心理虐待与忽视和留守青少年自杀意念的关系：消极情绪的中介作用及青春期不同阶段的调节作用

潘 露[1]，巫雨航[1]，宋雨琴[1]，林 岑[1]，岑 雨[1]，邵佳蕊[1]，谢才林[1]，
代孟芹[1]，范秋月[1]，唐 雷[1,2]，罗家明[1,2*]
（1. 川北医学院附属医院心理卫生中心，四川 南充 637000；
2. 川北医学院精神卫生学院，四川 南充 637100
*通信作者：罗家明，E-mail：jiamingluo@nsmc.edu.cn）

【摘要】 背景 心理忽视与虐待、消极情绪、青春期不同阶段和自杀意念之间关系密切，但目前心理虐待与忽视对留守青少年自杀意念影响的作用机制尚不清楚，且缺乏相应的作用路径研究。**目的** 探讨留守青少年心理忽视与虐待和自杀意念的关系以及消极情绪的中介作用和青春期不同阶段的调节作用，为预防和干预留守青少年的自杀意念提供参考。**方法** 于2021年11月—2022年5月，采用整群随机抽样法，选取中国西部地区2 309名留守青少年为研究对象。采用儿童心理虐待与忽视量表（CPANS）、青少年自杀意念量表（PANSI）及儿童版积极-消极情感量表（PANAS-C）进行评定。采用Spearman相关分析检验各量表评分之间的相关性。采用Process 4.1分析消极情绪在留守青少年心理虐待与忽视和自杀意念之间的中介作用以及青春期不同阶段的调节作用。**结果** 共2 119名（91.77%）留守青少年完成本研究，其中男生1 088人（51.34%），女生1 031人（48.66%），年龄（14.94±1.20）岁。留守青少年CPANS心理忽视分量表评分与心理虐待分量表评分和PANAS-C消极情感分量表评分均呈正相关（r=0.446、0.496，P均<0.01），CPANS心理忽视分量表评分和心理虐待分量表评分与PANSI评分均呈正相关（r=0.487、0.508，P均<0.01），PANAS-C消极情感分量表评分与PANSI评分呈正相关（r=0.499，P<0.01）；消极情绪在留守青少年心理虐待和心理忽视与自杀意念之间分别起部分中介作用，效应值分别为0.166（95% *CI*：0.141~0.191）、0.131（95% *CI*：0.112~0.152）。青春期不同阶段在心理忽视通过消极情绪影响自杀意念中介模型的后半段路径（消极情绪→自杀意念）起调节作用（β=-0.066，P<0.01）。**结论** 心理忽视与心理虐待均可能通过消极情绪影响自杀意念，且青春期不同阶段可能对心理忽视通过消极情绪影响自杀意念的后半段作用路径存在调节作用。

【关键词】 心理忽视；心理虐待；自杀意念；青春期早期与晚期；消极情绪

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：B844.2 **文献标识码**：A doi：10.11886/scjsws20250324005

Relationship between psychological abuse and neglect and suicidal ideation in left-behind adolescents: the mediating role of negative affect and the moderating role of different stages of adolescence

Pan Lu[1], *Wu Yuhang*[1], *Song Yuqin*[1], *Lin Cen*[1], *Cen Yu*[1], *Shao Jiarui*[1], *Xie Cailin*[1],
Dai Mengqin[1], *Fan Qiuyue*[1], *Tang Lei*[1,2], *Luo Jiaming*[1,2*]
(1. *Mental Health Center*, *Affiliated Hospital of North Sichuan Medical College*, *NanChong* 637000, *China*;
2. *School of Psychiatry*, *North Sichuan Medical College*, *NanChong* 637100, *China*
**Corresponding author*: *Luo Jiaming*, *E-mail*: *jiamingluo@nsmc.edu.cn*)

【Abstract】 Background Previous studies have identified a close relationship among psychological neglect and abuse, negative affect, different stages of adolescence, and suicidal ideation. However, the mechanisms underlying the impact of psychological abuse and neglect on suicidal ideation among left-behind adolescents remain unclear, and this field of research is still in its relative infancy. **Objective** To explore the relationship between psychological neglect/abuse and suicidal ideation among left-behind adolescents, as well as the mediating role of negative affect and the moderating effect of different stages of adolescence, so as to provide insights for preventing and intervening suicidal ideation in this population. **Methods** From November 2021 to May 2022, a cluster random sampling technique was utilized to select 2 309 left-behind adolescents in western China. Assessments were conducted using the Child Psychological Abuse and Neglect Scale (CPANS), the Positive and Negative Suicide Ideation (PANSI) and the Positive and Negative Affect Schedule for Children (PANAS-C). Spearman correlation coefficients were calculated across all

samples, and Process 4.1 was employed to test the mediating role of negative affect and the moderating role of different stages of adolescence in the pathway linking psychological abuse/neglect to suicidal ideation. **Results** A total of 2 119 left-behind adolescents (mean age: 14.94±1.20 years) completed the study, with males comprising 51.34% (1 088/2 119) and females 48.66% (1 031/2 119). Among left-behind adolescents, scores on CPANS psychological neglect subscale showed positive correlations with both psychological abuse subscale scores and PANAS-C negative affect subscale scores (r=0.446, 0.496, P<0.01). Additionally, CPANS psychological neglect and psychological abuse subscale scores were also positively correlated with PANSI scores (r=0.487, 0.508, P<0.01). Furthermore, PANAS-C negative affect subscale scores demonstrated a positive correlation with PANSI scores (r=0.499, P<0.01). Negative affect partially mediated the relationship between psychological abuse/psychological neglect and suicidal ideation, with effect sizes of 0.166 (95% *CI*: 0.141~0.191) and 0.131 (95% *CI*: 0.112~0.152). Different stages of adolescence moderated the latter part (negative emotion → suicidal ideation) of the indirect mediation path from psychological neglect to suicidal ideation through negative affect (β=-0.066, P<0.01). **Conclusion** Both psychological neglect and psychological abuse may influence suicidal ideation among left-behind adolescents via negative affect. Moreover, different stages of adolescence may moderate the indirect path from psychological neglect to suicide ideation through negative affect.

【Keywords】 Psychological neglect; Psychological abuse; Suicidal ideation; Early and late adolescence; Negative affect

留守青少年是指年龄18岁以下，至少6个月没有和父母一方或双方生活在一起的个体[1]。城镇化进程加速导致该群体的规模持续扩大，2022年统计数据显示，我国留守青少年总数已达644万[2]。研究表明，长期亲子分离可能正向预测留守青少年的自杀意念水平[3-4]。作为自杀行为链的初始认知阶段[5]，自杀意念是指个体想主动终结生命的思维活动[6]。我国青少年自杀意念的总体检出率高达21.46%[7]。既往研究表明，心理虐待与忽视是诱发自杀意念的重要危险因素[8]。一项元分析结果显示，心理虐待与忽视可分别使自杀意念的发生风险提升200%和150%[9]，心理虐待与忽视已成为我国公共卫生领域的重点防控对象。

心理虐待是指照顾者让青少年认为自己毫无价值，或者只有在满足他人需求时才有价值的行为模式[10]。心理忽视则是指父母或照顾者未能为青少年提供足够的爱、归属感、养育和支持[11]。研究表明，遭受心理虐待与忽视更多的留守青少年，其消极情绪水平更高[12]，出现自杀意念的风险更高。消极情绪可能是心理忽视与虐待和自杀意念之间的重要风险因子。故本研究假设1：消极情绪在心理忽视与自杀意念之间存在中介作用；假设2：消极情绪在心理虐待与自杀意念之间存在中介作用。

青少年处理情绪的能力与其情绪调节脑区发育[13]及情绪调节策略[14-15]密切相关，青春期持续发展的情绪调节能力及策略有助于缓解消极情绪对青少年自杀意念的影响。现有研究表明，青春期不同阶段在情绪和自杀意念之间存在相互作用机制[16]。故提出本研究假设3：青春期不同阶段调节了心理忽视通过消极情绪影响自杀意念的后半段路径；假设4：青春期不同阶段调节了心理虐待通过消极情绪影响自杀意念的后半段路径。

既往研究多聚焦于普通青少年群体，较少探讨留守青少年群体心理虐待与忽视通过消极情绪影响自杀意念的作用路径。故本研究在既往研究的基础上，进一步探讨消极情绪在留守青少年心理虐待与忽视和自杀意念之间的中介作用，并检验不同青春期阶段在中介模型中的调节作用，以期为留守青少年自杀意念的干预提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象

于2021年11月—2022年5月，采用整群随机抽样法，选取中国西部地区的青少年为研究对象。入组标准：①年龄11~18岁；②未与父母一方或双方生活在一起≥6个月；③自愿参与本研究，并签署知情同意书。排除标准：患有严重躯体或精神疾病者。符合入组标准且不符合排除标准共2 309人。共发放问卷并回收问卷2 309份，其中有效问卷2 119份，有效问卷回收率为91.77%。本研究经川北医学院学术伦理委员会审批，伦理审批号：NSMC伦理项目审[2021]53号。

1.2 评定工具

采用自编问卷收集留守青少年的基本资料，包括年龄、性别、年级、居住地以及父母婚姻状况。

采用儿童心理虐待与忽视量表(Child Psychological Abuse and Neglect Scale，CPANS)[17]评定心理虐待和忽视情况。CPANS共31个条目，包括责骂、干涉、恐吓、教育忽视、情感忽视及监督忽视6个维度。前3个维度为心理虐待分量表，后3个维度为心理忽视分量表。各条目采用1~5分5级评分，总

评分范围31~155分，评分越高表明儿童期经历的心理虐待和忽视情况越严重。本研究中，该量表Cronbach's α系数为0.820。心理忽视分量表及心理虐待分量表Cronbach's α系数分别为0.760、0.800。

采用青少年自杀意念量表(Positive and Negative Suicide Ideation，PANSI)[18-19]评定自杀意念水平。PANSI共14个条目，包括积极自杀意念(6个条目)和消极自杀意念(8个条目)2个维度，各条目采用1~5分5级评分，积极自杀意念各条目采用反向计分。总评分范围14~70分，评分越高表明个体自杀意念程度越高。本研究中，该量表Cronbach's α系数为0.920。

采用儿童版积极-消极情感量表(Positive Affect and Negative Affect Scale for Children，PANAS-C)[20-21]评定积极和消极情绪水平。该量表共27个条目，包含积极情感(12个条目)和消极情感(15个条目)2个分量表。各条目采用1~5分5级评分。各分量表评分越高表明相应的情感水平越高。本研究中，该量表的Cronbach's α系数为0.940。本研究仅使用PANAS-C消极情感分量表评分结果。

1.3 评定方法与质量控制

采用问卷星进行线上问卷调查，在研究开始之前，对参与数据采集的6名研究人员进行一致性规范化培训(包括问卷的使用、发放、回收及编号等)。在采集数据时保证参与者在安静的环境及限定时长(1 h)内完成问卷调查。问卷完成后由2名研究人员录入、核对并交叉验证来源不同的数据，剔除作答不全、存在明显逻辑错误或内容前后矛盾的问卷。

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。采用Kolmogorow-Smironov检验对计量资料进行正态性检验。采用方差膨胀因子进行多重共线性检验。采用Harman单因素检验法进行共同方法偏差检验。计量资料均符合正态分布，以($\bar{x}\pm s$)表示。采用Spearman相关分析检验各量表评分之间的相关性。采用宏程序Process 4.1中的模型4及Bootstrap法(重复抽样5 000次)检验消极情绪在留守青少年心理虐待与忽视和自杀意念之间的中介作用；采用宏程序Process 4.1中的模型14及Bootstrap法检验青春期不同阶段(青春期早期为10~14岁，青春期晚期为15~19岁)的调节作用。检验水准α=0.05。

2 结　果

2.1 共同方法偏差及多重共线性检验

采用Harman单因素法进行共同方法偏差检验，结果显示，第一个主成分对总方差的解释率为33.04%，低于临界值40%[22]，可认为本研究数据不存在明显的共同方法偏差。采用方差膨胀因子检验多重共线性，结果显示，各主要变量之间的方差膨胀因子(VIF)均<10[22]，提示本研究各主要变量之间不存在严重的多重共线性。

2.2 基本资料及各量表评分

共2 119名(91.77%)留守青少年完成本研究，年龄11~18岁[(14.94±1.20)岁]；男生1 088人(51.34%)，女生1 031人(48.66%)；初中1 473人(69.51%)，高中646人(30.49%)；父母未离婚1 628人(76.83%)，父母离婚491人(23.17%)；居住地城市451人(21.28%)，农村1 668人(78.72%)。

留守青少年CPANS评分为(32.23±23.39)分，CPANS心理虐待分量表评分为(15.14±10.71)分，心理忽视分量表评分为(17.09±12.68)分；PANSI评分为(28.04±9.21)分，PANAS-C消极情感分量表评分为(31.21±11.25)分。

2.3 相关分析

留守青少年CPANS心理忽视分量表评分与CPANS心理虐待分量表评分呈正相关(r=0.778，P<0.01)，CPANS心理忽视分量表评分和心理虐待分量表评分与PANAS-C消极情感分量表评分均呈正相关(r=0.446、0.496，P均<0.01)，CPANS心理忽视分量表评分和心理虐待分量表评分与PANSI评分均呈正相关(r=0.487、0.508，P均<0.01)，PANAS-C消极情感分量表评分与PANSI评分呈正相关(r=0.499，P<0.01)。

2.4 中介效应检验

心理忽视与心理虐待可正向预测自杀意念(β=0.366、0.448，P均<0.01)和消极情绪(β=0.406、0.538，P均<0.01)，消极情绪可正向预测自杀意念(β=0.324、0.308，P均<0.01)。消极情绪在心理忽视与心理虐待和自杀意念之间分别起部分中介作用，效应值分别为0.131(95% CI：0.112~0.152)、0.166(95% CI：0.141~0.191)，效应量分别为35.79%、37.05%。见表1、表2。

表 1　消极情绪中介效应分析

Table 1　Mediating effect of negative affect

结果变量	预测变量	模型拟合指标			路径系数指标		
		R	R^2	*F*	*β*	*t*	95% *CI*
自杀意念	心理忽视	0.504	0.254	721.412[a]	0.366	26.859[a]	0.339~0.393
消极情绪	心理忽视	0.478	0.209	560.509[a]	0.406	23.675[a]	0.372~0.440
自杀意念	心理忽视	0.615	0.378	643.794[a]	0.235	16.748[a]	0.207~0.262
	消极情绪				0.324	20.556[a]	0.293~0.355
自杀意念	心理虐待	0.520	0.271	787.173[a]	0.448	28.057[a]	0.416~0.479
消极情绪	心理虐待	0.512	0.262	752.333[a]	0.538	27.429[a]	0.499~0.576
自杀意念	心理虐待	0.613	0.375	635.684[a]	0.282	16.403[a]	0.248~0.316
	消极情绪				0.308	18.794[a]	0.276~0.340

注：[a]*P*<0.01，[b]*P*<0.05

表 2　基于 Bootstrap 法中介效应显著性检验

Table 2　Significance test of mediating effect based on Bootstrap method

效应类型	路　径	效应值	*SE*	95% *CI*	效应量
直接效应	心理忽视→自杀意念	0.235	0.014	0.207~0.262	64.208%
间接效应	心理忽视→消极情绪→自杀意念	0.131	0.010	0.112~0.152	35.792%
总效应	–	0.366	0.013	0.339~0.393	–
直接效应	心理虐待→自杀意念	0.282	0.017	0.248~0.316	62.946%
间接效应	心理虐待→消极情绪→自杀意念	0.166	0.013	0.141~0.191	37.054%
总效应	–	0.448	0.016	0.416~0.479	–

2.5　有调节的中介效应检验

以心理忽视为自变量，自杀意念为因变量，探讨不同青春期阶段在消极情绪与自杀意念之间的作用路径。结果显示，①消极情绪可正向预测自杀意念（β=0.364，95% *CI*：0.319~0.410，*P*<0.01），消极情绪和青春期不同阶段的交互项可负向预测自杀意念（β=−0.066，95% *CI*：−0.122~−0.010，*P*<0.01）。青春期不同阶段在心理忽视通过消极情绪影响自杀意念的中介模型的后半段路径中具有调节作用。②青春期早期和青春期晚期的调节效应值分别为 0.364（95% *CI*：0.319~0.410）、0.298（95% *CI*：0.260~0.336）。③简单斜率检验结果显示，在青春期早期亚组中，随着消极情绪的升高，留守青少年的自杀意念呈上升趋势；在青春期晚期亚组中，随着消极情绪的升高，自杀意念也呈上升趋势，但上升幅度低于前者，即年龄的增长可能会削弱消极情绪对自杀意念的影响。见表 3、表 4、图 1、图 2。

表 3　青春期不同阶段的调节效应分析

Table 3　Moderating effect of different stages of adolescence

结果变量	预测变量	模型拟合指标			路径系数指标		
		R	R^2	*F*	*β*	*t*	95% *CI*
消极情绪	心理忽视	0.458	0.209	560.509[a]	0.406	23.657[a]	0.372~0.440
自杀意念	心理忽视	0.616	0.380	323.767[a]	0.234	16.695[a]	0.207~0.262
	消极情绪				0.364	15.647[a]	0.319~0.410
	青春期不同阶段				0.073	0.226	−0.560~0.706
	消极情绪×青春期不同阶段				−0.066	−2.315[a]	−0.122~−0.010

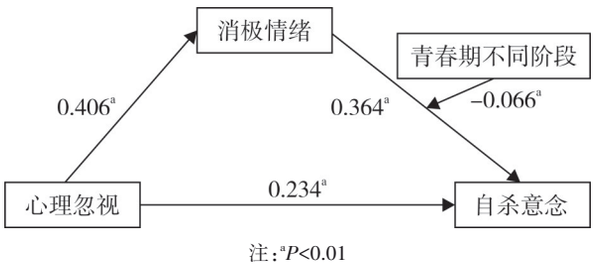
注：[a]*P*<0.01，[b]*P*<0.05

表 4　青春期不同阶段的中介效应

Table 4　Mediating effect of different stages of adolescence

组　别	效应值	*SE*	95% *CI*
青春期早期	0.364	0.023	0.319~0.410
青春期晚期	0.298	0.020	0.260~0.336
调节中介指数	−0.027	0.014	−0.054~0.000

以心理虐待为自变量，自杀意念为因变量，探讨不同青春期阶段在消极情绪与自杀意念之间的作用路径。结果显示，消极情绪可正向预测自杀意念（β=0.341，95% *CI*：0.294~0.388，*P*<0.01），消极情绪和青春期不同阶段的交互项可负向预测自杀意念（β=−0.054，95% *CI*：−0.110~−0.002，*P*>0.05）。青春期不同阶段在心理虐待通过消极情绪影响自杀意念模型中的调节作用无统计学意义（*P*>0.05）。见表 5、图 3。



注：$^{a}P<0.01$

图1 消极情绪在心理忽视与自杀意念之间的中介效应以及青春期不同阶段的调节效应

Figure 1 The mediating effect of negative affect and the moderating effect of different stages of adolescence on the relationship between psychological neglect and suicidal ideation

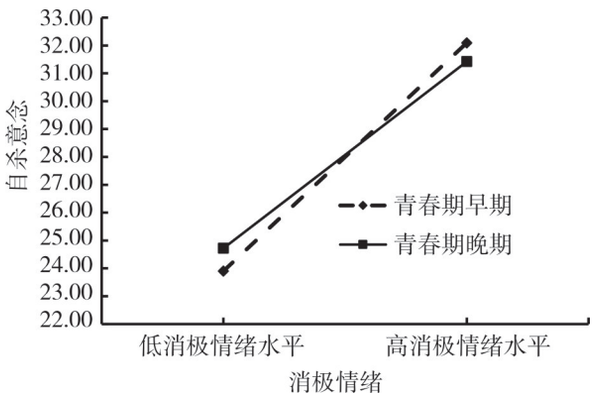


图2 简单斜率检验

Figure 2 Simple slope test

3 讨 论

本研究中，留守青少年心理虐待与忽视可以通过消极情绪的作用路径影响自杀意念，假设1与假设2成立。与既往研究结果一致[23-24]。这支持了人际自杀心理理论[25]，即心理虐待与忽视不仅直接强化了个体的受挫感与累赘感知，还通过诱发消极情绪（如抑郁）加剧此类认知扭曲，形成情绪与认知的交互恶性循环，从而增加自杀风险[26]；且高消极情绪水平可能会驱动个体回避动机系统[27]，心理忽视与心理虐待均可能通过消极情绪正向预测留守青少年自杀意念；既往研究结果显示[4]，留守青少年的社会支持水平更低，在遭受心理虐待与心理忽视时表现出更高的消极情绪水平，进而出现情绪调节困难等问题，增加自杀意念的发生风险。

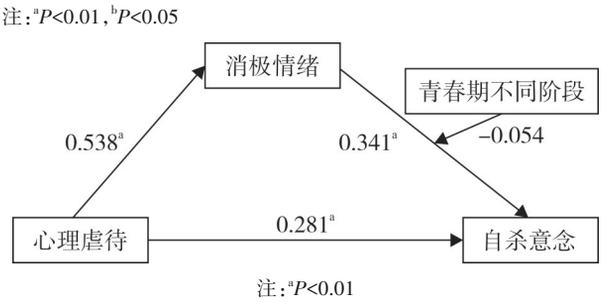
本研究结果表明，青春期不同阶段调节了心理忽视对自杀意念中介效应的后半段路径（消极情绪→自杀意念），假设3成立，与既往研究结果一致[16]。分析其原因，首先，情绪调节中枢的发育存在阶段性[14]，具体而言，青春期早期的留守青少年情绪调节中枢及前额叶皮层发育不成熟，情绪调节能力较弱，消极情绪更易强化自杀意念；其次，情绪调节中枢呈持续发展趋势[28]，青春期晚期的留守青少年虽然可能因为心理忽视等因素导致大脑整合不完全，但其情绪调节能力优于青春期早期的留守青少年，更能缓冲消极情绪对自杀意念的影响；最后，情感心理发展理论[29]指出，青春期情感系统对环境高度敏感。在成长早期，留守青少年更易因各种负性生活事件出现急性情绪危机，从而加剧自杀意念水平。

表5 青春期不同阶段的调节效应分析

Table 5 Moderating effect of different stages of adolescence

结果变量	预测变量	模型拟合指标			路径系数指标		
		R	R^2	*F*	*β*	*t*	95% *CI*
消极情绪	心理虐待	0.512	0.262	752.333a	0.538	27.429a	0.499~0.577
自杀意念	心理虐待	0.614	0.377	319.468a	0.281	16.323a	0.247~0.315
	消极情绪				0.341	14.289a	0.294~0.388
	青春期不同阶段				0.953	2.154a	0.183~3.919
	消极情绪×青春期不同阶段				−0.054	−1.885	−0.110~−0.002

注：$^{a}P<0.01$，$^{b}P<0.05$



注：$^{a}P<0.01$

图3 消极情绪在心理虐待与自杀意念之间的中介效应以及青春期不同阶段的调节效应

Figure 3 The mediating effect of negative affect and the moderating effect of different stages of adolescence on the relationship between psychological abuse and suicidal ideation

本研究结果表明，青春期不同阶段对心理虐待与自杀意念中介效应的后半段路径（消极情绪→自杀意念）的调节作用无统计学意义，假设4不成立。分析其原因可能是心理虐待和心理忽视导致的消极情绪类型不一致。既往研究表明，心理忽视导致的消极情绪可能正向预测内化问题，心理虐待导致的消极情绪可能正向预测外化问题[30]。但少有研究从不同消极情绪类型的角度分别探讨其对自杀意念的作用机制，因此无法获得强有力的理论证据支撑这一推测。

综上所述，心理忽视与虐待可以正向预测留守青少年的自杀意念水平，消极情绪在心理忽视与虐待和自杀意念之间起部分中介作用，心理忽视中介效应的后半段路径受青春期不同阶段的调节。本研究局限性：①横断面研究无法进行因果推断，未来研究可采用队列研究进一步分析变量间的因果关系，②中介分析可能存在内生性问题导致估计偏误，未来研究可通过寻找可靠的工具变量，进一步探索消极情绪和青春期不同阶段在留守青少年心理虐待与忽视和自杀意念之间的作用路径。

参考文献

[1] Zhang L, Roslan S, Zaremohzzabieh Z, et al. A serial mediation model of negative life events on school adjustment of left-behind adolescents in rural china: the central role of hope and gratitude [J]. BMC Psychiatry, 2023, 23(1): 588.

[2] Zhou Y, Li D, Cao Y, et al. Immunization coverage, knowledge, satisfaction, and associated factors of non-national immunization program vaccines among migrant and left-behind families in China: evidence from Zhejiang and Henan provinces [J]. Infect Dis Poverty, 2023, 12(1): 93.

[3] Dai Q, Chu RX. Anxiety, happiness and self-esteem of western Chinese left-behind children[J]. Child Abuse Negl, 2018, 86: 403-413.

[4] Fellmeth G, Rose-Clarke K, Zhao C, et al. Health impacts of parental migration on left-behind children and adolescents: a systematic review and meta-analysis [J]. Lancet, 2018, 392 (10164): 2567-2582.

[5] Hu J, Dong Y, Chen X, et al. Prevalence of suicide attempts among Chinese adolescents: a meta-analysis of cross-sectional studies[J]. Compr Psychiatry, 2015, 61: 78-89.

[6] Klonsky ED, May AM, Saffer BY. Suicide, suicide attempts, and suicidal ideation [J]. Annu Rev Clin Psychol, 2016, 12: 307-330.

[7] Li K, Zhan X, Ren L, et al. The association of abuse and depression with suicidal ideation in chinese adolescents: a network analysis[J]. Front Psychiatry, 2022, 13: 853951.

[8] Liu J, Fang Y, Gong J, et al. Associations between suicidal behavior and childhood abuse and neglect: a meta-analysis[J]. J Affect Disord, 2017, 220: 147-155.

[9] Angelakis I, Gillespie EL, Panagioti M. Childhood maltreatment and adult suicidality: a comprehensive systematic review with meta-analysis[J]. Psychol Med, 2019, 49(7): 1057-1078.

[10] Brassard MR, Hart SN, Glaser D. Psychological maltreatment: an international challenge to children's safety and well being[J]. Child Abuse Negl, 2020, 110(Pt 1): 104611.

[11] Zhao J, Sun X, Wang Q. Emotional neglect and depressive symptoms of left-behind adolescents: the role of friendship quality and gender[J]. J Affect Disord, 2021, 295: 377-383.

[12] Orri M, Galera C, Turecki G, et al. Association of childhood irritability and depressive/anxious mood profiles with adolescent suicidal ideation and attempts[J]. JAMA Psychiatry, 2018, 75 (5): 465-473.

[13] Del Piero LB, Saxbe DE, Margolin G. Basic emotion processing and the adolescent brain: task demands, analytic approaches, and trajectories of changes[J]. Dev Cogn Neurosci, 2016, 19: 174-189.

[14] Mueller SC, Cromheeke S, Siugzdaite R, et al. Evidence for the triadic model of adolescent brain development: cognitive load and task-relevance of emotion differentially affect adolescents and adults[J]. Dev Cogn Neurosci, 2017, 26: 91-100.

[15] Desatnik A, Bel-Bahar T, Nolte T, et al. Emotion regulation in adolescents: an ERP study[J]. Biol Psychol, 2017, 129: 52-61.

[16] Casey BJ, Jones RM, Levita L, et al. The storm and stress of adolescence: insights from human imaging and mouse genetics [J]. Dev Psychobiol, 2010, 52(3): 225-235.

[17] 邓云龙，潘辰，唐秋萍，等. 儿童心理虐待与忽视量表的初步编制[J]. 中国行为医学科学，2007，16(2)：175-177.
Deng YL, Pan C, Tang QP, et al. Development of child psychological abuse and neglect scale [J]. Chinese Journal of Behavioral Medical Science, 2007, 16(2): 175-177.

[18] Osman A, Gutierrez PM, Kopper BA, et al. The positive and negative suicide ideation inventory: development and validation [J]. Psychol Rep, 1998, 82(3 Pt 1): 783-793.

[19] 王学志，宫火良，康晓然，等. 青少年自杀意念量表中文版在高中生应用的信效度分析[J]. 中国健康心理学杂志，2011，19(8)：964-966.
Wang XZ, Gong HL, Kang XR, et al. Reliability and validity of Chinese revision of Positive and Negative Suicide Ideation in high school students[J]. China Journal of Health Psychology, 2011, 19(8): 964-966.

[20] Hovmand OR, Reinholt N, Christensen AB, et al. Affectivity in danish patients with emotional disorders: assessing the validity of the Positive and Negative Affect Schedule (PANAS)[J]. BMC Psychiatry, 2023, 23(1): 943.

[21] 魏欢，陈维，韦嘉，等. 儿童版积极-消极情感量表在中学生群体中的信效度检验[J]. 中国临床心理学杂志，2017，25 (1)：105-110.
Wei H, Chen W, Wei J, et al. Reliability and validity of the Positive and Negative Affect Scale for children in middle school students [J]. Chinese Journal of Clinical Psychology, 2017, 25 (1): 105-110.

[22] Li A, Wang S, Cai M, et al. Self-compassion and life-satisfaction among Chinese self-quarantined residents during COVID-19 pandemic: a moderated mediation model of positive coping and gender[J]. Pers Individ Dif, 2021, 170: 110457.

[23] Yang Y, Liu Y, Jiang Z, et al. Negative affect and life satisfaction mediate the association between negative life events and suicidal ideation in college students [JJ]. Psychol Health Med, 2021, 26(6): 692-700.

[24] Bennardi M, Caballero FF, Miret M, et al. Longitudinal

relationships between positive affect, loneliness, and suicide ideation: age-specific factors in a general population[J]. Suicide Life Threat Behav, 2019, 49(1): 90-103.

[25] Chu C, Buchman-Schmitt JM, Stanley IH, et al. The interpersonal theory of suicide: a systematic review and meta-analysis of a decade of cross-national research[J]. Psychol Bull, 2017, 143(12): 1313-1345.

[26] Smith NB, Monteith LL, Rozek DC, et al. Childhood abuse, the interpersonal-psychological theory of suicide, and the mediating role of depression[J]. Suicide Life Threat Behav, 2018, 48(5): 559-569.

[27] Lacey MF, Gable PA. Frontal asymmetry in an approach-avoidance conflict paradigm[J]. Psychophysiology, 2021, 58(5): e13780.

[28] Pas P, Hulshoff Pol HE, Raemaekers M, et al. Self-regulation in the pre-adolescent brain[J]. Dev Cogn Neurosci, 2021, 51: 101012.

[29] Fu X, Hung A, de Silva AD, et al. Development of the mentalizing network structures and theory of mind in extremely preterm youth[J]. Soc Cogn Affect Neurosci, 2022, 17(11): 977-985.

[30] Christ SL, Kwak YY, Lu T. The joint impact of parental psychological neglect and peer isolation on adolescents' depression[J]. Child Abuse Negl, 2017, 69: 151-162.

（收稿日期:2025-03-24）

（本文编辑:吴俊林）