

初中生应对方式、压力对社会适应的影响: 纵向中介模型

李彩娜 孙翠翠 徐恩镇 顾娇娇 张庆垚

(陕西师范大学心理学院 现代教学技术教育部重点实验室 西安 710062)

摘要:青春期的适应问题及其影响因素历来是研究者关注的焦点。本研究对 369 名初中生从初一到初三的应对方式、压力、社会适应进行了四次调查,通过纵向中介模型考察应对方式、压力对社会适应的影响。结果表明:初一时期的积极应对方式能够直接提高初三时期的积极适应水平,直接降低消极适应水平;初一时期的消极应对方式会通过提高后期的压力间接提高初三时期的消极适应水平。

关键词:社会适应 应对方式 压力 纵向中介模型

分类号:B844

1 引言

社会适应反映了个体与社会环境间和谐、平衡的动态关系(邹泓,余益兵,周晖,刘艳,2012)。社会适应的领域-功能模型指出,外界环境与个体内部发展需要间的“不匹配”是导致适应不良的主要原因(邹泓,刘艳,李晓巍,张冲,2013;邹泓等,2012)。压力的应激理论更加明确地指出,影响社会适应的两大核心因素是压力与应对方式(Lazarus,1993),其中压力突出了环境对这一平衡状态的影响,应对方式则反映了个体因素在“个体-环境”平衡状态中的作用。目前研究对于两者是如何交互作用并最终影响初中生社会适应的内在机制仍存在争议,一些研究者认为应对方式在压力与社会适应之间起中介作用(例如,Bell & D'Zurilla,2009),另一些研究者则认为压力在应对方式与社会适应之间起中介作用(例如,Elliot, Thrash, & Murayama,2011)。本研究旨在通过对初中生三年的社会适应状况进行测查,通过纵向中介模型检验应对方式、压力影响社会适应的中介机制。

压力作为反映“环境要求-个体应对资源”关系的复合情绪,是环境对个体的要求超出个体资源时的一种主观感受(Lazarus,1990)。研究指出,压力是导致个体适应不良的重要原因:高压不仅会损害身心健康,诱发酗酒等问题行为,还会破坏社会关系,降低寿命预期(Ellis, Griffith, Allen, Thorpe Jr, & Bruce, 2015; Jessor & Turbin, 2014; Raffaelli,

Andade, Wiley, Sanchez-Armass, Edwards, & Aradi-allas-Garcia, 2013)。

应对方式指的是个体为满足环境要求做出的认知和行为上的努力(Lazarus,1993)。领域-功能模型认为,个体在与社会环境交互作用的过程中,通过顺应环境、调控自我或改变环境实现自身的良好适应与发展。发展情境论也指出,“个体-情境”的匹配程度是在个体的主动调节下随时间发展的(Muuss,1996;张文新,陈光辉,2009)。即个体通过采用多种应对方式最终达到与环境间的平衡状态。根据应对方式对心身产生的可能影响,可将其分为积极应对和消极应对两类(解亚宁,1998)。积极应对多以问题为中心,表现为个体力图解决实际问题,消极应对多以情绪为中心,表现为个体通过回避、否认等应对策略减少自身的不良情绪(邱妙词,刘儒德,高钦,王佳,魏军,唐铭,2015)。大量研究为揭示应对方式与社会适应间的关系提供了实证证据(Barendregt, Van der Laan, Bongers, & Van Nieuwenhuizen, 2015; Goodvin & Romdall, 2013; 邱妙词等,2015; 杨颖,邹泓,余益兵,许志星,2011)。领域-功能模型则概括性指出,个体唯有采取积极的应对方式、付出更多努力,才能游刃有余地解决学习、生活方面的问题,即积极应对是积极适应的前提;特异性匹配原则也同样认为,当前因变量与结果变量的性质匹配时(例如,积极应对与积极适应),两者的联系更紧密(Swann, Chang-Schneider, & Mcclarity, 2007),该原则在多个领域均得到了验证(Mcwill-

* 基金项目:国家社会科学基金项目(15BRK018)。

通讯作者:张庆垚 E-mail: qingyaozhang@outlook.com

liams, Nier, & Singer, 2013; 纪林芹, 魏星, 陈亮, 张文新, 2012; 李董平, 张卫, 李丹黎, 王艳辉, 甄霜菊, 2012; 夏凌翔, 2011)。



图1 应对方式与压力的循环作用
(改编自 Folkman & Lazarus, 1988)

对于压力与应对方式的关系, Lazarus 强调压力与应对方式是相互作用的, 并在应激理论中提出了压力-应对模型(图1): 一方面压力对应对方式具有激发和干扰作用, 另一方面应对方式能通过心理及物理两条途径降低压力(Folkman & Lazarus, 1988; Lazarus, 1993)。面对压力事件时, 个体首先知觉到环境变化(压力事件) 并对其进行评估。评估过程包括初级评估(对环境要求的评估) 和次级评估(对个体应对资源的评估), 对“环境要求-个体应对资源”关系的评估决定了之后体验到的压力水平。此时应对方式作为个体特质参与次级评估过程: 个体以往通过积极应对成功解决问题的经验会使个体高估自己的应对能力从而降低压力(Folkman & Lazarus, 1988; Lazarus, 1993); 相反, 个体以往的失败经验则会导致对自己应对能力的低估, 最终提高其压力(Carver, Scheier, & Weintraub, 1989; Goodvin & Romdall, 2013) ——此即心理途径。接着, 压力又会对应对方式的激发、选择、执行产生影响(Balantekin & Roemmich, 2012)。之后, 个体再通过应对行为在物理层面改造外部环境, 此时的应对方式会在客观上改变环境对自我的要求(Carver, 1997) ——此即物理途径。最后, 个体通过再评估过程重新评估“环境要求-个体应对资源”间的关系, 继而改变压力。当上述循环作用达到平衡状态时, 就达到了适应。

然而, 以往研究者在界定应对方式、压力和社会适应间的关系时, 往往忽视了压力的中介作用(Bell & D'Zurilla, 2009; 杨颖等, 2011), 这一方面源于心理途径发生迅速, 与研究者的直觉更接近; 另一方面则源于以横断设计为主的研究难以考察相互作用机制。Bell 和 D'Zurilla(2009) 基于压力-应对模型提出了关系/问题解决模型, 强调了应对方式与压力事件间的相互作用, 但没有检验应对方式对压力的影响; 更为致命的是, 他们试图通过横断研究区分应

对方式的不同作用。Elliot 等人(2011) 则采用追踪研究有效验证了应对方式对压力的长期效应, 表明回避型应对策略会通过提高压力降低个体的主观幸福感; 但 Cole 和 Maxwell(2003) 指出 Elliot 等人采用的这种“半纵向设计”未能充分控制变量的前测水平, 无法准确估计纵向中介效应。

20 世纪 60 年代以来, 国内外研究者对应对方式、压力及适应间的关系展开了大量研究, 并认识到纵向设计(Lazarus, 1993; 向晓蜜, 张进辅, 韩菁菁, 2007) 和纵向中介模型(Cole & Maxwell, 2003) 有助于澄清三者的关系。纵向中介模型能对变量的前期水平进行控制, 避免横断研究存在的估计偏误问题, 为揭示变量间的因果方向和中介机制提供有力证据(Cole & Maxwell, 2003; MacKinnon, 2008; Sulik, Blair, Mills-Koonce, Berry & Greenberg, 2015)。以 Selig 和 Preacher(2009) 发表的综述为标志, 纵向中介模型检验技术已发展成熟。然而, 对 2010 年以来 web of science 及中国知网收录的所有关于应对方式、压力和社会适应的文献进行搜索后发现, 尚未有研究采用纵向中介模型验证应对方式、压力与社会适应间的中介机制。

由于横断设计无法验证变量间关系的因果机制, 故本研究采用纵向设计, 对初中生的社会适应进行四次追踪调查, 通过建构应对方式、压力与社会适应间关系的纵向中介模型, 重点探讨初一阶段的应对方式、压力对初三阶段社会适应的影响。以往研究大多认为应对方式在压力和社会适应间起中介作用, 但忽略了压力在应对方式和社会适应间可能存在的中介机制。因此, 基于对应对方式、压力间循环作用机制的分析, 本研究提出研究假设 1: 应对方式与压力既能直接影响社会适应, 又能以对方为中介间接影响社会适应。此外, 社会适应的领域-功能模型强调区分积极功能和消极功能的必要性, 结合特异性匹配原则, 进一步提出研究假设 2: 积极应对与积极适应的联系更紧密, 消极应对、压力与消极适应的联系更紧密。

2 方法

2.1 被试与程序

随机抽取西安两所中学的初一学生共 369 人(男生 199 人), 年龄为 12.31 岁($SD = 0.52$)。其中独生子女 201 人, 城镇学生 191 人(12 人未报告)。以往研究指出, 初一新生入学两个月内会受到学校转换事件的巨大影响而导致其适应状况出

现较大的变动(张书朋,2016),其感受的压力与平时存在较大差异,同时也受到客观条件的限制,首次调查安排在入学两月时进行。初一阶段调查两次(2012 年 11 月和 2013 年 5 月),之后在初二、初三阶段各调查一次(2013 年 12 月和 2014 年 12 月)。每次施测均由经培训的研究生担任主试,四次调查的有效问卷数依次为 369,342,313,290,四次调查都参与的学生数量为 280 人。为减少共同方法偏差,问卷包含适量的反向计分题,并随机安排问卷顺序和项目顺序。

2.2 工具

采用解亚宁(1998)编制的《简易应对方式量表》评估个体在最近一段时期应对的倾向性。该量表包含积极应对和消极应对两个分量表,共 20 题,采用 0-3 计分,分数越高表示相应的应对策略使用得越频繁。该量表在大量研究中得到了应用(例如,袁晓娇,方晓义,刘杨,蔺秀云,2012;曾天德,2007),被证明信效度良好。本研究中,消极应对分量表在四次调查中的 α 系数依次为 0.63, 0.79, 0.79, 0.81,积极应对分量表为 0.56, 0.66, 0.60, 0.72。Loewenthal(2001)认为,当 α 大于等于 0.6 时,内部一致性信度可以被接受。鉴于每个分量表均包含多种应对策略(如消极应对包括回避、幻想等策略;Carver,1997;解亚宁,1998),因此 α 系数虽略低但可以接受。

采用李冬晖(2004)的《中学生入学压力知觉问卷》评估中学生学习难度、学习量、人际关系、教学管理、父母要求五方面的压力,总计 33 项,采用 1-5 计分,得分越高表示压力越大。考虑到样本量的充分性,采用第一波数据进行验证性因子分析,结果表明问卷的结构效度良好: $\chi^2(485) = 983.98$, $TLI = 0.86$, $CFI = 0.87$, $RMSEA = 0.05$, $SRMR = 0.06$ 。该问卷在本研究四次调查中的 α 系数依次为 0.92, 0.93, 0.96, 0.92,表明该问卷 α 信度表现出色。

采用邹泓等人编制的《青少年社会适应状况评估问卷》评估社会适应,该问卷包含积极适应、消极适应两个分量表,每个分量表均涉及自我、人际、行为和环境 4 个领域(邹泓等,2012,2013)。该量表包含 50 项题,采用 1-5 计分,得分越高表示相应的表现越多。邹泓等(2015)对全国七城市共 4898 名中学生进行的分析表明,该问卷信效度指标均符合心理测量学要求。在本研究四次调查中,消极适应分量表的 α 系数依次为 0.88, 0.94, 0.92, 0.92,积极适应依次为 0.92, 0.95, 0.95, 0.95。

2.3 统计分析

为节省篇幅,下文采用 N(消极应对)、A(积极应对)、P(压力)、NA(消极适应)、PA(积极适应)五个简称;N1 表示第一次调查中 N 的得分,其他可类推。首先计算各维度均值作为相应变量的得分。N、A、P、NA、PA 在四次施测中的平均缺失率分别为 0、13.8%、20.5%、23.3%,性别、年龄、“是否独生”、“是否来自城市”四个变量的缺失率为 0、0、0、3.3%。采用 R 语言(R core team,2015)中的 Bay-lorEdPsych 程序包(Beaujean,2012)检验变量得分的缺失情况,结果表明缺失机制符合完全随机缺失(MCAR; $\chi^2(1389) = 1435.80$, $p > 0.05$),即追踪到的和流失的被试在本研究所考察的所有变量上(性别、年龄、“是否独生”、“是否来自城市”、积极应对、消极应对、压力、积极适应、消极适应)均不存在显著差异。Allison(2003)指出在 MCAR 条件下 FIML 算法较为可靠。之后采用 Mplus7.0 软件检验纵向中介模型。

3 结果

3.1 描述性统计

采用 FIML 估计各变量的均值、标准差及相关(见表 1)。就社会适应而言,四次测量中中学生的 PA 得分较为平稳,NA 却呈上升趋势,突出了高年级社会适应问题的严峻性。五个变量的自相关系数在 0.14~0.58 之间,表明五个变量具有一定的等级稳定性,即初测时得高分的学生,在之后的调查中也倾向于得高分。就变量间的相关来看,A 与 PA 的联系更强,N、P 和 NA 的联系更强,该结果与特异性匹配原则相符。

3.2 模型建立

根据 Cole 和 Maxwell(2003)的建议,并借鉴 Su-lik 等人(2015)的方法采用路径分析检验纵向中介模型。对自回归模型进行检验发现,多数跨波次自回归路径(图 2)在 0.05 水平上达到显著,表明相应变量可能呈现出加速发展趋势(Cole & Maxwell,2003)。为了对各变量的前测水平进行有效的控制,在检验纵向中介模型时,始终保留跨波次自回归路径。

纵向中介模型的界定方法见图 3。模型包含所有自回归路径,设定外生变量两两相关,并估计同一波次残差的协方差(跨波次自回归路径、相关、协方差未标示在图中)。

表 1 应对方式、压力、适应的描述性统计与相关分析 ($n = 369$)

	A1	A2	A3	A4	N1	N2	N3	N4	P1	P2	P3	P4	NA1	NA2	NA3	NA4	PA1	PA2	PA3	PA4
积极应对 A1	—																			
积极应对 A2	0.22***	—																		
积极应对 A3	0.33***	0.46***	—																	
积极应对 A4	0.14*	0.24***	0.32***	—																
消极应对 N1	0.13*	0.06	0.00	0.07	—															
消极应对 N2	-0.04	-0.02	-0.17**	-0.06	0.37***	—														
消极应对 N3	0.02	0.00	0.11*	-0.07	0.20***	0.34***	—													
消极应对 N4	0.03	-0.03	-0.03	0.20***	0.27***	0.25***	0.30***	—												
压力 P1	0.06	-0.07	-0.09	-0.03	0.32***	0.11*	0.12*	0.22***	—											
压力 P2	-0.02	-0.11*	-0.15**	-0.06	0.12*	0.27***	0.23***	0.11	0.44***	—										
压力 P3	-0.02	-0.02	-0.21***	-0.07	0.16**	0.29***	0.25***	0.19**	0.33***	0.58***	—									
压力 P4	-0.03	-0.01	-0.13*	-0.18**	0.17**	0.20***	0.14*	0.17**	0.32***	0.45***	0.44***	—								
消极适应 NA1	-0.19***	-0.15**	-0.19**	-0.11	0.36***	0.18**	0.15*	0.24***	0.40***	0.20***	0.20***	0.25***	—							
消极适应 NA2	-0.11*	-0.34***	-0.28***	-0.10	0.14**	0.43***	0.24***	0.20**	0.26**	0.32***	0.23***	0.16**	0.28***	—						
消极适应 NA3	-0.20***	-0.19**	-0.24***	-0.15**	0.16**	0.26***	0.45***	0.19**	0.23***	0.31***	0.28***	0.19**	0.30***	0.44***	—					
消极适应 NA4	-0.08	-0.16**	-0.17**	-0.28***	0.10	0.24***	0.30***	0.46***	0.21***	0.23***	0.29***	0.33***	0.29***	0.29***	0.38***	—				
积极适应 PA1	0.49***	0.23***	0.26***	0.20***	-0.01	-0.03	-0.05	-0.09	-0.09	-0.14**	-0.12*	-0.17**	-0.42***	-0.18**	-0.26***	-0.22***	—			
积极适应 PA2	0.19***	0.51***	0.38***	0.17**	0.03	-0.14**	-0.03	-0.04	-0.13*	-0.17**	-0.17**	-0.11	-0.21***	-0.53***	-0.28***	-0.18**	0.39***	—		
积极适应 PA3	0.32***	0.28***	0.54***	0.30***	0.03	-0.23***	-0.18**	-0.07	-0.10	-0.17**	-0.24***	-0.12*	-0.21***	-0.29***	-0.42***	-0.37***	0.36***	0.43***	—	
积极适应 PA4	0.18**	0.31***	0.39***	0.57***	-0.00	-0.19**	-0.09	0.05	-0.12*	-0.14*	-0.17**	-0.25***	-0.26***	-0.22***	-0.29***	-0.35***	0.31***	0.36***	0.46***	—
M	1.87	1.90	1.81	1.79	0.67	0.79	0.81	0.74	2.15	1.83	2.34	2.45	1.88	1.91	1.92	1.96	3.55	3.66	3.66	3.65
SD	0.52	0.56	0.70	0.62	0.47	0.62	0.64	0.62	0.61	0.59	0.86	0.81	0.55	0.73	0.66	0.66	0.65	0.72	0.74	0.72

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ 。

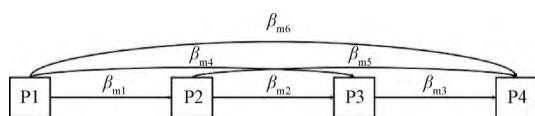


图 2 P 的自回归模型

注: β_{m4} 、 β_{m5} 、 β_{m6} 为跨波次自回归路径的系数。

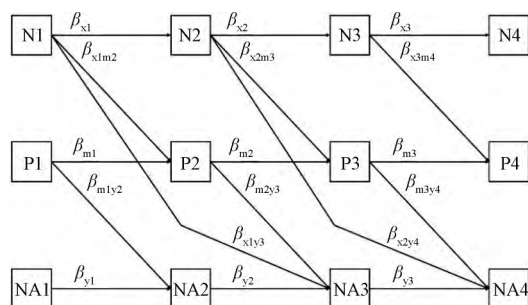


图 3 模型 1 图示

接着对三类模型进行比较: 甲类, 应对方式通过压力影响社会适应(图 3); 乙类, 压力通过应对方式影响社会适应; 丙类, 应对方式与压力相互影响, 最终影响社会适应(甲和乙的整合)。采用 FIML 估计模型, 并采用 LR 检验比较模型(LR 检验达到显著表示两模型差异显著; Wang & Wang, 2012)。基于特异性匹配原则, 我们推测应对方式的两个维度、压力、社会适应的两个维度之间的关系模式可能是不同的, 为了便于进行 LR 检验, 我们对变量间的关系分别进行探讨(表 2)。以 N、P、NA 为例: 模型 1、3 相比 $\Delta\chi^2 = 14.35$, $\Delta df = 8$, $p > 0.05$, 表明模型 1、3 无显著差异, 但模型 1 更简约; 模型 2、3 相比 $\Delta\chi^2 = 33.44$, $\Delta df = 8$, $p < 0.001$, 表明模型 3 更优; 故模型 1 是最优模型。采用相同方法, 最终从 12 个模型中选出 4 个最佳模型——模型 1、4、7、12。

表 2 纵向中介模型的拟合情况

变量	模型	模型类型	χ^2	df	χ^2/df	RMSEA	CFI	TLI	SRMR
N、P、NA	1	甲	35.68	28	1.27	0.03	0.99	0.98	0.05
	2	乙	54.77	28	1.96	0.05	0.97	0.92	0.06
	3	丙	21.33	20	1.07	0.01	1.00	1.00	0.04
A、P、NA	4	甲	27.03	28	0.97	0.00	1.00	1.00	0.05
	5	乙	54.61	28	1.95	0.05	0.96	0.91	0.05
	6	丙	17.06	20	0.85	0.00	1.00	1.01	0.03
A、P、PA	7	甲	53.78	28	1.92	0.05	0.97	0.94	0.07
	8	乙	61.42	28	2.19	0.06	0.96	0.92	0.06
	9	丙	38.37	20	1.92	0.05	0.98	0.94	0.04
N、P、PA	10	甲	48.04	28	1.72	0.04	0.97	0.94	0.05
	11	乙	44.85	28	1.60	0.04	0.98	0.95	0.05
	12	丙	23.79	20	1.18	0.02	1.00	0.98	0.04

注: 此时模型甲、乙、丙中均不包含协变量。

3.3 模型估计

为准确估计效应值, 在估计最终模型时, 四个最佳模型中皆包含具有显著预测作用的协变量(协变量的加入对统计结论无实质影响, 故不再报告)。模型 12 的中介效应、直接效应皆不显著, 限于篇幅, 本文仅报告模型 1、4、7 的估计结果。

3.3.1 参数估计结果

就模型 1(表 3)来看, N2 能显著提高 P3, 第 n 次的 P 又能显著提高第 $(n+1)$ 次的 NA ($n=1, 2, 3$)。同时, N 对 NA 的直接预测作用不显著 (β_{x1y3} , β_{x2y4} , 图 3)。就残差协方差而言, 除 P3 与 N3、P3 与 NA3、P4 与 N4 的残差协方差不显著外 ($ps > 0.05$), 其余协方差均显著 ($ps < 0.01$), 表明本模型未包含的某些因素能解释 N、P、NA 的共变。对模型 4(表 4)和 7(表 5)估计结果的解释方式与模型 1 类似, 限于篇幅, 此处不再赘述。

3.3.2 中介效应、直接效应与总效应

采用 bootstrap 法(取样 5000 次)检验模型 1、4、7、12 的总效应、中介效应、直接效应(表 6)。如果 95% 偏差校正的置信区间不包含 0, 即表示达到显著。模型 1 中, N 对 NA 的特定中介效应显著 ($N1 \rightarrow N2 \rightarrow P3 \rightarrow NA4$), 尽管总中介效应、总直接效应、总效应不显著, 但其方向与上述特定中介效应的方向一致。模型 4 中, A 对 NA 的特定直接效应 ($A1 \rightarrow NA3 \rightarrow NA4$)、总直接效应、总效应均显著, 表明 A 能直接降低 NA 的水平, P 无显著的中介作用。模型 7 中, A 对 PA 的两项特定直接效应、总直接效应和总效应均显著, 表明 A 能直接提高 PA 水平, P 同样无显著的中介作用。模型 12 中, 各效应均不显著(模型 12 与模型 10、11 的统计结论相同)。为了检验模型估计的可靠性, 我们将模型 1、4、7、12 整合在同一个模型中进行估计, 结果发现基于整合模型所得到的结果与当前结果(表 6)基本一致, 统计结论没有实质性变化。

表 3 模型 1 的路径估计结果

自变量	因变量								
	N			P			NA		
	B	SE	β	B	SE	β	B	SE	β
第二次									
N1	0.45 ***	0.06	0.35	-0.03	0.06	-0.02			
P1				0.43 ***	0.05	0.45	0.22 **	0.07	0.19
NA1							0.26 **	0.08	0.20
第三次									
N1	0.13	0.08	0.10				0.08	0.08	0.06
N2	0.26 ***	0.07	0.25	0.20 *	0.08	0.15			
P1				0.13	0.07	0.10			
P2				0.73 ***	0.09	0.50	0.13 *	0.06	0.12
NA1							0.17 *	0.08	0.14
NA2							0.29 ***	0.07	0.33
第四次									
N1	0.27 ***	0.07	0.21						
N2	0.11	0.07	0.11				0.08	0.07	0.07
N3	0.18 **	0.05	0.19	-0.02	0.08	-0.01			
P1				0.16	0.09	0.12			
P2				0.34 **	0.12	0.25			
P3				0.24 **	0.07	0.25	0.11 *	0.05	0.14
NA1							0.12	0.06	0.10
NA2							0.06	0.07	0.07
NA3							0.24 ***	0.05	0.24

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$; “第二次”下方估计结果为以 N2、P2、NA2 为因变量的估计结果, 其他可类推; B 为非标准化路径系数; 由于协变量包含二分变量, 故使用 STDY 语句计算标准化路径系数 β ; 表中未包含协变量的估计结果。

表 4 模型 4 的路径估计结果

自变量	因变量								
	A			P			NA		
	B	SE	β	B	SE	β	B	SE	β
第二次									
A1	0.21 **	0.06	0.19	-0.03	0.06	-0.03			
P1				0.42 ***	0.06	0.44	0.20 **	0.07	0.17
NA1							0.21 *	0.09	0.16
第三次									
A1	0.31 ***	0.07	0.23				-0.16 *	0.07	-0.13
A2	0.51 ***	0.07	0.41	0.08	0.08	0.05			
P1				0.12	0.07	0.09			
P2				0.78 ***	0.09	0.54	0.20 **	0.07	0.18
NA1							0.18 *	0.07	0.15
NA2							0.28 ***	0.07	0.31
第四次									
A1	0.03	0.07	0.02						
A2	0.15	0.08	0.13				-0.07	0.08	-0.06
A3	0.22 ***	0.06	0.24	-0.04	0.06	-0.04			
P1				0.16	0.09	0.12			
P2				0.34 **	0.12	0.25			
P3				0.23 **	0.07	0.24	0.14 **	0.05	0.18
NA1							0.15 *	0.08	0.13
NA2							0.11	0.07	0.13
NA3							0.21 ***	0.06	0.21

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$; “第二次”下方估计结果为以 N2、P2、NA2 为因变量的估计结果, 其他可类推; B 为非标准化路径系数, β 为标准化路径系数。

表 5 模型 7 的路径估计结果

自变量	因变量								
	A			P			PA		
	B	SE	β	B	SE	β	B	SE	β
第二次									
A1	0.21***	0.06	0.20	-0.05	0.06	-0.04			
P1				0.42***	0.06	0.44	-0.07	0.05	-0.06
PA1							0.35***	0.06	0.32
第三次									
A1	0.31***	0.07	0.23				0.28**	0.08	0.200
A2	0.48***	0.07	0.39	0.09	0.08	0.06			
P1				0.12	0.07	0.09			
P2				0.78***	0.09	0.54	-0.07	0.07	-0.06
PA1							0.14*	0.07	0.13
PA2							0.27***	0.07	0.27
第四次									
A1	0.05	0.06	0.04						
A2	0.19*	0.08	0.17				0.21**	0.08	0.17
A3	0.15*	0.06	0.17	-0.02	0.06	-0.02			
P1				0.16	0.09	0.12			
P2				0.34**	0.12	0.25			
P3				0.23**	0.07	0.25	-0.06	0.04	-0.07
PA1							0.09	0.06	0.08
PA2							0.14*	0.06	0.14
PA3							0.24***	0.06	0.25

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$; “第二次”下方估计结果为以 N2、P2、NA2 为因变量的估计结果,其他可类推; B 为非标准化路径系数; 由于协变量包含二分变量,故使用 STDY 语句计算标准化路径系数 β 。

表 6 对中介效应、直接效应、总效应的检验

模型	变量关系	效应	路径	效应值	置信区间
模型 1	N 预测 NA	特定中介效应	N1→P2→NA3→NA4	-0.001	[-0.007, 0.003]
			N1→P2→P3→NA4	-0.002	[-0.016, 0.007]
			N1→N2→P3→NA4	0.010	[0.002, 0.027]
		总中介效应		0.006	[-0.009, 0.028]
		特定直接效应	N1→NA3→NA4	0.020	[-0.013, 0.065]
			N1→N2→NA4	0.034	[-0.025, 0.095]
		总直接效应		0.053	[-0.013, 0.126]
		总效应		0.060	[-0.010, 0.134]
		特定中介效应	A1→P2→NA3→NA4	-0.001	[-0.009, 0.003]
			A1→P2→P3→NA4	-0.003	[-0.020, 0.008]
			A1→A2→P3→NA4	0.002	[-0.001, 0.010]
模型 4	A 预测 NA	总中介效应		-0.002	[-0.021, 0.016]
		特定直接效应	A1→NA3→NA4	-0.034	[-0.078, -0.011]
			A1→A2→NA4	-0.014	[-0.054, 0.014]
		总直接效应		-0.048	[-0.095, -0.010]
		总效应		-0.050	[-0.107, -0.008]
		特定中介效应	A1→P2→PA3→PA4	0.001	[-0.001, 0.007]
			A1→P2→P3→PA4	0.002	[-0.002, 0.013]
			A1→N2→P3→PA4	-0.001	[-0.006, 0.001]
		总中介效应		0.002	[-0.005, 0.014]
		特定直接效应	A1→PA3→PA4	0.066	[0.027, 0.127]
			A1→A2→PA4	0.045	[0.015, 0.098]
模型 7	A 预测 PA	总直接效应		0.112	[0.062, 0.181]
		总效应		0.113	[0.063, 0.186]

4 讨论

本研究发现初中生应对方式、压力、社会适应的

发展具有一定的等级稳定性,初一时期的积极应对能直接提高初三时期的积极适应,直接降低消极适应;消极应对则通过提高后期的压力间接提高初三

时期的消极适应。

4.1 社会适应的总体发展趋势

鲜有研究关注高年级初中生的社会适应问题,本研究为此提供了可靠证据。与新生入学后短期内社会适应的发展趋势不同(张书朋,2016),本研究发现尽管初中生的积极适应水平较为平稳,但消极适应水平却随着年级的升高呈上升趋势,该结果凸显出高年级初中生社会适应问题的严峻性,研究者与一线教育者应提高对该问题的重视程度。

4.2 应对方式、压力、社会适应的等级稳定性

应对方式、压力、社会适应的自回归路径大部分都显著,表明三个变量在三年内具有一定的等级稳定性,即初测水平较高的学生在后期调查中也倾向于表现出相对较高的水平,该结果与以往研究一致(Kirchner, Forns, Amador, & Muñoz, 2010; Schlotz, Yim, Zoccola, Jansen, & Schulz, 2011; Otterpohl & Wild, 2015)。应对方式、压力、社会适应的部分跨波次自回归路径达到显著水平,说明初中时期的应对、压力与适应可能呈现出加速发展的趋势(Cole & Maxwell, 2003; Boardman & Alexander, 2011; Proctor, Skriner, Roesch, & Litrownik, 2010)。

4.3 应对方式通过压力间接影响社会适应

本研究发现消极应对通过压力提高消极适应的特定中介效应($N1 \rightarrow N2 \rightarrow P3 \rightarrow NA4$)显著,且消极应对的总中介效应与上述特定中介效应的方向一致。这表明,初一时期的消极应对方式会通过提高后期的压力水平提高初三时期的消极适应水平。该结果得到了以往研究的支持(Elliott et al., 2011),突出了压力的中介作用。以往研究大都片面地假定应对方式在压力和社会适应之间起中介作用(姜乾金等, 1993; 杨颖等, 2011),更由于横断数据无法区分因果方向,以往研究难以验证压力的中介作用(Bell & D'Zurilla, 2009)。本研究通过纵向设计有力地弥补了上述不足,成功地验证了压力在应对方式与社会适应之间起中介作用,为压力-应对模型的循环作用机制提供了可靠证据。该结果也提示我们,未来研究应基于压力-应对模型的循环作用机制对压力与应对的相互作用同时进行检验,不应顾此失彼。

4.4 压力通过应对方式间接影响社会适应: 一个有待证明的假设

与以往研究一致(Benson, 2014; Khurana & Romer, 2012; Paterson, Robertson, & Nabi, 2015),本研究证实了积极应对对社会适应的作用;但与以往某些研究不一致的是(Folkman & Lazarus, 1988; Hertel,

Rauschenbach, Thielgen, & Krumm, 2015; Khurana & Romer, 2012),本研究没能证实压力对应对方式的影响,这使得“压力通过应对方式间接影响社会适应”这一机制未能得到证实——尽管该中介机制得到了大量横断研究中的支持(Bell & D'Zurilla, 2009; Chen & Cunradi, 2008; Yang, Brothers, & Andersen, 2008; 杨颖等, 2011)。该结果提示我们应谨慎评价以往横断研究的结论。依据压力-应对模型的循环作用机制进行分析可得,导致应对方式的中介作用无法得到证实的原因主要有以下三点:

首先,本研究考察的是个体一段时期内的、相对稳定的应对方式(Kirchner et al., 2010),而压力对应对的作用可能更多得体现为具体情境下的短期心理过程。例如,Balantekin和Roemmich(2012)正是基于过程取向验证了压力对应对方式的作用——他们对儿童一天中的行为进行了干预和观察,发现压力情境下儿童会降低自我约束。因此,研究者应基于应对方式的过程取向(向晓蜜等, 2007),通过密集纵向设计(Bolger & Laurenceau, 2013)考察具体情境下应对方式在压力与适应之间的中介作用。

其次,中学阶段的压力水平对大多数学生而言是适度的,其强度可能不足以影响应对方式的发展。Coyne, Gallo, Klinkman和Calarco(1998)发现病人的抑郁水平会增加自身的消极应对行为,这意味着持久的、强烈的压力可能影响应对方式的发展。

最后,本研究中压力对积极应对的长期效应可能反映了初中生对学业生活的长期规划能力。对于长期规划能力比较强的个体来说,在体验到压力后,他(她)们会在此后的工作生活中投入更多努力(积极应对)以应对外界要求。但是,认知能力、心理结构的发展与成熟是规划未来的必要条件(Knox, Funk, Elliott, & Bush, 2000; 王姝琼, 2011),而初中生从整体上来看可能仍不够成熟、缺乏长期规划的能力。未来的纵向研究在考察压力对应对方式的作用时,应注意到长期规划能力这一因素在其中的调节作用。

4.5 特异性匹配原则

压力仅在消极应对和消极适应之间发挥中介作用,并且积极应对对积极适应的效应大于对消极适应的效应,上述结果表明压力与消极适应、消极应对的关系更密切,支持了假设2,验证了特异性匹配原则,突出了领域-功能模型区分积极功能和消极功能的优越性和必要性。考虑到积极适应、消极适应与各类因素的关系模式具有特异性,为了正确揭示社会适应的保护因素和风险因素,未来研究应借鉴领

域-功能模型,对积极功能和消极功能进行区分。

4.6 本研究的局限性及对未来研究的展望

纵向中介设计所提供的证据比横断研究更为可靠,但其同样存在一些不容忽视的局限性。首先,交叉滞后系数的检验力低,这意味着纵向中介模型会低估中介效应(Singh & Tyagi, 2014)。因此 Kenny (1975) 强调,即使统计结果不显著,研究者也不能轻易接受零假设。本研究中,尽管“压力通过应对方式间接影响社会适应”的中介效应不显著,但这并不意味着该效应真的不存在,该机制仍有待进一步检验。

其次,纵向设计难以相互比较。纵向设计包含调查背景、时间间隔、被试特征等要素,每项要素的不同都可能导致结果的差异(Boekaerts & Röder, 1999; Ramjeet, Smith, & Adams, 2008)。Cole 和 Maxwell(2003) 指出,不存在绝对正确的纵向设计,Lazarus(1993) 则主张要根据想要研究的问题设计研究。时间间隔对于纵向设计尤为重要(Cole & Maxwell, 2003)——时间间隔过长时,效应可能已经衰减;时间间隔较短时,效应可能尚未完全产生。未来研究应对时间间隔进行细致的考察,为提出更加理想的纵向设计奠定基础。

第三,纵向设计容易受到额外变量的影响。在本研究中,额外变量的作用体现在以下几个方面:(1) 额外变量混淆了自变量的效应。例如,社会支持的缓冲器效应、主效应(Cohen & Wills, 1985),以及个体的注意焦点对压力的调节作用(李爱梅,颜亮,王笑天,马学谦,李方君,2015)可能是导致压力对积极适应预测作用不显著的原因。(2) 额外变量起到了中介作用。在本研究中,积极应对对社会适应的直接效应显著,该结果表明压力不能完全中介积极应对对社会适应的效应,换言之,其他变量可能起到了中介作用。(3) 额外变量可能是应对方式、压力、社会适应的共同决定因素(比如,自尊、自我效能;Barendregt et al., 2015; Liu, Wang, Zhou, & Li, 2014; Yang et al., 2014),因为三者的残差的协方差大都是显著的。(4) 额外变量(尤其是个体差异)增大了标准误。消极应对的效应表面上高于积极应对的效应,却不显著,这可能是由个体差异导致的(标准误较大)。未来研究有必要对不同类型的学生进行区分,并对关键的额外变量进行控制和考察。

第四,本研究采用的测量工具将应对方式笼统地分为积极应对和消极应对两类(Carver, 1997; 解亚宁,1998),未来有必要进一步考察幻想、接受等具体的应对策略的长期效应。

4.7 本研究的实践意义

本研究突出了应对方式对压力、社会适应的长期效应。初一时期的应对方式,即使在两年以后,仍然对社会适应具有显著的预测作用;同时,这种效应部分是由压力中介的。为了改善高年级初中生的社会适应状况,教育工作者可从以下三方面入手:一是重视高年级初中生面临的社会适应问题,进行有针对性的指导与干预;二是重视对压力的管理,科学安排课业任务;三是重视初一时期学生应对方式的教育与指导,培养学生的积极应对方式,减少学生的消极应对。

5 结论

初一时期的积极应对能直接提高初三时期的积极适应、直接降低消极适应;初一时期的消极应对会提高后期的压力水平继而间接提高初三时期的消极适应水平。

参考文献:

- Allison, P. D. (2003). Missing data techniques for structural equation modeling. *Journal of Abnormal Psychology*, 112(4), 545–557.
- Balantekin, K. N., & Roemmich, J. N. (2012). Children's coping after psychological stress: Choices among food, physical activity, and television. *Appetite*, 59(2), 298–304.
- Barendregt, C., Van der Laan, A., Bongers, I., & Van Nieuwenhuizen, C. (2015). Adolescents in secure residential care: The role of active and passive coping on general well-being and self-esteem. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 24(7), 845–854.
- Beaujean, A. A. (2012). *BaylorEdPsych: R package for Baylor university educational psychology quantitative courses* (Version 0.5) [Computer software]. Waco, TX: Baylor University.
- Bell, A. C., & D'Zurilla, T. J. (2009). The influence of social problem-solving ability on the relationship between daily stress and adjustment. *Cognitive Therapy and Research*, 33(5), 439–448.
- Benson, P. R. (2014). Coping and psychological adjustment among mothers of children with ASD: An accelerated longitudinal study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(8), 1793–1807.
- Boardman, J. D., & Alexander, K. B. (2011). Stress trajectories, health behaviors, and the mental health of black and white young adults. *Social Science & Medicine*, 72(10), 1659–1666.
- Boekaerts, M., & Röder, I. (1999). Stress, coping, and adjustment in children with a chronic disease: A review of the literature. *Disability and Rehabilitation*, 21(7), 311–337.
- Bolger, N., & Laurenceau, J. (2013). *Intensive longitudinal methods: An introduction to diary and experience sampling research*. New York, NY: Guilford Press.
- Carver, C. S. (1997). You want to measure coping but your protocol's too long: Consider the brief COPE. *International Journal of Behavioral Medicine*, 4(1), 92–100.
- Carver, C. S., Scheier, M. F., & Weintraub, J. K. (1989). Assess-

- ing coping strategies: A theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(2), 267–283.
- Chen, M. J., & Cunradi, C. (2008). Job stress, burnout and substance use among urban transit operators: The potential mediating role of coping behaviour. *Work & Stress*, 22(4), 327–340.
- Cohen, S., & Wills, T. A. (1985). Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin*, 98(2), 310–357.
- Cole, D. A., & Maxwell, S. E. (2003). Testing mediational models with longitudinal data: Questions and tips in the use of structural equation modeling. *Journal of Abnormal Psychology*, 112(4), 558–577.
- Coyne, J. C., Gallo, S. M., Klinkman, M. S., & Calarco, M. M. (1998). Effects of recent and past major depression and distress on self-concept and coping. *Journal of Abnormal Psychology*, 107(1), 86–96.
- Elliot, A. J., Thrash, T. M., & Murayama, K. (2011). A longitudinal analysis of self-regulation and well-being: Avoidance personal goals, avoidance coping, stress generation, and subjective well-being. *Journal of personality*, 79(3), 643–674.
- Ellis, K. R., Griffith, D. M., Allen, J. O., Thorpe Jr, R. J., & Bruce, M. A. (2015). “If you do nothing about stress, the next thing you know, you’re shattered”: Perspectives on African American men’s stress, coping and health from African American men and key women in their lives. *Social Science & Medicine*, 139(2015), 107–114.
- Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1988). Coping as a mediator of emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(3), 466–475.
- Goodvin, R., & Romdall, L. (2013). Associations of mother-child reminiscing about negative past events, coping, and self-concept in early childhood. *Infant and Child Development*, 22(4), 383–400.
- Hertel, G., Rauschenbach, C., Thielgen, M. M., & Krumm, S. (2015). Are older workers more active copers? Longitudinal effects of age-contingent coping on strain at work. *Journal of Organizational Behavior*, 36(4), 514–537.
- Jessor, R., & Turbin, M. S. (2014). Parsing protection and risk for problem behavior versus pro-social behavior among US and Chinese adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 43(7), 1037–1051.
- Kenny, D. A. (1975). Cross-lagged panel correlation: A test for spuriousness. *Psychological Bulletin*, 82(6), 887–903.
- Khurana, A., & Romer, D. (2012). Modeling the distinct pathways of influence of coping strategies on youth suicidal ideation: A national longitudinal study. *Prevention Science*, 13(6), 644–654.
- Kirchner, T., Forns, M., Amador, J. A., & Muñoz, D. (2010). Stability and consistency of coping in adolescence: A longitudinal study. *Psicothema*, 22(3), 382–388.
- Knox, M., Funk, J., Elliott, R., & Bush, E. G. (2000). Gender differences in adolescents’ possible selves. *Youth & Society*, 31(3), 287–309.
- Lazarus, R. S. (1990). Theory-based stress measurement. *Psychological Inquiry*, 1(1), 3–13.
- Lazarus, R. S. (1993). Coping theory and research: Past, present, and future. *Psychosomatic Medicine*, 55(6), 234–247.
- Liu, Y., Wang, Z., Zhou, C., & Li, T. (2014). Affect and self-esteem as mediators between trait resilience and psychological adjustment. *Personality and Individual Differences*, 66(8), 92–97.
- Loewenthal, K. M. (2001). *An introduction to psychological tests and scales*. Psychology Press.
- MacKinnon, D. P. (2008). *Introduction to statistical mediation analysis*. New York: Erlbaum and Taylor Francis Group.
- McWilliams, M. A., Nier, J. A., & Singer, J. A. (2013). The implicit self and the specificity-matching principle: Implicit self-concept predicts domain-specific outcomes. *Personality and Individual Differences*, 54(4), 474–478.
- Muuss, R. E. (1996). *Theories of adolescence (sixth edition)*. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Otterpohl, N., & Wild, E. (2015). Cross-lagged relations among parenting, children’s emotion regulation, and psychosocial adjustment in early adolescence. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 44(1), 93–108.
- Paterson, C., Robertson, A., & Nabi, G. (2015). Exploring prostate cancer survivors’ self-management behaviours and examining the mechanism effect that links coping and social support to health-related quality of life, anxiety and depression: A prospective longitudinal study. *European Journal of Oncology Nursing*, 19(2), 120–128.
- Proctor, L. J., Skriner, L. C., Roesch, S., & Litrownik, A. J. (2010). Trajectories of behavioral adjustment following early placement in foster care: Predicting stability and change over 8 years. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 49(5), 464–473.
- Raffaelli, M., Andrade, F. C. D., Wiley, A. R., Sanchez-Armass, O., Edwards, L. L., & Aradillas-Garcia, C. (2013). Stress, social support, and depression: A test of the stress-buffering hypothesis in a Mexican sample. *Journal of Research on Adolescence*, 23(2), 283–289.
- Ramjeet, J., Smith, J., & Adams, M. (2008). The relationship between coping and psychological and physical adjustment in rheumatoid arthritis: A literature review. *Journal of Clinical Nursing*, 17(11c), 418–428.
- R Development Core Team. (2013). *R: A language and environment for statistical computing (Version 3.2.3)* [Computer software]. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing.
- Schlotz, W., Yim, I. S., Zoccola, P. M., Jansen, L., & Schulz, P. (2011). The perceived stress reactivity scale: Measurement invariance, stability, and validity in three countries. *Psychological Assessment*, 23(1), 80–94.
- Selig, J. P., & Preacher, K. J. (2009). Mediation models for longitudinal data in developmental research. *Research in Human Development*, 6(2–3), 144–164.
- Singh, B., & Tyagi, T. K. (2014). The application of cross-lagged panel analysis in educational research. *FACTA UNIVERSITATIS-Series: Philosophy, Sociology, Psychology and History*, 13(2), 39–51.
- Sulik, M. J., Blair, C., Mills-Koonce, R., Berry, D., & Greenberg, M. (2015). Early parenting and the development of externalizing behavior problems: Longitudinal mediation through children’s executive

- function. *Child Development*, 86(5), 1588–1603.
- Swann, W. B., Chang-Schneider, C., & McClarty, K. L. (2007). Do people's self-views matter? Self-concept in everyday life. *American Psychologist*, 62(2), 84–94.
- Wang, J., & Wang, X. (2012). *Structural equation modeling: Applications using Mplus*. Chichester, United Kingdom: Wiley.
- Yang, H. C., Brothers, B. M., & Andersen, B. L. (2008). Stress and quality of life in breast cancer recurrence: Moderation or mediation of coping? *Annals of Behavioral Medicine*, 35(2), 188–197.
- Yang, J., Yang, Y., Li, H., Hou, Y., Qi, M., Guan, L., Pruessner, J. C. (2014). Correlation between self-esteem and stress response in Chinese college students: The mediating role of the need for social approval. *Personality and Individual Differences*, 70(11), 212–217.
- 邸妙词, 刘儒德, 高钦, 王佳, 魏军, 唐铭. (2015). 小学生调节聚焦对生活满意度的影响: 压力应对方式的中介作用. *心理发展与教育*, 31(3), 327–333.
- 姜乾金, 黄丽, 卢抗生, 姜振山, 扬爱如, 陈慧, 毛宗秀. (1993). 心理应激: 应对的分类与身心健康. *中国心理卫生杂志*, 4(4), 145–147.
- 纪林芹, 魏星, 陈亮, 张文新. (2012). 童年晚期同伴关系不利与儿童的攻击行为: 自我概念与同伴信念的中介作用. *心理学报*, 44(11), 1479–1489.
- 解亚宁. (1998). 简易应对方式量表信度和效度的初步研究. *中国临床心理学杂志*, 6(2), 53–54.
- 李冬晖. (2004). 学校转变时期中学生的压力与适应及其应对资源研究(博士学位论文), 北京师范大学.
- 李爱梅, 颜亮, 王笑天, 马学谦, 李方君. (2015). 时间压力的双刃效应及其作用机制. *心理科学进展*, 23(9), 1627–1636.
- 李董平, 张卫, 李丹黎, 王艳辉, 甄霜菊. (2012). 教养方式、气质对青少年攻击的影响: 独特、差别与中介效应检验. *心理学报*, 44(2), 211–225.
- 王姝琼. (2011). 青少年未来取向与学业、情绪适应关系的追踪研究(博士学位论文). 山东师范大学.
- 向晓蜜, 张进辅, 韩菁菁. (2007). 基于不同研究取向的应对问卷述评. *心理科学进展*, 15(6), 899–907.
- 夏凌翔. (2011). 自立人格与心身症状: 特质-应激-症状相符中介模型的检验. *心理学报*, 43(6), 650–660.
- 杨颖, 邹泓, 余益兵, 许志星. (2011). 中学生社会问题解决能力的特点及其与社会适应的关系. *心理发展与教育*, 27(1), 44–51.
- 袁晓娇, 方晓义, 刘杨, 简秀云. (2012). 流动儿童压力应对方式与抑郁感、社交焦虑的关系: 一项追踪研究. *心理发展与教育*, 28(3), 283–291.
- 曾天德. (2007). 大学生生命愿景、自我效能感与应对方式的关系. *心理学探新*, 27(4), 54–58.
- 张文新, 陈光辉. (2009). 发展情境论——一种新的发展系统理论. *心理科学进展*, 17(4), 736–744.
- 张书朋. (2016). 中学生社会适应的纵向研究(硕士学位论文). 陕西师范大学.
- 邹泓, 刘艳, 李晓巍, 张冲. (2013). 中国七城市青少年社会适应状况的综合评估. *北京师范大学学报(社会科学版)*, 235(1), 51–60.
- 邹泓, 刘艳, 张文娟, 蒋索, 周晖, 余益兵. (2015). 青少年社会适应的保护性与危险性因素的评估. *心理发展与教育*, 31(1), 29–36.
- 邹泓, 余益兵, 周晖, 刘艳. (2012). 中学生社会适应状况评估的理论模型建构与验证. *北京师范大学学报(社会科学版)*, 229(1), 65–72.

The Influence of Coping Strategies and Pressure on Social Adjustment in Secondary School Students: Longitudinal Mediation Models

LI Caina SUN Cuicui XU Enzhen GU Jiaojiao ZHANG Qingyao

(Department of Psychology, Key Laboratory of Modern Teaching Technology, Shaanxi Normal University, Xi'an 710062, China)

Abstract: In prior research much attention has been drawn to the concern of social adjustment during puberty, while few researchers have addressed the longitudinal mediation mechanism among coping, pressure and social adjustment. Path analysis was utilized in current research to investigate the longitudinal associations among pressure, coping and social adjustment using a sample of 369 Chinese secondary school students from seventh grade to ninth grade. Results indicate the hypothesized link between pressure and adjustment, the link between coping and adjustment, and the role of coping played on pressure were validated. Furthermore, the association between initial negative coping and later negative social adjustment was longitudinally mediated by pressure, providing support for the mediation mechanism in which negative coping leads to an increase in pressure, which in turn worsens students' social adjustment. Findings suggest that the effect of coping on pressure and the longitudinal indirect effect of pressure on social adjustment through coping remains to be verified in the future.

Key words: adjustment; coping; pressure; longitudinal mediation model