

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

郭伟¹,许晓静^{1*},袁贤明¹,陈祥展¹,张新风^{1,2},聂所成¹,邓小鹏^{1,2}

(1. 荆州市精神卫生中心,湖北 荆州 434000;

2. 长江大学精神卫生研究所,湖北 荆州 434000

*通信作者:许晓静,E-mail:985944320@qq.com)

【摘要】背景 自杀意念是非自杀性自伤(NSSI)行为的敏感预测指标,NSSI行为深刻影响着高中生身心健康。现有研究对一般人群的失眠、焦虑以及NSSI行为的关系进行了探索,但关于伴自杀意念的高中生NSSI行为的内部作用机制有待进一步研究。**目的** 探讨伴自杀意念的高中生的焦虑情绪在失眠与NSSI行为之间的作用路径,为高中生NSSI行为的干预提供参考。**方法** 于2021年12月10日—15日,采用整群抽样,选取湖北省三所高中的2 572名高中生为研究对象。采用失眠严重程度指数量表(ISI)、广泛性焦虑障碍量表(GAD-7)以及青少年自我伤害问卷进行调查。采用Spearman相关分析考查伴自杀意念的高中生各量表评分的相关性。采用SPSS 20.0插件Process 4.2中的模型4检验焦虑情绪在失眠与NSSI行为之间的作用路径。**结果** 共回收有效问卷2 421份(94.13%)。检出存在自杀意念者554人(22.88%),存在NSSI行为者408人(16.85%)。伴自杀意念的高中生ISI评分、GAD-7评分和青少年自我伤害问卷评分均高于无自杀意念的高中生($Z=17.124, 20.611, 21.314, P$ 均 <0.01)。相关分析结果显示,伴自杀意念的高中生ISI评分与GAD-7评分和青少年自我伤害问卷评分均呈正相关($r=0.646, 0.354, P$ 均 <0.01),GAD-7评分与青少年自我伤害问卷评分呈正相关($r=0.375, P<0.01$)。伴自杀意念的高中生的焦虑情绪是失眠与NSSI行为之间的作用路径,间接效应值为0.111(95% CI:0.053~0.185),占总效应的53.88%。**结论** 伴自杀意念的高中生的失眠情况既能直接影响NSSI行为,又能通过焦虑情绪间接影响其NSSI行为。

【关键词】 自杀意念;失眠;焦虑;非自杀性自伤;高中生

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/scjsws20231030003

Relationship between insomnia and non-suicidal self-injury behavior among senior high school students with suicide ideation: the pathway of anxiety

Guo Wei¹, Xu Xiaojing^{1*}, Yuan Xianming¹, Chen Xiangzhan¹, Zhang Xinfeng^{1,2}, Nie Suocheng¹, Deng Xiaopeng^{1,2}

(1. Jingzhou Mental Health Center, Jingzhou 434000, China;

2. Institute of Mental Health, Yangtze University, Jingzhou 434000, China

*Corresponding author: Xu Xiaojing, E-mail: 985944320@qq.com)

【Abstract】 **Background** Suicidal ideation serves as a sensitive predictive indicator for non-suicidal self-injury (NSSI) behavior, and NSSI behavior brings profound effects to both mental and physical health of senior high school students. Existing studies have made exploration on the relationship among insomnia, anxiety and NSSI behavior in the general population, but the internal mechanism of NSSI behavior in senior high school students with suicidal ideation requires further study. **Objective** To explore the pathway of anxiety between insomnia and NSSI behavior in senior high school students, so as to provide references for the intervention on NSSI behavior in such demographic. **Methods** From December 10 to 15, 2021, cluster sampling was adopted to select 2 572 senior high school students across three senior high schools in Hubei Province as the research objects. Assessment was conducted by using Insomnia Severity Index (ISI), Generalized Anxiety Disorder Scale-7 item (GAD-7) and Adolescents Self-Harm Scale. Spearman correlation analysis was conducted to examine the correlation among scores of scales finished by senior high school students with suicidal ideation. Model 4 from the SPSS 20.0 Process 4.2 was employed to test the mediating path of anxiety between insomnia and NSSI behavior. **Results** A total of 2 421 valid questionnaires (94.13%) were recovered, which revealed 554 cases (22.88%) with suicidal ideation and 408 cases (16.85%) with NSSI behavior. The scores of ISI, GAD-7 and Adolescents Self-Harm Scale of

基金项目:2022年度荆州市科技创新智库立项课题(项目名称:基于社会心理服务体系下青少年学生的心理健康促进,项目编号:JZCXZK202209)

senior high school students with suicidal ideation were higher than those of students without suicidal ideation ($Z=17.124, 20.611, 21.314, P<0.01$). As correlation analysis showed, the ISI score of senior high school students with suicidal ideation was positively correlated with scores of GAD-7 and Adolescents Self-Harm Scale ($r=0.646, 0.354, P<0.01$), and GAD-7 score was positively correlated with the score of Adolescents Self-Harm Scale ($r=0.375, P<0.01$). Among senior high school students with suicide ideation, anxiety acted in a mediating role between insomnia and NSSI behavior, with effect value of 0.111 (95% CI: 0.053~0.185), accounting for 53.88% of the total effect. **Conclusion** Insomnia of senior high school students with suicidal ideation can not only directly affect NSSI behavior, but also indirectly affect NSSI behavior through anxiety. [Funded by Research Project of Jingzhou Science and Technology Innovation Think Tank in 2022 (number, JZCXZK202209)]

【Keywords】 Suicide ideation; Insomnia; Anxiety; Non-suicidal self-injury; Senior high school students

自杀意念指个体丧失生存愿望,但未产生威胁自我生存的自杀构想与自杀行为^[1]。研究表明,个体的自杀意念能够敏感地预测个体可能采取的自伤行为^[2],因此,早发现、早识别有助于预防和干预高中生可能产生的自伤行为。

失眠是一种包含入睡困难与睡眠质量不佳的主观体验,长期失眠严重影响个体的身心健康^[3]。研究表明,青少年失眠情况与非自杀性自伤(non-suicidal self-injury, NSSI)行为的发生密切相关^[4-5]。NSSI行为是指个体故意采用诸多不被社会和文化认可的行为来伤害自己的身体组织,且个体实施这类行为的目的是为了结束自己的生命^[6]。研究显示,频繁出现的失眠和睡眠不足等问题均易使青少年产生NSSI行为^[7-9],因此,进一步探究失眠与NSSI行为的关系,有助理解失眠影响NSSI行为的内部机制。

焦虑是指个体因即将到来或可能到来的危险而产生的紧张、担忧、烦恼等一系列不愉快的复杂情绪^[10]。既往研究表明,失眠是青少年出现焦虑情绪的重要影响因素^[11],且青少年的焦虑情绪是其产生NSSI行为的重要诱因^[12]。根据NSSI的四因子模型理论^[13],青少年的睡眠问题可能会扩大其情感系统与认知控制系统的失衡,加剧其可能出现的焦虑情绪,进而增加NSSI行为的发生风险。失眠、焦虑情绪与NSSI行为两两相关,但这些变量之间的内在联系尚不清楚。故本研究假设:伴自杀意念的高中生的焦虑情绪是失眠与NSSI行为的作用路径。通过分析伴自杀意念的高中生的失眠、焦虑情绪与NSSI行为之间的关系,并考查焦虑情绪在失眠与NSSI行为之间的作用路径,以期对高中生NSSI行为的干预提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象

采用公式 $N=Z^2[P(1-P)]/E^2$ 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。本研究选用的置信度为95%, $Z=1.96, E=5%, P=18%$ (董永海等^[14]研究得出的中学生自杀意念检出率为17.7%),计算得出本研究所需样本量为254。采用整群抽样,于2021年12月10日—15日,选取湖北省三所高中的2572名高中生为研究对象。在调查前,获得所在学校的许可,并获得被试知情同意。本研究通过荆州市精神卫生中心医学伦理委员会审批(伦理审批号:2021LL0501)。

1.2 评定工具

采用自编问卷收集高中生的基本资料,包括年龄、性别、年级、独生情况以及自杀意念情况,其中自杀意念调查包括两个项目,主要内容为询问高中生在过去十二个月内或过去任意时间是否想过自杀,若被试任意一项选择“是”,则表明其存在自杀意念。已有研究表明,该提问方式能够较准确地调查被试的自杀意念,具有较高的可靠性^[15-16]。

采用失眠严重程度指数量表(Insomnia Severity Index, ISI)评定失眠情况。ISI共7个条目,采用0~4分5级评分,总评分范围0~28分,0~7分为无失眠,8~14分为轻度失眠,15~21分为中度失眠,22~28分为重度失眠^[17]。本研究中,该量表Cronbach's α 系数为0.900。

采用广泛性焦虑障碍量表(Generalized Anxiety Disorder Scale-7 item, GAD-7)评定焦虑症状严重程度。采用0~3分4级评分,总评分范围0~21分,0~5分为无焦虑,5~9分为轻度焦虑,10~14分为中度焦虑,15~21分为重度焦虑^[18]。本研究中,该量表Cronbach's α 系数为0.950。

采用郑莺^[19]编制、冯玉修订^[20]的青少年自我伤害问卷评定自我伤害情况。该问卷共19个条目,包括自我伤害行为频次和自我伤害程度两个部分。自我伤害行为频次采用0~3分4级评分(0、1、2、3分分别代表自我伤害行为的频次为0次、1次、2~4次和

≥5 次);自我伤害程度采用 0~4 分 5 级评分(0、1、2、3、4 分分别代表无、轻、中、重和极重)。自我伤害行为频次评分与自我伤害程度评分的乘积为自我伤害评分,评分越高表明 NSSI 程度越高^[21]。青少年自我伤害问卷评分>0 分,表明存在 NSSI 行为。本研究中,该量表 Cronbach's α 系数为 0.960。

1.3 评定方法与质量控制

由一名具有丰富经验的专家型课题组成员担任问卷调查指导者,对参与问卷调查工作的学校教师进行一致性培训,包括统一指导语的使用、标准化问卷调查方法与注意事项等。通过问卷星进行调查,以班级为单位,组织学生在学校机房填写问卷。由各班级老师宣读指导语,课题组成员对学生提出的疑问进行及时远程解答。调查结束后,由课题组成员开展质控工作,剔除作答存在矛盾、重复选项以及作答时间少于 10 min 的问卷。

1.4 统计方法

采用 SPSS 20.0 进行统计分析。计数资料以 $[n(\%)]$ 表示;各量表评分均不服从正态分布,以 $[M(Q_1\sim Q_3)]$ 表示,使用 Mann-Whitney U 检验比较有无自杀意念的高中生各量表评分。使用 Spearman 相关分析考查伴自杀意念的高中生的各量表评分的相关性。采用 SPSS 20.0 插件 Process 4.2 中的模型 4 进一步考查伴自杀意念的高中生的焦虑情绪在失眠与 NSSI 行为之间的作用路径。采用 Harman 单因素检验进行共同方法偏差检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结 果

2.1 共同方法偏差检验

Harman 单因素检验结果显示,第一主成分可解释总变异的 37.56%,小于临界值 40%,故本研究数据不存在严重的共同方法偏差。

2.2 基本资料以及自杀意念和 NSSI 行为检出情况

发放问卷 2 572 份,回收有效问卷 2 421 份,有

效问卷回收率为 94.13%。高中生年龄 13~24 岁 $[(16.16\pm 1.12)$ 岁];男生 911 人(37.63%),女生 1 510 人(62.37%);高一年级 1 055 人(43.58%),高二年级 1 200 人(49.57%),高三年级 166 人(6.85%);独生子女 1 140 人(47.09%),非独生子女 1 281 人(52.91%);存在自杀意念者 554 人(22.88%),无自杀意念者 1 867 人(77.12%);存在 NSSI 行为者 408 人(16.85%),无 NSSI 行为者 2 013 人(83.15%)。见表 1。

表 1 不同特征的高中生自杀意念和 NSSI 行为检出情况 $[n(\%)]$

Table 1 Detection of suicidal ideation and NSSI behavior among senior high school students with different characteristics

项 目	自杀意念 检出情况	NSSI 行为 检出情况
性别		
男生($n=911$)	195(21.41)	157(17.23)
女生($n=1510$)	359(23.77)	251(16.62)
年级		
高一年级($n=1055$)	233(22.09)	164(15.55)
高二年级($n=1200$)	286(23.83)	219(18.25)
高三年级($n=166$)	35(21.08)	25(15.06)
是否独生		
独生子女($n=1140$)	260(22.81)	195(17.11)
非独生子女($n=1281$)	294(22.95)	213(16.63)

注:NSSI,非自杀性自伤

2.3 有无自杀意念的高中生各量表评分比较

伴自杀意念的高中生 ISI 评分、GAD-7 评分以及青少年自我伤害问卷评分均高于无自杀意念者,差异均有统计学意义($Z=17.124$ 、 20.611 、 21.314 , P 均 <0.01)。见表 2。

2.4 伴自杀意念的高中生各量表评分的相关分析

伴自杀意念的高中生 ISI 评分与 GAD-7 评分和青少年自我伤害问卷评分均呈正相关($r=0.646$ 、 0.354 , P 均 <0.01),GAD-7 评分与青少年自我伤害问卷评分呈正相关($r=0.375$, $P<0.01$)。

表 2 有无自杀意念的高中生各量表评分比较 $[M(Q_1\sim Q_3)]$,分

Table 2 Comparison of scores of all scales between senior high school students with and without suicidal ideation

组 别	ISI 评分	GAD-7 评分	青少年自我伤害问卷评分
伴自杀意念组($n=554$)	8.00(4.00~12.00)	14.00(4.00~23.00)	0.00(0.00~2.13)
无自杀意念组($n=1867$)	3.00(1.00~7.00)	0.00(0.00~6.00)	0.00(0.00~0.00)
Z	17.124	20.611	21.314
P	<0.010	<0.010	<0.010

注:ISI,失眠严重程度指数量表;GAD-7,广泛性焦虑障碍量表

2.5 伴自杀意念的高中生的焦虑情绪在失眠与 NSSI 行为之间的作用路径

以失眠为自变量, NSSI 行为为因变量, 焦虑情绪为中介变量, 控制性别、独生情况和年级后, 进行作用路径分析。结果显示, 失眠可正向预测 NSSI 行为和焦虑情绪 ($\beta=0.205, 0.632, P$ 均 <0.01); 当失眠和焦虑情绪同时进入回归方程后, 焦虑情绪可正向预测 NSSI 行为 ($\beta=0.175, P<0.01$), 失眠对 NSSI 行为的预测作用无统计学意义 ($\beta=0.095, P>0.05$)。采用偏差校正的非参数百分位 Bootstrap 法对中介效应进行检验, 结果显示, 焦虑情绪是失眠与 NSSI 行为之间的作用路径, 间接效应值为 $0.111(95\% CI: 0.053\sim 0.185)$, 占总效应的 53.88% 。见表 3、表 4、图 1。

表 3 变量间关系的回归分析

Table 3 Regression analysis of relationship among variables

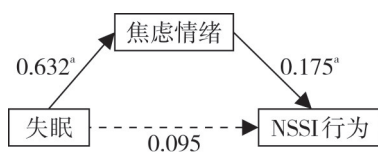
结果变量	预测变量	整体拟合指数			回归系数显著性	
		R	R ²	F	β	t
NSSI 行为	失眠	0.205	0.040	24.269	0.205	4.926 ^a
焦虑情绪	失眠	0.632	0.398	366.355	0.632	19.140 ^a
NSSI 行为	失眠	0.246	0.057	17.813	0.095	1.766
	焦虑情绪				0.175	3.305 ^a

注: NSSI, 非自杀性自伤; ^a $P<0.01$

表 4 焦虑情绪在失眠与 NSSI 行为之间作用路径 Bootstrap 检验

Table 4 Bootstrap test for the mediating path of anxiety between insomnia and NSSI behavior

效应类型	效应值	SE	95% CI	效应量
直接效应	0.095	0.115	-0.021~0.430	46.12%
间接效应	0.111	0.034	0.053~0.185	53.88%
总效应	0.205	0.090	0.265~0.618	-



注: ^a $P<0.01$; NSSI, 非自杀性自伤

图 1 焦虑情绪在失眠与 NSSI 行为之间的作用路径

Figure 1 Mediating path of anxiety between insomnia and NSSI behavior

3 讨 论

本研究结果显示, 高中生自杀意念检出率为 22.88% , 高于于晓琪等^[22]研究中的高中生自杀意念检出率, 原因可能是调查工具和样本来源不同。本研究中, 高中生 NSSI 行为检出率为 16.85% , 低于胡旺等^[23]研究中的高中生 NSSI 行为检出率, 可能是因

为荆州市长期开展高中生 NSSI 行为筛查与干预工作, 高中生 NSSI 行为在初期得到了及时干预。

本研究结果显示, 伴自杀意念的高中生 ISI 评分、GAD-7 评分以及青少年自我伤害问卷评分均高于无自杀意念者, 提示伴自杀意念的高中生可能会经历更多的失眠情况, 并且存在更严重的焦虑情绪和 NSSI 行为。自杀意念是一种极端的心理压力, 与失眠、焦虑情绪以及 NSSI 行为密切相关^[24-26]。伴自杀意念的高中生对失眠、焦虑情绪和 NSSI 行为的易感性更高, 故其失眠、焦虑情绪以及 NSSI 行为较无自杀意念者更严重。

相关分析结果显示, 伴自杀意念的高中生 ISI 评分与 GAD-7 评分和青少年自我伤害问卷评分均呈正相关。提示随着失眠情况的增加, 伴自杀意念的高中生的焦虑情绪和 NSSI 行为也可能加重。该结果符合睡眠剥夺与情绪调节理论的观点, 即失眠可能会在一定程度上损害个体的情绪调节功能, 进而增加其出现焦虑情绪的风险, 甚至引发 NSSI 行为^[27]。

本研究中, 伴自杀意念的高中生的焦虑情绪是失眠与 NSSI 行为之间的作用路径。伴自杀意念的高中生的失眠症状可以通过焦虑情绪影响 NSSI 行为。根据 Beck 认知理论, 个体的情绪和行为主要受其认知过程的影响^[28]。对于伴自杀意念的高中生, 当其经历失眠问题时, 更倾向于通过负性自动思维解释自身面临的困境, 而负性自动思维又会引发并加剧焦虑情绪, 使其更容易体验到痛苦和无助感, 进而将 NSSI 行为作为情绪管理策略以调节痛苦和压力^[29]。

综上所述, 伴自杀意念的高中生的失眠、焦虑情绪和 NSSI 情况较无自杀意念的高中生更严重; 伴自杀意念的高中生的失眠情况可正向预测其 NSSI 行为, 且焦虑情绪是失眠与 NSSI 行为之间的作用路径。本研究局限性: ①数据主要依赖研究对象的自我报告, 结果可能存在一定程度的偏倚。未来可考虑采用纵向研究, 探索失眠影响 NSSI 行为的机制。②样本来源于同一所地区的三所中学, 研究结果的外部效度受限。未来研究可考虑扩大取样范围, 以使样本更具代表性。③该中介分析可能存在内生性问题导致估计偏误, 目前也很难找到可靠的工具变量来处理此问题, 但此分析结果或许可以提供一点启示, 即焦虑情绪可能是失眠与 NSSI 行为之间的作用路径, 但不足以确定有无其他作用路径。

参考文献

- [1] 谢彩红, 李雪瑞, 张明杰, 等. 负性生活事件对抑郁障碍青少年自杀意念的影响: 母子依恋的中介作用[J]. 四川精神卫生, 2021, 34(5): 435-439.
Xie CH, Li XR, Zhang MJ, et al. Influence of negative life events on suicidal ideation among adolescents with depressive disorder: the mediating role of mother-child attachment [J]. *Sichuan Mental Health*, 2021, 34(5): 435-439.
- [2] 李佳忆, 郭成, 陈帅, 等. 亲子关系与中小學生自杀意念的关系: 自尊的中介和心理素质的调节[J]. 西南大学学报(自然科学版), 2023, 45(12): 36-43.
Li JY, Guo C, Chen S, et al. The relationship between parent-child relationships and suicidal ideation in primary and secondary school students: the mediating role of self-esteem and the moderating effect of psychological traits [J]. *Journal of Southwest University (Natural Science)*, 2023, 45(12): 36-43.
- [3] 何文知, 温健, 王瑶, 等. 失眠在中学生童年创伤与自杀风险之间的中介作用[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2022, 31(4): 359-365.
He WZ, Wen J, Wang Y, et al. Mediating effect of insomnia in the relationship between childhood trauma and suicide risk in middle school students [J]. *Chinese Journal of Behavioral Medicine and Brain Science*, 2022, 31(4): 359-365.
- [4] Beebe DW, Rose D, Amin R. Attention, learning, and arousal of experimentally sleep-restricted adolescents in a simulated classroom[J]. *J Adolesc Health*, 2010, 47(5): 523-525.
- [5] Wong MM, Brower KJ. The prospective relationship between sleep problems and suicidal behavior in the national longitudinal study of adolescent health[J]. *J Psychiatr Res*, 2012, 46(7): 953-959.
- [6] 王丽娜, 胡春风, 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.
- [7] Lundh L, Bjärehed J, Wangby-Lundh M. Poor sleep as a risk factor for non-suicidal self-injury in adolescent girls [J]. *J Psychopathol Behav Assess*, 2013, 35: 85-92.
- [8] Ennis CR, Short NA, Moltisanti AJ, et al. Nightmares and non-suicidal self-injury: the mediating role of emotional dysregulation[J]. *Compr Psychiatry*, 2017, 76: 104-112.
- [9] Roberts RE, Roberts CR, Duong HT. Chronic insomnia and its negative consequences for health and functioning of adolescents: a 12-month prospective study[J]. *J Adolesc Health*, 2008, 42(3): 294-302.
- [10] 陈颖, 张艳, 周金辉, 等. 医学生焦虑、抑郁情绪对网络游戏障碍的影响: 性别的调节作用[J]. 四川精神卫生, 2022, 35(5): 445-449.
Chen Y, Zhang Y, Zhou JH, et al. Effects of anxiety and depression on Internet gaming disorder in medical students: the moderating role of gender [J]. *Sichuan Mental Health*, 2022, 35(5): 445-449.
- [11] Alvaro PK, Roberts RM, Harris JK. A systematic review assessing bidirectionality between sleep disturbances, anxiety, and depression[J]. *Sleep*, 2013, 36(7): 1059-1068.
- [12] 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.
- [13] Bentley KH, Nock MK, Barlow DH. The four-function model of non-suicidal self-injury: key directions for future research [J]. *Clin Psychol Sci*, 2014, 2(5): 638-656.
- [14] 董永海, 刘芸, 刘磊, 等. 中国中学生自杀相关行为报告率的 Meta 分析[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(4): 532-536.
Dong YH, Liu Y, Liu L, et al. Reported rate of suicide-related behaviors among Chinese adolescents: a meta analysis [J]. *Chinese Journal of School Health*, 2014, 35(4): 532-536.
- [15] Kim YS, Koh YJ, Leventhal B. School bullying and suicidal risk in Korean middle school students[J]. *Pediatrics*, 2005, 115(2): 357-363.
- [16] Herba CM, Ferdinand RF, Stijnen T, et al. Victimization and suicide ideation in the TRAILS study: specific vulnerabilities of victims [J]. *J Child Psychol Psychiatry*, 2008, 49(8): 867-876.
- [17] Bastien CH, Vallières A, Morin CM. Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research[J]. *Sleep Med*, 2001, 2(4): 297-307.
- [18] 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.
- [19] 郑莺. 武汉市中学生自我伤害行为流行病学调查及其功能模型 [D]. 武汉: 华中师范大学, 2006.
Zheng Y. Epidemiological investigation and functional model of self-harm behavior among middle school students in Wuhan City [D]. Wuhan: Central China Normal University, 2006.
- [20] 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. Relationship between adolescent self-harm behavior and individual emotional factors and family environmental factors [D]. Wuhan: Central China Normal University, 2008.
- [21] 全丽娜, 于丽霞, 费昕媛, 等. 非自杀性自我伤害者的情绪反应敏感性[J]. 中国临床心理学杂志, 2020, 28(6): 1094-1100, 1156.
Quan LN, Yu LX, Fei XY, et al. Sensitivity of emotional reactivity in non-suicidal self-injury [J]. *Chinese Journal of Clinical Psychology*, 2020, 28(6): 1094-1100, 1156.
- [22] 于晓琪, 张亚利, 俞国良. 2010~2020 中国内地高中生心理健康问题检出率的元分析[J]. 心理科学进展, 2022, 30(5): 978-990.
Yu XQ, Zhang YL, Yu GL. Meta-analysis of the detection rate of mental health issues among high school students in mainland China from 2010 to 2020 [J]. *Advances in Psychological Science*, 2022, 30(5): 978-990.
- [23] 胡旺, 殷映群, 邹仪瑄, 等. 江西省初中生与高中生非自杀性自伤行为特征及影响因素比较[J]. 现代预防医学, 2019, 46

- (2): 305-309, 331.
- Hu W, Yin YQ, Zou YX, et al. Comparison of behavioral characteristics and influencing factors between non-suicidal self-injury of junior high school students and high school students in Jiangxi [J]. *Modern Preventive Medicine*, 2019, 46(2): 305-309, 331.
- [24] Stevenson JC, Irvine K, Allen S, et al. The interaction between suicidal ideation, insomnia symptoms, and student status [J]. *Exp Results*, 2021, 2: e33.
- [25] Norton PJ, Temple SR, Pettit JW. Suicidal ideation and anxiety disorders: elevated risk or artifact of comorbid depression? [J]. *J Behav Ther Exp Psychiatry*, 2008, 39(4): 515-525.
- [26] Chu C, Rogers ML, Joiner TE. Cross-sectional and temporal association between non-suicidal self-injury and suicidal ideation in young adults: the explanatory roles of thwarted belongingness and perceived burdensomeness [J]. *Psychiatry Res*, 2016, 246: 573-580.
- [27] Goldstein TR, Bridge JA, Brent DA. Sleep disturbance preceding completed suicide in adolescents [J]. *J Consult Clin Psychol*, 2008, 76(1): 84-91.
- [28] Beck JS. *Cognitive behavior therapy: basics and beyond* [M]. 2nd edition. New York: Guilford Press, 2011: 137-242.
- [29] Nock MK, Prinstein MJ. A functional approach to the assessment of self-mutilative behavior [J]. *J Consult Clin Psychol*, 2004, 72(5): 885-890.

(收稿日期: 2023-10-30)

(本文编辑: 陈霞)