

睡眠质量在大学生非自杀性自伤行为与自杀意念关系中的中介作用

孙媛洁¹, 张翔², 王少霞², 王奕洁^{3*}

¹宁夏医科大学总医院心理卫生中心, 宁夏 银川

²宁夏医科大学第一临床医学院, 宁夏 银川

³宁夏医科大学学生工作部(学生处), 宁夏 银川

收稿日期: 2026年8月2日; 录用日期: 2026年8月26日; 发布日期: 2026年9月2日

摘要

目的: 探讨在有非自杀性自伤(NSSI)经历的大学生群体中, 睡眠质量在NSSI严重程度与自杀意念之间的中介作用机制。方法: 采用电子问卷方式, 选取于2025年9月至11月宁夏某高校的268名在校大学生作为研究对象。使用自编非自杀性自伤行为问卷、匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)、焦虑自评量表、抑郁自评量表及自杀意念自评量表(SIOSS)进行调查。结果: NSSI严重程度与PSQI评分($r = 0.35, P < 0.01$)、SIOSS评分($r = 0.41, P < 0.01$)均呈显著正相关; PSQI评分与SIOSS评分亦呈显著正相关($r = 0.38, P < 0.01$)。睡眠质量在NSSI严重程度与自杀意念之间起显著的部分中介作用, 中介效应占总效应的13.33%。结论: 在伴有自伤行为的大学生群体中, NSSI不仅直接关联更强的自杀意念, 还可通过破坏睡眠质量这一途径增加自杀意念风险。高校在进行危机干预时, 不仅应关注情绪症状, 还需将睡眠障碍作为重点评估与干预的靶点。

关键词

非自杀性自伤, 睡眠质量, 自杀意念, 大学生

The Mediating Role of Sleep Quality in the Relationship between Non-Suicidal Self-Injury and Suicidal Ideation among College Students

Yuanjie Sun¹, Xiang Zhang², Shaoxia Wang², Yijie Wang^{3*}

¹Mental Health Center, General Hospital of Ningxia Medical University, Yinchuan Ningxia

*通讯作者。

文章引用: 孙媛洁, 张翔, 王少霞, 王奕洁. 睡眠质量在大学生非自杀性自伤行为与自杀意念关系中的中介作用[J]. 临床医学进展, 2026, 16(9): 391-396. DOI: 10.12677/acm.2026.1693059

²The First Clinical School of Ningxia Medical University, Yinchuan Ningxia³Department of Student Affairs (Student Affairs Office), Ningxia Medical University, Yinchuan Ningxia

Received: August 2, 2026; accepted: August 26, 2026; published: September 2, 2026

Abstract

Objective: To investigate the mediating role of sleep disturbance in the relationship between the severity of non-suicidal self-injury (NSSI) and suicidal ideation among college students with a history of NSSI. **Methods:** A cross-sectional survey was conducted among 268 college students from a university in Ningxia, China, between September and November 2025. Participants completed the self-developed NSSI behavior questionnaire, Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Self-Rating Anxiety Scale, Self-Rating Depression Scale, and Self-Rating Idea of Suicide Scale (SIOSS). **Results:** The severity of NSSI was positively correlated with PSQI scores ($r = 0.35, P < 0.01$) and SIOSS scores ($r = 0.41, P < 0.01$). PSQI scores were also positively correlated with SIOSS scores ($r = 0.38, P < 0.01$). Mediation analysis showed that, after controlling for gender, age, anxiety symptoms, and depressive symptoms, sleep disturbance partially mediated the association between NSSI severity and suicidal ideation. The indirect effect accounted for 13.33% of the total effect. **Conclusion:** Among college students with NSSI experiences, greater NSSI severity is associated with higher levels of suicidal ideation, and this association may be partially explained by impaired sleep quality. Therefore, in the assessment and intervention of psychological crises among college students, greater attention should be given not only to emotional symptoms but also to sleep disturbance as an important target for evaluation and intervention.

Keywords

Non-Suicidal Self-Injury, Sleep Quality, Suicidal Ideation, College Students

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Open Access

1. 引言

非自杀性自伤(Non-suicidal Self-injury, NSSI)是指个体在缺乏明确自杀意图的情况下,故意、直接造成自身组织损伤的行为,其常被用于缓解负性情绪、调节心理痛苦或应对压力事件[1]。近年来, NSSI 在青少年群体中具有较高发生率,一项针对非临床青少年样本的 Meta 分析显示,其终生发生率约为 22.0% [2]。尽管 NSSI 的原始定义明确排除了自杀意图,但大量纵向研究与临床流行病学证据表明, NSSI 是预测未来自杀意念及自杀企图的最强独立危险因素之一[3]。

然而,并非所有发生过 NSSI 的个体都会进一步发展出强烈的自杀意念。自杀行为的发展通常经历从心理痛苦累积、自杀意念形成到自杀行为实施的连续过程,其中个体痛苦体验、心理联结缺失以及获得实施自杀能力等因素共同影响这一转化过程[4]。因此,探讨 NSSI 向自杀意念发展的相关机制,对于高校心理危机精准识别和干预具有重要意义。既往研究多聚焦于健康人群与 NSSI 人群的对比,或强调焦虑、抑郁等负性情绪在其中的作用,却往往忽略了另一个处于生理与心理交汇点的核心指标——睡眠质量。睡眠障碍在 NSSI 群体中极为常见。睡眠质量下降本身即被证实为引发自杀意念的直

接危险因素。Tian 等人的最新纵向研究和神经生物学证据表明,不良的睡眠质量不仅能直接预测大学生未来一个月内自杀意念的激增,还能通过改变前额叶等相关脑区的功能活动来加剧心理脆弱性[5]。

基于此,本研究假定睡眠质量可能在 NSSI 严重程度与自杀意念间发挥重要作用,旨在探讨睡眠质量在 NSSI 严重程度与自杀意念之间是否发挥中介作用。以期为阻断高校学生从自伤发展至自杀提供更为精准的临床干预靶点。

2. 对象与方法

2.1. 研究对象

采用横断面研究设计,以 2025 年 9 月至 11 月于宁夏某高校就读的在校大学生为研究对象。入组标准为:1) 在校全日制本科生或研究生;2) 近期(近 1 个月内)自感存在一定程度的情绪压力或睡眠困扰;3) 自愿参与并签署电子知情同意书。本次调查共发放问卷 315 份,回收 298 份。在剔除作答时间过短(小于 120 秒)、存在规律性作答及测谎题未通过的无效问卷后,保留有效问卷 285 份。为契合本研究目的,本研究从该样本中定向提取在“非自杀性自伤行为问卷”中总分大于 0(即过去一年内至少发生过一次故意、无自杀意图的躯体伤害行为)的样本进行核心分析。最终纳入伴有 NSSI 行为的有效样本 $n = 268$ (占总体有效样本的 94.0%)。其中男生 98 名(36.6%),女生 170 名(63.4%);年龄范围为 18 至 23 岁,平均年龄为 19.43 ± 1.30 岁。

2.2. 研究工具

2.2.1. 自编非自杀性自伤行为问卷

包含 10 种常见自伤方式(如切割、烧烫、撞击、抓挠等)。被试根据过去一年内的发生频率进行 4 级评分(0= 没有,1= 仅 1 次,2=2 至 4 次,3=5 次及以上)。总分为各条目得分之和,总分越高代表 NSSI 行为发生的频率越高、程度越严重。

2.2.2. 匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)

由 Buysse 等编制[6],用于评估被试过去一个月的睡眠质量。包含主观睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率等 7 个成分。总分范围为 0 至 21 分,得分越高表示睡眠质量越差。

2.2.3. 焦虑自评量表(Self-Rating Anxiety Scale, SAS)与抑郁自评量表(Self-Rating Depression Scale, SDS)

由 Zung 编制[7][8],各包含 20 个条目,采用 1 至 4 级评分。本研究将其作为协变量纳入,以控制被试当前的基础情绪水平对自杀意念的混杂影响。

2.2.4. 自杀意念自评量表(Self-Rating Idea of Suicide Scale, SIOSS)

由夏朝云等修订编制[9],共 26 个条目,分为绝望、乐观、睡眠和掩饰 4 个因子。采用“是/否”二分法计分(掩饰题不计入总分)。总分越高代表自杀意念越强烈。

2.3. 统计学方法

采用 SPSS 24.0 进行数据分析与统计处理。计量资料采用均数和标准差进行描述;采用 Pearson 相关进行变量间的相关性检验。随后采用 PROCESS 3.3 程序中的模型 4 进行中介效应检验。在控制性别、年龄、SAS 及 SDS 得分的情况下,采用 Bootstrap 法,设置重复抽样 5000 次,检验 PSQI 在 NSSI 严重程度与自杀意念之间的中介效应。所有检验均为双侧检验,检验水准设定为 $\alpha = 0.05$ 。

3. 结果

3.1. 描述性统计及相关分析

在伴有 NSSI 行为的大学生样本中, NSSI 严重程度总分均值为 4.58 ± 2.14 分, PSQI 得分均值为 8.43 ± 3.25 分, SIOSS 均值为 5.20 ± 3.82 分, SDS 均值为 58.22 ± 10.44 分, SAS 均值为 52.47 ± 9.60 分。

Pearson 相关分析结果显示(见表 1), NSSI 严重程度与 PSQI 得分($r = 0.35, P < 0.01$)、SIOSS 得分($r = 0.41, P < 0.01$)均呈显著正相关; PSQI 得分与 SIOSS 得分呈显著正相关($r = 0.38, P < 0.01$)。

Table 1. Correlations among NSSI severity, sleep quality, depression, anxiety, and suicidal ideation

表 1. NSSI 严重程度、睡眠质量、抑郁、焦虑及自杀意念的相关分析

变量	1	2	3	4	5
1. NSSI	1				
2. PSQI	0.35**	1			
3. SDS	0.28**	0.42**	1		
4. SAS	0.26**	0.40**	0.72**	1	
5. SIOSS	0.41**	0.38**	0.55**	0.51**	1

注: *表示 $P < 0.05$; **表示 $P < 0.01$ 。

3.2. 睡眠质量的中介效应检验

采用 Harman 单因子检验法检验共同方法偏差, 结果显示首个因子解释变异量为 27% (<40%), 表明受共同方法偏差影响不大。相关性分析结果表明, NSSI 严重程度、PSQI 得分以及 SIOSS 得分呈两两相关符合中介效应检验前提。以 NSSI 严重程度为自变量, SIOSS 得分为因变量, PSQI 得分为中介变量, 同时将性别、年龄、SAS 及 SDS 作为控制变量纳入回归模型。回归分析结果显示(见表 2), NSSI 严重程度显著正向预测 PSQI 得分($B = 0.27, t = 3.38, P < 0.01$); 将 NSSI 严重程度和 PSQI 得分共同纳入对 SIOSS 得分的回归方程时, PSQI 得分能够显著正向预测 SIOSS 得分($B = 0.22, t = 3.67, P < 0.01$), 且 NSSI 严重程度对自杀意念的直接预测作用依然显著($B = 0.39, t = 3.90, P < 0.01$)。

Table 2. Regression analysis of the mediating effect of sleep quality on the association between NSSI and suicidal ideation

表 2. 睡眠质量在 NSSI 与自杀意念间的中介模型回归分析

结局变量	预测变量	回归系数显著性			整体拟合指数	
		<i>B</i>	<i>t</i>	<i>P</i>	<i>R</i> ²	<i>F</i>
PSQI 得分	NSSI	0.27	3.38	<0.01	0.26	18.42**
	NSSI	0.39	3.90	<0.01		
SIOSS 得分	PSQI 得分	0.22	3.67	<0.01	0.32	21.65**
	PSQI 得分	0.22	3.67	<0.01		

注: *表示 $P < 0.05$; **表示 $P < 0.01$ 。

Bootstrap 检验结果显示(见表 3), PSQI 得分在 NSSI 严重程度与 SIOSS 得分之间的中介效应值为 0.06, 其 95%置信区间为[0.02, 0.11], 区间不包含 0, 表明中介效应显著。该中介效应占总效应的比例约为 13.33%。

Table 3. Bootstrap test of the mediating effect of sleep quality on the association between NSSI severity and suicidal ideation
表 3. 睡眠质量在 NSSI 严重程度与自杀意念之间的 Bootstrap 中介效应检验

效应类型	效应量	SE	95% CI	效应量(%)
总效应	0.45	0.015	[0.23, 0.67]	100
直接效应	0.39	0.011	[0.19, 0.59]	86.67
间接效应	0.06	0.002	[0.02, 0.11]	13.33

4. 讨论

本研究探讨了在伴有 NSSI 经历的大学生群体中,睡眠质量在 NSSI 严重程度与自杀意念之间的中介作用。结果显示,在控制了抑郁和焦虑等负性情绪后, NSSI 严重程度与自杀意念水平仍存在显著相关关系,且睡眠质量在二者之间发挥部分中介作用。这提示睡眠质量可能是连接 NSSI 严重程度与自杀意念的重要心理行为因素之一。

首先,本研究发现 NSSI 严重程度与自杀意念呈显著正相关,且在纳入睡眠质量后, NSSI 对自杀意念仍具有独立预测作用。这一结果进一步支持了 Joiner 的自杀人际理论。该理论认为,反复实施自我伤害行为可能使个体逐渐形成对疼痛和伤害的耐受,进而提高实施自杀行为的能力[10]。因此,在伴有 NSSI 经历的大学生群体中,较高频率或更严重的自伤行为可能提示更高水平的心理痛苦以及更强的自杀风险倾向。本研究结果进一步提示,在高校心理危机筛查过程中,应关注 NSSI 行为严重程度所代表的潜在风险信号。

其次,本研究发现睡眠质量在 NSSI 严重程度与自杀意念之间发挥部分中介作用,但其间接效应仅占总效应的 13.33%,提示睡眠质量可能是影响 NSSI 与自杀意念关联的多个作用路径之一,而非唯一或主要解释机制。从潜在的生理机制来看,长期的自伤行为及其伴随的心理应激可能引起下丘脑-垂体-肾上腺轴的过度激活,导致神经内分泌紊乱与皮质唤醒水平升高,从而破坏正常的睡眠结构,表现为入睡困难或睡眠维持障碍[11]。从神经心理学角度而言,长期的睡眠剥夺或睡眠质量低下会显著削弱大脑前额叶皮层对杏仁核的自上而下抑制功能[12]。这种执行功能的衰退会导致个体情绪调节受损、冲动控制能力下降,并引发认知灵活性降低[5]。在这种认知与情绪调节资源枯竭的状态下,个体在面对持续的心理痛苦时,更容易产生绝望感及自杀意念。

需要注意的是, NSSI 严重程度、睡眠质量和自杀意念之间可能存在其他解释模型。例如,自杀意念水平升高可能反过来加重个体的心理压力和睡眠紊乱,从而进一步增加 NSSI 风险;此外,抑郁症状、焦虑症状、情绪调节困难以及长期心理痛苦等潜在因素,也可能同时影响 NSSI 行为、睡眠质量和自杀意念。因此,未来研究可采用纵向设计或交叉滞后模型进一步明确三者之间的时间顺序和作用方向,并探索更加复杂的作用网络。

本研究结果对高校心理危机干预具有一定的启示意义。本研究结果对高校心理危机评估与干预具有一定启示意义。在针对伴有 NSSI 行为的高风险学生进行心理评估时,除关注抑郁、焦虑等传统情绪指标外,睡眠质量也可作为一个具有临床可操作性的辅助评估指标。针对存在明显睡眠问题的学生,结合睡眠卫生教育、失眠认知行为治疗等干预方式,可能有助于改善其心理状态,并降低潜在风险。但需要强调的是,睡眠干预仅是综合危机干预体系中的一个环节,仍需结合个体情绪状态、自伤特点及社会支持水平进行综合评估。

本研究尚存在以下局限性:第一,研究采用横断面设计,虽然基于理论构建了中介模型,但无法确立各变量间的严格因果关系,未来需通过纵向追踪研究予以验证;第二,本研究样本来源于宁夏某一所高校,且研究对象以医学相关专业学生为主,可能受到学校类型、专业背景及地区文化环境等因素影响,

因此研究结果在推广至其他类型高校(如综合性、理工类、师范类高校)以及不同地区大学生群体时需保持谨慎,未来研究应扩大样本来源,提高研究结论的代表性和普适性;第三,本研究采用自评问卷收集睡眠质量数据,不可避免地存在主观报告偏差,未来研究可结合多导睡眠图或可穿戴设备等客观生理指标,进一步明确具体的睡眠参数(如慢波睡眠及快速眼动睡眠期异常)在该中介路径中的具体机制。

致 谢

感谢所有参与本研究的受试者和研究人员。

声 明

本研究方案已通过宁夏医科大学伦理委员会批准(宁医大伦理第 2025-3834 号)。

参考文献

- [1] Koenig, E., Hoffmann, U., Fegert, J.M., Keller, F., Sicorello, M., Spohrs, J., *et al.* (2024) Training Approaches for the Dissemination of Clinical Guidelines for NSSI: A Quasi-Experimental Trial. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, **18**, Article No. 99. <https://doi.org/10.1186/s13034-024-00789-x>
- [2] Xiao, Q., Song, X., Huang, L., Hou, D. and Huang, X. (2022) Global Prevalence and Characteristics of Non-Suicidal Self-Injury between 2010 and 2021 among a Non-Clinical Sample of Adolescents: A Meta-Analysis. *Frontiers in Psychiatry*, **13**, Article ID: 912441. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.912441>
- [3] Ye, Z., Xiong, F. and Li, W. (2022) A Meta-Analysis of Co-Occurrence of Non-Suicidal Self-Injury and Suicide Attempt: Implications for Clinical Intervention and Future Diagnosis. *Frontiers in Psychiatry*, **13**, Article ID: 976217. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.976217>
- [4] Klonsky, E.D. and May, A.M. (2015) The Three-Step Theory (3ST): A New Theory of Suicide Rooted in the “Ideation-to-Action” Framework. *International Journal of Cognitive Therapy*, **8**, 114-129. <https://doi.org/10.1521/ijct.2015.8.2.114>
- [5] Tian, M., Lin, L., Liu, Y., Qiu, S., Yang, Y. and Xu, Z. (2024) The Relationship between Sleep Quality and Suicidal Ideation in College Students: The Longitudinal Mediating Role of Negative Affect and the Neural Basis of This Relationship. *Current Psychology*, **43**, 29385-29398. <https://doi.org/10.1007/s12144-024-06574-5>
- [6] Buysse, D.J., Reynolds, C.F., Monk, T.H., Berman, S.R. and Kupfer, D.J. (1989) The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research. *Psychiatry Research*, **28**, 193-213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- [7] Zung, W.W.K. (1971) A Rating Instrument for Anxiety Disorders. *Psychosomatics*, **12**, 371-379. [https://doi.org/10.1016/s0033-3182\(71\)71479-0](https://doi.org/10.1016/s0033-3182(71)71479-0)
- [8] Zung, W.W.K. (1965) A Self-Rating Depression Scale. *Archives of General Psychiatry*, **12**, 63-70. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1965.01720310065008>
- [9] 夏朝云, 王东波, 何旭东, 等. 自杀意念自评量表在大学生中的应用[J]. 中华精神科杂志, 2007, 40(2): 94.
- [10] Joiner, T. (2005) *Why People Die by Suicide*. Harvard University Press.
- [11] Balbo, M., Leproult, R. and Van Cauter, E. (2010) Impact of Sleep and Its Disturbances on Hypothalamo-Pituitary-Adrenal Axis Activity. *International Journal of Endocrinology*, **2010**, Article ID: 759234. <https://doi.org/10.1155/2010/759234>
- [12] Yoo, S., Gujar, N., Hu, P., Jolesz, F.A. and Walker, M.P. (2007) The Human Emotional Brain without Sleep—A Prefrontal Amygdala Disconnect. *Current Biology*, **17**, R877-R878. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.08.007>