·儿少卫生与妇幼保健·

青少年家庭功能与非自杀性自伤行为的关联——网络成瘾和抑郁的链式中介作用

鲁宇航[1],张尔沛[1],余孟娇[2],叶保君[1],严国建[3],陈玥[1],雷小莉[1],易博[1],宋知行[4],姜恬[5]
1.四川大学华西公共卫生学院 / 华西第四医院,四川 成都 610041;
2.四川大学华西护理学院 / 四川大学华西医院护理部;3. 成都市第四人民医院;
4. 西南大学计算机与信息科学学院;5.《四川大学学报(医学版)》编辑部,四川 成都 610041

摘要:目的　探索西部某地区青少年家庭功能与非自杀性自伤(non-suicidal self-injury,NSSI)之间的关系,并检验网络成瘾与抑郁在其中的链式中介作用。**方法**　采用横断面设计,对西部某中学 1 331 名七、八年级学生,使用网络成瘾测验、流行病调查中心抑郁量表、中国家庭评估工具及自我伤害问卷进行调查。**结果**　青少年 NSSI 检出率为 32.5%。NSSI 检出率在性别(χ^2=39.539)、吸烟史(χ^2=29.838)、饮酒史(χ^2=35.042)、学习负担(χ^2=49.824)及睡眠时间(χ^2=54.838)等因素的不同组间差异有统计学意义(P 值均<0.001)。中介效应分析表明,家庭功能障碍不仅直接影响 NSSI,还可通过网络成瘾(占 13.2%)、抑郁(占 39.7%)及"网络成瘾 - 抑郁"的链式路径(占 7.4%)间接作用于 NSSI,总间接效应占比为 58.8%。**结论**　本研究中家庭功能障碍是青少年 NSSI 的重要风险因素,其作用机制为通过网络成瘾与抑郁发挥链式中介效应。改善家庭功能、促进健康的网络使用习惯及抑郁情绪干预,有助于降低青少年 NSSI 风险。

关键词:青少年;非自杀性自伤;家庭功能;网络成瘾;抑郁
中图分类号:G444 ; R749　　**文献标志码**:A　　**文章编号**:1003-8507(2026)07-1251-07
DOI:10.20043/j.cnki.MPM.202510203

Relationship between family functioning and adolescent non-suicidal self-injury: the chain mediating role of internet addiction and depression

LU Yu-hang*, ZHANG Er-pei, YU Meng-jiao, YE Bao-jun, YAN Guo-jian, CHEN Yue, LEI Xiao-li, YI Bo, SONG Zhi-xing, JIANG Tian
West China School of Public Health, Sichuan University/ West China Fourth Hospital, Chengdu, Sichuan 610041, China

Abstract: Objective To explore the relationship between family functioning and non-suicidal self-injury (NSSI) among adolescents in a specific western region of China, and to examine the chain mediating role of internet addiction and depression in this relationship. **Methods** A cross-sectional study was conducted among 1 331 seventh and eighth-grade students from a middle school in a western region of China. Assessments were carried out using the Internet Addiction Test (IAT), the Center for Epidemiological Studies Depression Scale for Children (CES-DC), the Chinese version of the Family Assessment Instrument (C-FAI), and the Deliberate Self-Harm Inventory (DSHI). **Results** The detection rate of NSSI among adolescents was 32.5%. Statistically significant differences in NSSI were found across gender (χ^2=39.539), history of smoking (χ^2=29.838), history of alcohol use (χ^2=35.042), academic burden (χ^2=49.824), and sleep duration (χ^2=54.838), with all P< 0.001. Mediation analysis indicated that family dysfunction not only directly influenced NSSI but also exerted indirect effects through three pathways: internet addiction alone (accounting for 13.2%), depression alone (accounting for 39.7%), and the sequential chain of internet addiction followed by depression (accounting for 7.4%). The total indirect effect accounted for 58.8% of the overall influence. **Conclusion** Family dysfunction is a significant risk factor for adolescent NSSI in the studied region. Its mechanism of action involves exerting influence through the chain mediating effects of internet addiction and depression. Interventions aimed at improving family functioning, promoting healthy internet use habits, and addressing depressive symptoms may help reduce the risk of NSSI among adolescents.

Keywords: Adolescents; Non-suicidal self-injury; Family functioning; Internet addiction; Depression

基金项目:成都市医学科研课题(2023076)
作者简介:鲁宇航(2004—),男,本科在读,研究方向:流行病与卫生统计学
通信作者:姜恬,E-mail: huanzijiang@scu.edu.cn

非自杀性自伤（non-suicidal self-injury，NSSI）指个体在无自杀意图下蓄意伤害自身身体的行为，如自我切割、啃咬等，已成为全球关注的公共卫生问题。青少年是 NSSI 高发群体，我国大陆中学生 NSSI 检出率为 5.4%～44.3%（总检出率 27.4%）[1]，且发生率逐年上升，加重社会与家庭心理负担。尽管 NSSI 本身不具致命性，但其是自杀行为的重要风险指标[2]。因此，探讨青少年 NSSI 的风险因素及作用机制，对自杀预防与干预具有重要意义。

根据 McMaster 模型，家庭功能被定义为家庭系统有效履行其工具性与情感性任务并维持系统完整性的能力[3]。研究显示，家庭功能障碍与网络成瘾是 NSSI 的重要影响因素。家庭作为青少年成长的核心微系统，非支持性家庭环境会削弱情绪调节能力，增加 NSSI 风险[4]；而网络成瘾作为新兴心理健康问题，可能加重抑郁，从而间接提升 NSSI 风险[5]。进一步研究发现，家庭功能障碍与网络成瘾存在显著正相关：良好家庭功能可增强情感支持、降低网络依赖[6]；而家庭冲突或亲子疏离则促使青少年通过网络逃避现实[7-9]。家庭功能障碍既可直接增加 NSSI 风险[10]，也可间接诱发网络成瘾[11]；相反，支持性家庭环境有助于青少年采用更合理的情绪调节方式[12-13]。同时，网络成瘾可能通过“短期缓解－长期损害”的机制增加 NSSI 风险[14]，即沉迷网络虽能暂时回避负性情绪，但长期削弱情绪与社会适应能力[15]。

综上，家庭功能障碍不仅可能直接影响 NSSI，还可能通过网络成瘾与抑郁产生间接效应，但这一中介机制缺乏实证检验。为此，本研究以中国西部地区青少年为对象，构建多重链式中介模型，探讨家庭功能障碍对 NSSI 的直接作用及网络成瘾、抑郁的中介效应，旨在揭示该地区青少年 NSSI 的发生机制，并为针对性干预提供新证据。具体来说，本研究假设如下：（1）家庭功能障碍正向预测 NSSI；（2）网络成瘾在家庭功能障碍与 NSSI 之间起中介作用；（3）抑郁在家庭功能障碍与 NSSI 之间起中介作用；（4）网络成瘾与抑郁在家庭功能障碍与 NSSI之间起链式中介作用。

1　对象与方法

1.1　对象　本研究采用横断面设计，于 2024 年 2 月以整群抽样法选取中国大陆西部地区某中学七年级及八年级全体在校生为研究对象。

纳入条件：（1）年龄 12～16 周岁；（2）具备自主完成问卷的认知能力。排除标准：（1）经医疗机构确诊的精神发育迟滞者；（2）未签署知情同意书的个体。

研究方案通过伦理审查委员会审核（成都市第四人民医院伦理委员会，批准号：2023-004），所有参与者及其法定监护人均签署书面知情同意书后参与调查。

1.2　研究工具　本研究采用电子化问卷调查系统，共发放问卷 1 349 份，回收有效问卷 1 331 份（有效率为 98.67%）。

使用自主编制的个人基本情况调查问卷，以网络化问卷调查系统，通过学生自填的形式调查研究对象的性别、年龄、家庭情况等基本信息。

网络成瘾测验（internet addiction test, IAT）由 Young 等编制，共 20 个条目，包括戒断反应和耐受性、冲动和社会退缩、时间管理问题三个维度。各条目根据符合程度按 1～5 计分（1= 几乎没有发生，5= 总是发生），总分值为 20～100 分。量表总分越高代表网络成瘾越严重，总分 40～59 分为轻度网络成瘾，60～79 分为中度网络成瘾，80～100 分为重度网络成瘾[16]。在本研究中，该量表的 Cronbach α 系数为 0.889。

流行病调查中心抑郁量表（center for epidemiological studies depression scale for children, CES-DC）包括 20 个标准化项目，用于评估抑郁症状。这些项目包括第一人称关于抑郁症的情绪、认知和行为相关组成部分的简短陈述。其包含四个维度：抑郁情绪(depressed affect)、积极情绪(positive affect)、躯体症状与活动迟滞 (somatic and retardedactivity)、人际(interpersonal)。所有项目都根据其前一周的发病率采用 4 点李克特量表进行评估，并从 0 到 3 评分（0= 完全没有，1= 一点，2= 一些，3= 很多），分数越高表示症状越多[17]。在本研究中，该量表的 Cronbach α 系数为 0.870 ，表明内在一致性良好。

中国家庭评估工具（the Chinese family assessment instrument, C-FAI）由 SHEK 等编制，包括相互关系、沟通、冲突与和谐、父母关心和父母控制五个维度，共 33 个条目，采用 1～5 级计分（1= 十分相似，5= 十分不相似），量表中 9 个条目反向计分，总分 165 分，得分越高，表明家庭功能障碍程度越高[18]。在本研究中，该量表的 Cronbach α 系数为 0.927。

自我伤害问卷（deliberate self-harm inventory, DSHI）由 Gratz 编制、Lundh 等修订，用于测量青少年一年内各类 NSSI 行为的发生频率，采用 1～4 四点计分（1= 从来没有，4=3 次及以上）。该量表共 9 题，得分＞9 分即可判定为有 NSSI 行为[19]，且量表得分越高表示自伤行为程度越高。在本研究中，该量表的 Cronbach α 系数为 0.900。

1.3　统计学方法　采用 SPSS 27.0 软件进行数据处理与分析。以 Harman 单因素检验排除共同方法偏

差。对于非正态分布的连续变量，采用中位数[$M(P_{25}, P_{75})$]进行描述性统计，组间差异比较采用 Wilcoxon 秩和检验。以频数和百分比表示分类变量，组间差异比较采用 χ^2 检验。采用偏相关分析探究控制协变量后家庭功能、网络成瘾、抑郁、与 NSSI 行为之间的相关性。使用 SPSS 27.0 软件结合 PROCESS v4.3 宏插件构建链式中介模型。采用 bootstrap 法检验中介效应有无统计学意义，模型中控制性别、年级、独生子女状况及学业成绩等协变量。分析抑郁症状和网络成瘾在家庭功能障碍与 NSSI 行为间的中介作用路径。所有统计检验均采用双侧检验，检验水准 α=0.05。

2　结　果

2.1　共同方法偏差检验　使用 Harman 单因素法对所有量表题项进行未旋转探索性因子分析，结果显示特征值大于 1 的因子共析出 14 个，累积解释方差 57.6%。其中首个公因子解释率为 22.3%，低于 40%，由此可认为本研究不存在严重的共同方法偏差。

2.2　描述性分析　1 331 名调查对象中多数来自双亲家庭(87.1%)，非独生子女(84.6%)。父母亲学历、家庭收入情况、学习负担大致呈现正态分布。

存在 NSSI 行为的对象共检出 433 人，检出率 32.5%。其中，男性 183 人（25.2%），女性 250 人(41.4%)。调查对象的 C-FAI 得分中位数为 62(49,79)，IAT 得分中位数为 36（29,44)，CES-DC 得分中位数为 12(9,19)，DSHI 得分中位数为 9(9,10)。NSSI 发生率在性别、是否吸烟、饮酒等因素的组间差异均有统计学意义。见表 1。

表 1　不同组别对象 NSSI 发生率比较

Table 1　Comparison of NSSI incidence rates among different groups

项目	NSSI[n(%)]		χ^2 值	P 值
	有(n=433)	无(n=898)		
性别			39.539	<0.001
男	183(25.2)	544(74.8)		
女	250(41.4)	354(58.6)		
年级			0.528	0.468
七年级	203(33.6)	402(66.4)		
八年级	230(31.7)	496(68.3)		
学习负担			49.824	<0.001
很轻	11(20.4)	43(79.6)		
轻	14(28.6)	35(71.4)		
一般	260(28.1)	665(71.9)		
重	107(50.5)	105(49.5)		
很重	41(45.1)	50(54.9)		
寄宿情况			0.424	0.515
是	33(40.2)	49(59.8)		
否	400(32.0)	849(68.0)		
是否吸烟			29.838	<0.001
是	19(59.4)	13(40.6)		
已戒烟	58(50.0)	58(50.0)		
否	356(30.1)	827(69.9)		
是否饮酒			35.042	<0.001
是	17(63.0)	10(37.0)		
已戒酒	34(61.8)	21(38.2)		
否	382(30.6)	867(69.4)		
父母婚姻状况			8.838	0.003
在婚	360(31.1)	799(68.9)		
非在婚(离异、再婚、丧偶等)	73(42.4)	99(57.6)		
留守情况			1.440	0.487
父母一方外出务工(3 个月 +)	53(33.3)	106(66.7)		
父母双方外出务工(3 个月 +)	15(25.4)	449(74.6)		
否	365(32.8)	748(67.2)		
家庭经济情况			13.841	0.008
贫困	30(44.1)	38(55.9)		
相对贫困	49(39.2)	76(60.8)		
一般	280(30.2)	647(69.8)		
相对富裕	62(32.8)	127(67.2)		
富裕	12(54.5)	10(45.5)		
睡眠时间(h)			54.838	<0.001
≤6	105(52.0)	97(48.0)		
>6～7	153(34.9)	285(65.1)		
>7～8	117(23.7)	377(76.3)		
>8～9	43(28.3)	109(71.7)		
>9	15(33.3)	30(66.7)		
母亲学历			7.818	0.050
小学及以下	31(36.5)	54(63.5)		
初中	163(33.8)	319(66.2)		
高中或中专	142(35.3)	260(64.7)		
大学或大专以上	97(26.8)	265(73.2)		
父亲学历			1.590	0.662
小学及以下	40(31.5)	87(68.5)		
初中	192(34.3)	367(65.7)		
高中或中专	120(30.6)	272(69.4)		
大学或大专以上	81(32.0)	172(68.0)		
户籍			0.103	0.748
城镇	180(33.0)	365(67.0)		
农村	253(32.2)	533(67.8)		

2.3　有无 NSSI 行为青少年家庭功能、网络成瘾、抑郁得分比较　按照有无 NSSI 行为分组后进行分析，结果发现有 NSSI 行为组其家庭功能、网络成瘾、抑郁量表得分均高于无 NSSI 行为组。采用 Wilcoxon 秩和检验组间差异，P 值均<0.001，具有显著性。见表 2。

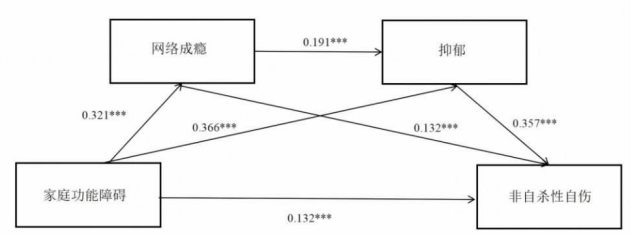
表 2　有无 NSSI 行为青少年各量表得分比较结果

Table 2　Comparison of scale scores between adolescents with and without NSSI behavior

项目	评分中位数[$M(P_{25},P_{75})$]	Z 值	P 值
家庭功能		−31.602	<0.001
有自伤	74(59,93)		
无自伤	57(46,71)		
网络成瘾		−31.604	<0.001
有自伤	42(34,52)		
无自伤	33(28,41)		
抑郁		−18.051	<0.001
有自伤	18(13,26)		
无自伤	12(8,15)		

2.4　家庭功能、网络成瘾、抑郁与 NSSI 的相关性　在控制父母学历、父母婚姻情况、留守情况、是否为独生子女、家庭经济情况、性别、年级、户籍、是否住校、吸烟、喝酒、睡眠情况、学习负担、年龄等 15 个协变量后，偏相关性分析显示，所有研究的变量均与 NSSI 呈现显著正向关联。其中抑郁的相关性最强（r=0.449，P<0.01），家庭功能障碍次之（r=0.325，P<0.01），网络成瘾最次（r=0.286，P<0.01），此外，对家庭功能的五个维度以及抑郁的四个维度分别进行偏相关分析，全部结果见表 3。

2.5　链式中介模型效应分析　基于上述相关性分析结果，构建以家庭功能障碍为自变量、网络成瘾和抑郁症状为链式中介变量、NSSI 为因变量的链式中介模型。将父母学历、父母婚姻情况、留守情况、是否为独生子女、家庭经济情况、性别、年级、户籍、是否住校、吸烟、喝酒、睡眠情况、学习负担、年龄等 15 个协变量纳入控制，采用 bootstrap 法重复 5 000 次抽样检验中介效应。结果如图 1 所示，家庭功能障碍与青少年网络成瘾（β= 0.321）、抑郁（β= 0.366）、NSSI（β=0.132）均正相关；网络成瘾与抑郁（β=0.191）和 NSSI（β=0.132）均正相关；抑郁与 NSSI（β=0.357）正相关，上述关联均具有统计学意义（P 值均<0.001）。



注：路径系数均为标准化系数 β；*** 表示 P<0.001。

图 1　西部某地区青少年网络成瘾和抑郁在家庭功能与 NSSI 关联间的中介模型示意图

Figure 1　Schematic diagram of the mediation model between adolescent internet addiction and depression in relation to family functioning and NSSI in a western region

表 3　家庭功能障碍、网络成瘾、抑郁与 NSSI 的偏相关性分析结果

Table 3　Partial correlation analysis of family dysfunction, internet addiction, depression, and NSSI

项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.家庭功能	1.000												
2.家庭功能 – 相互关系	0.883**	1.000											
3.家庭功能 – 沟通	0.834**	0.766**	1.000										
4.家庭功能 – 冲突与和谐	0.642**	0.352**	0.258**	1.000									
5.家庭功能 – 父母关心	0.626**	0.437**	0.402**	0.443**	1.000								
6.家庭功能 – 父母控制	0.522**	0.238**	0.179**	0.607**	0.360**	1.000							
7.网络成瘾	0.312**	0.305**	0.306**	0.151**	0.128**	0.110**	1.000						
8.抑郁	0.433**	0.342**	0.358**	0.303**	0.281**	0.291**	0.315**	1.000					
9.抑郁 – 抑郁情绪	0.366**	0.301**	0.311**	0.239**	0.225**	0.232**	0.322**	0.900**	1.000				
10.抑郁 – 积极情绪	0.216**	0.120**	0.126**	0.245**	0.188**	0.216**	−0.043	0.309**	−0.033	1.000			
11.抑郁 – 躯体症状与活动迟滞	0.312**	0.277**	0.297**	0.158**	0.172**	0.157**	0.325**	0.826**	0.783**	−0.116**	1.000		
12.抑郁 – 人际	0.305**	0.248**	0.255**	0.195**	0.201**	0.210**	0.279**	0.724**	0.692**	−0.022	0.573**	1.000	
13.NSSI	0.325**	0.265**	0.282**	0.193**	0.241**	0.196**	0.286**	0.449**	0.460**	0.035	0.390**	0.349**	1.000

注：** 表示 P<0.01。

如表 4 所示，分析结果显示网络成瘾在家庭功能障碍与 NSSI 之间存在中介效应（效应值为 0.009），抑郁在家庭功能障碍与 NSSI 之间存在中介效应（效应值为 0.027），网络成瘾、抑郁在家庭功能障碍与 NSSI 之间构成链式中介效应（效应值为 0.005）。

3　讨　论

本研究以中国西部地区某中学七、八年级的 1 331 名学生为样本进行横断面分析。结果显示，NSSI 发生率在不同性别中存在显著差异，女性较男性更易出现 NSSI 行为，与张小崔等的研究结果一致。张小崔

表 4　西部某地区青少年网络成瘾和抑郁在家庭功能与 NSSI 关联间的中介效应 bootstrap 法结果

Table 4　Bootstrap results for mediating effects of internet addiction and depression on the association between family functioning and NSSI among adolescents in a western region

效应类型	中介效应值(95%*CI*)	标准误	中介效应占比(%)
总效应	0.068(0.057 ~ 0.078)	0.005	
直接效应	0.027(0.016 ~ 0.038)	0.006	
总间接效应	0.040(0.030 ~ 0.051)	0.005	58.8
家庭功能障碍 – 网络成瘾 –NSSI	0.009(0.004 ~ 0.014)	0.002	13.2
家庭功能障碍 – 抑郁 –NSSI	0.027(0.020 ~ 0.035)	0.004	39.7
家庭功能障碍 – 网络成瘾 – 抑郁 –NSSI	0.005(0.003 ~ 0.007)	0.001	7.4

等人进一步指出,这可能与女性青春期情绪敏感性更高、消极思维倾向更强及承担多重社会与学业压力有关。在缺乏有效情绪宣泄与社会支持时,女性更易陷入负性情绪循环,从而增加自伤风险[20]。此外,吸烟史与饮酒史与 NSSI 发生显著相关,这与王连花等[21]的研究结果相符。

本研究发现,家庭功能障碍与 NSSI 呈正相关,中介分析证实家庭功能障碍对 NSSI 具有直接效应。功能失调家庭常表现为沟通障碍、情感冲突、过度控制或疏离。有研究基于压力敏感性理论指出,长期家庭功能障碍会积累风险,使青少年形成较高压力敏感性,进而更倾向于以 NSSI 应对情绪[22]。因此,加强家庭情感支持与沟通训练,通过家庭教育和心理辅导提升亲子互动与依恋安全感,采用支持性、鼓励性的教养方式,有助于降低压力敏感性,从而减少 NSSI。

分析结果进一步支持网络成瘾在家庭功能障碍与 NSSI 之间的中介作用。I–PACE 模型认为,当个体在现实中缺乏情感支持时,可能通过过度使用网络寻求替代性满足[23]。若青少年在网络互动中获得情感补偿与愉悦体验,现实中缺失的父母支持可能被暂时弥补,进而加深网络依赖[24]。然而,这种补偿虽能短期缓解压力,却可能削弱情绪调节功能,增加焦虑与抑郁风险,最终提高 NSSI 发生率。鉴于网络成瘾作为外化问题易于识别,早期筛查并及时提供家庭与社会支持,可在 NSSI 风险干预中发挥重要作用。

研究还验证了抑郁在家庭功能障碍与 NSSI 间的中介效应,其中"家庭功能障碍 – 抑郁 –NSSI"路径效应量最大。累积风险模型与社会生态系统理论均指出,持续的家庭功能障碍是青少年抑郁的重要预测因素[25],这与本研究一致。抑郁个体更易采用逃避性应对与不成熟防御机制,与 NSSI 密切相关[26]。因此,抑郁在家庭功能障碍与 NSSI 间发挥关键中介作用。已有研究表明,正念认知疗法可有效改善青少年抑郁[27]并提升家庭功能[28],提示未来干预应兼顾情绪管理与家庭支持。

进一步分析表明,网络成瘾与抑郁显著正相关,验证了"家庭功能障碍 – 网络成瘾 – 抑郁 –NSSI"链式中介路径的合理性。随着网络成瘾加深,青少年现实社交减少,更易遭遇网络欺凌与自尊受损,从而增加抑郁风险[29]。此外,网络成瘾常伴随夜间过度上网行为,以牺牲睡眠换取即时满足,而睡眠不足已被证实是抑郁的重要危险因素[30]。综上,本研究揭示了外部环境风险向内部心理风险逐步累积的机制:家庭功能障碍削弱情感支持并增加冲突,促使青少年依赖网络;网络成瘾进一步削弱现实社会支持并诱发睡眠障碍,加剧抑郁,最终在抑郁驱动下,NSSI 成为其应对负性情绪的方式。

本研究亦存在一定局限性:(1) 由于采用横断面设计,因果推断能力有限,难以揭示变量间的动态变化机制;(2)样本来源于同一所学校,在一定程度上限制了研究结论的普适性与外推效度;(3) 数据主要依赖自评问卷,可能存在一定的报告偏倚;(4)本研究中家庭功能与抑郁量表存在多个维度,但并未分维度进行链式中介分析。未来可开展纵向或交叉滞后设计追踪研究变量间的时序关系,进一步验证本研究中链式中介模型的因果路径,并扩大样本的多样性,纳入不同地区、学校类型的学生群体,提高结果的普适性。

利益冲突声明　本研究不存在任何利益冲突

参考文献

[1] 韩阿珠,徐耿,苏普玉. 中国大陆中学生非自杀性自伤流行特征的 Meta 分析[J]. 中国学校卫生,2017,38(11):1665–1670.
Han AZ, Xu G, Su PY. A Meta–analysis of characteristics of non–suicidal self–injury among middle school students in mainland China [J]. Chinese Journal of School Health, 2017, 38 (11): 1665–1670.(In Chinese)

[2] Herzog S, Choo TH, Galfalvy H, et al. Effect of non–suicidal self–injury on suicidal ideation: real–time monitoring study [J]. British Journal of Psychiatry, 2022, 221(2): 485–487.

[3] Miller IW, RYAN CE, KEITNER GI, et al. The McMaster approach to families: theory, assessment, treatment and research [J]. Journal of Family Therapy, 2000, 22(2): 168–189.

[4] Du N, Ouyang YJ, Xiao Y, et al. Psychosocial factors associated with increased adolescent non–suicidal Self–Injury during the COVID–19 pandemic[J]. Frontiers in Psychiatry, 2021, 12: 743526.

[5] Ma Y, Li YQ, Xie XY, et al. The role of depressive symptoms and social support in the association of Internet addiction with non-suicidal self-injury among adolescents: a cohort study in China [J]. BMC Psychiatry, 2023, 23(1): 322.

[6] Hu MJ, Xu L, Zhu W, et al. The influence of childhood trauma and family functioning on Internet addiction in adolescents: a Chain-Mediated model analysis [J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2022, 19(20): 13639.

[7] Chen HC, Wang JY, Lin YL, et al. Association of Internet addiction with family functionality, depression, Self-Efficacy and Self-Esteem among early adolescents [J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2020, 17(23): 8820.

[8] Nwufo IJ, Ike OO. Personality traits and Internet addiction among adolescent students: the moderating role of family functioning [J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2024, 21(5): 65-69.

[9] Cerniglia L, Zoratto F, Cimino S, et al. Internet addiction in adolescence: neurobiological, psychosocial and clinical issues [J]. Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 2017, 76(Pt A): 174-184.

[10] Wang Y, Luo BR, Hong BX, et al. The relationship between family functioning and non-suicidal self-injury in adolescents: A structural equation modeling analysis [J]. Journal of Affective Disorders, 2022, 309: 193-200.

[11] 刘芳妒,杨亚明,肖月,等. 中学生焦虑失眠和家庭亲密度与网络成瘾及非自杀性自伤行为的关系 [J]. 中国学校卫生, 2023,44(12):1770-1774.
Liu FD, Yang YM, Xiao Y, et al. Association of anxiety, insomnia, and family cohesion with Internet addiction and non-suicidal self-injury behavior in junior and Senior school students[J]. Chinese Journal of School Health, 2023, 44(12): 1770-1774.(In Chinese)

[12] Nemati H, Sahebihagh MH, Mahmoodi M, et al. Non-Suicidal Self-Injury and its relationship with family psychological function and perceived social support among Iranian high school students [J]. Journal of Research in Health Sciences, 2020, 20(1): e00469.

[13] Shao C, Wang XM, Ma QY, et al. Analysis of risk factors of non-suicidal self-harm behavior in adolescents with depression [J]. Annals of Palliative Medicine, 2021, 10(9): 9607-9613.

[14] 闵令桂,刘小群,晋雪莹,等. 网络成瘾对青少年非自杀性自伤的影响:有调节的中介效应[J]. 中国健康心理学杂志,2024,32(2):171-177.
Min LG, Liu XQ, Jin XY, et al. Impact of Internet addiction on nonsuicidal self-injury in adolescents: A moderated mediation effect [J]. China Journal of Health Psychology, 2024, 32 (2): 171-177.(In Chinese)

[15] 苗懿,李隽逸,黄佩姗,等. 不同因素对青少年抑郁障碍非自杀性自伤行为的影响[J]. 中山大学学报(医学科学版),2025,46(1):123-131.
Miao Y, Li JY, Huang PS, et al. Effect of various factors on non-suicidal self-injury in adolescent depression[J]. Journal of Sun Yat-sen University (Medical Sciences), 2025, 46 (1): 123-131.(In Chinese)

[16] Lai CM, Mak KK, Watanabe H, et al. Psychometric properties of the Internet addiction test in Chinese adolescents[J]. Journal of Pediatric Psychology, 2013, 38(7): 794-807.

[17] Barkmann C, Erhart M, Schulte-Markwort M, et al. The German version of the Centre for Epidemiological Studies Depression Scale for Children: psychometric evaluation in a population-based survey of 7 to 17 years old children and adolescents--results of the Bella study [J]. European Child & Adolescent Psychiatry, 2008, 17(Suppl 1): 116-124.

[18] 彭银辉,赵莉,李祥,等. 家庭功能对青少年内外化问题行为的影响:共情和情绪能力的多重中介作用[J]. 四川大学学报:医学版,2024,55(1):146-152.
Peng YH, Zhao L, Li X, et al. Effect of family functioning on adolescents' internalizing and externalizing problem behaviors: the multiple mediating roles of empathy and emotional competence [J]. Journal of Sichuan University: Medical Sciences, 2024, 55 (1): 146-152.(In Chinese)

[19] Gratz KL. Measurement of deliberate Self-Harm: preliminary data on the deliberate Self-Harm inventory [J]. Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 2001, 23(4): 253-263.

[20] 张小崔,朱婷,雷辉,等. 青少年非自杀性自伤行为的发展轨迹及性别差异[J]. 中南大学学报:医学版,2025,50(1):143-148.
Zhang XC, Zhu T, Lei H, et al. Developmental trajectories and gender differences in adolescent non-suicidal self-injury[J]. Journal of Central South University(Medical Science), 2025, 50(1): 143-148.(In Chinese)

[21] 王连花,韩杨,孔维森,等. 中职学生恋爱状态与非自杀性自伤的关联——情绪调节困难的中介作用 [J]. 现代预防医学, 2025,52(7):1235-1240.
Wang LH, Han Y, Kong WS, et al. The relationship between romantic status and non-suicidal self-injury among vocational school students: the mediating role of difficulties in emotion regulation [J]. Modern Preventive Medicine, 2025, 52(7): 1235-1240.(In Chinese)

[22] Xue JX, Yan F, Hu TY, et al. Family functioning and NSSI urges among Chinese adolescents: a three-wave chain multiple mediation model [J]. Journal of Youth and Adolescence, 2025, 54 (5): 1128-1139.

[23] Brand M, Young KS, Laier C, et al. Integrating psychological and neurobiological considerations regarding the development and maintenance of specific Internet-use disorders: An Interaction of Person-Affect-Cognition-Execution (I-PACE) model [J]. Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 2016, 71: 252-266.

[24] Liu SH, Lin MP, Lee YT, et al. Internet addiction and nonsuicidal self-injury in adolescence: Associations with offline and online social support[J]. Journal of Clinical Psychology, 2022, 78(5): 971-982.

[25] 张茜,刘婷,于腾飞,等. 累积生态风险与青少年抑郁的关系:认知灵活性和心理弹性的链式中介作用 [J]. 心理月刊, 2025,20(9):41-44.
Zhang Q, Liu T, Yu TF, et al. The relationship between cumulative ecological risk and adolescent depression: a chain mediated effect of cognitive flexibility and resilience[J]. Psychology Magazine, 2025, 20 (9): 41-44.(In Chinese)

[26] Lei H, Xiong JR, Rao YL, et al. Relationships among self-esteem, depression and self-injury in adolescents: a longitudinal study [J]. Front Public Health, 2024, 12: 1406283.

[27] 王子健,肖鹏,杨冬林. 正念认知疗法对抑郁症患者心理状态和生活质量的干预效果评价[J]. 中国健康教育,2021,37(9):850-853.
Wang Zi J, Xiao P, Yang DL. Intervention effect of mindfulness

(下转第 1317 页)

dysfunction in diabetic mice [J]. Journal of Sun Yat-sen University (Medical Sciences), 2025, 46(5): 826-835.(In Chinese)

[18] 蔡丽,韩樱,罗小林,等. 2 型糖尿病病人对糖尿病视网膜病变认知及健康教育需求的质性研究[J]. 护理研究,2024,38(10):1864-1867.
Cai L, Han Y, Luo XL, et al. Cognition and health education needs of diabetic retinopathy in patients with type 2 diabetes: a qualitative research [J]. Chinese Nursing Research, 2024, 38 (10): 1864-1867. (In Chinese)

[19] 陈燕语,王双,朱欢,等. 衰弱及认知障碍对老年糖尿病患者死亡影响的研究进展 [J]. 中华糖尿病杂志,2020,12(12):1062-1064.
Chen YY, Wang S, Zhu H, et al. Research progress on the effect of cognitive impairment and frailty on the death of old diabetic patients [J]. Chinese Journal of Diabetes, 2020, 12 (12): 1062-1064. (In Chinese)

[20] Papadakos J, Barnsley J, Berta W, et al. The association of self-efficacy and health literacy to chemotherapy self-management behaviors and health service utilization [J]. Supportive Care in Cancer, 2022, 30(1): 603-613.

[21] Kim MT, Kim KB, Ko J, et al. Health literacy and outcomes of a Community-Based Self-Help intervention: a case of Korean Americans with type 2 diabetes [J]. Nursing Research, 2020, 69(3): 210-218.

[22] Robatsarpooshi D, Mahdizadeh M, Alizadeh SH, et al. The relationship between health literacy level and Self-Care behaviors in patients with diabetes [J]. Patient Related Outcome Measures, 2020, 11: 129-135.

[23] Timple VS, Kawar LN. Readmission predictors in patients with type II diabetes [J]. Journal of Nursing Care Quality, 2022, 37 (4): 342-348.

[24] Amerzadeh M, Shafiei KZ, Senmar M, et al. Self-care behaviors, medication adherence status, and associated factors among elderly individuals with type 2 diabetes [J]. Scientific Reports, 2024, 14(1): 19118.

[25] Najafi F, Saberi N. Patients'experiences of COPD Self-Management challenges: a qualitative study [J]. Evid Based Care , 2025, 15(1): 18-27.

收稿日期:2025-10-13

(上接第 1256 页)

cognitive therapy on mental state and Life quality among patients with depression [J]. Chinese Journal of Health Education, 2021, 37 (9): 850-853.(In Chinese)

[28] Siebelink NM, Bögels SM, Speckens AEM, et al. A randomised controlled trial (MindChamp) of a mindfulness-based intervention for children with ADHD and their parents [J]. Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines, 2022, 63 (2): 165-177.

[29] 穆克朗,王东方,欧阳萱,等. 大学生网络成瘾与抑郁症状的关系:一个链式中介模型[J]. 中国临床心理学杂志,2024,32(3):526-530.
Mu KL, Wang DF, Ou Yang X, et al. Association between Internet Addiction and Depressive Symptoms in College Students: A Chain Mediating Model [J]. Chinese Journal of Clinical Psychology, 2024, 32(3): 526-530.(In Chinese)

[30] Geng YG, Gu JJ, Wang J, et al.Smartphone addiction and depression, anxiety: The role of bedtime procrastination and self-control [J]. Journal of Affective Disorders, 2021, 293: 415-421.

收稿日期:2025-10-13

(上接第 1296 页)

(9): 1589-1593.(In Chinese)

[11] 史静琤, 莫显昆, 孙振球. 量表编制中内容效度指数的应用[J]. 中南大学学报:医学版,2012,37(2):49-52.
Shi JC, Mo XK, Sun ZQ. Content validity index in scale development [J]. Journal of Central South University (Medical Science), 2012, 37 (2): 49-52.(In Chinese)

[12] Thomas J, Jose M, Rajmohan P, et al. Development and validation of a novel Tool to measure medication adherence for noncommunicable diseases in India: protocol for an exploratory sequential mixed methods multicentric study [J]. JMIR Research Protocols, 2024, 13: e60805.

收稿日期:2025-09-23