

抑郁症《国际功能、残疾和健康分类》 功能变量关系图模型的建构研究

王雨¹, 林枫², 杨海龙³

摘要 目的:根据《国际功能、残疾和健康分类》(ICF)为抑郁症建立功能变量关系图模型,探索关键靶点条目和干预路径,为抑郁症的诊疗及心理社会功能恢复提供新的思路和依据。**方法:**175例抑郁症患者纳入研究,使用自编一般情况调查问卷、病人健康问卷(PHQ-9)、广泛性焦虑量表(GAD-7)、24项汉密尔顿抑郁量表(HAMD-24)和抑郁症ICF综合核心条目组合对患者进行评估,采用R软件构建功能变量关系图模型,并进行网络分析。**结果:**①共有62个ICF条目位于抑郁症功能变量主岛屿结构中;其中27个条目位于4-核结构,30个条目位于3-核结构,5个条目位于2-核结构;各条目的障碍率与网络参数未发现显著相关($P>0.05$)。②频数分布结果显示,4-核结构中的27个条目障碍率取值范围基本与各条目功能障碍频数分布一致,4-核中所有条目可作为关键干预靶点。③风险相关结果显示,乐观、思维功能、动机、与消化系统相关感觉、痛觉等与多个条目之间具有较高风险相关,可为设计不同的干预路径提供参考。**结论:**通过构建抑郁症ICF功能变量关系图模型,可发掘抑郁症关键干预靶点和临床路径,进一步指导抑郁症的诊疗及促进患者心理社会功能恢复。

关键词 抑郁症;国际功能、残疾和健康分类;图建模;网络分析

中图分类号 R741;R741.02;R749 文献标识码 A DOI 10.16780/j.cnki.sjssgncj.20220042

Graph Modeling of Relational Structures among Functioning Variables with Depression: An Exploratory Analysis Based on International Classification of Functioning, Disability, and Health WANG Yu¹, LIN Feng², YANG Hai-long³. 1. Nanjing Drum Tower Hospital Clinical College of Traditional Chinese and Western Medicine, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210023, China; 2. Department of rehabilitation medicine, The Affiliated Sir Run Run Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 211100, China; 3. Department of Medical Psychology, Nanjing Drum Tower Hospital, The Affiliated Drum Tower Hospital, Medical School of Nanjing University, Nanjing 210008, China

Abstract Objective: To establish a graphic model of functional variables for depression according to the *International Classification of Functioning, Disability, and Health* (ICF) to explore the key target items and intervention paths, so as to provide new ideas and a basis for diagnosis and treatment of depression and recovery of psychosocial function. **Methods:** A total of 175 patients with depression were selected as research subjects. Patients were assessed by self-designed general condition questionnaire, patient health questionnaire (PHQ-9), Generalized Anxiety Disorder Scale (GAD-7), 24-item Hamilton Depression Scale (HAMD-24), and ICF Core Sets for depression. R software was used for modeling variable relationships and network analysis. **Results:** (1) A total of 62 ICF items were located in the main structure of depression, among which 27 items were located in the 4-coreness structure, 30 in the 3-coreness structure, and 5 in the 2-coreness structure. There was no significant correlation between the disability rate of each item and network parameters ($P>0.05$). (2) The results of frequency distributions showed that the range of the disorder rate of 27 items in the 4-coreness structure was basically consistent with the frequency distribution of the dysfunction rate of each item, and all items in the 4-coreness structure could be used as key intervention targets. (3) The results of risk correlation showed that items like optimism, thought functions, motivation, sensations associated with the digestive system, and sensation of pain had high risk correlation with multiple items, which can be used to guide the design of different intervention paths. **Conclusion:** The key target items and intervention paths can be explored by constructing the graphical model of ICF functional variables for depression, which will further guide the diagnosis, treatment, and recovery of psychosocial function in depression.

Key words depression; *International Classification of Functioning, Disability, and Health*; graphical modeling; network analysis

作者单位

1. 南京中医药大学
中西医结合鼓楼临
床医学院

南京 210023

2. 南京医科大学附
属逸夫医院康复医
学科

南京 211100

3. 南京大学医学院
附属鼓楼医院医学
心理科

南京 210008

收稿日期

2022-04-26

通讯作者

杨海龙

psydoctoryhl@

163.com

抑郁症是一种以心境低落、快感缺失为主要特征的精神疾病^[1],具有高患病率和高复发率^[2]。系统、全面的评估和治疗抑郁症

患者,帮助其恢复心理社会功能、提高生活质量,是当前研究热点。2001年,世界卫生组织颁布了《国际功能、残疾和健康分类》

(International Classification of Functioning Disability and Health, ICF)^[3],该分类整合了生物、心理、社会、环境等多个维度^[4],更符合现代医学功能恢复的目标。Strobl等^[5,6]提出通过构建功能变量图模型,可以从属性和关系两个不同维度进行分析,提取功能变量关键干预靶点,发掘干预路径。

目前,尚未发现有抑郁症 ICF 图建模的相关研究。本研究基于 ICF 图建模理论的实践^[6-8],通过建立抑郁症 ICF 功能变量图模型,并通过进行网络探索分析,探索在 ICF 视角下抑郁症诊疗的新策略和新路径。

1 资料与方法

1.1 一般资料

随机选取 2021 年 2 月至 8 月在南京大学医学院附属鼓楼医院医学心理科就诊的抑郁症患者 175 例为研究对象。所有患者在问卷调查前均被告知研究方案,均自愿参加本研究并签署知情同意书。

纳入标准:①符合《精神疾病诊断与统计手册》第 5 版(The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-Fifth Edition, DSM-5)中抑郁症诊断标准;② 24 项汉密尔顿抑郁量表(Hamilton depression scale, HAMD)-24 总分 > 20 分;③年龄在 18 ~ 55 岁。

排除标准:①既往有高血压、糖尿病等躯体疾病史;②既往有残疾性疾病史。

1.2 方法

采用如下量表对患者进行评分。

1.2.1 自编一般情况调查问卷 包括性别、年龄、文化程度、婚姻状况、职业、首发年龄和既往病史等。

1.2.2 病人健康问卷(Patients' Health Questionnaire Depression Scale-9 item, PHQ-9)^[9] 用于筛查及评估抑郁症状,共 9 个条目,采用 0 ~ 3 级评分。总分范围为 0 ~ 27 分,其中 0 ~ 5 分无抑郁,6 ~ 9 分为轻度,10 ~ 14 分为中度,15 ~ 19 分为重度,20 ~ 27 分为极重度。

1.2.3 广泛性焦虑量表(Generalized Anxiety Disorder 7-item scale, GAD-7)^[10] 用于筛查及评估广泛性焦虑症状,共 7 个条目,采用 0 ~ 3 级评分。总分范围 0 ~ 21 分,其中 0 ~ 5 分无焦虑,6 ~ 9 分为轻度,10 ~ 14 分为中度,15 ~ 21 分为重度。

1.2.4 HAMD-24^[11] 是临床上普遍用于评价抑郁严

重程度的工具之一。大部分项目采用 0 ~ 4 分的 5 级评分法,少数项目采用 0 ~ 2 分的 3 级评分法;总分越高,抑郁程度越重,0 ~ 8 分为无抑郁,8 ~ 20 分可能有抑郁症,20 ~ 35 分肯定有抑郁症,>35 分有严重抑郁症。

1.2.5 抑郁症 ICF 综合核心条目组合(ICF Core Sets for Depression)^[12] 共 121 条,其中身体功能(b)有 45 项,活动和参与(d)有 48 项,环境与个体因素(e)有 28 项。所有 ICF 条目都通过限定值来表示障碍程度,限定值包含 0 ~ 4 共 5 级,依次为无障碍、轻度障碍、中度障碍、重度障碍、完全障碍。在信息不完全而难以评估时,允许填入缺失值(以 NA 标记),当 NA > 5% 时,剔除该数据。

1.3 统计学处理

使用 R 软件进行数据分析。计数资料以频数及百分比表示,符合正态分布以及方差齐性的计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示;采用网络可视化对关键条目在图模型中的关系结构进行分析;通过马赛克图对关键条目在限定值的频数分布进行比较。

2 结果

2.1 一般资料

本研究共纳入抑郁症患者 175 例,男 64 例,女 111 例;男女患者的年龄、PHQ-9、GAD-7 及 HAMD-24 评分见表 1。

2.2 整体功能变量关系

通过主岛屿分析得到整体功能变量关系图,见图 1。共有 62 个条目位于抑郁症功能变量主岛屿结构中;其中 27 个条目处于 4-核结构,30 个条目处于 3-核结构,5 个条目处于 2-核结构。所有条目根据障碍率从高到低排列见表 2。

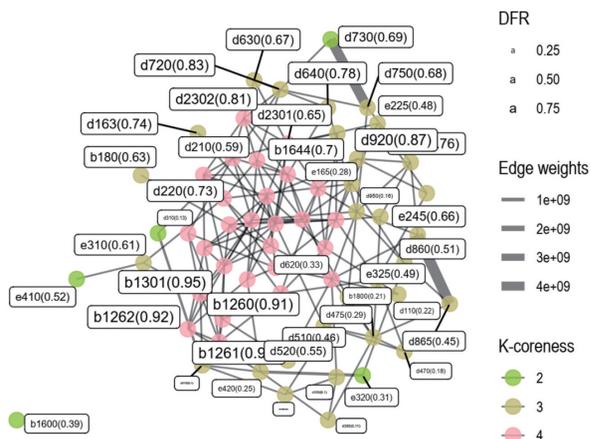
比较各条目障碍率和拉普拉斯度可见:①各条目的障碍率与网络参数未发现显著相关性($P > 0.05$)。②各条目障碍率取值范围为 0.1314 ~ 0.9540;在 4-核结构中,除 b117、d620 之外其余条目障碍率均 > 0.5;在 3-核结构中,障碍率 > 0.5 和障碍率 < 0.5 的条目各占 50%;在 2-核结构中,除 d730、e410 之外其余条目障碍率均 < 0.5。

2.3 4-核结构所属条目频数分布

通过对 4-核结构所属条目进一步分析可见,所有

表 1 入组患者的一般资料($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	年龄/岁	PHQ-9/分	GAD-7/分	HAMD-24/分
男	64	27.8±7.0	16.60±4.18	11.40±3.87	25.60±4.01
女	111	29.8±5.9	18.60±3.25	13.26±3.19	26.71±5.09



注:DFR-障碍率

图1 整体功能变量关系图

条目的障碍率取值范围为0.3257~0.9540。其中,编码为b160、b1265、b1263、b1301、b535、b280、b126、b1261、b1262、b1260、b530的条目中重度或完全障碍分布显著多,无障碍或轻度障碍分布显著少;编码为b1641、b164、d760、b1645、b2302、d710、d240、d2303、d230的条目轻度障碍分布显著多,中重度障碍分布显著少;编码为d177、d220、d2301、d175、d210、b117、d620的条目无障碍分布显著多,中重度或完全障碍分布显著少;见图2。

结合障碍率取值分析,障碍率的取值范围基本与各条目限定值的频数分布一致,即功能障碍限定值频数分布显著高的条目,障碍率也偏高(如b160、b1265等)。

2.4 条目间风险相关分析

通过条目间风险相关分析可得条目关系示意图(见图3),提取部分关键条目如下(见表3)。其中,b1265(乐观)与11个条目具有高风险相关,b160(思维功能)与6个条目具有高风险相关,b1301(动机)、b535

(与消化系统相关感觉)分别与5个条目具有高风险相关,b280(痛觉)与4个条目具有高风险相关。

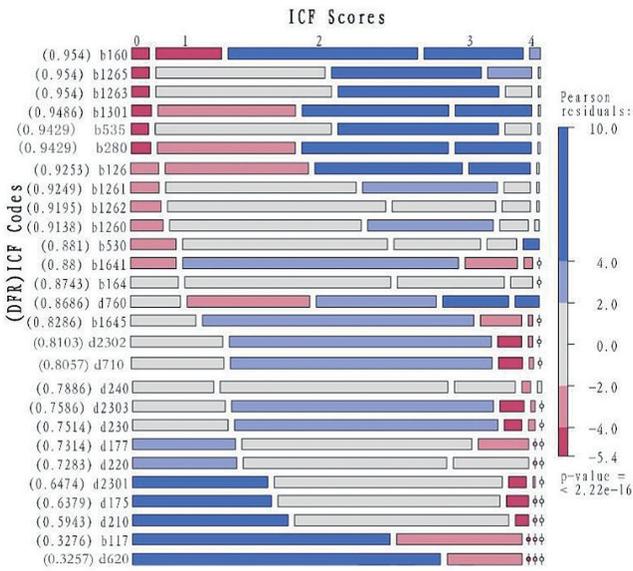
3 讨论

抑郁症是具有高患病率、高复发率和高自杀率并导致严重的残疾的精神疾病^[13,14]。即使多数患者通过药物治疗可以达到临床治愈,但其病情仍容易趋向慢性化和反复发作,使得患者的生活质量和社会功能受到严重影响^[15]。新的医学模式强调从生物、心理、社会环境等多个维度对抑郁症进行诊疗,以提高临床治愈率、降低复发率和改善心理社会功能^[16]。而抑郁症ICF综合核心组合正是通过对身体功能、活动和参与及环境因素实现对每个条目独立进行评估,旨在针对相应的功能障碍采取治疗措施。目前愈后不佳乃至病情反复的原因可能与医护人员更加关注患者中有明显功能障碍条目而忽略了那些在限定值均无偏移的条目。而通过网络分析可以发现,那些被忽略的条目在网络中可能占有重要地位;且因为多个条目之间相互联系,与其单独针对某一个条目进行治疗不如进行多条目的综合干预,也许更加有效。

通过整体功能变量关系图发现,属性数据和关系数据相互独立,验证了2种数据独立分析的可行性。在主岛屿结构中出现62个条目,且身体功能(b)、活动与参与(d)和环境与个人(e)3个类别均包含在内。从诊断的角度看,患者在这些功能上更容易出现障碍;从治疗的角度看,患者的身体功能、参与社会生活的能力及部分环境因素都导致了患者的生活质量受到不同程度的影响,因此医护人员采用心理治疗结合药物治疗的综合治疗模式,既关注患者临床症状的治疗,也关注

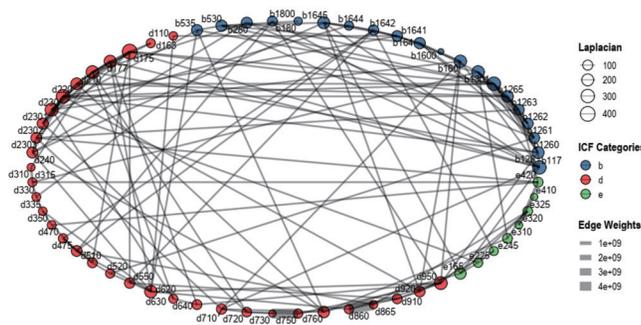
表2 主岛屿条目K-核分类情况

K-核	条目总数	条目
4	27	b160(思维功能)、b1265(乐观)、b1263(精神稳定性)、b1301(动机)、b535(与消化系统相关的感觉)、b280(痛觉)、b126(气质与人格功能)、b1261(随和)、b1262(审慎)、b1260(外向)、b530(体重维持功能)、b1641(组织和计划)、b164(高水平认知功能)、d760(家庭人际关系)、b1645(判断力)、b2302(完成日常事务)、d710(基本人际交往)、d240(控制应激和其他心理需求)、d2303(控制自身活动水平)、d230(进行日常事务)、d177(做出决策)、d220(从事多项任务)、d2301(安排日常事务)、d175(解决问题)、d210(从事单项任务)、b117(智力功能)、d620(获得商品与服务)
3	30	d920(娱乐与休闲)、b1642(时间管理)、d720(复杂人际交往)、d550(吃)、d640(做家务)、d910(社区生活)、d163(思考)、b1644(洞察力)、d750(非正式社会关系)、d630(准备膳食)、e245(与时间有关的变化)、b180(自身体验和自身时间体验功能)、e310(直系亲属家庭)、d520(护理身体各部)、d860(基本经济交易)、e325(熟人、同伴、同事、邻居和社区成员)、e225(气候)、d510(盥洗自身)、d865(复杂经济交易)、d475(驾驶)、e165(资产)、e420(朋友的态度)、d110(看)、b1800(自身体验)、d470(利用交通工具)、d950(政治生活和公民权)、d350(交谈)、d335(生成非言语讯息)、d315(交流-接收-非言语讯息)、d330(说)
2	5	d730(与陌生人的联系)、e410(直系亲属的态度)、b1600(思维步调)、e320(朋友)、d310(交流-接收-口头讯息)



注：图中方块面积与相应患者频数成正比。右下角为 χ^2 独立性检验的P值。 $P < 0.05$ 提示ICF条目、限定值相关。图例是实际频数与预期频数的皮尔逊残差检验结果，显著高于预期值为蓝色，显著低于预期值为红色，显著检验的水平，则用颜色表示。如果 $4 > \text{残差值} > 2$ ，则 $P < 0.05$ （浅红或浅蓝）；如果残差值 > 4 ，则 $P < 0.0001$ （深红或深蓝）；如果残差 < 2 ，则频数分布无显著性差异（灰色）。图中ICF条目旁括号内标注数字是障碍率值。ICF限定值分别为0、1、2、3、4，分别表示无障碍、轻度障碍、中度障碍、重度障碍、完全障碍。

图2 4-核结构所属条目频数分布马赛克图



注：Laplacian(LAP)-拉普拉斯度

图3 条目关系示意图(以拉普拉斯度为例)

患者参与社会生活的功能改善。

通过频数分析发现,与预期的患者功能障碍频数分布相比,有更多的抑郁患者在思维功能、乐观性、精神稳定性、动机水平、消化系统、躯体疼痛、气质和人格及体重维持方面出现中重度功能障碍;在组织计划能力、家庭人际关系、认知功能及进行日常活动等方面出现轻中度功能障碍;在决策能力、任务执行能力、解决问题能力方面表现为无功能障碍或轻度功能障碍。这可能与当前就诊现状有关,即患者只有在症状严重到影响社会功能时才会选择就医,而抑郁症患者往往在思维功能等方面更容易出现功能障碍,而在组织计划能力等方面症状相对较轻。这也提示在治疗过程中,这些功能变量可作为干预关键靶点,为设计治疗方案提供参考。如在药物治疗的基础上,通过认知行为治疗矫正患者负性自动思维^[17]、激发患者动机水平^[18]、改善患者人际交往能力,通过指导患者通过正念进行疼痛管理^[19]等,都可进一步改善患者残留症状和恢复心理社会功能。

通过风险相关条目的分析可见,患者在乐观倾向、动机水平、思维功能、躯体疼痛和消化系统相关功能上,有多个与之有较高风险相关的其他功能变量,这一结果可以为设计治疗方案、发掘不同的干预路径提供依据。如在认知行为疗法中,若将乐观^[20]作为关键干预靶点,则在设计治疗路径时可以优先关注与之具有较高风险相关的精神稳定性^[21]、动机水平和问题解决能力等,可考虑通过帮助患者认识负性自动思维、检验假设来改善患者的消极态度,通过情绪日志提高患者的情绪觉察和管理能力,改善其情绪和精神稳定性,采用动机激发技术改善其人格动机水平^[18],使用等级任务安排或教练技术提高患者任务执行、问题解决等能力等。通过设计治疗路径进行综合干预可以有效改善患者的症状,巩固疗效,减少复发率。临床上也可以对

表3 关键条目及其高风险相关条目

关键条目	高风险相关条目
b1265(乐观)	b1262(审慎)、d220(从事多项任务)、b1263(精神稳定性)、b126(气质和人格)、b1301(动机)、d175(解决问题)、d230(进行日常事务)、b1261(随和)、b535(与消化系统相关感觉)、b1260(外向)、b530(体重维持功能)
b160(思维功能)	d920(娱乐与休闲)、b1641(组织和计划)、b164(高水平认知功能)、d2301(安排日常事务)、d950(政治生活和公民权)、d710(基本人际交往)
b1301(动机)	d315(交流-接收-非言语讯息)、d620(获得商品和服务)、d2301(安排日常事务)、d760(家庭人际关系)、b530(体重维持功能)
b535(与消化系统相关的感觉)	d620(获得商品和服务)、d2301(安排日常事务)、d760(家庭人际关系)、b530(体重维持功能)、b1265(乐观)
b280(痛觉)	b210(从事单项任务)、d240(控制应激和其他心理需求)、b1301(动机)、b1260(外向)

不同患者的症状表现设计不同的治疗路径进行干预,以更好地符合患者的需求。

综上,通过构建抑郁症ICF功能变量图模型,从中提取关键靶点条目、发掘治疗路径,可以为抑郁症的诊疗和心理社会功能恢复提供新的思路和依据。但限于本研究的不足,后期将继续扩大样本量,从多个维度展开网络分析,并结合实践进一步将ICF应用于抑郁症临床诊疗。

参考文献

- [1] 张佳佳, 张玉, 储召学, 等. 重度抑郁症患者嗜睡症状与快感缺失的相关性[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2021, 30: 289-293.
- [2] Huang Y, Wang Y, Wang H, et al. Prevalence of mental disorders in China: a cross-sectional epidemiological study[J]. Lancet Psychiatry, 2019, 6: 211-224.
- [3] 燕铁斌, 章马兰, 于佳妮, 等. 国际功能、残疾和健康分类(ICF)专家共识[J]. 中国康复医学杂志, 2021, 36: 4-9.
- [4] 王岚, 郑金萍, 沈悦好, 等. 基于ICF的慢性阻塞性肺疾病综合评估指标体系的构建研究[J]. 中国全科医学, 2021, 24: 1289-1293.
- [5] Strobl R, Grill E, Mansmann U. Graphical modeling of binary data using the LASSO: a simulation study[J]. BMC Med Res Methodol, 2012, 12: 16.
- [6] 钟丽娟, 王晨光, 江钟立, 等. 失语症第三方残疾功能变量的网络图分析[J]. 中国康复医学杂志, 2021, 36: 657-663.
- [7] 钟丽娟, 林枫. 失语症第三方残疾: 基于ICF框架的应用分析[J]. 中国康复, 2020, 35: 82-86.
- [8] 孙铭雪, 江钟立, 吴亚岑, 等. 网络科学视角的《国际功能、残疾和健康分类》研究进展[J]. 中国康复医学杂志, 2019, 34: 219-223.
- [9] 卞崔冬, 何筱衍, 钱洁, 等. 患者健康问卷抑郁症状群量表在综合性医院中的应用研究[J]. 同济大学学报(医学版), 2009, 30: 136-140.
- [10] 何筱衍, 李春波, 钱洁, 等. 广泛性焦虑量表在综合性医院的信度和效度研究[J]. 上海精神医学, 2010, 22: 200-203.
- [11] 胡旭强, 钱敏才, 林敏, 等. 斯奈思-汉密尔顿快感量表中文版测评抑郁症患者的效度和信度[J]. 中国心理卫生杂志, 2017, 31: 625-629.
- [12] Cieza A, Chatterji S, Andersen C, et al. ICF Core Sets for depression[J]. J Rehabil Med, 2004, 44: 128-134.
- [13] Dong M, Wang SB, Li Y, et al. Prevalence of suicidal behaviors in patients with major depressive disorder in China: A comprehensive meta-analysis[J]. J Affective Disord, 2018, 225: 32-39.
- [14] 刘贺, 南彩, 马思梦, 等. 抑郁症患者事件相关电位P300与健康问卷-9评分的相关性及其临床意义分析[J]. 神经损伤与功能重建, 2020, 15: 91-94.
- [15] Oakes P, Loukas M, Oskouian RJ, et al. The neuroanatomy of depression: A review[J]. Clin Anat, 2017, 30: 44-49.
- [16] Wong SCY, Chang WC, Hui CLM, et al. Relationship of subjective quality of life with symptomatology, neurocognition and psychosocial functioning in first-episode psychosis: a structural equation modelling approach[J]. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci, 2021, 271: 1561-1569.
- [17] 王妍, 胡金生, 李松泽. 反刍思维: 抑郁研究的新视角[J]. 中国健康心理学杂志, 2016, 24: 635-640.
- [18] 李洋, 贾守梅, 施忠英, 等. 基于信息-动机-行为技巧模式的抑郁症患者疲乏症状干预[J]. 护理学杂志, 2021, 36: 1-6.
- [19] 迟宏杰, 陈丽霞. 正念干预缓解慢性疼痛的效果及其机制[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2019, 9: 802-805.
- [20] 施永谋, 罗跃嘉. 乐观与悲观归因风格大学生对情绪信息的注意偏向[J]. 中国心理卫生杂志, 2017, 31: 395-399.
- [21] 刘朝霞, 郑凯莉, 储珺, 等. 心理弹性与神经质中介压力知觉与抑郁症状的关系: 基于路径分析[J]. 中国临床心理学杂志, 2021, 29: 352-356.

(本文编辑:唐颖馨)