

• 科研论著 •

学校联结与学习倦怠在青少年压力与抑郁情绪间的链式中介作用

王炎喆¹, 王清玉^{1,2}, 林征^{1,3}, 李莎^{1,4}

1. 南京医科大学护理学院, 江苏 南京 211166; 2. 镇江市第一人民医院;

3. 南京医科大学第一附属医院护理部; 4. 香港大学护理学院

摘要: **目的** 探讨学校联结与学习倦怠在青少年压力与抑郁情绪之间的链式中介效应, 为青少年抑郁情绪的早期防控提供思路。**方法** 于 2019 年 5—6 月采用流调中心用抑郁量表、青少年学习倦怠量表、学校联结量表和感知压力量表对南京市 2 所初高中 7~11 年級的 490 名青少年进行横断面调查。采用 Spearman 秩相关分析分析各变量间关系, 运用 SPSS PROCESS 宏程序分析学校联结和学习倦怠在压力和抑郁情绪间的链式中介效应。**结果** 青少年的压力、学校联结、学习倦怠和抑郁情绪得分呈显著相关($r = -0.487 \sim 0.634$, $P < 0.001$)。压力显著预测抑郁情绪($b = 1.233$, $P < 0.001$); 学校联结和学习倦怠在压力和抑郁情绪间起中介作用, 中介效应分别为 9.00% 和 11.92%; 同时, 学校联结和学习倦怠在压力和抑郁情绪间具有链式中介效应, 效应占比为 3.57%。**结论** 压力与抑郁情绪直接相关, 还通过学校联结和学习倦怠的链式中介与青少年的抑郁情绪间接相关。

关键词: 青少年; 抑郁情绪; 学习倦怠; 学校联结

中图分类号: R179 文献标识码: A 文章编号: 1008-6579(2025)04-0366-06 doi:10.11852/zgetbjzz2024-1335

Chain-mediating effects of school connectedness and academic burnout in the relationship between stress and depression among adolescents

WANG Yanzhe¹, WANG Qingyu^{1,2}, LIN Zheng^{1,3}, LI Sha^{1,4}

1. School of Nursing, Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu 211166, China; 2. Zhenjiang First People's Hospital; 3. Department of Nursing, The First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University; 4. School of Nursing, The University of Hong Kong

Corresponding author: LI Sha, E-mail: shali@njmu.edu.cn

Abstract: **Objective** To explore the chain-mediating effects of school connectedness and academic burnout on the relationship between stress and depressive symptoms in adolescents, in order to provide insights for early prevention and intervention of adolescent depression. **Methods** A cross-sectional survey was conducted from May to June 2019 among 490 adolescents in grades 7 - 11 from one middle and one high schools in Nanjing, China. The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D), Adolescent Academic Burnout Scale, School Connectedness Scale, and Perceived Stress Scale were used to assess depressive symptoms, academic burnout, school connectedness, and perceived stress, respectively. Spearman's rank correlation was used to analyze the relationships among variables, and the PROCESS macro in SPSS was employed to examine the chain mediation effects of school connectedness and academic burnout between stress and depressive symptoms. **Results** Significant correlations were observed among stress, school connectedness, academic burnout and depression ($r = -0.487$ to 0.634 , $P < 0.001$). Stress significantly predicted depressive symptoms ($b = 1.233$, $P < 0.001$). School connectedness and academic burnout independently mediated the relationship between stress and depression, with mediation effect sizes of 9.00% and 11.92%, respectively. Additionally, school connectedness and academic burnout acted as chain mediators between stress and depressive symptoms, with a mediation effect of 3.57%. **Conclusion** Perceived stress is directly related to depression and is also indirectly associated with depression in adolescents through the chain-mediating effects of school connectedness and academic burnout.

Keywords: adolescent; depression; academic burnout; school connectedness

基金项目: 国家自然科学基金青年基金项目(72204117); 江苏省“双创博士”项目(JSSCBS20230139)

作者简介: 王炎喆(2001—), 男, 在读硕士研究生, 主要研究方向为睡眠健康、心理护理、健康素养。

通信作者: 李莎, E-mail: shali@njmu.edu.cn

青春期是儿童向成人过渡的关键阶段,青少年在此期间经历生理、认知和社会功能的全面发展^[1-2]。此阶段青少年的心理社会发展极为敏感,成长困惑、学业及人际等多重压力,易引起学习和情绪问题^[3-4]。青少年抑郁患病率相对较高^[5],不仅影响学业表现^[6],还对成年后的身心健康产生深远影响^[7-8];多项政策文件均强调了青少年心理健康的重要性^[9-10]。探讨压力如何通过社会和心理因素影响青少年抑郁情绪,对揭示其机制并制定有效干预策略具有重要意义。

青少年长期处于高压学习环境下,极易引起学习倦怠^[11]。多项研究显示,学习倦怠与抑郁情绪密切相关^[12]。学习倦怠是指学生因无法有效应对学习压力而产生的身心耗竭、学业疏离和低成就感^[13]。压力与应对压力的资源之间的不平衡被认为是产生学习倦怠的重要原因^[14],学校是青少年身心发展的关键场所,学校联结是指学生在学校中所感知到的接纳、尊重、支持和包容^[15],反映了学生对学校的认知以及与校内成员的情感联系程度^[16]。学校联结是应对压力的重要资源,与压力负相关^[17-18],较高的学校联结水平亦能缓解抑郁情绪^[19]。因此,提高学校联结水平可能对促进青少年心理健康具有重要价值,但学校联结和学习倦怠在压力与抑郁情绪之间的具体作用机制尚不明确。本研究旨在探讨学校联结和学习倦怠在压力与抑郁情绪间的中介效应,为改善青少年抑郁情绪提供干预靶点。

1 对象和方法

1.1 对象 于 2019 年 5—6 月,采用方便抽样方法对江苏省南京市的 2 所中学(1 所初中,1 所高中)的青少年进行纸质问卷调查。每个年级随机选取 2 个班级作为调查对象,被选班级中的所有学生均参与纳排筛选。共纳入 490 名学生,回收 486 份问卷,评估问卷完成度和质量进行后,465 份问卷被最终纳入数据分析,有效率 95.6%。其中,初一、初二、初三、高一、高二学生分别为:62(13.3%),120(25.8%),73(15.7%),85(18.3%),125(26.9%),平均年龄为(16±1)岁(范围:13~18 岁)。本研究已通过香港大学伦理委员会审批[香港大学伦审 UW19-165 号]。在告知研究目的、程序及保密原则后,所有调查对象及其监护人均知情同意并自愿参与研究。

1.2 方法 调查问卷由自编的一般情况调查表和标准化的自评量表组成。

1.2.1 一般情况调查表 由研究者团队查阅既往相关文献讨论后设计,主要包括出生日期、性别(男,

女)、教育程度(初中,高中)和家庭收入(<10 000 元,≥10 000 元)等。年龄根据:(调查日期-出生日期)/365.25 计算所得。

1.2.2 流调中心抑郁量表 流调中心抑郁量表(Center for Epidemiological Studies Depression Scale, CES-D):由 Radloff 等研制^[20],陈祉妍等^[21]调适得到适用于我国青少年的汉化版本,用于评估个体最近 1 周的抑郁水平。共 20 个条目,分为躯体症状(6 个条目)、抑郁情绪(8 个条目),积极情绪(4 个条目)和人际问题(2 个条目),采用 Likert 4 级评分法,0~3 分分别表示“偶尔或无(少于 1 天)”、“有时(1~2 天)”、“时长或一半时间(3~4 天)”和“多数时间或持续(5~7 天)”;4 个条目反向计分,总分为 0~60 分,分数越高表明抑郁越严重,总分≥16 分被认定为有抑郁情绪^[22]。本研究中该量表的 Cronbach's α 系数为 0.873。

1.2.3 青少年学习倦怠量表 青少年学习倦怠量表(Adolescent Student Burnout Inventory, ASBI):由吴艳等学者^[23]于 2010 年为评估青少年学习倦怠程度编制的自评量表。共 16 个条目,分为身心耗竭(4 个条目)、学业疏离(5 个条目)和低成就感(7 个条目)3 个维度,采用 Likert 5 级评分法,1 分为“很不符合”,5 分为“非常符合”,总分为 16~80 分,得分越高表示青少年学习倦怠程度越高。该量表在本研究中的 Cronbach's α 系数为 0.848。

1.2.4 学校联结量表 学校联结量表(School Connectedness Scale, SCS):由喻承甫等^[24]编制,共 10 个条目,分为同伴支持(4 个条目)、教师支持(3 个条目)和学校归属感(3 个条目)3 个维度,采用 Likert 5 级评分法,1 分为“完全不同意”,5 分为“完全同意”,总分为 10~50 分,总得分越高表明学校联结越紧密^[24]。信效度良好^[25],本研究中的 Cronbach's α 系数为 0.867。

1.2.5 感知压力量表 感知压力量表(Perceived Stress Scale, PSS):由 Cohen 等^[26]编制,用于评估青少年的感知压力水平。共 10 个条目,分为无助感(6 个条目)和自我效能信念(4 个条目)2 个维度,采用 Likert 5 级评分法,0 分为“从不”,4 分为“总是”,总分为 0~40 分,总分越高代表个体感受到的压力越大。中文版感知压力量表在青少年群体中的内部一致性为 0.793^[27],在本研究中的 Cronbach's α 系数为 0.733。

1.3 资料收集与质量控制方法 所有问卷均由项目负责人收集,同一名研究者采用面对面形式发放。第一次学校访视中,所有青少年均被明确告知研究

目的、意义及保密原则,并知晓有权中途退出研究以及将研究信息表交给父母或监护人。征得青少年及其父母或监护人同意后,青少年方可填写问卷。第二次学校访视时,项目负责人当场回收问卷,并检查完成情况和问卷质量,确保内容的完整性和真实性,若有遗漏或疑问,现场与受试者核对;若存在规律作答或所有选项均相同的情况,则被判定为无效问卷。双人录入并核对所有资料,以保证数据的准确性。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 27.0 软件进行分析。正态分布的连续型变量用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用 t 检验;非正态分布的连续型变量采用 $[M(P_{25}, P_{75})]$ 表示,两组之间比较采用 Wilcoxon 秩和检验。其次,采用 Spearman 秩相关分析分析各变量间关系。最后,使用 Hayes 开发的 SPSS PROCESS

V4.1 (model 6) 进行中介效应分析,探讨学校联结和学习倦怠在压力和抑郁情绪之间的中介效应,对混杂因素(包括年龄、性别、教育程度、家庭收入情况)进行校正,同时使用 Bootstrap 法进行显著性检验(重复抽样次数为 5 000 次,置信区间设定为 95%)。检验水准为双侧检验 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 不同人口学特征学生压力、学校联结、学习倦怠和抑郁情绪情况 不同人口学变量的差异检验显示:男生的压力水平和抑郁情绪程度低于女生;初高中学生与不同家庭收入青少年在压力、学校联结、学习倦怠和抑郁情绪得分上差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 不同人口学特征青少年压力、学校联结、学习倦怠和抑郁情绪情况($\bar{x} \pm s$)

Tab. 1 Stress, school connectedness, academic burnout and depression among adolescents with different demographic characteristics($\bar{x} \pm s$)

项目	组别	压力	t 值	P 值	学校联结	t 值	P 值	学习倦怠	t 值	P 值	抑郁情绪	t 值	P 值
性别	男	16.31±5.36	-4.989	<0.001	31.60±8.47	-0.745	0.457	42.73±10.60	-1.077	0.282	15.01±8.23	-2.530	0.012
	女	18.80±5.37			32.17±7.84			43.78±10.31			17.24±10.58		
学历	初中	17.84±5.44	1.245	0.214	31.69±8.52	-0.677	0.499	43.14±10.89	-0.221	0.825	16.14±10.09	0.057	0.955
	高中	17.20±5.58			32.21±7.73			43.35±9.88			16.09±8.91		
家庭收入(元)	≤10 000	17.70±5.56	1.030	0.303	32.02±8.14	-0.452	0.652	42.96±10.54	0.161	0.872	16.34±10.00	0.546	0.585
	>10 000	17.03±5.03			32.45±8.01			42.76±9.62			15.71±8.40		

2.2 压力、学校联结、学习倦怠与抑郁情绪的关系

压力与学校联结呈负相关($r=-0.358, P<0.001$),而与学习倦怠($r=0.538, P<0.001$)和抑郁情绪($r=0.634, P<0.001$)呈正相关;学校联结

与学习倦怠($r=-0.487, P<0.001$)和抑郁情绪($r=-0.428, P<0.001$)呈负相关;学习倦怠与抑郁情绪呈正相关($r=0.541, P<0.001$)。其余分量表间相关性见表 2。

表 2 压力、学校联结、学习倦怠与抑郁情绪的相关性分析(r)

Tab. 2 Correlation analysis of stress, school connectedness, academic burnout, and depression (r)

变量	总分	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 压力	17.55±5.50	—								
2 学校联结	31.93±8.17	-0.358*	—							
3 同伴支持	12.51±3.37	-0.327*	0.828*	—						
4 教师支持	10 (8, 12)	-0.313*	0.829*	0.506*	—					
5 学校归属感	10 (7, 12)	-0.291*	0.908*	0.626*	0.688*	—				
6 学习倦怠	43.23±10.43	0.538*	-0.487*	-0.397*	-0.423*	-0.447*	—			
7 身心耗竭	13.28±3.60	0.476*	-0.317*	-0.249*	-0.275*	-0.312*	0.658*	—		
8 学业疏离	10 (8, 12)	0.396*	-0.482*	-0.400*	-0.423*	-0.433*	0.859*	0.483*	—	
9 低成就感	19.08±5.30	0.418*	-0.307*	-0.251*	-0.276*	-0.272*	0.702*	0.203*	0.401*	—
10 抑郁情绪	16.12±9.57	0.634*	-0.428*	-0.399*	-0.338*	-0.360*	0.541*	0.431*	0.431*	0.414*

注:正态分布的连续型变量以[分, ($\bar{x} \pm s$)]表示,非正态分布的连续型变量用[分, $M(P_{25}, P_{75})$]表示,* $P<0.001$ 。

2.3 学校联结和学习倦怠对压力和抑郁情绪的链式中介作用检验 压力与抑郁情绪呈正相关($b=1.233, P<0.001$)、与学校联结显著负相关($b=-0.588, P<0.001$),与学习倦怠正相关($b=$

$0.832, P<0.001$);学校联结与学习倦怠($b=-0.421, P<0.001$)、抑郁情绪显著负相关($b=-0.188, P<0.001$);学习倦怠与抑郁情绪之间显著正相关($b=0.177, P<0.001$)。见表 3。

学校联结在压力和抑郁情绪之间的中介效应为 0.111(95%CI=0.050, 0.182),中介效应占总效应 9.00%。学习倦怠在压力和抑郁情绪之间的中介效应为 0.147(95%CI=0.075, 0.221),占总效应的 11.92%。学校联结与学习倦怠在压力和抑郁情绪之间的链式中介效应为 0.044(95%CI=0.020, 0.075),占总效应的 3.57%。见表 4。链式中介效应图见图 1。

表 3 模型中变量的回归分析
Tab. 3 Regression analysis of variables in the model

回归方程		整体拟合指数			回归系数显著性	
结果变量	预测变量	R 值	R ² 值	F 值	b 值	t 值
学校联结	压力	0.401	0.161	14.768*	-0.588	-8.220*
学习倦怠	学校联结	0.642	0.412	44.928*	-0.421	-7.744*
抑郁情绪	压力	0.718	0.516	58.387*	0.832	10.026*
	学习倦怠				0.177	3.994*
	学校联结				-0.188	-3.706*
抑郁情绪	压力	0.676	0.456	64.831*	0.931	11.527*
	学习倦怠				1.233	17.577*

注: * P<0.001;协变量为年龄、性别、教育程度和家庭收入。

表 4 学校联结和学习倦怠的中介效应分析
Tab. 4 Mediating effect analysis of school connectedness and academic burnout

中介路径	效应值	95%CI	间接效应与总效应的比值(%)	间接效应与直接效应的比值(%)
总效应	1.233	1.095~1.371	—	—
直接效应	0.931	0.773~1.090	75.51	—
总间接效应	0.302	0.211~0.394	24.49	32.44
压力→学校联结→抑郁情绪	0.111	0.050~0.182	9.00	11.92
压力→学习倦怠→抑郁情绪	0.147	0.075~0.221	11.92	15.79
压力→学校联结→学习倦怠→抑郁情绪	0.044	0.020~0.075	3.57	4.73

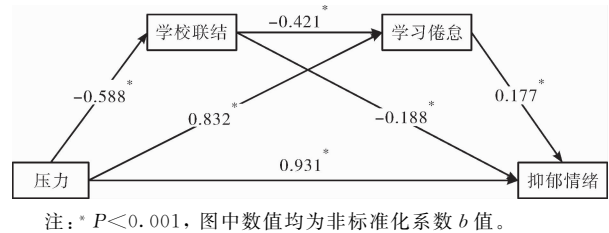


图 1 学校联结和学习倦怠在压力与抑郁情绪间的链式中介效应模型

Fig. 1 Chain mediating effects model of school connectedness and academic burnout in stress and depression

3 讨论

3.1 学校联结的中介效应 学校联结在感知压力与抑郁情绪之间起部分中介作用。既往研究显示学校联结与压力、抑郁等负性情绪负相关^[17-19]。学校联结不仅可以作为一种社会资源,还能提升个体的自我效能感、自尊心等积极心理特质^[28],有助于缓解压力等负性应激源的影响^[29]。然而,当青少年感知压力较高时,可能减少与学校环境的互动、削弱学校联结感,从而影响与老师、同学的交流,感知支持减少,增加抑郁风险^[30]。因此,教育工作者应关心

学生因学习或生活产生的压力反应,通过创造积极的校园氛围、开展心理健康教育、增强师生互动和同伴支持等举措,提高其学校联结感,增强其对学校的归属感和认同感,维持积极的支持和人际关系^[31],以减轻压力对学生情绪的负面影响。

3.2 学习倦怠的中介效应 学习倦怠在感知压力与抑郁情绪之间起部分中介作用,表明青少年的感知压力通过学习倦怠影响抑郁情绪。既往研究指出学习压力与学习倦怠正相关^[32],过度的压力会导致负性学业认知和态度,影响学习态度和成绩^[33],更易引起学习倦怠。而学习倦怠的青少年缺乏积极的情感体验,处理情绪问题的精力有限,并常表现出消极态度,这与抑郁的典型症状一致^[34]。此外,低成就感是学习倦怠的常见特征,这类青少年会自觉失去对完成学习任务的控制,加剧失败感,影响自尊,从而导致抑郁情绪^[35]。因此,教育工作者应关注学生的心理需求,响应国家“减负”号召,减轻学业压力,采用多样化的教学方式激发学生的学习兴趣,并加强情绪管理与心理健康教育,以缓解学习倦怠和压力对抑郁情绪的负面影响。

3.3 学校联结和学习倦怠的链式中介作用 压力

通过学校联结和学习倦怠的链式中介作用影响青少年的抑郁情绪。具体而言,青少年感知到的压力越高,其学校联结感可能下降,进而削弱学校联结在缓解学习倦怠中的作用,最终增加抑郁风险。可能的原因是:高压状态下,个体更易感到担忧、恐惧和无助等心理,导致社会联系减少^[30],使青少年的学校联结水平下降。学习倦怠源自个体压力与应对压力的资源失衡,随着学校联结感的下降,青少年在学业困境时缺乏支持和缓冲,学习倦怠进一步加剧^[36]。学习倦怠不仅影响青少年学业表现,还可能导致消极情绪、低成就感以及对学习的冷漠,最终增加抑郁风险。教育工作者应当关注学生的情感需求,特别是在高压情境下,通过提升学校联结感和培养积极心理,如自主动机和核心自我评价等,缓解学习倦怠^[36]。此外,学习倦怠的青少年往往在人际关系上敏感,削弱其与同学和老师的交流意愿,进一步降低感知支持^[32,37]。此效应提示学习倦怠不仅受到学校联结的影响,也可能通过影响人际互动削弱学校联结,形成恶性循环。因此,未来应探讨学习倦怠与学校联结的动态关系,为支持青少年的学业和心理发展提供有效的干预路径。

综上所述,为有效缓解压力对青少年抑郁情绪的影响,教育工作者应注重提升学校联结感、减少学习倦怠,提供学校支持(如提供更多的认知、社会和情感技能的学习),促进青少年积极情绪的培养,增强其心理韧性,从而提高其应对学业压力、身心耗竭、学业疏离和低成就感的能力,缓解负面情绪及抑郁情绪水平^[38]。本研究也存在一定局限性:1)本研究为横断面调查,无法推断因果关系,需通过纵向研究验证变量间的因果关系;2)仅涉及两所学校,样本代表性有限,未来可进行大样本随机抽样提高外推性;3)变量为自评获得,可能受到主观偏差影响,未来可综合采用自评和他评、主观与客观指标相结合的方式以验证变量间的关系。

作者贡献:王炎喆进行数据的整理与统计分析、论文撰写;王清玉、林征进行论文的修订;李莎提出研究思路,设计研究方案,实施数据的收集、整理与统计分析,论文的修订、质量控制与审查,对文章整体负责,为研究课题提供资金支持。

利益冲突:本文无利益冲突

参考文献

- [1] Best O, Ban S. Adolescence: Physical changes and neurological development[J]. Br J Nurs, 2021, 30(5):272-275.
- [2] Choudhury S, Blakemore SJ, Charman T. Social cognitive development during adolescence[J]. Soc Cogn Affect Neurosci, 2006, 1(3):165-174.
- [3] Thapar A, Collishaw S, Pine DS, et al. Depression in adolescence[J]. Lancet, 2012, 379(9820):1056-1067.
- [4] 刘怡婷,叶宝娟,杨强. 压力性生活事件对大学生学习倦怠的影响:链式中介效应分析[J]. 中国临床心理学杂志, 2019, 27(4):782-784,789.
- [5] Liu YT, Ye BJ, Yang Q. Stressful life events on student burnout in college students: A chain mediation analysis[J]. Chin J Clin Psychol, 2019, 27(4):782-784,789. (in Chinese)
- [6] Goodwin RD, Dierker LC, Wu M, et al. Trends in U. S. depression prevalence from 2015 to 2020: The widening treatment gap[J]. Am J Prev Med, 2022, 63(5):726-733.
- [7] Al-Qaisy LM. The relation of depression and anxiety in academic achievement among group of university students[J]. Int J Psychol Couns, 2011, 3(5):96-100.
- [8] Weavers B, Heron J, Thapar AK, et al. The antecedents and outcomes of persistent and remitting adolescent depressive symptom trajectories: A longitudinal, population-based English study [J]. Lancet Psychiatry, 2021, 8(12):1053-1061.
- [9] Clayborne ZM, Varin M, Colman I. Systematic review and meta-analysis: Adolescent depression and long-term psychosocial outcomes[J]. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 2019, 58(1):72-79.
- [10] 中华人民共和国国家卫生健康委. 关于印发健康中国行动—儿童青少年心理健康行动方案(2019—2022年)的通知[EB/OL]. (2019-12-27)[2025-01-24]. https://www.gov.cn/xinwen/2019-12/27/content_5464437.htm.
- [11] 中华人民共和国国家统计局. 2021年《中国儿童发展纲要(2021—2030年)》统计监测报告[EB/OL]. (2023-04-20)[2025-01-24]. https://www.gov.cn/lianbo/2023-04/20/content_5752337.htm.
- [12] Salmela-Aro K, Savolainen H, Holopainen L. Depressive symptoms and school burnout during adolescence: Evidence from two cross-lagged longitudinal studies [J]. J Youth Adolesc, 2009, 38(10):1316-1327.
- [13] Sun M, Piao M, Jia Z. The impact of alexithymia, anxiety, social pressure, and academic burnout on depression in Chinese university students: An analysis based on SEM [J]. BMC Psychol, 2024, 12(1):757.
- [14] Tating DLRP, Tamayo RLJ, Melendres JCN, et al. Effectiveness of interventions for academic burnout among nursing students: A systematic review [J]. Worldviews Evid Based Nurs, 2023, 20(2):153-161.
- [15] Schaufeli WB, Martinez IM, Pinto AM, et al. Burnout and engagement in university students: A cross-national study [J]. J Cross Cult Psychol, 2002, 33(5):464-481.
- [16] Goodenow C. The psychological sense of school membership among adolescents: Scale development and educational correlates[J]. Psychol Sch, 1993, 30(1):79-90.
- [17] 殷颖文,贾林祥. 学校联结的研究现状与发展趋势[J]. 心理科学, 2014, 37(5):1180-1184.
- [18] Yin HW, Jia LX. The research situation and development tendency of school bonding [J]. J Psychol Sci, 2014, 37(5):1180-1184. (in Chinese)

- [17] Gao T, Hu Y, Qin Z, et al. The role of school connectedness and maladaptive cognitions in the association between stress and internet addiction: A serial mediation model[J]. *Perspect Psychiatr Care*, 2019, 55(4):728-733.
- [18] Rice M, Kang DH, Weaver M, et al. Relationship of anger, stress, and coping with school connectedness in fourth-grade children[J]. *J Sch Health*, 2008, 78(3):149-156.
- [19] 孟现鑫, 陈怡静, 王馨怡, 等. 学校联结与抑郁的关系: 一项三水平元分析[J]. *心理科学进展*, 2024, 32(2):246-269.
Meng XX, Chen YJ, Wang XY, et al. The relationship between school connectedness and depression: A three-level meta-analytic review [J]. *Adv Psychol Sci*, 2024, 32(2):246-269. (in Chinese)
- [20] Radloff LS. The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population[J]. *Appl Psychol Meas*, 1977, 1(3):385-401.
- [21] 陈祉妍, 杨小冬, 李新影. 流调中心抑郁量表在我国青少年中的试用[J]. *中国临床心理学杂志*, 2009, 17(4):443-445, 448.
Chen ZY, Yang XD, Li XY. Psychometric features of CES-D in Chinese adolescents[J]. *Chin J Clin Psychol*, 2009, 17(4):443-445, 448. (in Chinese)
- [22] 陈保祥, 周玉兰, 黄赞. 大学生身体活动和睡眠质量与焦虑及抑郁情绪的关系[J]. *中国学校卫生*, 2024, 45(5):684-688.
Chen BX, Zhou YL, Huang Z. Associations of physical activity, sleep quality with anxiety and depressive symptoms among college students[J]. *Chin J Sch Health*, 2024, 45(5):684-688. (in Chinese)
- [23] 吴艳, 戴晓阳, 温忠麟, 等. 青少年学习倦怠量表的编制[J]. *中国临床心理学杂志*, 2010, 18(2):152-154.
Wu Y, Dai XY, Wen ZL, et al. The development of adolescent student burnout inventory[J]. *Chin J Clin Psychol*, 2010, 18(2):152-154. (in Chinese)
- [24] 喻承甫, 张卫, 曾毅茵, 等. 青少年感恩与问题行为的关系: 学校联结的中介作用[J]. *心理发展与教育*, 2011, 27(4):425-433.
Yu CF, Zhang W, Zeng YY, et al. Relationship between adolescents' gratitude and problem behavior: the mediating role of school connectedness[J]. *Psychol Dev Educ*, 2011, 27(4):425-433. (in Chinese)
- [25] 李可. 初中生学校联结、痛苦表露与心理求助态度的关系研究[D]. 石家庄: 河北师范大学, 2018.
Li K. Research on the relationship of middle school students' school connectedness, distress disclosure and psychological help-seeking attitude[D]. Shijiazhuang: Hebei Normal University, 2018. (in Chinese)
- [26] Cohen S, Williamson GM. Perceived stress in a probability sample of the United States[M]. // Spacapan S, Oskamp S, editors. *The social psychology of health: Claremont symposium on applied social psychology*. Newbury Park: Sage, 1988, 31-67.
- [27] 方姬, 郭雅如, 郭阳, 等. 感知压力对青少年快感缺失的影响: 认知重评的中介作用[J]. *皖南医学院学报*, 2023, 42(5):485-488.
- [28] 张小敏, 陈欣, 务凯, 等. 学校联结和学业能力对高中生自尊的影响: 一个多层线性模型[J]. *心理发展与教育*, 2022, 38(3):358-365.
Zhang XM, Chen X, Wu K, et al. The influence of school connectedness and academic competence on adolescents' self-esteem: A hierarchical linear model[J]. *Psychol Dev Educ*, 2022, 38(3):358-365. (in Chinese)
- [29] 黎浩. 青少年受欺负与负性情绪的动态关系: 家庭亲密度和学校联结的作用[D]. 荆州: 长江大学, 2023.
Li H. The dynamic relationship between bullying and negative emotion among adolescents: The role of family intimacy and school connectedness[D]. Jingzhou: Yangtze University, 2023. (in Chinese)
- [30] Xiang E, Rangel ML, Badr H. Social connectedness and perceived stress among caregivers during the COVID-19 pandemic: A mixed-methods study[J]. *Int J Behav Med*, 2024, 31(3):380-392.
- [31] Badri M, Khaili MA, Bahar M A, et al. Social connection and self-perceived depression among adolescents: A path analytic model for Abu Dhabi[J]. *J Child Fam Stud*, 2021, 30(1):146-157.
- [32] 喻庆明. 高中生学习倦怠与心理健康的关系[J]. *中小学心理健康教育*, 2020, 20(4):14-17.
Yu QM. The relationship between learning burnout and psychological health among high school students[J]. *J Psychol Health Educ Prim Second Sch*, 2020, 20(4):14-17. (in Chinese)
- [33] Gao X. Academic stress and academic burnout in adolescents: A moderated mediating model[J]. *Front Psychol*, 2023, 14:1133706.
- [34] Visted E, Vøllestad J, Nielsen MB, et al. Emotion regulation in current and remitted depression: A systematic review and meta-analysis[J]. *Front Psychol*, 2018, 9:756.
- [35] Tomaszek K, Muchacka-Cymerman A. Sex differences in the relationship between student school burnout and problematic internet use among adolescents[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2019, 16(21):4107.
- [36] Zhao H, Han M, Wang Z, et al. School connectedness and academic burnout in middle school students: A multiple serial mediation model[J]. *Behav Sci*, 2024, 14(11):1077.
- [37] 罗理宗. 高中体育特长生学习倦怠与心理健康的关系——社会支持的调节作用[D]. 桂林: 广西师范大学, 2021.
Luo LZ. The relationship between learning burnout and mental health of senior high school students with sports specialty—the moderating effect of social support[D]. Guilin: Guangxi Normal University, 2021. (in Chinese)
- [38] 华佳. 初中生学习倦怠与社会支持的关系研究[D]. 扬州: 扬州大学, 2023.
You J. Research on the relationship between learning burnout and social support in junior high school students[D]. Yangzhou: Yangzhou University, 2023. (in Chinese)