·论著·预防·

青少年焦虑与非自杀性自伤行为:抑郁的中介及社会支持的调节作用

黎珏希[1],李立圆[2],郭雨璇[2],肖小嫱[2],唐佩琪[1],蒲 婷[1],左海汐[2],
杨 婷[1],樊小夏[2],周 波[1,2*]

(1. 西南医科大学临床医学院,四川 泸州 646000;
2. 四川省医学科学院·四川省人民医院,四川省精神医学中心,四川 成都 610072
*通信作者:周 波,E-mail:tonyac7721@163.com)

【摘要】 **背景** 青少年非自杀性自伤(NSSI)行为已成为全球公共卫生的关注重点。焦虑与抑郁被视为NSSI行为的重要影响因素,社会支持可能在缓解情绪和行为问题方面发挥保护作用。现有研究多聚焦于单一因素对NSSI行为的直接影响,而对焦虑、抑郁和社会支持三者共同作用的可信性证据不足。**目的** 探讨焦虑对青少年NSSI行为的影响和抑郁在其中的中介作用以及社会支持的调节作用,以期为青少年NSSI行为的预防和干预提供参考。**方法** 于2022年2月,选取成都市某区所有10所中学七至十二年级学生40 820名,采用广泛性焦虑障碍量表(GAD-7)、患者健康问卷抑郁量表(PHQ-9)、青少年社会支持评定量表(SSSUS)以及青少年自我伤害问卷(ASHS)进行评定。使用Pearson相关分析检验存在NSSI行为的青少年各量表评分之间的相关性。采用SPSS宏程序Process 3.5进行有调节的中介模型分析,并通过Bootstrap法检验中介和调节效应。采用简单斜率分析考查交互效应。**结果** 共34 534名(84.60%)青少年完成有效问卷调查,检出542名(1.57%)青少年存在NSSI行为。有无NSSI行为的青少年性别、GAD-7评分、PHQ-9评分以及SSSUS评分比较,差异均有统计学意义(χ^2/t=62.889、71.120、94.365、-41.464,P均<0.01)。存在NSSI行为的青少年GAD-7评分与ASHS评分和PHQ-9评分均呈正相关(r=0.158、0.166,P均<0.01);PHQ-9评分与ASHS评分呈正相关(r=0.364,P<0.01),与SSSUS评分呈负相关(r=-0.290,P<0.01);SSSUS评分与ASHS评分呈负相关(r=-0.247,P<0.01)。抑郁在焦虑与NSSI行为之间起部分中介作用,效应值为0.544(95% CI:0.162~0.944),效应量为35.79%。社会支持在抑郁与NSSI行为之间起调节作用,效应值为-0.082(95% CI:-0.135~-0.029)。**结论** 焦虑不仅直接影响青少年NSSI行为,还可通过抑郁的中介作用间接影响NSSI行为,社会支持对抑郁与NSSI行为之间的关系存在调节作用。

【关键词】 青少年;非自杀性自伤;焦虑;抑郁;社会支持

开放科学(资源服务)标识码(OSID):

微信扫描二维码
听独家语音释文
与作者在线交流

中图分类号:R749.4 文献标识码:A doi:10.11886/scjsws20241118007

Adolescent anxiety and non-suicidal self-injury behavior: the mediating role of depression and the moderating role of social support

Li Juexi[1], *Li Liyuan*[2], *Guo Yuxuan*[2], *Xiao Xiaoqiang*[2], *Tang Peiqi*[1], *Pu Ting*[1], *Zuo Haixi*[2], *Yang Ting*[1], *Fan Xiaoxia*[2], *Zhou Bo*[1,2*]

(1. *School of Clinical Medicine*, *Southwest Medical University*, *Luzhou* 646000, *China*;
2. *Sichuan Academy of Medical Sciences & Sichuan Provincial People's Hospital*, *Sichuan Center of Mental Health*, *Chengdu* 610072, *China*
**Corresponding author: Zhou Bo*, *E-mail*: *tonyac7721@163.com*)

【**Abstract**】 **Background** Non-suicidal self-injury (NSSI) behavior among adolescents has become a global public health concern. Anxiety and depression are considered key factors influencing NSSI behavior, while social support may play a protective role in alleviating emotional and behavioral issues. However, existing research has primarily focused on the direct impact of individual

基金项目:国家自然科学青年基金项目(项目名称:以思维反刍为核心的青少年抑郁症心理干预疗效个体差异脑机制研究,项目编号:82401812);四川省卫生健康委员会项目(项目名称:以思维反刍和炎症为中介的童年创伤对青少年抑郁症的影响因素模型研究,项目编号:24LCYJPT18)

factors on NSSI behavior, with insufficient exploration of the combined effects of anxiety, depression and social support. **Objective** To investigate the direct effect of anxiety on NSSI, the mediating role of depression and the moderating role of social support in relationship between anxiety and NSSI behavior, thus to provide references for the prevention and intervention of NSSI behavior among adolescents. **Methods** In February 2022, a total of 40 820 students in grades 7 to 12 across 10 middle schools in a district of Chengdu were selected as participants, and they were assessed using Generalized Anxiety Disorder Scale-7 item (GAD-7), Patient's Health Questionnaire Depression Scale-9 item (PHQ-9), Social Support Scale for Urban Students (SSSUS) and Adolescent Self-Harm Scale (ASHS). Pearson correlation analysis was conducted to examine the correlations between scale scores among adolescents with NSSI behaviors. Mediation and moderation analyses were performed using Process 3.5 in SPSS, and the significance was tested with bootstrapping. The interaction was visualized by using simple slope analysis. **Results** Among 34 534 (84.60%) valid respondents, 542 adolescents (1.57%) reported engaging in NSSI behavior. Significant differences in gender, GAD-7 scores, PHQ-9 scores, and SSSUS scores were observed between NSSI behavior group and non-NSSI group (χ^2/t=62.889, 71.120, 94.365, -41.464, P<0.01). Adolesents with NSSI showed positive correlations between GAD-7 scores and both ASHS and PHQ-9 scores (r=0.158, 0.166, P<0.01). PHQ-9 scores were positively correlated with ASHS scores (r=0.364, P<0.01), but negatively correlated with SSSUS scores (r=-0.290, P<0.01). SSSUS scores were negatively correlated with ASHS scores (r=-0.247, P<0.01). Depression partially mediated the relationship between anxiety and NSSI behavior, with an effect size of 0.544 (95% CI: 0.162~0.944), accounting for 35.79% of the total effect. Social support moderated the relationship between depression and NSSI bahavior, with an effect value of -0.082 (95% CI: -0.135~-0.029). **Conclusion** Anxiety not only directly influences NSSI bahavior among adolescents, also indirectly exacerbates it through depression, while social support mitigates the impact of depression on NSSI behavior. [Funded by Youth Project of National Natural Science Foundation of China (number, 82401812); Project of Health Commission of Sichuan Province (number, 24LCYJPT18)]

【**Keywords**】 Adolescents; Non-suicidal self-injury; Anxiety; Depression; Social support

非自杀性自伤(non-suicidal self-injury,NSSI)行为是指个体在无自杀意图的情况下,通过切割、烧灼等方式故意伤害自身身体的行为[1]。研究表明,NSSI行为通常始于青春早期,并在青春中期达到高峰,青少年群体NSSI行为检出率高达14%~40%[2]。截至2023年,青少年NSSI行为检出率已上升至49.67%[3]。NSSI行为不仅可能导致感染、瘢痕等生理损害[4],还严重危害青少年的心理健康[5]。因此,探究青少年NSSI行为的成因及干预路径至关重要。

焦虑被认为是NSSI行为的重要危险因素。情绪调节理论认为,焦虑可通过占据认知资源、降低抑制能力,损害个体决策过程,增加冲动行为的发生风险[6]。在伴焦虑症状的青少年中,NSSI行为检出率高达36.9%[7]。故提出研究假设1:焦虑可以正向预测NSSI行为。抑郁同样在NSSI行为的发生与发展中起关键作用。根据Nock[8]提出的行为模型,抑郁个体可能通过NSSI行为激活大脑奖赏系统,短暂缓解情绪并提高个体对抑郁的耐受力。焦虑与抑郁在青少年中常共存,基于情绪反应特点及应激反应模型[9-10],焦虑作为高唤起情绪,通常在应激事件中迅速触发,而抑郁作为低唤起情绪,可能在焦虑未缓解时逐步形成。故提出研究假设2:抑郁在焦虑与NSSI行为之间起中介作用。社会支持是指个体从社会网络中获得的情感支持和实际帮助[11]。研究表明,充足的社会支持可降低负性情绪对医学生NSSI行为的影响[12]。故提出研究假设3:社会支持在焦虑、抑郁与NSSI行为之间起调节作用。本研究通过构建有调节的中介模型,探讨青少年焦虑对NSSI行为的影响机制,重点分析抑郁和社会支持的作用,以期为青少年NSSI行为的预防和干预提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象

采用横断面研究设计,于2022年2月,选取成都市某区所有10所中学七至十二年级的学生为研究对象。依据公式$n=Z^2\times[P\times(1-P)]/E^2$估算样本量,其中$n$为样本量,$Z$为统计量,$E$为误差值,$P$为概率值。本研究中,$Z$=1.96(置信度为95%),$E$=5%,根据既往研究中青少年人群NSSI行为检出率为49.67%[3],故P=49.67%,计算得出所需最低样本量为385。共发放并回收问卷40 820份,其中有效问卷34 534份,有效问卷回收率为84.60%。所有学生及监护人均知情同意。本研究经四川省人民医院伦理委员会审批,伦理批件号:伦审(研)2022第47号。

1.2 评定工具

采用自编问卷收集青少年的基本信息,包括性

别和年龄。

采用青少年自我伤害问卷(Adolescent Self-Harm Scale,ASHS)[13-14]评定青少年NSSI行为。ASHS包含18个条目和1个开放式问题,各条目包括自伤频次和伤害程度2个维度。自伤频次采用0~3分4级评分,伤害程度采用0~4分5级评分,自伤频次评分与伤害程度评分的乘积为ASHS评分,评分越高表明NSSI行为越严重,总评分>0则判定为存在NSSI行为。本研究中,该问卷Cronbach's α系数为0.966。

采用广泛性焦虑障碍量表(Generalized Anxiety Disorder Scale-7 item,GAD-7)[15]评定青少年过去两周的焦虑症状严重程度。GAD-7共7个条目,采用0~3分4级评分,总评分范围0~21分。总评分越高表明焦虑症状越严重。本研究中,该量表Cronbach's α系数为0.866。

采用患者健康问卷抑郁量表(Patient's Health Questionnaire Depression Scale-9 item,PHQ-9)[16]评定青少年过去两周的抑郁症状严重程度。PHQ-9共9个条目,采用0~3分4级评分,总评分范围0~27分。总评分越高表明抑郁症状越严重。本研究中,该量表Cronbach's α系数为0.676。

采用青少年社会支持评定量表(Social Support Scale for Urban Students,SSSUS)[17]评定社会支持水平。SSSUS共17个条目,包含客观支持、主观支持和支持利用度3个维度,采用1~5分5级评分,总评分范围17~85分。总评分越高表明社会支持水平越高。本研究中,该量表Cronbach's α系数为0.925。

1.3 评定方法与质量控制

由30名经过统一培训的心理教师担任主试,与班主任共同组织问卷评定。填写问卷前,采用统一指导语说明填写要求。学生通过身份证号登录计算机室的在线问卷系统完成问卷填写。问卷填写完成后立即提交。剔除存在逻辑错误以及基本信息缺失的问卷。所有纳入分析的有效问卷均经过匿名化处理。

1.4 统计方法

采用SPSS 26.0进行统计分析。计数资料以[n(%)]表示,若每个单元格的理论频数≥5,则采用χ^2检验进行组间比较;若理论频数<5,则采用Fisher确切概率法进行组间比较。采用Kolmogorov-Smirnov检验判断计量资料的分布特征。符合正态分布的计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用独立样本t检验。采用Harman单因素检验法进行共同方法偏差检验。采用Pearson相关分析检验存在NSSI行为的青少年各量表评分之间的相关性。使用Process 3.5构建有调节的中介模型,通过偏差校正的Bootstrap法检验中介效应和调节效应,95% *CI*不包含0表明效应有统计学意义。采用Process 3.5中的模型59,检验社会支持在"焦虑-抑郁-NSSI行为"路径中的调节作用。根据SSSUS评分加减一个标准差,将被试分为高、低和中等社会支持水平组,采用简单斜率检验分析社会支持在抑郁与NSSI行为之间的调节作用。检验水准α=0.05。

2 结 果

2.1 共同方法偏差检验

Harman单因素检验结果显示,共提取11个特征根大于1的因子,首个因子解释的变异量为26.98%,小于临界值40%,表明本研究数据不存在严重的共同方法偏差。

2.2 基本资料及各量表评分

在34 534名青少年中,男生17 937名(51.94%),女生16 597名(48.06%),年龄(14.34±1.70)岁。青少年GAD-7评分为(4.63±4.42)分,PHQ-9评分为(5.08±5.02)分,SSSUS评分为(66.96±15.10)分。检出542名(1.57%)青少年存在NSSI行为,其ASHS评分为(35.46±12.45)分。

有无NSSI行为的青少年性别、GAD-7评分、PHQ-9评分和SSSUS评分比较,差异均有统计学意义(χ^2/t=62.889、71.120、94.365、-41.464,P均<0.01)。见表1。

表1 有无NSSI行为的青少年基本资料及量表评分比较

Table 1 Comparison of general information and scale scores between adolescents with and without NSSI behavior

项 目	有NSSI行为(n=542)	无NSSI行为(n=33 992)	t/χ^2	P
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	14.27±1.60	14.94±1.70	-1.079	0.281
性别[n(%)]			62.889	<0.010
男性	190(35.06)	17 747(52.21)		
女性	352(64.94)	16 245(47.79)		
PHQ-9评分($\bar{x}\pm s$,分)	21.26±4.01	4.83±4.90	94.365	<0.010
GAD-7评分($\bar{x}\pm s$,分)	17.14±4.25	4.44±4.12	71.120	<0.010
SSSUS评分($\bar{x}\pm s$,分)	40.92±15.14	67.38±14.73	-41.464	<0.010

注:NSSI,非自杀性自伤;PHQ-9,患者健康问卷抑郁量表;GAD-7,广泛性焦虑障碍量表;SSSUS,青少年社会支持评定量表

2.3 相关分析

存在NSSI行为的青少年GAD-7评分与ASHS评分和PHQ-9评分均呈正相关（r=0.158、0.166，P均<0.01）；PHQ-9评分与ASHS评分呈正相关（r=0.364，P<0.01），与SSSUS评分呈负相关（r=-0.290，P<0.01）；SSSUS评分与ASHS评分呈负相关（r=-0.247，P<0.01）。GAD-7评分与SSSUS评分的相关性无统计学意义（r=-0.068，P>0.05）。

2.4 中介效应检验

在存在NSSI行为的青少年中，以焦虑为自变量，以NSSI行为为因变量，以抑郁为中介变量，构建中介模型。在控制性别和年龄后，焦虑对NSSI行为具有正向预测作用（B=1.520，95% CI：0.697~2.343）。引入抑郁后，焦虑仍对NSSI行为有正向预测作用（B=0.975，95% CI：0.193~1.759）。进一步分析显示，焦虑可正向预测抑郁（B=0.152，95% CI：0.072~0.231），抑郁可正向预测NSSI行为（B=3.586，95% CI：2.761~4.411）。见表2。

偏差校正Bootstrap检验结果显示，焦虑对NSSI行为的直接效应、总效应及抑郁的间接效应的95% CI均不包含0。抑郁在焦虑与NSSI行为之间起中介作用，间接效应值为0.544（95% CI：0.162~0.944），占总效应的35.79%。见表3。

表2 回归分析

Table 2 Regression analysis

结果变量	预测变量	整体拟合指数		回归系数显著性			
		R^2	F	B	SE	t	95% CI
NSSI行为	焦虑	0.026	3.533[a]	1.520[a]	0.419	3.629	0.697~2.343
抑郁	焦虑	0.032	4.470[a]	0.152[a]	0.040	3.754	0.072~0.231
NSSI行为		0.142	17.787[a]				
	焦虑			0.975[b]	0.398	2.449	0.193~1.759
	抑郁			3.586[a]	0.420	8.539	2.761~4.411

注：NSSI，非自杀性自伤；[a]P<0.01，[b]P<0.05

表3 中介效应值

Table 3 Mediation effect size

效应类型	路 径	效应值	95% CI	效应量
直接效应	焦虑→NSSI行为	0.976	0.193~1.759	64.21%
间接效应	焦虑→抑郁→NSSI行为	0.544	0.162~0.944	35.79%
总效应	-	1.520	0.697~2.343	-

注：NSSI，非自杀性自伤

2.5 调节效应检验

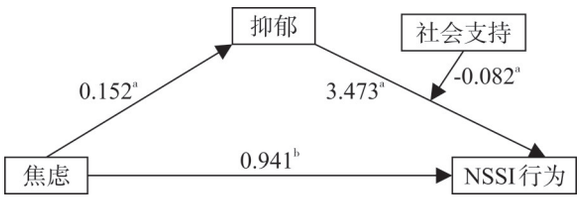
控制性别和年龄后，结果显示，焦虑与社会支持的交互项对抑郁（B=0.001，P=0.729）和NSSI行为（B=-0.015，P=0.515）的效应均无统计学意义，抑郁与社会支持的交互项对NSSI行为的效应有统计学意义（B=-0.079，P<0.01）。为进一步优化模型，删除不显著路径并采用模型14再次分析，结果显示，抑郁与社会支持的交互项对NSSI行为的预测作用仍有统计学意义（B=-0.082，95% CI：-0.135~-0.029，P<0.01）。见表4、图1。

表4 中介及调节效应回归分析

Table 4 Regression-based statistical mediation and moderation analysis

结果变量	预测变量	整体拟合指数		回归系数显著性			
		R^2	F	B	SE	t	95% CI
NSSI行为	焦虑	0.178	16.518[a]	0.941[b]	0.391	2.407	0.173~1.709
	抑郁			3.473[a]	0.443	7.841	2.603~4.343
	社会支持			-0.381[a]	0.114	-3.334	-0.605~-0.156
	抑郁×社会支持			-0.082[a]	0.027	-3.031	-0.135~-0.029
抑郁	焦虑	0.032	4.470[a]	0.152[a]	0.040	3.754	0.072~0.231

注：NSSI，非自杀性自伤；[a]P<0.01，[b]P<0.05



注：[a]$P<0.01$，[b]$P<0.05$；NSSI，非自杀性自伤

图1　有调节效应的中介模型

Figure 1　Moderated mediation model

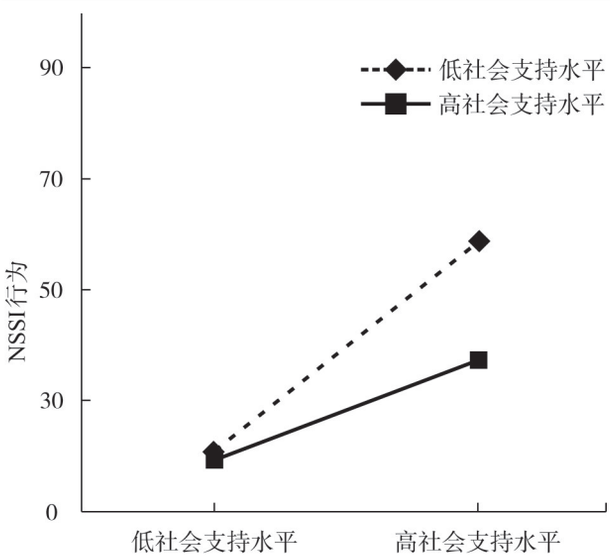
2.6　简单斜率检验

在低社会支持水平下，抑郁对NSSI行为的回归系数为4.715（95% *CI*：3.391~6.039）；而在高社会支持水平下，回归系数降低至2.231（95% *CI*：1.204~3.259）。随着社会支持水平的升高，抑郁对NSSI行为的预测作用逐渐减弱。见表5、图2。

表5　不同社会支持水平下，抑郁对NSSI行为的影响

Table 5　Effect of depression on NSSI behavior among adolescents with varying levels of social support

社会支持	*B*	*SE*	*t*	95% *CI*	*P*
低水平	4.715	0.674	6.994	3.391~6.039	<0.01
中等水平	3.473	0.443	7.841	2.603~4.343	<0.01
高水平	2.231	0.523	4.266	1.204~3.259	<0.01



注：NSSI，非自杀性自伤

图2　社会支持在抑郁对NSSI行为影响中的调节效应

Figure 2　Moderating effect of social support on the relationship between depression and NSSI behavior

3　讨　　论

本研究结果显示，存在NSSI行为的青少年PHQ-9和GAD-7评分均高于无NSSI行为者，SSSUS评分低于无NSSI行为者，差异均有统计学意义，与既往研究结果一致[18]，提示情绪状态与社会环境因素可能在NSSI行为的发生中存在关键作用。根据经验回避模型[19]，当个体缺乏对负性情绪的有效调节策略时，可能借助NSSI行为迅速缓解情绪，其负强化机制会使NSSI行为逐渐固化并加剧情绪失衡，而社会支持则可通过提供情感慰藉与实际帮助，减少个体对NSSI行为的依赖。此外，女生NSSI行为检出率高于男生，可能与女生更倾向于内化情绪、情感表达更敏感有关[20]。

本研究中，焦虑对NSSI行为具有直接影响，支持本研究假设1，与既往研究结果一致[21]。从精神分析角度来看[22]，焦虑可能源于未被满足的情感需求，并引发内在情绪冲突，使青少年更易产生冲动行为，进而通过NSSI行为表达和缓解情绪。换言之，NSSI行为充当了短期的应对策略，但无法真正弥补个体深层次的情感需求。此外，焦虑还通过抑郁间接影响NSSI行为，支持本研究假设2。焦虑可能影响个体的认知模式和自我效能感，进而导致抑郁，使个体更易将NSSI行为作为应对机制。个体若不能有效缓解焦虑情绪，可能发展出抑郁，并进一步引发NSSI行为。

本研究结果显示，社会支持调节抑郁对NSSI行为的影响，部分支持本研究假设3。根据自我决定理论[23]，社会支持可满足青少年自主性、能力感和归属感等基本心理需求，增强心理韧性，减少通过NSSI行为来应对负性情绪的需求。社会认知理论强调[24]，家庭和同伴的支持有助于提升青少年的安全感和自我价值感，进而增强其应对负性情绪的能力。提示构建坚实的社会支持网络，促进家庭、学校和社会的共同参与，可能有助于降低青少年NSSI行为的发生风险。然而，本研究未显示社会支持在焦虑与抑郁之间以及焦虑与NSSI行为之间的调节效应，与既往研究结果不一致[25]，可能与焦虑的特性有关。焦虑受个体认知模式和人格特征的影响，其向抑郁的转化具有内在化特征[26]，外部支持难以直接干预其高度激活状态及情绪转变。

综上所述，焦虑不仅对青少年NSSI行为产生直接影响，还可以通过抑郁的中介作用间接影响NSSI行为。此外，社会支持在抑郁与NSSI行为之间起调节作用。本研究局限性：①采用自我报告法并在校内调查，受隐私顾虑的影响，研究结果可能存在偏倚；②横断面研究难以推论变量间的因果关系。未来研究可采用纵向研究，进一步探讨青少年焦虑与NSSI行为的关系以及抑郁的中介作用与社会支持的调节作用。

参考文献

[1] 王丽娜，胡春凤，张洋，等. 儿童青少年非自杀性自伤的研究现状[J]. 四川精神卫生，2023，36(1)：91-96.
Wang LN，Hu CF，Zhang Y，et al. Research status of non-suicidal self-injury in children and adolescents [J]. Sichuan Mental Health，2023，36(1)：91-96.

[2] 丁强，孙锦华. 青少年非自杀性自伤行为自我表露的研究进展[J]. 中华精神科杂志，2022，55(1)：69-72.
Ding Q，Sun JH. Research progress on self-disclosure of non-suicidal self-injury in adolescents [J]. Chinese Journal of Psychiatry，2022，55(1)：69-72.

[3] 胡蕊，彭丽莉，洪彬雪，等. 新冠疫情期间家庭环境对初中生非自杀性自伤的影响：抑郁的中介作用[J]. 四川大学学报(医学版)，2023，54(2)：374-379.
Hu R，Peng LL，Hong BX，et al. Effect of family environment on non-suicidal self-injury among middle school students during the COVID-19 epidemic：the mediating role of depression [J]. Journal of Sichuan University (Medical Sciences)，2023，54(2)：374-379.

[4] 查彩慧，欧婉杏. 青少年非自杀性自伤的识别和干预[J]. 中国儿童保健杂志，2024，32(7)：697-699.
Zha CH，Ou WX. Identification and treatment of nonsuicidal self-injury in adolescents [J]. Chinese Journal of Child Health Care，2024，32(7)：697-699.

[5] Sack L，Seddon JA，Sosa-Hernandez L，et al. Typologies of non-suicidal self-injury functions and clinical correlates among inpatient youth [J]. Child Psychiatry Hum Dev，2024，55(4)：999-1009.

[6] Izquierdo AM，Fischer S. Nonsuicidal self-injury and suicide attempts are uniquely associated with eating disorder pathology and behaviors over and above negative urgency [J]. Eat Behav，2021，41：101483.

[7] Jiao T，Guo S，Zhang Y，et al. Associations of depressive and anxiety symptoms with non-suicidal self-injury and suicidal attempt among Chinese adolescents：the mediation role of sleep quality[J]. Front Psychiatry，2022，13：1018525.

[8] Nock MK. Self-injury [J]. Annu Rev Clin Psychol，2010，6：339-363.

[9] He Y，Wu C，LeMoult J，et al. Exploring symptom-level associations between anxiety and depression across developmental stages of adolescence：a network analysis approach[J]. BMC Psychiatry，2023，23(1)：941.

[10] Kalin NH. The critical relationship between anxiety and depression[J]. Am J Psychiatry，2020，177(5)：365-367.

[11] 裴婷昊. 校园欺凌与青少年心理韧性的关系：焦虑与社会支持的链式中介作用[J]. 教育科学研究，2024，(1)：22-28.
Pei TH. The relationship between school bullying and adolescent psychological resilience：the chain mediating role of anxiety and social support [J]. Educational Science Research，2024，(1)：22-28.

[12] 黄小兰，聂光辉，吕妙，等. 社会支持在医学生抑郁与非自杀性自伤行为间的中介作用[J]. 广西医科大学学报，2023，40(10)：1670-1676.
Huang XL，Nie GH，Lyu M，et al. Mediating effect of social support on depression and non-suicidal self-injury among medical students [J]. Journal of Guangxi Medical University，2023，40(10)：1670-1676.

[13] 冯玉. 青少年自我伤害行为与个体情绪因素和家庭环境因素的关系[D]. 武汉：华中师范大学，2008.
Feng Y. The Relation of adolecents' self-harm behaviors，individual emotion characteristics and family environment factors [D]. Wuhan：Central China Normal University，2008.

[14] 雷辉，黄雅晴，张小崔. 家庭关怀度对初中生自伤行为的影响：有调节的中介模型[J]. 中国临床心理学杂志，2022，30(4)：852-855，860.
Lei H，Huang YQ，Zhang XC. Family care and self-injury in junior middle school students：a mediated moderating model [J]. Chinese Journal of Clinical Psychology，2022，30(4)：852-855，860.

[15] Spitzer RL，Kroenke K，Williams JB，et al. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder：the GAD-7 [J]. Arch Intern Med，2006，166(10)：1092-1097.

[16] Kroenke K，Spitzer RL，Williams JB. The PHQ-9：validity of a brief depression severity measure [J]. J Gen Intern Med，2001，16(9)：606-613.

[17] 戴晓阳. 常用心理评估量表手册[M]. 北京：人民军医出版社，2010：94-96.
Dai XY. Handbook of commonly used psychological assessment scales [M]. Beijing：People's Military Medical Press，2010：94-96.

[18] 杨佳欣，田于胜，付熙，等. 青少年非自杀性自伤影响因素的研究进展[J]. 中国临床心理学杂志，2023，31(5)：1145-1149.
Yang JX，Tian YS，Fu X，et al. progress research on influencing factors of non-suicidal self-injury in adolescents [J]. Chinese Journal of Clinical Psychology，2023，31(5)：1145-1149.

[19] Hasking P，Whitlock J，Voon D，et al. A cognitive-emotional model of NSSI：using emotion regulation and cognitive processes to explain why people self-injure[J]. Cogn Emot，2017，31(8)：1543-1556.

[20] 赵天宇，于鲁璐，卢文婷，等. 青少年女性非自杀性自伤行为及相关因素[J]. 中国神经精神疾病杂志，2022，48(6)：354-359.
Zhao TY，Yu LL，Lu WT，et al. Non-suicidal self-injury behavior and related factors in adolescent women [J]. Chinese Journal of Nervous and Mental Diseases，2022，48(6)：354-359.

[21] 郭伟，许晓静，袁贤明，等. 伴自杀意念的高中生失眠与非自杀性自伤行为的关系：焦虑情绪的作用路径[J]. 四川精神卫生，2024，37(4)：354-359.
Guo W，Xu XJ，Yuan XM，et al. Relationship between insomnia and non-suicidal self-injury behavior among senior high school students with suicide ideation：the pathway of anxiety [J]. Sichuan Mental Health，2024，37(4)：354-359.

[22] Moe AM，Llamocca E，Wastler HM，et al. Risk factors for

deliberate self-harm and suicide among adolescents and young adults with first-episode psychosis[J]. Schizophr Bull, 2022, 48(2): 414-424.

[23] Ryan RM, Deci EL. A self-determination theory approach to psychotherapy: the motivational basis for effective change[J]. Canadian Psychology, 2008, 49(3): 186-193.

[24] Bandura A. Social Foundations of Thought and Action: a Social Cognitive Theory (Prentice-Hall Series in Social Learning Theory)[M]. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1985: 102-103.

[25] 梁家宝, 周晓莹, 杨结贞. 青少年非自杀性自伤的发病危险因素调查分析及预测模型的构建[J]. 华南预防医学, 2023, 49(12): 1584-1588.

Liang JB, Zhou XY, Yang JZ. Investigation and analysis of risk factors for non-suicidal self-injury in adolescents and the construction of a predictive model[J]. South China Journal of Preventive Medicine, 2023, 49(12): 1584-1588.

[26] Domaradzka E, Fajkowska M. Cognitive emotion regulation strategies in anxiety and depression understood as types of personality[J]. Front Psychol, 2018, 9: 856.

(收稿日期:2024-11-18)

(本文编辑:万秋容)