楚	是	是
ZENG 等 ^[8]	是	是	是	否	否	否	是	是
ZEINAB 等 ^[9]	是	是	是	否	是	不清楚	是	不清楚
RASOULI 等 ^[13]	是	是	是	否	否	否	是	是

(1)是否清晰界定了研究对象的纳入标准？(2)是否详细描述了研究对象及研究场所？(3)是否采用了有效、可信的方法测评暴露因素？(4)是否采用了客观、标准的方法测评健康问题？(5)是否明确了混杂因素？(6)是否采取措施控制了混杂因素？(7)是否采用了有效、可信的方法测评结局指标？(8)资料分析方法是否恰当？

2.4 meta 分析结果

2.4.1 癌症儿童主要照顾者心理韧性的影响因素

4 项研究^[8-9,11,13]分析了亲子关系与癌症儿童主要照顾者心理韧性的相关性。结果显示，不同亲子关

系对癌症儿童主要心理韧性的影响差异有统计学意义($Z=4.39, P<0.05, I^2=2\%$)，表明癌症儿童母亲的心理韧性水平较父亲低，见表 3。

3 项研究^[9,11-12]分析了居住地与癌症儿童主要照顾者心理韧性的相关性。结果显示，不同居住地对癌症儿童主要照顾者心理韧性的影响差异无统计学意义($Z=0.96, P=0.34, I^2=33\%$)，见表 3。

2 项研究^[9,12]分析了经济状况与癌症儿童主要照顾者心理韧性的相关性。结果显示，不同经济状况对癌症儿童主要心理韧性的影响差异有统计学意义($Z=4.21, P<0.05, I^2=0\%$)，表明经济状况较好者的心理韧性水平高于经济状况较差者，见表 3。

2.4.2 发表性偏倚及敏感性分析

通过 Egger 检验和 Begg 检验，提示不存在明显的发表偏倚。敏感性分析结果显示，通过依次排除单个研究后重新估计合并效应量，各影响因素结果基本稳定，见表 4。

表 3 癌症儿童主要照顾者心理韧性影响因素的 meta 分析结果

结局指标	纳入文献数(n)	异质性分析			SMD(95%CI)	P
		P	I ² (%)	效应模型		
亲子关系(父亲 vs. 母亲)	4 ^[8-9,11,13]	0.38	2	固定效应	-0.33(-0.47~-0.18)	<0.05
居住地(城市 vs. 农村)	3 ^[9,11-12]	0.22	33	固定效应	0.10(-0.10~0.30)	0.34
经济状况(较好 vs. 较差)	2 ^[9,12]	0.63	0	固定效应	0.84(0.45~1.24)	<0.05

表 4 发表性偏倚及敏感性分析结果

影响因素	Egger 检验			Begg 检验		敏感性分析结果				
	<i>t</i>	<i>P</i>	95%CI	<i>Z</i>	<i>P</i>	排除研究	OR	95%CI	<i>P</i>	效应模型
亲子关系	0.930	0.452	-5.935~9.195	0.340	0.734	[13]	-0.390	-0.550~-0.220	<0.001	固定
						[8]	-0.340	-0.490~-0.190	<0.001	固定
						[9]	-0.260	-0.460~-0.050	0.010	固定
						[11]	-0.300	-0.460~-0.130	0.004	固定
居住地	-1.030	0.490	-26.026~22.119	<0.001	>0.999	[12]	0.150	-0.060~0.360	0.180	固定
						[11]	0.040	-0.210~0.280	0.760	固定
						[9]	0.100	-0.230~0.430	0.550	固定
经济状况	-	-	-	<0.001	>0.999	[12]	0.880	0.460~1.300	<0.001	固定
						[9]	0.580	-0.550~1.720	0.310	固定

3 讨 论

3.1 癌症儿童主要照顾者心理韧性影响因素

3.1.1 亲子关系

本研究结果显示,癌症儿童主要照顾者中,母亲的心理韧性水平较父亲低,与徐媛^[14]的研究结果一致。导致其结果的原因可能是因为性别差异及家庭角色分工不同。母亲陪伴患儿的时间较长,直接接触创伤性事件的时间比患儿父亲长^[15]。同时,由于两性性格差异,女性可能更加敏感和脆弱,容易产生焦虑、抑郁情绪,表现出较男性更低的心理韧性。此外,癌症儿童治疗期间,母亲收入降低幅度远大于父亲,可能是母亲心理韧性降低的明显原因。研究表明,与对照组的母亲和父亲比较,癌症儿童母亲的收入和父亲的收入在癌症儿童诊断当年分别减少了 21% 和 10%^[16]。因此,癌症儿童的父母,尤其是母亲应受到广泛关注和重点支持。但是,也有研究发现,包括癌症在内的慢性病患儿的父母心理韧性无差异^[17],说明亲子关系对癌症儿童主要照顾者心理韧性的影响还存在争议,有待进一步研究。

3.1.2 经济状况

本研究结果显示,经济状况是癌症儿童主要照顾者心理韧性水平的影响因素。叶增杰等^[18]对 125 例肿瘤儿童父母心理韧性进行调查,发现经济因素对肿瘤儿童父母心理韧性影响较大,肿瘤儿童年龄越小、自理能力越差,其父母心理韧性越低。LOU^[19]发现,白血病儿童父母的不良心理健康状态与家庭的不良经济状况有密切关系,这与任益炯等^[20]的研究结果一致。可能的原因是癌症儿童治疗周期长,医疗费用大,给癌症儿童主要照顾者造成了巨大的经济负担,加重其心理压力,降低其心理韧性^[18]。研究指出,担心医疗费用不够而影响疾病的治疗会导致癌症儿童主要照顾者心理韧性低,而给予经济资助可以缓解家庭经济负担,减轻其心理压力,减少焦虑、抑郁等不良情绪的发生,提高其心理韧性^[21]。此外,由疾病造成的家庭总收入减少也会加重癌症儿童主要照顾者的经济负担,对其心理韧性造成不利影响。在癌症儿童治疗期间,部分照顾者为了照顾而放弃工作,导致家庭收入明显降低。LAU 等^[22]的研究指出,在癌症儿童治疗期间,父母的职业生活受到严重影响,46% 的

人有可能失去工作,51% 的人工作机会减少,68% 的人不得不减少工作时间。因此,相关部门及社会组织应对癌症儿童主要照顾者,尤其是低收入者提供必要的经济支持和重点关注。

3.1.3 居住地

研究发现,居住地在城市的癌症儿童主要照顾者心理韧性较高^[18,23]。可能的原因是居住在城市的癌症儿童主要照顾者能得到来自政府、社会慈善机构、医疗机构等更多的社会支持^[21]。这些社会支持可以为癌症儿童主要照顾者提供经济救助,缓解其经济压力,同时也可以提供心理上的援助,减轻心理压力,提高心理韧性,帮助其更好地应对压力性事件。但是,本研究结果显示,居住地在城市或者农村对癌症儿童主要照顾者心理韧性的影响差异无统计学意义($P > 0.05$),可能与本研究纳入的样本量不大,结局指标测量工具不一致导致的异质性有关。

3.2 局限性

3.2.1 纳入文献的局限性

本研究纳入的文献中,均未采用客观的评价方法对结局指标进行测评。心理韧性是由神经回路的适应性变化介导的,与分子生物标志物相关,其中下丘脑垂体肾上腺轴是感知压力影响的生物学途径之一^[24-25]。研究发现,11 种神经介质可能与心理韧性有关^[26]。有研究报道,音乐治疗时唾液皮质醇水平会降低,同时心理韧性水平会增高^[27]。也有研究通过脑成像、头发皮质醇、基因组等神经生物学指标来反映个体心理韧性水平^[28]。另外有研究发现,短时间放松运动会导致心率、血压、自我感觉的压力和皮质醇水平明显降低,身心更放松,进而提高心理韧性。因此,有研究建议在未来的干预性研究中使用如肾上腺素、去甲肾上腺素、内啡肽和催产素等作为评估心理韧性水平的生物学指标。

3.2.2 本研究的局限性

本研究只检索了公开发表的中英文文献,可能存在文献检索不全的情况;纳入研究较少,缺乏有效的代表性;纳入文献均未使用客观指标对结局指标进行测量,可能对结果存在一定的影响。

本研究结果显示,亲子关系、经济状况是癌症儿童主要照顾者心理韧性的影响因素,这对临床医务人员

员构建心理韧性干预方案有一定的指导意义。未来作者将继续关注其他高质量的原始研究,为进一步开展对癌症儿童主要照顾者心理韧性的研究提供参考。

参考文献

- [1] GBD 2017 Childhood Cancer Collaborators. The global burden of childhood and adolescent cancer in 2017: an analysis of the Global Burden of Disease Study 2017[J]. *Lancet Oncol*, 2019, 20(9):1211-1225.
- [2] 徐荣彬,温勃,宋逸,等. 1990—2016 年中国青少年死亡率及主要死因变化[J]. *中华预防医学杂志*, 2018, 52(8):802-808.
- [3] CLARKE N E, MCCARTHY M C, DOWNIE P, et al. Gender differences in the psychosocial experience of parents of children with cancer: a review of the literature[J]. *Psychooncology*, 2010, 18(9):907-915.
- [4] HILEMAN J W, LACKEY N R, HASSANEIN R S. Identifying the needs of home caregivers of patients with cancer[J]. *Oncol Nurs Forum*, 1992, 19(5):771-777.
- [5] 李真,刘晓丹,任静,等. 急性白血病患者家庭照顾者需求的研究进展[J]. *中华现代护理杂志*, 2014, 20(9):1112-1114.
- [6] UNGAR M, THERON L. Resilience and mental health: how multisystemic processes contribute to positive outcomes[J]. *Lancet Psychiatry*, 2020, 7(5):441-448.
- [7] 何明珠,姜玲,王静,等. 肿瘤化疗患者心理韧性及其影响因素的研究[J]. *护理学杂志*, 2015, 30(1):60-62.
- [8] ZENG J Y, HUI J G, LIU H W, et al. Resilience and psychosocial function among mainland chinese parents of children with cancer: a cross-sectional survey[J]. *Cancer Nurs*, 2015, 38(6):466-474.
- [9] ZEINAB H, HOSEIN M, SIRATI N M, et al. Resilience and its predictors among the parents of children with cancer: a descriptive-correlational study[J]. *Indian J Palliat Care*, 2019, 25(1):79-83.
- [10] 胡雁,郝玉芳. 循证护理学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2018:66-71.
- [11] 刘斌,孙霞,赵西西,等. 急性白血病患者父母心理弹性影响因素的调查分析[J]. *护士进修杂志*, 2017, 32(15):1383-1386.
- [12] GULBEYAZ B, HAMDIYE A S, VEYSIYE H U. Resilience, life satisfaction, care burden and social support of mothers with a child with acute lymphoblastic leukaemia: a comparative study[J]. *Scand J Caring Sci*, 2020, 34(2):340-347.
- [13] RASOULI O, AARSETH B M, REINFJELL T, et al. Protective and risk factors associated with psychological distress in cancer-bereaved parents: a cross-sectional study[J]. *Eur J Oncol Nurs*, 2021, 51:101929.
- [14] 徐媛. 特殊儿童家长的心理弹性研究[D]. 上海:华东师范大学, 2010.
- [15] BEST M, STREISAND R, CATANIA L, et al. Parental distress during pediatric leukemia and posttraumatic stress symptoms (PTSS) after treatment ends[J]. *J Pediatr Psychol*, 2001, 26(5):299-307.
- [16] LINDAHL N A, MONTGOMERY S M, BOTTAI M, et al. Short-term and long-term effects of childhood cancer on income from employment and employment status: a national cohort study in Sweden[J]. *Cancer*, 2017, 123(7):1238-1248.
- [17] 韩艳超,杨文静. 难治性肾病综合征儿童主要监护人心理韧性现状调查及影响因素分析[J]. *华南预防医学*, 2019, 45(6):592-594.
- [18] 叶增杰,管惠捷,全小明,等. 肿瘤患儿父母心理弹性及其影响因素的研究[J]. *中国实用护理杂志*, 2014, 30(24):55-58.
- [19] LOU V W. Factors related to the psychological well-being of parents of children with leukemia in China[J]. *J Psychosoc Oncol*, 2006, 24(3):75-88.
- [20] 任益炯,季庆英,张佳妮,等. 儿童急性白血病患者家庭负担调查[J]. *解放军医院管理杂志*, 2015, (1):19-21.
- [21] 陈菲菲. 儿童白血病家庭照顾者照顾能力与社会支持、心理弹性的相关性研究[D]. 温州:温州医科大学, 2019.
- [22] LAU S, LU X, BALSAMO L, et al. Family life events in the first year of acute lymphoblastic leukemia therapy: a children's oncology group report[J]. *Pediatr Blood Cancer*, 2014, 61(12):2277-2784.
- [23] WENNINGER K, HELMES A, BENGEL J, et al. Coping in long-term survivors of childhood cancer: relations to psychological distress[J]. *Psychooncology*, 2013, 22(4):854-861.
- [24] FEDER A, NESTLER E J, CHARNEY D S. Psychobiology and molecular (下转第 2518 页)

- (实践版·2020)[J]. 中华全科医师杂志, 2021, 20(3):274-280.
- [18] SCOTT M G, NEIL J S, ALISON L B, et al. 2018 AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA guideline on the management of blood cholesterol: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on clinical practice guidelines[J]. *Circulation*, 2019, 139(25):e1082-1143.
- [19] KONSTANTINOS C K, STEPHAN W, GIOVANNI P, et al. Evolocumab for early reduction of LDL cholesterol levels in patients with acute coronary syndromes (EVOPACS) [J]. *J Am Coll Cardiol*, 2019, 74(20):2452-2462.
- [20] STEPHEN J N, YU K, STEVEN E N, et al. Effect of evolocumab on coronary plaque phenotype and burden in statin-treated patients following myocardial infarction[J]. *JACC Cardiovasc Imaging*, 2022, 15(7):1308-1321.
- [21] SABATINE M S, FERRARI G M, 杨华, 等. PCSK9 抑制剂在急性心肌梗死行经皮冠状动脉介入治疗患者中的应用效果[J]. *心脏杂志*, 2020, 32(5):480-484.
- [22] JICHANG L, WANYING L, XUE W, et al. PCSK9 inhibitors for anti-inflammation in atherosclerosis: protocol for a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials [J]. *BMJ Open*, 2022, 12(11):e062046.
- [23] MAGNUS B, ARIF Y, IRA T, et al. Inflammation and its resolution in atherosclerosis: mediators and therapeutic opportunities[J]. *Nature Rev Cardiol*, 2019, 16(7):389-406.
- [24] 王瑞杰, 王亮, 徐丹, 等. PCSK9 抑制剂对冠心病患者血脂及炎症因子的影响[J]. *中国临床药理学与治疗学*, 2022, 27(4):409-417.
- [25] 林智海, 王正东, 李平, 等. PCSK9 抑制剂-依洛尤单抗对急性冠状动脉综合征患者血脂谱及血管内皮功能的影响[J]. *河北医学*, 2021, 27(3):508-512.
- [26] ZHENGYAO Q, JIANPING Z. Silencing YY1 alleviates Ox-LDL-induced inflammation and lipid accumulation in macrophages through regulation of PCSK9/LDLR signaling[J]. *J Microbiol Biotechnol*, 2022, 32(11):1406-1415.
- [27] WU N Q, SHI H W, LI J J. Proprotein convertase subtilisin/Kexin type 9 and inflammation: an updated review[J]. *Front Cardiovasc Med*, 2022, 9:763516.
- [28] 封思琴, 王一斐, 陈沛沛, 等. PCSK9 抑制剂多效性的研究进展[J]. *中华心血管病杂志*, 2022, 50(3):313-318.
- [29] ROSETTA R, GIUSEPPINA B, DANILO N, et al. PCSK9 and atherosclerosis: looking beyond LDL regulation[J]. *Eur J Clin Invest*, 2021, 51(4):e13459.
- (收稿日期:2023-04-16 修回日期:2023-07-11)
(编辑:张芃捷)
-
- (上接第 2511 页)
- genetics of resilience[J]. *Nat Rev Neurosci*, 2009, 10(6):446-457.
- [25] JUSTER R P, MCEWEN B S, LUPIEN S J. Allostatic load biomarkers of chronic stress and impact on health and cognition[J]. *Neurosci Biobehav Rev*, 2010, 35(1):2-16.
- [26] CHARNEY D S. Psychobiological mechanisms of resilience and vulnerability: implications for successful adaptation to extreme stress[J]. *Am J Psychiatry*, 2004, 161(2):195-216.
- [27] WARTH M, KOEHLER F, WEBER M, et al. "Song of Life(SOL)" study protocol: a multicenter, randomized trial on the emotional, spiritual, and psychobiological effects of music therapy in palliative care[J]. *BMC Palliat Care*, 2019, 18(1):14.
- [28] BARBOUR T, HOLMES A J, FARABAUGH A H, et al. Elevated amygdala activity in young adults with familial risk for depression: a potential marker of low resilience[J]. *Biol Psychiatry Cogn Neurosci Neuroimaging*, 2020, 5(2):194-202.
- (收稿日期:2023-01-19 修回日期:2023-05-15)
(编辑:张芃捷)