

# 大学生孤独感对抑郁的影响： 基于潜调节的结构方程模型\*

马 鹏<sup>1</sup> 黄明明<sup>2</sup> 何必凯<sup>1</sup> 潘文浩<sup>1</sup> 赵守盈<sup>\*\*1</sup>

(<sup>1</sup> 贵州师范大学心理学院, 贵阳, 550025)

(<sup>2</sup> 内蒙古师范大学心理学院, 呼和浩特, 010022)

**摘 要** 探究大学生孤独感、抑郁的关系以及心理僵化和正念在其间的作用。采用孤独感量表、心理僵化问卷、正念注意觉察量表、抑郁自评量表, 对 504 名大学生进行调查, 并采取基于潜调节的方法建立结构方程模型。结果: (1) 孤独感和抑郁呈显著正相关; (2) 心理僵化在孤独感和抑郁间起中介作用; (3) 正念在中介模型中起调节作用, 主要调节孤独感影响抑郁的直接效应。这表明正念能有效缓解大学生因孤独感引发的抑郁情绪。

**关键词** 孤独感 抑郁 心理僵化 正念 潜调节

## 1 前言

大学生阶段处于青春期向成年期转变的关键时期, 情绪容易波动, 是抑郁的高发时段(刘爱楼, 刘贤敏, 2020)。大学生以抑郁心境为主的“抑郁症状”呈增长变化, 2002 年大学生检出率为 29.3% (唐慧等, 2013), 2020 年检出率为 48.24% (马兰等, 2020), 而一般人群检出率仅 5%~8% (叶庆红等, 2012)。由于抑郁情绪容易引发恶劣心境, 导致抑郁症状, 因此有必要加强对大学生抑郁的研究, 为预防抑郁情绪、促进大学生心理健康提供支持。

### 1.1 孤独感和抑郁的关系

孤独感是个体主观上感知的孤立状态, 并能知觉到与他人隔离, 渴望人际交流无法满足而产生的负性情绪体验 (Peplau & Perlman, 1982)。大学阶段是获得亲密感, 建立良好稳定人际关系的重要时期, 而由于大学生前期生活中缺乏必要的人际沟通

技能训练, 人际关系的需求不容易满足, 容易产生低到中等程度的孤独感 (薛桂英, 赵小云, 2009)。大学生抑郁主要发生在青春期后期, 是以抑郁心境为主, 且未达到诊断标准的情绪状态 (刘爱楼, 刘贤敏, 2020; Beck, 1991)。

研究发现, 孤独感可以显著影响抑郁, 孤独感程度高的个体, 抑郁水平更高 (孙梦圆, 刘堃, 2018; 张春阳等, 2019)。大学生强烈的情感需求得不到满足, 又缺乏适宜的社交技能, 容易引发抑郁等负性情绪。同时大学生陷入孤独状态, 长期缺乏正常的社交生活, 会逐渐恶性发展为社交功能受损, 容易形成抑郁情绪 (黄明明等, 2019)。

### 1.2 心理僵化的中介作用

心理僵化是相对心理灵活性而言的, 心理灵活性是基于现实情境的自我价值体系, 个体有意识的充分思考当前的情绪状态, 并选择坚持或改变自己行为的一种能力 (Hayes & Pankey, 2002), 而心理

\* 本研究得到贵州教育改革发展研究重大课题 (ZD202007)、教育部哲学社会科学研究后期资助项目 (14JHQ016) 和江西省高校人文社会科学青年项目 (18XLI04) 的资助。

\*\* 通讯作者: 赵守盈, Email: zhaoshouying@126.com

DOI:10.16719/j.cnki.1671-6981.20210522

僵化强调个体心理和行为难以灵活的适应情境，是一种难以迅速调整认知资源应对环境的状态。黄明明等人(2019)发现孤独感可以正向影响心理僵化，孤独感的大学生长期主观的孤立状态、对他人言语刺激的过度关注，容易受外界环境的干扰，陷入认知渴求和行为停滞的矛盾状态(Maitland, 2020)，最终难以融入周围环境，处于心理僵化的境地。杨翠茹等人(2019)发现，心理僵化可以显著影响抑郁。当大学生陷入认知融合的思维模式时，容易把负性事件合理化，长期沉浸在负性情绪中，导致抑郁情绪的产生(许熙虎等, 2018)。经常回避负性事件的大学生，不愿意积极应对当前的困境，会累积更多的失败体验和负性情绪(黄明明, 2015)。综上所述，本研究假设：心理僵化在孤独感和抑郁之间起中介作用。

### 1.3 正念的调节作用

孤独感是个体主观感知与周围环境隔离而产生的负性情绪体验，而这种体验会阻碍个体心理资源的灵活分配，最终造成心理僵化(Maitland, 2020)。正念强调负性情绪本身不是问题，应对负性情绪的方式才是产生问题的核心，大学生日常生活产生的悲伤、痛苦等情绪体验，是一种正常的生理反应(陈玥, 祝卓宏, 2019)，而由负性情绪导致的心理僵化，是由于大学生试图回避这种负性体验，才最终形成了负性的认知风格。正念意义理论认为，正念可以促使个体主动寻找生活的终极意义，进而能积极地应对负性事件(陈国典, 杨通平, 2020; Garland et al., 2015)。因此研究假设：在中介模型中，正念可以调节孤独感和心理僵化的关系，大学生的正念能力越强，孤独感对心理僵化的影响越小。

心理僵化的大学生不敢主动采取措施应付当前困境，陷入主观需求和行为停滞的状态(黄明明等, 2019)。而这种矛盾状态，会损耗用于执行抑制和

调节负性情绪功能的资源，容易引发抑郁症状(杨翠茹等, 2019)。正念的目的并不是减轻某种疾病症状，而是降低患者心理僵化的程度，提高其心理灵活性，以便其能够采取合理的方式应对抑郁等负性情绪(Dindo et al., 2017)。因此研究假设：正念可以调节心理僵化和抑郁的关系，正念能力越强的大学生，心理僵化对抑郁的影响越小。

处于孤独状态的大学生人际交往技能不足，难以与集体成员融合，容易发展为社交焦虑和抑郁(黄明明等, 2019)。正念强调关注当下情绪状态，采取接纳和认知解离的方法应对当前的情绪状态(陈玥, 祝卓宏, 2019; Hayes et al., 2011)。接纳意味着放弃对自己负性情绪的挣扎，认知解离强调要避免沉迷过去的悔恨和未来的担忧中。也就是说，正念并不是减少对负性情绪的唤醒，而是“带着痛苦出发”，不带批判的关注此时此刻的情绪状态(Hayes et al., 2012)。因此研究假设：正念可以调节孤独感和抑郁的关系，正念能力越强的大学生，孤独感对抑郁的影响越小。

综上所述，研究假设：孤独感和抑郁呈显著正相关，心理僵化在孤独感和抑郁间起中介作用，正念可以有效调节中介模型的全部路径(见图1)。

## 2 研究方法

### 2.1 研究对象

采取线下随机抽样的方式，抽取江西省本科大学生为被试。由经过培训的心理学专业学生现场发放和收回问卷。在此次研究中，共收回问卷550份，删除反应一致、漏答多答等废卷后，有效问卷504份，有效率为91.63%。此次调查男生有131人，女生有373人，被试年龄在17~25岁之间(19.10 ± 2.48岁)。其中大一230人，大二94人，大三111人，大四69人。

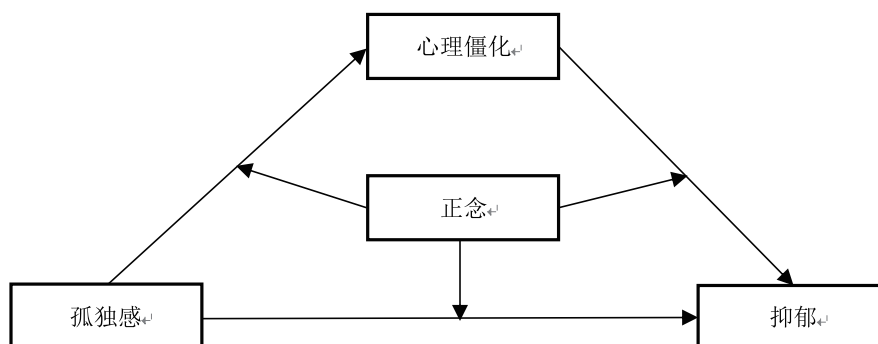


图1 有调节的中介模型假设图

## 2.2 研究工具

### 2.2.1 孤独感量表 (University of California Los Angeles, UCLA)

采用由 Russell 编制的孤独感量表 (汪向东等, 1999), 该量表共 20 个题目, 为 4 点计分, 分数越高表示孤独感越高。此次研究组合信度 (CR) 为 .92, 收敛效度 (AVE) 为 .41。验证性因子检验的拟合指标良好:  $\chi^2/df=2.15$ , CFI=.91, TLI=.90, RMSEA=.06。

### 2.2.2 心理僵化问卷 (Psychological Inflexibility Questionnaire, PIQ)

前人研究认为可以用经验性回避和认知融合共同表征心理僵化 (Greco et al., 2008; Hayes et al., 2011), 因此本研究采用接纳与行动问卷和认知融合量表。两个分测验作为心理僵化的一阶因子。经验性回避采用曹静等人 (2013) 修订的接纳与行动问卷 (第二版), 该量表共 7 题, 为 7 点计分; 认知融合采用张维晨等人 (2014) 修订的认知融合量表, 该量表共 9 题, 为 7 点计分。两个量表得分越高, 表明心理僵化程度越高。此次研究组合信度 (CR) 为 .94, 收敛效度 (AVE) 为 .52。验证性因子检验的拟合指标良好:  $\chi^2/df=2.12$ , CFI=.95, TLI=.94, RMSEA=.06。

### 2.2.3 抑郁自评量表 (Self-Rating Depression Scale, SDS)

采用 Zung 等人 (1965) 编制的抑郁自评量表, 该量表共 20 题, 为 4 点计分, 评分越高, 抑郁水平越高。此次研究组合信度 (CR) 为 .91, 收敛效度 (AVE) 为 .43。验证性因子检验的拟合指标良好:  $\chi^2/df=2.30$ , CFI=.91, TLI=.90, RMSEA=.05。

### 2.2.4 正念注意觉知量表 (Mindful Attention Awareness Scale, MAAS)

采用由 Brown 和 Ryan (2003) 编订的正念注意觉知量表, 该量表共 15 个题目, 为 6 点计分, 得分越高, 正念水平越高。在此次研究中, 量表的组合信度为 .95, 收敛效度 (AVE) 为 .65, 验证性因子分析拟合指标良好:  $\chi^2/df=2.27$ , CFI=.92, TLI=.91, RMSEA=.07。

## 2.3 数据分析

使用 SPSS 25.0 进行描述性统计和相关分析; 使用 Mplus 8.3 进行信效度检验、共同方法偏差检验、验证性因子分析、中介效应和潜调节效应检验。

## 3 研究结果

### 3.1 共同方法偏差检验

根据温忠麟等人 (2018) 的建议, 加入方法因子后, CFI 和 TLI 提高幅度超过 .10, RMSEA 和 SRMR 降低幅度超过 .05, 表明存在严重的共同方法偏差。结果表明 (见表 1), 加入方法因子后模型没有显著变好, 表明共同方法偏差不明显。

### 3.2 描述性统计

对各量表的总分进行相关分析。结果表明 (见表 2), 各量表总分相关系数在 -.46~.59 之间 (均  $P<.01$ ), 偏度系数 (Skewness) 在 -.41~.21 之间, 峰度系数 (Kurtosis) 在 -.08~.13 之间, 近似正态分布。在此次研究中, 由于模型复杂, 估计参数较多, 故在随后的分析中采用题目打包法简化模型。根据吴艳和温忠麟 (2011) 的建议, 针对孤独感量表、心理僵化问卷、抑郁自评量表、正念注意觉知量表, 根据题项因子载荷值的高低, 采取因子法中的高高负荷法, 将孤独感量表打包为 4 个组, 将抑郁自评量表和正念注意觉知量表题目打包为 3 个组, 将心理僵化问卷打包为 2 个组, 这可以减小组内差异, 增加指标一致性。

表 1 共同方法偏差检验

MLM	$S-B\chi^2/df$	CFI	TLI	SRMR	RMSEA
Measurement model	1.58	.90	.90	.06	.05
Bifactor model	1.46	.91	.90	.06	.04
$\Delta$		-.01	.00	.00	.01

表 2 各变量总分间相关矩阵

	M	S.E.	Skewness	Kurtosis	UCLA	PIQ	SDS	MAAS
UCLA	44.29	.75	-.41	.13	1			
PIQ	39.60	.43	-.12	-.02	.49**	1		
SDS	39.60	.48	.21	.08	.59**	.49**	1	
MAAS	52.32	.56	.15	-.08	-.38**	-.43**	-.46**	1

注: UCLA 代表孤独感量表、PIQ 代表心理僵化问卷、SDS 代表抑郁自评量表、MAAS 代表正念注意觉知量表; \* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$ ; 下同。

表 3 总效应、直接效应及中介效应分解表

	Estimate	S.E.	Est./S.E.	Lower 2.5%	Upper 2.5%	Percentage
Direct effect	.35	.07	4.97***	.21	.48	67.31%
Indirect effect	.17	.05	3.71***	.10	.28	32.69%
Total effect	.52	.06	8.97***	.41	.63	

注：Lower 2.5% 和 Upper 2.5% 指使用 BCBootstrap2.5% 和 97.5% 的区间估计值

### 3.3 结构方程模型

#### 3.3.1 中介模型检验

根据理论假设，建立结构方程模型，拟合指标达到标准： $\chi^2/df=2.45$ ，CFI=.98，TLI=.97，SRMR=.03，RMSEA=.07。结果表明，孤独感对抑郁的效应显著 ( $\gamma=.52, Z=8.97, p<.001$ )；当加入心理僵化后，孤独感对抑郁的直接效应显著 ( $\gamma=.35, Z=4.97, p<.001$ )，心理僵化对抑郁的效应显著 ( $\gamma=.22, Z=4.46, p<.001$ )；孤独感对心理僵化的效应显著 ( $\gamma=.77, Z=7.69, p<.001$ )。此外，直接效应和中介效应置信区间的上、下限均不包含 0 (见表 3)，表明孤独感不仅能够直接影响抑郁，而且能够通过心理僵化的中介作用影响抑郁，其中直接效应和中介效应分别占总效应的 67.31%、32.69%。

#### 3.3.2 有调节的中介模型拟合检验

根据方杰和温忠麟 (2018) 建议，并参考基于潜调节结构方程模型 (latent moderated structural equations, LMS) 方法的程序。第一步检验不含潜调节项的基准模型。基准模型拟合指标良好： $\chi^2=127.21, df=41$ ，CFI=.96，TLI=.95，AIC=5933.81，BIC=6082.24，SRMR=.06，RMSEA=.08。

第二步检验加入含潜调节项的模型。由于 Mplus 在执行 LMS 时，不提供常用的 CFI、TLI、SRMR 等拟合指标，因此可以通过 AIC 和似然比对潜调节模型的拟合情况进行检验 (方杰, 温忠麟, 2018)。(1) AIC 检验。基准模型 AIC=5933.81，有调节的中介模型的 AIC=5892.09，减少了 41.72，表明有调节的中介模型拟合指标有所改善；(2) 似然比检验。基

准模型的 Log Likelihood = -2925.90， $df=41$ ，有调节的中介模型的 Log Likelihood = -2903.04， $df=43$ ；D=2LL 值为 45.72，模型自由度增加 2，D 值的卡方检验显著 ( $p<.001$ )，有调节的中介模型相比基准模型更好。两种检验结果均表明，有调节的中介模型是可以接受的。

#### 3.3.3 有调节的中介效应检验

把正念放入模型后，结果表明 (见表 4)，正念和孤独感的乘积项对抑郁效应显著 ( $\gamma=-.12, Z=-2.83, p<.01$ )；使用乘积系数法，中介效应  $a_1b_1=.12 [.03, .22]$ ，置信区间内不包括 0，表明乘积项  $a_1b_1$  显著，说明心理僵化经过孤独感对抑郁的中介效应受到正念的调节，且只调节直接路径 (见图 2)。

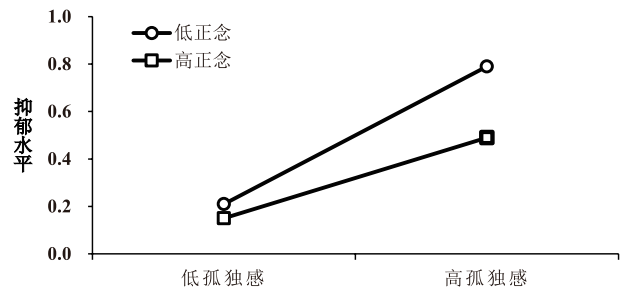


图 2 正念调节大学生孤独感和抑郁的简单斜率图

进一步探索正念在大学生孤独感和抑郁间的调节作用，在正念为 ( $M-1SD$ ) 时作为低正念组，在正念为 ( $M+1SD$ ) 时作为高正念组，并绘制简单斜率图。结果表明 (见表 4)，低正念组大学生孤独感对抑郁的效应显著 ( $\gamma=.41, Z=4.90, p<.001$ )；高正念组大学生孤独感对抑郁的效应显著 ( $\gamma=.18, Z=2.26, p<.05$ )，其中置信区间的上、下限均不包含 0。

表 4 有调节的中介效应检验

DV	IV	Estimate	S.E.	Est./S.E.	Lower 2.5%	Upper 2.5%
SDS	UCLA	.29	.07	4.16***	.15	.42
	RIS	.15	.05	2.91**	.05	.25
	INT(UCLA*MAAS)	-.12	.04	-2.83**	-.20	-.04

注：DV 代表结果变量，IV 代表预测变量。

表 5 简单效应分析

	PIS	Estimate	S.E.	Est./S.E.	Lower 2.5%	Upper 2.5%
Mediation	(M-1SD)	.41	.09	4.90***	.26	.59
	(M+1SD)	.18	.08	2.62*	.02	.33

## 4 讨论

### 4.1 孤独感和抑郁的关系

结果表明,大学生孤独感和抑郁呈显著正相关关系,这与前人研究一致(孙梦圆,刘堃,2018;张春阳等,2019)。处于孤独状态的大学生面对负性事件时,容易采取负性应对方式,不敢主动寻求支持,一方面可能会选择其他方式转移,例如沉迷手机提供的虚拟人际交互(付兵红,彭礴,2020);另一方面也可能选择压抑负性事件带来的影响,直至超过个体承受的极限,带来更严重的行为和心理问题。高孤独感的大学生,对负性情绪和负性事件缺乏合理的解决方式,也不愿意主动寻求帮助,长期以往的“隔离孤立”状态,最终容易导致抑郁情绪(薛桂英,赵小云,2009)。

### 4.2 心理僵化的中介作用

结果表明,心理僵化在孤独感和抑郁之间起中介作用,这说明孤独感还可以通过心理僵化影响抑郁。孤独感可以正向影响心理僵化,这与前人研究一致(黄明明等,2019;Maitland,2020)。焦开山(2016)发现孤独感水平高的大学生多为内向性格,且不善人际交流,容易转向网络以建立和维持社交需求。这种逃避生活的态度,进一步导致和现实生活“脱轨”,认知方式也被固定在网络社交中,这将加剧心理僵化的程度。心理僵化的大学生也更容易把负性事件合理化,形成负性的认知风格,对中性刺激甚至正性刺激也认知为负性刺激(张春阳等,2019),这种不合理的认知方式,容易受到负性情绪干扰,影响大学生在日常生活中的情绪调节能力,甚至会诱导大学生采取偏激行为,形成抑郁症状(Hajsadeghi et al., 2017)。这提示我们对大学生抑郁的干预,可以从大学生所感知的情绪状态出发,多支持鼓励大学生参与团体活动,避免处于孤立状态,这可以有效避免大学生的心理僵化和抑郁情绪。

### 4.3 正念的调节作用

结果表明,孤独感通过心理僵化影响抑郁的直接效应受到正念的调节,正念水平越高的大学生,孤独感对抑郁的影响越低。正念的重要意义首先在于其具有情绪调节作用(Kabat-Zinn, 2003),孤独状态的大学生容易沉浸在与现实脱离的情境中,主观感受到被隔离孤立,这种长期的负性情绪累积容易导致抑郁心境,正念的情绪调节功能让大学生能关注此时此刻的心理感受,可以有效缓解这一过程

累积的负性情绪(Shapiro et al., 2006)。其次,正念强调积极关注当下的情绪状态,并不加批判看待当前事件(Hayes et al., 2011),可以避免大学生的消极认知倾向影响对事件的判断;对自我状态的积极关注,也可以减缓负性情绪的累积(许熙虎等,2018)。同时,正念强调个体自觉将注意力集中在当前的感知觉上(Hayes & Pankey, 2002),孤独状态的大学生容易将注意力转移到其他事物中,与现实生活的脱离,造成其他行为问题,也可能加重抑郁的程度(付兵红,彭礴,2020);正念可以让大学生关注此时此刻的感知觉,脱离当前的不利环境,而避免陷入负性思维倾向中(孔凡贞等,2015)。

但研究仅发现正念在孤独感和抑郁的直接路径上存在调节效应,这和研究假设略有不符,可能是由于心理僵化是一种稳定的认知风格,无法灵活的调动认知资源处理当前困境,是难以与环境协调的重要原因(Hayes et al., 2011),长期的孤独状态可能会形成一种稳定的心理僵化特质,即使个体能够积极应对当前的情绪状态,但这种稳定的特质难以依靠个人正念能力得到改善;而由心理僵化引发的抑郁,更多的是由于个体在生活中难以迅速调整认知资源,从而无法有效应对环境刺激所致,前人针对正念改善抑郁情绪的研究,更多的是进行正念能力的训练。以往研究也发现,通过正念训练才能有效改善抑郁和睡眠质量(孔凡贞等,2015;张怡雯,2019),这进一步表明对认知的改变缺乏适当的训练可能难以达到。对心理僵化的大学生而言,认知固化仅仅依靠个体的正念能力可能无法改变。研究证明了正念能有效阻隔孤独感对抑郁的消极影响,这表明大学生的正念能力是孤独感影响抑郁的保护因素,在后续的干预中,可以开展以训练正念能力为主的个体或团体活动,这能有效预防和减缓大学生抑郁情绪。

## 5 结论

- (1) 大学生孤独感和抑郁呈显著正相关关系;
- (2) 大学生心理僵化在孤独感和抑郁间起中介作用;
- (3) 孤独感通过心理僵化影响抑郁的直接效应受到正念的调节,正念可以有效缓解孤独感对抑郁的负面影响。

### 参考文献

- 曹静,吉阳,祝卓宏.(2013).接纳与行动问卷第二版中文版测评大学生的信效度.《中国心理卫生杂志》,27(11),873-877.

- 陈国典, 杨通平. (2020). 正念对亲密关系的影响. *心理科学进展*, 28(9), 1551-1563.
- 陈玥, 祝卓宏. (2019). 接纳承诺疗法在抑郁症治疗中的应用(综述). *中国心理卫生杂志*, 33(9), 679-684.
- 方杰, 温忠麟. (2018). 基于结构方程模型的有调节的中介效应分析. *心理科学*, 41(2), 453-458.
- 付兵红, 彭礴. (2020). 江西省大学生手机依赖羞怯与孤独感的关系. *中国学校卫生*, 41(1), 125-127.
- 黄明明. (2015). 接纳承诺疗法. *心理技术与应用*, 4, 44-48.
- 黄明明, 韩伟忠, 彭香萍. (2019). 孤独感对大学生抑郁和交往焦虑的影响: 经验性回避的中介作用. *萍乡学院学报*, 4, 79-83.
- 黄明明, 金童林, 赵守盈. (2019). 大学生心理僵化对抑郁的影响: 反刍思维与正念的作用. *心理研究*, 12(5), 469-476.
- 焦开山. (2016). 孤独感与移动互联网使用——以大学生微信使用为例. *青年研究*, 4, 19-28.
- 孔凡贞, 钮美娥, 赵惠英, 顾云芬, 汤臻. (2015). 正念认知疗法在抑郁症患者中的研究现状. *中华护理杂志*, 50(12), 1502-1505.
- 刘爱楼, 刘贤敏. (2020). 基于潜变量混合增长模型的大学生抑郁情绪的发展轨迹: 3年追踪研究. *中国临床心理学杂志*, 28(1), 71-75, 118.
- 马兰, 郭丽芳, 李越, 李颖菲, 鲁頔, 张鲁玉, 王重建. (2020). 大学生抑郁症状现状及其与负性生活事件的关系. *现代预防医学*, 47(8), 1435-1438.
- 孙梦圆, 刘莹. (2018). 孤独感在中学生社交焦虑与抑郁症状间的中介作用分析. *中国卫生统计*, 35(6), 926-928.
- 唐慧, 丁伶俐, 宋秀丽, 黄志伟, 祁泰, 贺连平, 姚应水. (2013). 2002—2011年中国大学生抑郁情绪检出率的Meta分析. *吉林大学学报(医学版)*, 39(5), 965-969.
- 汪向东, 王希林, 马弘. (1999). *心理卫生评定量表手册*. 中国心理卫生杂志社.
- 温忠麟, 黄彬彬, 汤丹丹. (2018). 问卷数据建模前传. *心理科学*, 41(1), 204-210.
- 吴艳, 温忠麟. (2011). 结构方程建模中的题目打包策略. *心理科学进展*, 19(12), 1859-1867.
- 许熙虎, 崔云龙, 曹静, 祝卓宏. (2018). 大学生经验性回避、认知融合及正念与焦虑抑郁关系. *中国公共卫生*, 34(5), 741-744.
- 薛桂英, 赵小云. (2009). 论中国大学生的孤独感及其应对. *黑龙江高教研究*, 2, 140-143.
- 杨翠茹, 刘健, 刘露, 陈秀红, 邱丽芳. (2019). 抑郁症患者认知融合和经验性回避与抑郁水平的关系. *中国心理卫生杂志*, 33(3), 182-186.
- 叶庆红, 陈志斌, 唐轶. (2012). 大学生抑郁发作流行病学调查及干预现状. *临床心身疾病杂志*, 18(1), ii - iii.
- 张春阳, 余萌, 王建平. (2019). 青少年孤独感与抑郁症状: 反应风格的中介作用以及性别的调节作用. *心理科学*, 42(6), 1470-1477.
- 张维晨, 吉阳, 李新, 郭慧娜, 祝卓宏. (2014). 认知融合问卷中文版的信效度分析. *中国心理卫生杂志*, 28(1), 40-44.
- 张怡雯. (2019). 正念认知疗法对抑郁倾向高校毕业生睡眠质量干预效果. *中国学校卫生*, 40(9), 1345-1347, 1352.
- Beck, A. T. (1991). Cognitive therapy: A 30-year retrospective. *American Psychologist*, 46(4), 368-375.
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822-848.
- Dindo, L., van Liew, J. R., & Arch, J. J. (2017). Acceptance and commitment therapy: A transdiagnostic behavioral intervention for mental health and medical conditions. *Neurotherapeutics*, 14(3), 546-553.
- Garland, E. L., Farb, N. A., Goldin, P. R., & Fredrickson, B. L. (2015). The mindfulness-to-meaning theory: Extensions, applications, and challenges at the attention-appraisal-emotion interface. *Psychological Inquiry*, 26(4), 377-387.
- Greco, L. A., Lambert, W., & Baer R. A. (2008). Psychological inflexibility in childhood and adolescence: Development and evaluation of the Avoidance and Fusion Questionnaire for Youth. *Psychological Assessment*, 20(2), 93-102.
- Hajsadeghi, Z., Nejad, S. B., & Razmjoo, S. (2017). The effectiveness of acceptance and commitment group therapy on depression and anxiety among women with breast cancer. *Pajouhan Scientific Journal*, 15(4), 42-49.
- Hayes, S. C., & Pankey, J. (2002). Experiential avoidance, cognitive fusion, and an ACT approach to anorexia nervosa. *Cognitive and Behavioral Practice*, 9(3), 243-247.
- Hayes, S. C., Villatte, M., Levin, M., & Hildebrandt, M. (2011). Open, aware, and active: Contextual approaches as an emerging trend in the behavioral and cognitive therapies. *Annual Review of Clinical Psychology*, 7(1), 141-168.
- Hayes, S. C., Pistorello, J., & Levin, M. E. (2012). Acceptance and commitment therapy as a unified model of behavior change. *The Counseling Psychologist*, 40(7), 976-1002.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 144-156.
- Maitland, D. W. M. (2020). Experiential avoidance and fear of intimacy: A contextual behavioral account of loneliness and resulting psychopathology symptoms. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 18, 193-200.
- Peplau, L. A., & Perlman, D. (1982). Perspectives on loneliness. In L. A. Peplau, & D. Perlman (Eds.), *Loneliness: A sourcebook of current theory, research and therapy* (pp. 1-18). Wiley.
- Shapiro, S. L., Carlson, L. E., Astin, J. A., & Freedman, B. (2006). Mechanisms of mindfulness. *Journal of Clinical Psychology*, 62(3), 373-386.
- Zung, W. W. K., Richards, C. B., & Short, M. J. (1965). Self-rating depression scale in an outpatient clinic. Further validation of the SDS. *Archives of General Psychiatry*, 13(6), 508-515.

# The Influence of Undergraduates' Loneliness on Depression: Based on Latent Moderated Structural Equation

Ma Peng<sup>1</sup>, Huang Mingming<sup>2</sup>, He Bikai<sup>1</sup>, Pan Wenhao<sup>1</sup>, Zhao Shouying<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> School of Psychology, Guizhou Normal University, Guiyang, 550025)

(<sup>2</sup> School of Psychology, Inner Mongolia Normal University, Hohhot, 010022)

**Abstract** Depression is an important factor that endangers human psychological and physical health. It is found that depression or "depressive symptoms" that do not meet the diagnostic criteria mainly occur in late adolescence. College students are in the critical period of transition from adolescence to adulthood, and they are easily prone to mood swings, which is a high incidence of depression. The detection rate of "depressive symptoms" was 29.3% in 2002 and 48.24% in 2020, while the detection rate was only 5%-8% in the general population. It indicates that the current situation of college students' depression is pessimistic. It is necessary to strengthen the research on college students' depression to provide theoretical support for the prevention of depression and the promotion of college students' mental health. Studies have found that loneliness has significant correlation with depression and psychological inflexibility. Mindfulness, as a positive emotion regulation ability, can effectively alleviate depression. So, in order to explore the relationship between loneliness and depression and the role of psychological rigidity and mindfulness. Methods: 504 college students (male=131, female=373) were investigated with University of California Los Angeles, Psychological Inflexibility scale, Self-Rating Depression Scale and Mindful Attention Awareness Scale. The structural equation model based on latent Moderated Structural Equation was used to explore the role of mindfulness in it.

In this study, SPSS25.0 was used to conduct descriptive analysis, correlation analysis. Mplus8.3 was used for Common Method Variance(CMV) analysis, Confirmatory Factor Analysis(CFA), and bias-corrected Bootstrap method was used to analysis the mediating effect and moderated effect. Firstly, we conducted a preliminary analysis which consists of four parts: a) CFA was utilized to confirm the construct validity; b) Verified that reliability and validity were up to standards; c) Descriptive statistics and bivariate correlations were presented; d) CMV analysis were used to rule out method variance. Secondly, the mediating effect of psychological inflexibility was conducted. More importantly, latent moderated structural equation was adopted to test the moderated effect. Finally, the interactions were depicted using the high (1 SD above the mean) and low (1 SD below the mean) scores to analyze the moderated effect of anxiety.

The results showed that: (1) The Combined Reliability (CR) and Average Variance Extracted (AVE) amount of all scales reached the standard, and the fitting indexes of CFA were good. (2) CMV was not significant; (3) There were a significant positive correlation between loneliness, psychological inflexibility and depression: mindfulness and loneliness, psychological inflexibility and depression were significantly negative correlation; (4) Loneliness had negative prediction of depression, and the loneliness can influence depression through psychological inflexibility; (5) Mindfulness can moderate the relationship between loneliness and depression: Compared to low individuals with lower mindfulness, those with higher mindfulness were less likely to be affected by the negative impact of loneliness.

The study suggests that loneliness affects depression through psychological inflexibility, and mindfulness moderate the direct path. These indicate that mindfulness intervention can be enhanced in the future, which can not only improve the college students' mental health, but also explore the applicability of mindfulness cognitive therapy in college students, which is conducive to the promotion of positive psychology and mindfulness cognitive therapy.

**Key words** loneliness, depression, psychological inflexibility, mindfulness, latent moderated structural equation