

青少年早期网络欺凌/受欺凌对睡眠质量的影响： 社交焦虑和抑郁情绪的链式中介作用^{*}

蒋 索¹ 丁金琦² 刘 艳³ 陆元圆¹ 李小青⁴ 陈 静⁵

(1. 温州医科大学精神医学学院, 温州 325035; 2. 华中师范大学心理学院, 武汉 430079;

3. 北京师范大学发展心理研究院, 北京 100875; 4. 深圳大学心理学院, 深圳 518061;

5. 温州医科大学发展规划处(高教研究所), 温州 325035)

摘 要:基于压力认知失眠模型,采用网络欺凌/受欺凌问卷、青少年社交焦虑问卷、流调中心抑郁问卷和匹兹堡睡眠质量指数问卷,对582名中小学生进行三次追踪调查,每次间隔半年,并运用结构方程模型考察社交焦虑和抑郁情绪在网络欺凌/受欺凌对睡眠质量的影响的中介作用及其性别差异。结果表明:(1)社交焦虑和抑郁情绪在网络欺凌/受欺凌影响睡眠质量的路径中均起到链式中介作用;(2)网络欺凌/受欺凌影响睡眠质量的链式中介模型存在性别差异。这启示要改善网络欺凌者与受欺凌者的睡眠质量,应关注网络欺凌给他们带来的情绪困扰,只有从根本上解决其情绪问题,才能最终有效促进其睡眠质量。

关键词:网络欺凌/受欺凌;社交焦虑;抑郁情绪;睡眠质量;青少年早期

分类号:B844

1 引言

随着互联网在青少年群体中的普及,网络欺凌问题也越发凸显。网络欺凌是指个人或团体通过电子或数字媒体反复传播敌对或冒犯性信息的任何行为,旨在对他人造成伤害或不适(Tokunaga, 2010),是一种极具破坏力的人际暴力。网络欺凌与传统欺凌两者既有共性又有差异:共同点是两者均包括各种针对他人的蓄意和重复的攻击行为;不同点在于实施欺凌的手段不同,网络欺凌是通过电子邮件、短信、聊天室、社交媒体以及照片或视频的分发散播、被排除在在线社交网络之外或在线身份盗窃等方式发生(Menesini & Spiel, 2012)。网络欺凌与传统欺凌一样,也会导致一系列不良的、即时和长期的与身心健康密切相关的行为,如焦虑、抑郁、睡眠障碍等(Freitag et al., 2017; Zych et al., 2015)。网络欺凌者经常表现出高水平的压力、抑郁和焦虑(Campbell et al., 2012; Gallo & Matthews, 2003);网络受欺凌者则会出现焦虑、抑郁、低自尊、自杀意念等心理问题及头痛、失眠等躯体症状(Cassidy et al.,

2013; Zingone et al., 2010)。

1.1 网络欺凌/受欺凌与睡眠质量

良好的睡眠是个体生理和心理功能正常发挥作用的必要条件之一。处于生长发育期的青少年相比成年人,更需要充足的睡眠以保证身体与智力的健康发展,但当代我国青少年普遍存在睡眠不足的情况(Wang & Wang, 2018)。以往研究发现睡眠质量差与自我报告的欺凌行为有关(Tu et al., 2017),传统欺凌是造成青少年低睡眠质量的重要风险因素(Zhou et al., 2015),对于欺凌者来说,睡眠不足或质量差可能是由于环境压力所导致的,例如学校环境恶劣或害怕自己受欺凌,导致欺凌者始终需要保持警惕,这可能导致失眠(Donoghue & Meltzer, 2018; Lepore & Kliever, 2013)。攻击行为往往伴随着愤怒情绪,而愤怒情绪具有弥散性,并伴随着强大的敌意,敌意代表了攻击性的认知成分,这将进一步影响青少年在睡眠中的认知反刍过程(Ireland & Culpin, 2006; Pilcher et al., 1997)。进一步根据失眠的认知唤醒模型,情绪唤醒、躯体唤醒、认知唤醒以及皮质唤醒等均能导致睡眠出现问题(Harvey,

^{*} 基金项目:2017年度温州市哲学社会科学规划课题“温州地区中小学生校园欺凌的影响机制研究”(17wsk030);浙江省高校重大人文社科青年重点项目“基于社会生态视角的青少年校园欺凌的现状、发展与干预研究——以浙江省为例”(2016QN018)。

通讯作者:蒋索, E-mail: jsbnu@163.com; 刘艳, E-mail: yan.liu@bnu.edu.cn

2002)。欺凌是一种特殊的攻击行为,会引发青少年的愤怒情绪,从而引起躯体唤醒和情绪唤醒,最终可能导致个体出现睡眠问题。网络欺凌作为新型的欺凌形式对青少年早期睡眠质量的影响研究还比较少,这提示研究者需关注网络欺凌与睡眠质量的关系。

同时,基于唤醒理论(Arousal Theory),网络受欺凌者在网络中接触到大量的暴力和负面信息,这些信息存在于个体的潜意识之中,容易导致个体心理和生理唤醒水平的显著提高(Brown et al., 2006; Dill & Dill, 1998),这增强了青少年入睡前的情感反应,导致个体夜间易醒,从而难以再次入睡(Kircaburun & Tosuntaş, 2017)。由于网络欺凌不受时空限制,而网络本身的匿名性和隐蔽性使受欺凌者无法有效应对网络欺凌,他们在遭受网络欺凌时通常采取缄默不语的应对方式,会形成受欺凌-忍让-再受欺凌的恶性循环,从而造成对睡眠更严重的负面影响(Slonje & Smith, 2008; 于士伟等, 2020; 张雪晨等, 2020)。

随着移动互联网应用的日益普及,网络使用呈现出低龄化的特点,网络对青少年的行为模式、价值取向以及道德观念的影响与日俱增(杨学玉, 2014)。网络作为一把“双刃剑”,在发挥其积极效应的同时,其负面效应也日益凸显,其中就包括网络欺凌这种新型的欺凌类型。与传统的线下欺凌相比,网络欺凌具有间接、匿名等特点,容易实施并且难以抵抗,其造成的后果往往更严重,因此青少年的网络欺凌应受到更多的关注。以往研究大多关注网络受欺凌现象(Kircaburun & Tosuntaş, 2017; 张雪晨等, 2020),而网络欺凌却很少进行研究,更鲜有研究将网络欺凌和网络受欺凌同时综合考察,因此其作用机制在很大程度上尚待探讨(Kokkinos & Antoniadou, 2019)。网络欺凌与网络受欺凌具有较强的共发性(Kokkinos & Antoniadou, 2019; Lapierre & Dane, 2020; 汪倩倩等, 2020),因此为考察各自的独特贡献,本研究拟同时探讨网络欺凌与网络受欺凌对睡眠质量影响的作用机制,并基于唤醒理论,提出假设 H1:网络欺凌与网络受欺凌均能显著负向预测青少年早期的睡眠质量。

1.2 社交焦虑的中介作用

社交焦虑是个体在社会化过程中,由于在社会角色和行为上不能达到预期目标而产生的焦虑(Rapee & Heimberg, 1997)。一些研究发现在互联网上创建假冒个人资料和假冒行为与网络欺凌者的

社交焦虑密切相关(Harman et al., 2005; İçellioglu & Özden, 2014),他们害怕被识别从而导致更多的社交焦虑(Wang et al., 2019)。处于青少年早期的个体情绪不稳定,实施网络欺凌时,很容易使事态恶化,在面对无法弥补的后果时,内心也在承受着道德拷问,经受着怕被人发现的煎熬,同时担心被老师和同学贴上“差生”的标签而被孤立(Bjarehed et al., 2021; Wang et al., 2020)。这些担忧都会消耗他们更多的心理社会资源,而发展新的心理社会资源的机会也相对较少,资源的耗竭会带来情感上的痛苦,在面对压力时会产生更多的消极情感和更少的积极情感(Gallo & Matthews, 2003),因此产生社交焦虑。更多的研究发现网络受欺凌会对社交焦虑产生影响,青少年遭受网络欺凌的经历越多,在与人交往的过程中就会表现出更多的退缩行为,并伴有较高的焦虑和自卑,从而对社交产生更多的抵触情绪(İçellioglu & Özden, 2014)。认知理论(Cognitive Theory)认为,消极的自我注意聚焦是导致社交焦虑的根本原因(Wells et al., 2016),而网络受欺凌经历则加强了青少年消极的自动化思维,产生“我真没用”或“我很差劲”之类的消极自我评价,这又进一步放大了社交焦虑和抑郁情绪。

伴有社交焦虑的青少年一般害怕社交及可能带来的否定评价,因此在陌生情境下会产生社交回避和苦恼。这些精神压力会让他们在睡前很难放松,难以入睡,因此社交焦虑是影响睡眠质量的重要因素,较高的社交焦虑能显著预测较低的睡眠质量(Zingone et al., 2010)。Fite 等人(2014)发现攻击行为与睡眠质量密切相关,焦虑在其中起中介作用。因此提出假设 H2:社交焦虑在网络欺凌/受欺凌与青少年早期的睡眠质量间起中介作用。

1.3 抑郁情绪的中介作用

抑郁是青少年常见的情绪障碍,依据抑郁的表现特征、判断标准和影响程度,可以被分为抑郁情绪、抑郁综合征、抑郁症或抑郁障碍等形式。而抑郁情绪在青少年群体中最常见(Steinberg & Monahan, 2007)。抑郁情绪是一种使个体感到悲伤或不愉快的情绪(Graber, 2009)。本研究关注的正是青少年的抑郁情绪。网络欺凌者由于缺乏与同伴正常交往的能力而用不恰当的方式进行人际交往,而来自同伴的排斥和拒绝,疏离的同伴关系会让其产生抑郁等负面情绪,因此与未卷入者,甚至与受欺凌者相比,网络欺凌者的抑郁情绪水平也较高(Kim et al., 2005; Selkie et al., 2015)。网络的隐匿性、欺凌时

间和空间的不稳定性均助长了网络欺凌的风气,加剧了网络欺凌的危害,受欺凌者长期遭受欺凌,在同伴中被边缘化,因此极易产生内化问题(Bonanno, 2007),这其中又以抑郁情绪与受欺凌的相关性最为密切(Li et al., 2018; Takaki et al., 2010)。

抑郁的社会信号传导理论(Social Signal Transduction Theory)认为,社会压力会导致大脑和免疫系统对社会压力更加敏感,并在生物学上表现出来,而受欺凌青少年往往承受着来自社会的压力(Slavich & Irwin, 2014)。压力认知失眠模型(Cognitive Model of Insomnia)认为有抑郁情绪的青少年更容易过度关注自己的睡眠和结果,会在主观上夸大和曲解偶尔出现的睡眠问题的负面效果,形成“我睡眠差”的错误认知(Harvey, 2002),这样的认知偏差激活了情绪和生理的变化,最终影响了个体的睡眠质量(严由伟等, 2011)。当个体感受到睡眠威胁或缺失后,会进一步激活其消极认知,因此会采取保护性行为,如思想控制、想象控制、情绪抑制等;同时对睡眠的错误信念,这进一步加重了失眠,由此形成一个恶性循环。因此青少年的抑郁情绪越高,其睡眠质量越差(Kang et al., 2017),据此提出假设 H3:抑郁情绪在网络欺凌/受欺凌与青少年早期睡眠质量间也起中介作用。

1.4 社交焦虑和抑郁情绪的链式中介作用

基于以上分析,社交焦虑和抑郁情绪可能是网络欺凌/受欺凌与睡眠质量间的重要中介变量。社交焦虑的认知模型认为,社交焦虑的个体在社会互动过程中易出现对自我的负性评价,这会损害个体的元认知信念、反省和情绪调节能力(Nordahl et al., 2018),当社交焦虑个体对这种自我消极评价的调节能力不足时,将进一步强化负性情绪的出现(Norton & Abbott, 2018; 许书萍, 2010),因此网络欺凌的青少年会表现出较高的社交退缩和社交焦虑症状。社交焦虑的青少年在社交互动过程中易出现对负性信息的注意,从而产生抑郁情绪(侯娟等, 2021)。实证研究发现,社交焦虑是抑郁情绪的易感性因素(Coelho & Romão, 2018; Flynn et al., 2019)。Beesdo等人(2007)通过一项为期十年的纵向研究发现,社交焦虑是抑郁情绪的前因变量。其他研究也表明社交焦虑是抑郁情绪的危险因素,并且在预测个人抑郁情绪的发生和发展中起着重要作用(Eng et al., 2001; Nordahl et al., 2018),因此社交焦虑总是先于抑郁情绪,并对抑郁情绪具有显著的正向预测作用(Adams et al., 2019; Long et al.,

2018)。据此提出假设 H4:社交焦虑和抑郁情绪在网络欺凌/受欺凌对青少年早期睡眠质量的影响中起链式中介作用。

同时,以往研究多为横断研究,从严格意义上讲并不能准确揭示因果关系。为此,本研究基于追踪数据,拟构建一个纵向链式中介模型。具体来说,就是综合考察社交焦虑和抑郁情绪在网络欺凌/受欺凌影响睡眠质量的路径中的链式中介作用,通过三次测量,探讨第一次施测(T1)的网络欺凌/受欺凌影响第三次施测(T3)的睡眠质量的链式中介作用。

1.5 中介作用的性别差异

在青少年早期,女生的外貌、第二性征相比男生提前发育,青春期发育的不同步导致个体身形与周围同伴出现差异,这会增加早熟女生受欺凌的风险(Haynie & Piquero, 2016)。性别差异化视角认为,女生所具有的女性特质和她们所认同的群体文化,使得女生更富有同情心,更易为他人着想,对人际关系和情感更为细腻敏感(Espelage et al., 2004; 张文新等, 2009),因此在遭受网络欺凌时会比男生承受更大的压力,内化情绪问题(抑郁、焦虑、低自尊)更突出。Brown等人(2017)则认为相比于女生,男生会更多地经常性卷入网络欺凌/受欺凌中,他们在遭受压力性生活事件后会比女生更容易产生抑郁情绪(Assari et al., 2017),因此男生在遭受网络欺凌后更容易产生抑郁情绪。而女生一般保持内向和安静,因此女生的欺凌行为少于男生(Chen et al., 2019)。同时,部分欺凌者虽然能较好地认识到自己行为的后果,但却缺乏移情或共情能力,不能很好地进行观点采择(Smith & Boulton, 1990)。女生一般具有较高的移情、情绪理解和观点采择能力,能够感知到网络欺凌给别人造成的痛苦,从而陷入自责,害怕受到同伴的排斥和拒绝,从而产生抑郁等负面情绪。社交焦虑在青少年早期的表现中存在性别差异(Asher & Aderka, 2018),女生因更善于与人打交道,往往会具有较高的社会期望,而在遭受欺凌后,会对自己的社交能力产生较低的评价,因此其社交焦虑水平较高。抑郁情绪在童年期阶段不存在性别差异,而到了青少年早期,女生抑郁的发生率才开始高于男生,且抑郁的这种差异会一直持续到成年阶段(苏志强等, 2017)。据此,社交焦虑和抑郁情绪在网络欺凌/受欺凌与睡眠质量间的中介作用均可能存在性别差异。基于此,本研究将进一步考察中介效应的性别差异。

2 研究方法

2.1 参与者

来自浙江省某地区九所中小学(小学五所,中学四所)的 633 名青少年学生参与了 T1 的基线研究,在数据分析过程中采用了每次间隔半年,三次,共连续一年均参加问卷测量的有效参与者。到第三次调查结束共有 51 名参与者因生病、退学、转学等原因流失(有效率为 91.9%),Little 的完全随机缺失检验结果发现,数据是完全随机流失, $\chi^2(2) = 1.22, p = 0.252$ 。本研究最终的有效参与者为 582 人,平均年龄 11.52 ± 1.33 岁。其中男生 304 人,女生 278 人;四、五年级 379 人,平均年龄 10.66 ± 0.67 岁;初一、初二年级 203 人,平均年龄 13.13 ± 0.46 岁。使用 G*Power 3.1 软件对样本量进行预估,结果显示,当把 α 设定为 0.05, β 设定为 0.99,效应量设定为中等大小(0.25)时,需要的样本量为 296,因此本研究最终有 582 个有效参与者是非常符合标准的。

卡方检验和 t 检验的结果显示,51 名流失参与者与有效参与者在性别 [$\chi^2(1) = 0.40, p = 0.526$]、年龄 [$t(618) = 0.35, p = 0.731$]、户籍来源 [$\chi^2(1) = 0.39, p = 0.533$]、父亲受教育程度 [$t(490) = 0.26, p = 0.798$]、母亲受教育程度 [$t(497) = 0.55, p = 0.589$] 上均不存在显著差异,说明参与者不存在结构化流失。

2.2 研究工具

2.2.1 网络欺凌/受欺凌问卷

采用由 Wright 和 Li (2013) 编制、雷雳等人 (2015) 修订的网络欺凌/受欺凌问卷的中文版,各有 9 个题目(如“你经常在网上或通过短信散播你同伴的谣言吗”、“你是否经常被同伴在网上或通过短信散播你的谣言”),用于调查青少年网络欺凌/受欺凌情况,采用 Likert 5 点计分:1 = “从不”,5 = “总是”,对应所有项目得出总分,得分越高表明网络欺凌/受欺凌程度越高。在本研究中,T1 网络欺凌问卷的单因子模型拟合良好: $\chi^2/df = 2.92$, RMSEA = 0.06, SRMR = 0.03, CFI = 0.96, TLI = 0.94, Cronbach's α 系数为 0.84; T1 网络受欺凌问卷的单因子模型拟合良好: $\chi^2/df = 2.66$, RMSEA = 0.05, SRMR = 0.01, CFI = 0.99, TLI = 0.99, Cronbach's α 系数为 0.96。

2.2.2 青少年社交焦虑问卷

采用由 Greca (1999) 编制、朱海东 (2008) 修订

的青少年社交焦虑问卷的中文版,共 18 个题目,分别从害怕否定评价(如“我担心自己被别人嘲笑”)、陌生情境下的社会回避及苦恼(如“我担心在别人面前做我不熟悉的事”)、一般情境下的社交回避及苦恼(如“和一群人在一起时,我很安静”)3 个维度调查青少年社交焦虑情况,采用 Likert 5 点计分:1 = “完全不符合”,5 = “完全符合”,对应所有项目得出总分,得分越高表明社交焦虑程度越高。在本研究中,T1 社交焦虑问卷的 3 因子模型拟合良好: $\chi^2/df = 2.73$, RMSEA = 0.06, SRMR = 0.04, CFI = 0.97, TLI = 0.95, 总量表的 Cronbach's α 系数为 0.92, 各维度 Cronbach's α 系数分别为 0.91、0.81、0.67。

2.2.3 流调中心抑郁问卷

采用由 Radloff (1977) 编制、陈祉妍等人 (2009) 修订的流调中心抑郁问卷的中文版,共 20 个题目,分别从抑郁情绪(如“我因一些小事而烦恼”)、积极情绪(如“我觉得自己不比别人差”)、躯体症状与活动迟滞(如“我不想吃东西,我的胃口不好”)、人际(如“我觉得人们对我不好”)4 个维度调查青少年抑郁情绪情况,采用 Likert 4 点计分:1 = “几乎没有(不到一天)”,4 = “大多数时候有(5~7 天)”,部分题目反向计分,对应所有项目得出总分,得分越高表明抑郁情绪程度越高。在本研究中,T2 流调中心抑郁问卷的 4 因子模型拟合良好: $\chi^2/df = 1.99$, RMSEA = 0.04, SRMR = 0.04, CFI = 0.96, TLI = 0.95, 总量表的 Cronbach's α 系数为 0.88, 各维度 Cronbach's α 系数分别为 0.85、0.72、0.65、0.72。

2.2.4 匹兹堡睡眠质量指数问卷

采用由 Buysse 等人 (1989) 编制、刘贤臣等人 (1996) 修订的匹兹堡睡眠质量指数问卷的中文版,共 18 个题目,分别从睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、催眠药物与日间功能障碍 7 个维度调查青少年睡眠质量情况,每个维度采用 4 点计分,按睡眠质量的好坏程度分别计 0~3 分,对应所有项目得出总分,得分越高表明睡眠质量越差。在本研究中,T3 睡眠质量问卷的 7 因子模型拟合可以接受: $\chi^2/df = 4.40$, RMSEA = 0.08, SRMR = 0.06, CFI = 0.83, TLI = 0.79, 问卷的 Cronbach's α 系数为 0.84。

2.3 程序

本研究采取整班施测,在施测前获得学校主管部门、班主任及学生家长的知情同意。第一次(T1)

施测在 2017 年 4 月进行,由经过专业培训的应用心理系学生担任主试,施测时间总共为 25 分钟,在下发问卷后,向参与者强调问卷内容严格保密,结果仅做科学研究之用,并向中小学生说明填写问卷时的注意事项与要求,并当场收回问卷;第二次(T2)间隔六个月(2017 年 10 月)发放同样问卷,按照相同的施测程序,收回问卷;第三次施测(T3)再间隔六个月(2018 年 4 月),按照相同的施测程序,分发、收回问卷。在每次施测过程时,为了提高中小学生的作答积极性和有效性,我们每次均给学生提供一份小礼物,要求他们认真仔细作答问卷,并由主试在回收问卷时当场检查其完成情况。采用 SPSS 26.0 对数据进行录入、描述性统计和相关分析,使用 Mplus 8.3 进行验证性因素分析、共同方法偏差检验、链式中介模型的数据拟合检验以及等组比较。

表 1 各变量描述性统计结果和变量间的相关矩阵($N = 582$)

变量	$M \pm SD$	1	2	3	4	5
1 T1 网络欺凌	1.17 \pm 0.33	1	0.26 ***	0.04	0.19 **	0.18 **
2 T1 网络受欺凌	1.26 \pm 0.62	0.30 ***	1	0.18 **	0.23 ***	0.24 ***
3 T1 社交焦虑	2.35 \pm 0.87	0.22 ***	0.20 ***	1	0.32 ***	0.20 **
4 T2 抑郁情绪	1.67 \pm 0.49	0.13 *	0.13 *	0.39 ***	1	0.54 ***
5 T3 睡眠质量	0.66 \pm 0.46	0.09	0.13 *	0.22 ***	0.46 ***	1

注:左下角代表男生,右上角代表女生;T1 表示第一次施测,T2 表示第二次施测,T3 表示第三次施测;* $p < 0.05$,** $p < 0.01$,*** $p < 0.001$,下同。

3.3 中介效应检验

为了有效控制测量误差,本研究采用结构方程建模的方法进行链式中介效应的检验。所有预测变量的方差膨胀因子均低于 1.18,因此不存在多重共线性问题。

在控制性别和学段的作用下,T1 网络欺凌对 T3 睡眠质量的总效应显著($\beta = 0.09$, $SE = 0.05$, $t = 1.97$, $p = 0.049$);T1 网络受欺凌对 T3 睡眠质量的总效应边缘显著($\beta = 0.10$, $SE = 0.06$, $t = 1.84$, $p = 0.066$)。其次,在模型中加入中介变量——T1 社交焦虑和 T2 抑郁情绪,得到如图 1 所示的路径模型。结果发现,模型拟合良好: $\chi^2/df = 2.26$,RMSEA = 0.05,SRMR = 0.03,CFI = 0.98,TLI = 0.94。采用偏差校正非参数百分 Bootstrap 检验,重复取样 1000 次,进行中介效应检验及置信区间的估计,结果表明,T2 抑郁情绪在 T1 网络欺凌与 T3 睡眠质量间起部分中介作用,T1 社交焦虑 - T2 抑郁情绪在 T1 网络欺凌/受欺凌与 T3 睡眠质量间起链式中介作用,见表 2。

3 结果

3.1 共同方法偏差检验

本研究仅采用问卷法,可能会产生共同方法偏差问题,在施测过程中通过强调保密和正反向计分等方法进行控制。为进一步提高研究的严谨性,还需进行共同方法偏差检验。采用验证性因子分析,结果显示单因子模型拟合很差: $\chi^2/df = 7.27$,RMSEA = 0.10,SRMR = 0.14,CFI = 0.25,TLI = 0.23,由此说明共同方法偏差问题不严重,可排除共同方法偏差对本研究结果的影响。

3.2 描述性统计与相关分析

表 1 列出了各变量的平均数、标准差及其相关系数。相关分析发现,T1 网络欺凌/受欺凌、T1 社交焦虑、T2 抑郁情绪、T3 睡眠质量两两之间均呈显著正相关,变量间的关系支持后续假设的进一步检验。

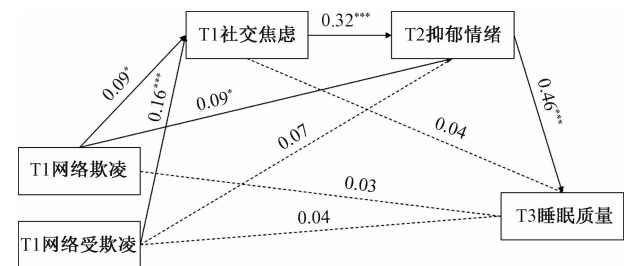


图 1 T1 网络欺凌/受欺凌影响 T3 睡眠质量的链式中介模型

综上所述,网络欺凌/受欺凌均能先后通过社交焦虑和抑郁情绪影响睡眠质量,但其内部机制存在一定的差异。

3.4 中介模型的性别差异检验

本研究检验了 T1 社交焦虑、T2 抑郁情绪的中介效应是否具有跨性别的一致性。首先,分别检验男生与女生在 T1 网络欺凌/受欺凌对 T3 睡眠质量的链式中介效应模型。结果发现,男生模型各项拟合指标为: $\chi^2/df = 1.49$,RMSEA = 0.04,SRMR = 0.02,CFI = 0.99,TLI = 0.96;女生模型各项拟合指标为: $\chi^2/df = 1.14$,RMSEA = 0.02,SRMR =

0.02, CFI = 1.00, TLI = 0.99。总体来说,各项拟合指标均在可接受范围,可进行等组比较。随后,采用结构方程模型中多组比较的方法设定等值模型,模型 1(基准模型):定义男生组和女生组具有相同的模型结构,路径系数自由估计;模型 2:在模型 1 的基础上,限定男生组和女生组对应的路径系数相等。结果发现,两个模型拟合结果可以接受

($\chi^2/df = 1.44$, RMSEA = 0.04, SRMR = 0.02, CFI = 1.00, TLI = 0.97; $\chi^2/df = 1.53$, RMSEA = 0.04, SRMR = 0.05, CFI = 0.98, TLI = 0.96),此外,两模型间拟合指数差异 ΔCFI 与 ΔTLI 均大于 0.01,这表明模型 1 与模型 2 之间存在显著差异(Cheung & Rensvold, 2002)。

表 2 T1 网络欺凌/受欺凌影响 T3 睡眠质量的中介效应 Bootstrap 检验

自变量	效应类型	路径	效应值	相对效应	95% CI
T1 网络欺凌	直接效应	T1 网络欺凌→T3 睡眠质量	0.03	35.9%	[-0.03, 0.11]
	中介效应	T1 网络欺凌→T1 社交焦虑→T3 睡眠质量	0.00	4.3%	[0.00, 0.01]
		T1 网络欺凌→T2 抑郁情绪→T3 睡眠质量	0.04	44.6%	[0.01, 0.08]
		T1 网络欺凌→T1 社交焦虑→T2 抑郁情绪→T3 睡眠质量	0.01	15.2%	[0.00, 0.03]
	总中介效应		0.06	64.1%	[0.02, 0.10]
T1 网络受欺凌	直接效应	T1 网络受欺凌→T3 睡眠质量	0.04	37.9%	[-0.03, 0.11]
	中介效应	T1 网络受欺凌→T1 社交焦虑→T3 睡眠质量	0.01	6.8%	[0.00, 0.02]
		T1 网络受欺凌→T2 抑郁情绪→T3 睡眠质量	0.03	33.0%	[0.00, 0.08]
		T1 网络受欺凌→T1 社交焦虑→T2 抑郁情绪→T3 睡眠质量	0.02	23.3%	[0.01, 0.04]
	总中介效应		0.06	62.1%	[0.02, 0.12]

在此基础上,检验 T1 社交焦虑、T2 抑郁情绪在 T1 网络欺凌/受欺凌与 T3 睡眠质量间的中介作用及性别差异。中介效应检验如表 3 所示,对男生而言,T1 社交焦虑 - T2 抑郁情绪在 T1 网络欺凌/受欺凌与 T3 睡眠质量间起链式中介作用;对女生而言,T2 抑郁情绪在 T1 网络欺凌/受欺凌与 T3 睡眠质量间起部分中介作用,T1 社交焦虑 - T2 抑郁情绪在 T1 网络受欺凌与 T3 睡眠质量间起链式中介作用。最后,如图 2 所示,通过男女生结构方程模型结

果的比较发现,T1 网络欺凌对 T1 社交焦虑的预测作用存在性别差异(Wald test: $\chi^2/df = 3.66$, $p = 0.056$),T1 网络受欺凌对 T2 抑郁情绪的预测作用存在性别差异(Wald test: $\chi^2/df = 3.03$, $p = 0.082$)。此外,本研究也发现 T1 网络欺凌→T3 睡眠质量的链式中介作用存在性别差异(Wald test: $\chi^2/df = 3.44$, $p = 0.064$),T1 网络受欺凌→T3 睡眠质量的链式中介作用存在性别差异(Wald test: $\chi^2/df = 4.30$, $p = 0.038$)。

表 3 男、女生的中介效应检验

路径	男生			女生		
	效应值	相对效应	95% CI	效应值	相对效应	95% CI
T1 网络欺凌→T1 社交焦虑→T3 睡眠质量	0.01	18.6%	[0.00, 0.03]	0.00	0.5%	[-0.01, 0.00]
T1 网络欺凌→T2 抑郁情绪→T3 睡眠质量	0.02	37.2%	[-0.02, 0.06]	0.09	43.9%	[0.03, 0.16]
T1 网络欺凌→T1 社交焦虑→T2 抑郁情绪→T3 睡眠质量	0.02	55.8%	[0.01, 0.04]	0.00	2.0%	[-0.02, 0.01]
T1 网络受欺凌→T1 社交焦虑→T3 睡眠质量	0.01	8.4%	[0.00, 0.03]	0.01	4.9%	[-0.01, 0.04]
T1 网络受欺凌→T2 抑郁情绪→T3 睡眠质量	0.01	16.9%	[-0.02, 0.05]	0.09	45.6%	[0.01, 0.25]
T1 网络受欺凌→T1 社交焦虑→T2 抑郁情绪→T3 睡眠质量	0.02	22.9%	[0.01, 0.04]	0.04	18.4%	[0.02, 0.09]

4 讨论

本研究发现,青少年早期的网络欺凌/受欺凌、社交焦虑、抑郁情绪和睡眠质量间两两相关显著,说明网络欺凌/受欺凌程度较高的青少年焦虑与抑郁情绪较强烈,更易出现睡眠问题。因此,在相关分析

的基础上,进一步考察各变量之间的内部作用机制。

4.1 网络欺凌/受欺凌与睡眠质量

本研究发现网络欺凌/受欺凌与睡眠质量显著相关,由此可见,不管是青少年网络欺凌者还是网络受欺凌者,其睡眠质量均较差(Zhou et al., 2015),由于频繁遭受或实施网络欺凌占用了大量的休息时

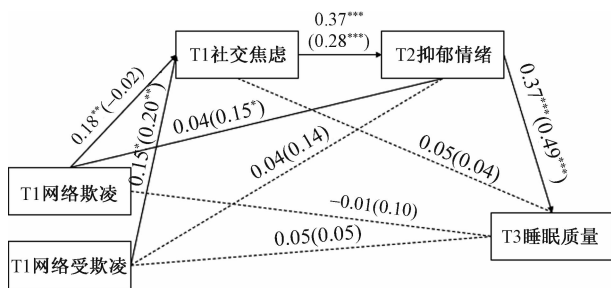


图2 链式中介模型的性别差异

($N = 582$, $n_{\text{男生}} = 304$, $n_{\text{女生}} = 278$; 括号外是男生, 括号内是女生)

间,同时网络欺凌对欺凌者与受欺凌者均造成身心影响,心理压力所产生的焦虑和抑郁情绪将直接导致其入睡困难(Brown et al., 2006),睡眠质量下降,进而导致日间功能障碍。为了获得较高的睡眠质量,一个人必须减少对外部环境的警觉,但攻击和欺凌行为将增强青少年的高警觉状态(Babcock et al., 2005; Dahl, 1996)。实施欺凌的人在实施攻击后往往会感到内疚、羞愧和压力(Shorey et al., 2012),从而扰乱睡眠质量。因此,减少网络欺凌可能在一定程度上改善睡眠质量。

4.2 社交焦虑和抑郁情绪的链式中介作用

本研究发现抑郁情绪在网络欺凌与睡眠质量间起中介作用,这与以往有关研究结果一致(Campbell et al., 2012)。本研究将三个变量同时纳入考察,揭示了网络欺凌是诱发抑郁情绪的重要因素,也是影响青少年睡眠质量的重要因子。这可能是因为网络欺凌者在欺凌别人时察觉到了自己的欺凌倾向和报复心理,他们会对这样的行为感到后悔,促使他们对自己的行为进行反思,从而产生自责,引发抑郁情绪。而抑郁情绪会使个体在面对与睡眠问题有关的压力性生活事件时产生认知偏差,使其过度关注和消极评估导致睡眠质量不佳的潜在因素(严由伟等, 2011),最终导致青少年睡眠质量下降。

本研究进一步发现,社交焦虑和抑郁情绪在网络欺凌/受欺凌与睡眠质量的关系中起链式中介作用,这也进一步证实了以往社交焦虑导致抑郁情绪的研究结果,表明社交焦虑和抑郁情绪对于睡眠质量具有一定的预测作用。网络欺凌会导致个人担忧、恐惧、绝望和自尊心降低,所有这些均会增加抑郁情绪的风险(Alhujaiili & Karwowski, 2019)。社交焦虑程度较高的青少年在社交活动中缺乏社交技能并且使用不当的应对策略导致了不良的社交结果(李波等, 2003),从而产生抑郁情绪。研究发现,约三分之一的伴有社交焦虑的青少年存在行为去抑

制化和冲动性,并且自我调节能力较差。情绪的自我调节理论进一步指出,社交焦虑个体对这种自我负性评价的调节不力,将强化消极抑郁情绪的出现(许书萍, 2010)。情绪一致性效应(Emotional Consistent Effect)也指出,当个体处于负性情绪时,会优先注意负性信息,因此社交焦虑的负性情绪会诱发注意偏向于负性刺激,这又增加了对抑郁情绪刺激捕获注意的偏向(侯娟等, 2021)。

但在本研究中社交焦虑的单独中介作用却不显著,具体来说,其中介效应的后半段,社交焦虑对睡眠质量的预测作用不显著。以往实证研究结果表明,社交焦虑会导致青少年的低睡眠质量(Fite et al., 2014),但在本研究中这一预测效应并未得到证实。这可能有以下原因:首先,尽管本研究严格控制了相关变量的影响,但是可能也存在其它调节变量,如父母教养方式,这使社交焦虑对睡眠质量的影响效应更小;其次,可能是因为本次对社交焦虑与睡眠质量仅做总体考察,而未能进一步深入研究睡眠质量的各分维度情况。

纵向研究发现网络欺凌/受欺凌通过社交焦虑和抑郁情绪影响睡眠质量的特定中介效应($T1 \rightarrow T1 \rightarrow T2 \rightarrow T3$)均显著,且网络欺凌/受欺凌的总中介效应与上述特定中介效应的方向一致。这表明,网络欺凌/受欺凌会通过提高青少年的社交焦虑水平,影响其抑郁情绪,最终降低其睡眠质量。而以往研究大都只是考察单一的社交焦虑或抑郁情绪在网络欺凌/受欺凌和睡眠质量之间的单独中介作用(Takaki et al., 2010; Wang et al., 2019),本研究通过纵向设计弥补了前人研究的不足,通过纵向设计探索网络欺凌/受欺凌与睡眠质量间的因果关系,不仅关注了个体变量(抑郁情绪),也关注其中的人际变量(社交焦虑),拓展了该领域研究,验证了社交焦虑和抑郁情绪在T1网络欺凌/受欺凌与T3睡眠质量之间起的中介作用,为压力认知失眠模型等提供了有效证据。

4.3 中介模型的性别差异

中介效应的性别差异出现在网络欺凌/受欺凌与社交焦虑和抑郁情绪的关系中,女生的抑郁情绪在网络欺凌/受欺凌与睡眠质量间起部分中介作用,而男生的中介效应则不显著,具体而言,女生的网络欺凌/受欺凌对抑郁情绪以及抑郁情绪对睡眠质量的效应均高于男生。基于社会生态视角的素质——压力模型(The Diathesis - Stress Model),认知、个体素质和环境压力之间的交互作用会对个体的内外化

问题产生一定的影响 (Swearer & Hymel, 2015; Tennant et al., 2019)。因此,男女生面对网络欺凌/受欺凌时的应对方式,会对他们的内外化问题带来影响。女生一般具有较高的移情、情绪理解和观点采择能力 (Espelage et al., 2004),在遭受网络欺凌时会比男生承受更大的压力,在抑郁等内化情绪问题上的影响可能更大。而较高的移情和观点采择能力,也使女生在欺凌别人后,能够感知到网络欺凌给别人造成的痛苦,从而陷入自责,害怕受到同伴的排斥和拒绝,从而产生抑郁等负面情绪。女生的抑郁情绪对睡眠质量的效应也比男生强,首先男女生在睡眠节律上存在差异,例如男性的睡眠周期比女性更长,女性的睡眠中断感更加明显,除了睡眠节律的差异,男女生在社会经济以及情绪障碍上的差异也会影响到睡眠质量 (Arber et al., 2009; Fatima et al., 2016),因此女生的抑郁情绪的中介作用更强。

本研究也发现社交焦虑-抑郁情绪在网络欺凌与睡眠质量间的链式中介作用存在性别差异,具体表现在网络欺凌与社交焦虑关系的性别差异上,网络欺凌的男生更易产生社交焦虑情绪。男生更有可能将心理症状、学校和人际功能障碍进一步外化,进而主动欺凌别人 (Eyuboglu et al., 2021),但他们担心被老师和同学贴上“差生”的标签而被孤立 (Bjarehed et al., 2021),从而消耗更多的心理资源,产生社交焦虑情绪。在以往探讨睡眠质量的研究中,研究者们鲜少考虑到网络欺凌对睡眠质量的可能影响。而本研究基于压力认知失眠模型,将与青少年早期成长密切相关的社交焦虑和抑郁情绪联系起来,证实了社交焦虑和抑郁情绪是网络欺凌/受欺凌和睡眠质量间的中介机制,并考察了性别差异,丰富了睡眠质量的相关理论和研究。

4.4 研究启示

本研究发现,网络欺凌/受欺凌均能先后通过社交焦虑和抑郁情绪影响睡眠质量。在以往的研究中,网络受欺凌的影响及危害受到了大量研究者的关注,受欺凌者承受着抑郁、焦虑等不良情绪,从而导致低睡眠质量。相比于欺凌者,他们通常有精神质倾向,具有较低自尊,更容易焦虑与抑郁,表现出较强的自卑感,这些都会严重影响受欺凌者的睡眠质量。其次,由于受欺凌常常发生在教师或父母看不见的比较隐蔽的角落,发现率极低,且受欺凌者怕被报复而不敢公开,因此欺凌行为容易遭到忽视,受欺凌者得不到有效的心理援助,焦虑和抑郁情绪将

会长期存在但得不到疏导,这会成为受欺凌者的噩梦。因此教育工作者需要提高他们的自我保护意识和能力,鼓励他们主动将自己的受欺凌经历和受欺凌给自身带来的负面影响告诉家长、老师或能够提供实质性帮助的其他成年人。

相比之下,关于网络欺凌的研究相对较少。因此,在对网络欺凌的干预方面,不能仅关注网络受欺凌者的身心健康状况,网络欺凌者的身心健康也需要得到关注和重视。研究和事实都表明网络欺凌者并非是生活中真正有力量的强者,相反他们内心往往自卑、软弱、压抑,在学习、生活、人际等方面体会到压抑的无力或者难以承受的挫折感,而这引发了他们的愤怒反应,尤其是在网络中,一些负面信息更是强化了他们的支配与控制欲望,由此导致了网络欺凌行为的产生 (Hoover & Hazler, 1991),因此他们利用这种带有情绪宣泄性的行为以抵抗难以接受的弱小或无力感。因此,面对网络欺凌者,教育工作者不能只对他们进行惩罚,应采用“非责备取向法”等方式来提高他们的同理心,增强他们的自我调节能力,培养他们正确的网络价值观,关注他们的身心健康,为他们提供更多的社会支持,激发其关怀他人和对他人负责等正向情感,帮助他们走出心理的阴影。

4.5 局限与展望

虽然本研究获得了一些有价值的发现,但也存在一些不足之处,有待在未来研究中进一步完善。首先,本研究追踪时间间隔为 6 个月,共进行三次测量,追踪一年,时间还不够长,只可以考察短期影响,长期效应不稳定,未来的研究可以继续加以追踪,以检验更长时的影响与效应;其次,本研究由于资源限制,没有严格控制 T3 睡眠质量在 T1 和 T2 的基线水平,这在一定程度上会影响结果的严密性,未来可以进一步验证和扩展本研究的发现;最后,本研究中的测量全部采用问卷调查的方式,主观性较强,学生在作答时的态度可能会影响研究结果的有效性,并且社会赞许效应对研究结果会存在部分的遮掩,在未来可以考虑多渠道收集数据,如同伴提名法、教师评定法等,同时可以结合访谈法、实验等方法,以得到更加准确的信息。

5 结论

(1) 社交焦虑和抑郁情绪在网络欺凌/受欺凌与睡眠质量间起链式中介作用,这说明青少年早期网络欺凌/受欺凌并不直接导致低睡眠质量,而是均

会先引起社交焦虑再进一步诱发抑郁情绪从而最终导致低睡眠质量。

(2)网络欺凌/受欺凌对青少年早期睡眠质量的作用存在显著的性别差异,中介效应的性别差异出现在网络欺凌对社交焦虑和抑郁情绪的影响上。

参考文献:

- Adams, G. C., Wrath, A. J., Le, T., & Alaverdashvili, M. (2019). A longitudinal exploration of the impact of social anxiety and individual attachment on depression severity. *Journal of Affective Disorders*, 257, 250 – 256.
- Alhujailli, A., & Karwowski, W. (2019). Emotional and Stress Responses to Cyberbullying. In G. Di Bucchianico (Ed), *Advances in design for inclusion. AHFE 2018. Advances in intelligent systems and computing* (pp.33 – 43). Springer, Cham.
- Arber, S., Bote, M., & Meadows, R. (2009). Gender and socio – economic patterning of self – reported sleep problems in Britain. *Social Science & Medicine*, 68(2), 281 – 289.
- Asher, M., & Aderka, I. M. (2018). Gender differences in social anxiety disorder. *Journal of Clinical Psychology*, 74 (10), 1730 – 1741.
- Assari, S., Moazen – Zadeh, E., Caldwell, C. H., & Zimmerman, M. A. (2017). Racial discrimination during adolescence predicts mental health deterioration in adulthood: Gender differences among blacks. *Frontiers in Public Health*, 5, Article 104. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2017.00104>
- Babcock, J. C., Green, C. E., Webb, S. A., & Yerington, T. P. (2005). Psychophysiological profiles of batterers: Autonomic emotional reactivity predicts the antisocial spectrum of behavior among intimate partner abusers. *Journal of Abnormal Psychology*, 114, 444 – 455.
- Beesdo, K., Bittner, A., Pine, D. S., Stein, M. B., Hofler, M., Lieb, R., & Wittchen, H. – U. (2007). Incidence of social anxiety disorder and the consistent risk for secondary depression in the first three decades of life. *Archives of General Psychiatry*, 64 (8), 903 – 912.
- Bjarehed, M., Thornberg, R., Wanstrom, L., & Gini, G. (2021). Moral disengagement and verbal bullying in early adolescence: A three – year longitudinal study. *Journal of School Psychology*, 84, 63 – 73.
- Bonanno, R. A. (2007). *Bullied to the brink: An investigation of students at risk for depression and suicidal ideation* (Doctoral dissertation). The University of British Columbia, Vancouver.
- Brown, C. F., Demaray, M. K., Tennant, J. E., & Jenkins, L. N. (2017). Cyber victimization in high school: Measurement, overlap with face – to – face victimization, and associations with social – emotional outcomes. *School Psychology Review*, 46(3), 288 – 303.
- Brown, J. D., L'Engle, K. L., Pardun, C. J., Guo, G., Kenneavy, K., & Jackson, C. (2006). Sexy media matter: Exposure to sexual content in music, movies, television, and magazines predicts black and white adolescents' sexual behavior. *Pediatrics*, 117(4), 1018 – 1027.
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28 (2), 193 – 213.
- Campbell, M., Spears, B., Slee, P., Butler, D., & Kift, S. (2012). Victims' perceptions of traditional and cyberbullying, and the psychosocial correlates of their victimisation. *Emotional and Behavioural Difficulties*, 17(3 – 4), 389 – 401.
- Cassidy, W. E. M., Faucher, C., & Jackson, M. (2013). Cyberbullying among youth: A comprehensive review of current international research and its implications and application to policy and practice. *School Psychology International*, 34(6), 575 – 612.
- Chen, L., Zhang, W. X., Ji, L. Q., & Deater – Deckard, K. (2019). Developmental trajectories of Chinese adolescents' relational aggression: Associations with changes in social – psychological adjustment. *Child Development*, 90(6), 2153 – 2170.
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness – of – fit indexes for testing measurement invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 9(2), 233 – 255.
- Coelho, V. A., & Romão, A. M. (2018). The relation between social anxiety, social withdrawal and (cyber) bullying roles: A multilevel analysis. *Computers in Human Behavior*, 86, 218 – 226.
- Dahl, R. E. (1996). The regulation of sleep and arousal: Development and psychopathology. *Development and Psychopathology*, 8, 3 – 27.
- Dill, K. E., & Dill, J. C. (1998). Video game violence: A review of the empirical literature. *Aggression and Violent Behavior*, 3(4), 407 – 428.
- Donoghue, C., & Meltzer, L. J. (2018). Sleep it off: Bullying and sleep disturbances in adolescents. *Journal of Adolescence*, 68, 87 – 93.
- Eng, W., Coles, M. E., Heimberg, R. G., & Safren, S. A. (2001). Quality of life following cognitive behavioral treatment for social anxiety disorder: Preliminary findings. *Depression and Anxiety*, 13 (4), 192 – 193.
- Espelage, D. L., Mebane, S. E., & Swearer, S. M. (2004). Gender differences in bullying: Moving beyond mean level differences. In Lawrence Erlbaum Associates Publishers (Eds.), *Bullying in American schools: A social – ecological perspective on prevention and intervention* (pp.15 – 35). Mahwah, NJ.
- Eyuboglu, M., Eyuboglu, D., Pala, S. C., Oktar, D., Demirtas, Z., Arslantas, D., & Unsal, A. (2021). Traditional school bullying and cyberbullying: Prevalence, the effect on mental health problems and self – harm behavior. *Psychiatry Research*, 297, Article 113730. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.113730>
- Fatima, Y., Doi, S. A. R., Najman, J. M., & Al Mamun, A. (2016). Exploring gender difference in sleep quality of young adults: Findings from a large population study. *Clinical Medicine Research*, 14 (3 – 4), 138 – 144.
- Fite, P. J., Becker, S. P., Rubens, S. L., & Cheatham – Johnson, R. (2014). Anxiety symptoms account for the link between reactive aggression and sleep problems among Latino adolescents. *Child & Youth Care Forum*, 44(3), 343 – 354.
- Flynn, M. K., Bordieri, M. J., & Berkout, O. V. (2019). Symptoms of social anxiety and depression: Acceptance of socially anxious

- thoughts and feelings as a moderator. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 11, 44 – 49.
- Freitag, L., Ireland, J. L., & Niesten, I. J. M. (2017). Exploring the relationship between sleep quality, emotional well-being and aggression levels in a European sample. *Journal of Aggression, Conflict and Peace Research*, 9(3), 167 – 177.
- Gallo, L. C., & Matthews, K. A. (2003). Understanding the association between socioeconomic status and physical health: Do negative emotions play a role? *Psychological Bulletin*, 129(1), 10 – 51.
- Graber, J. A. (2013). Internalizing problems during adolescence. In M. Richard, L. S. Lerner (Eds.), *Handbook of Adolescent Psychology, Second Edition*. John Wiley & Sons Inc.
- Greca, A. L. (1999). *Manual for the social anxiety scales for children and adolescents – revised* (Doctoral dissertation). University of Miami.
- Harman, J. P., Hansen, C. E., Cochran, M. E., & Lindsey, C. R. (2005). Liar, liar: Internet faking but not frequency of use affects social skills, self-esteem, social anxiety, and aggression. *CyberPsychology & Behavior*, 8(1), 1 – 6.
- Harvey, A. G. (2002). A cognitive model of insomnia. *Behaviour Research and Therapy*, 40(8), 869 – 893.
- Haynie, D. L., & Piquero, A. R. (2006). Pubertal development and physical victimization in adolescence. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 43(1), 3 – 35.
- Hoover, J., & Hazler, R. J. (1991). Bullies and victims. *Elementary School Guidance & Counseling*, 25(3), 212 – 219.
- İçelliogğlu, S., & Özden, M. S. (2014). Cyberbullying: A new kind of peer bullying through online technology and its relationship with aggression and social anxiety. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 116, 4241 – 4245.
- Ireland, J. L., & Culpin, V. (2006). The relationship between sleeping problems and aggression, anger, and impulsivity in a population of juvenile and young offenders. *Journal of Adolescent Health*, 38(6), 649 – 655.
- Kang, S. - G., Lee, H. - J., Kim, L., & Winkelman, J. W. (2018). Sleep and sleep disorders in depression. In Y. K. Kim (Ed). *Understanding depression* (pp. 113 – 121). Springer, Singapore.
- Kim, Y. S., Koh, Y. - J., & Leventhal, B. (2005). School bullying and suicidal risk in Korean middle school students. *Pediatrics*, 115(2), 357 – 363.
- Kircaburun, K., & Tosuntaş, Ş. B. (2017). Cyberbullying perpetration among undergraduates: Evidence of the roles of chronotype and sleep quality. *Biological Rhythm Research*, 49(2), 247 – 265.
- Kokkinos, C. M., & Antoniadou, N. (2019). Cyber-bullying and cyber-victimization among undergraduate student teachers through the lens of the General Aggression Model. *Computers in Human Behavior*, 98, 59 – 68.
- Lapierre, K. R., & Dane, A. V. (2020). Social advantages and disadvantages associated with cyber aggression – victimization: A latent class analysis. *Computers in Human Behavior*, 113, Article 106497. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106497>
- Lepore, S. J., & Klierer, W. (2013). Violence exposure, sleep disturbance, and poor academic performance in middle school. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 41(8), 1179 – 1189.
- Li, Y., Li, D. P., Li, X., Zhou, Y. Y., Sun, W. Q., Wang, Y. H., & Li, J. F. (2018). Cyber victimization and adolescent depression: The mediating role of psychological insecurity and the moderating role of perceived social support. *Children and Youth Services Review*, 94, 10 – 19.
- Long, E. E., Young, J. F., & Hankin, B. L. (2018). Temporal dynamics and longitudinal co-occurrence of depression and different anxiety syndromes in youth: Evidence for reciprocal patterns in a 3-year prospective study. *Journal of Affective Disorders*, 234, 20 – 27.
- Menesini, E., & Spiel, C. (2012). Introduction: Cyberbullying: Development, consequences, risk and protective factors. *European Journal of Developmental Psychology*, 9(2), 163 – 167.
- Nordahl, H., Nordahl, H. M., Vogel, P. A., & Wells, A. (2018). Explaining depression symptoms in patients with social anxiety disorder: Do maladaptive metacognitive beliefs play a role? *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 25(3), 457 – 464.
- Norton, A. R., & Abbott, M. J. (2018). Experiential self-focus in social anxiety disorder: Is it beneficial? *Journal of Clinical Psychology*, 74(3), 480 – 488.
- Pilcher, J. J., Ginter, D. R., & Sadowsky, B. (1997). Sleep quality versus sleep quantity: Relationships between sleep and measures of health, well-being and sleepiness in college students. *Journal of Psychosomatic Research*, 42(6), 583 – 596.
- Radloff, L. S. (1977). The CES – D scale. *Applied Psychological Measurement*, 1(3), 385 – 401.
- Rapee, R. M., & Heimberg, R. G. (1997). A cognitive – behavioral model of anxiety in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 35(8), 741 – 756.
- Selkie, E. M., Kota, R., Chan, Y. F., & Moreno, M. (2015). Cyberbullying, depression, and problem alcohol use in female college students: A multisite study. *Cyberpsychology Behavior & Social Networking*, 18(2), 79 – 86.
- Shorey, R. C., Temple, J. R., Febres, J., Brasfield, H., Sherman, A. E., & Stuart, G. L. (2012). The consequences of perpetrating psychological aggression in dating relationships a descriptive investigation. *Journal of Interpersonal Violence*, 27(15), 2980 – 2998.
- Slavich, G. M., & Irwin, M. R. (2014). From stress to inflammation and major depressive disorder: A social signal transduction theory of depression. *Psychological Bulletin*, 140(3), 774 – 815.
- Slonje, R., & Smith, P. K. (2008). Cyberbullying: Another main type of bullying? *Scandinavian Journal of Psychology*, 49(2), 147 – 154.
- Smith, P. K., & Boulton, M. (1990). Rough – and – tumble play, aggression and dominance: Perception and behaviour in children's encounters. *Human Development*, 33(4 – 5), 271 – 282.
- Steinberg, L., & Monahan, K. C. (2007). Age differences in resistance to peer influence. *Developmental Psychology*, 43(6), 1531 – 1543.
- Swearer, S. M., & Hymel, S. (2015). Understanding the psychology of bullying: Moving toward a social – ecological diathesis – stress mod-

- el. *American Psychologist*, 70(4), 344 – 353.
- Takaki, J., Taniguchi, T., Fukuoka, E., Fujii, Y., Tsutsumi, A., Nakajima, K., & Hirokawa, K. (2010). Workplace bullying could play important roles in the relationships between job strain and symptoms of depression and sleep disturbance. *Journal of Occupational Health*, 52(6), 367 – 374.
- Tennant, J. E., Klossing, J. J., Demaray, M. K., Dorio, N., Bixler, T., & Jones, C. (2019). Internalizing problems of youth involved in bullying via different participant role combinations and gender. *School Psychology Review*, 48(3), 222 – 236.
- Tokunaga, R. S. (2010). Following you home from school: A critical review and synthesis of research on cyberbullying victimization. *Computers in Human Behavior*, 26(3), 277 – 287.
- Tu, K. M., Spencer, C. W., El, S. M., & Erath, S. A. (2017). Peer victimization predicts sleep problems in early adolescence. *The Journal of Early Adolescence*, 39(1), 67 – 80.
- Wang, P., & Wang, X. C. (2018). Effect of time management training on anxiety, depression, and sleep quality. *Iranian Journal of Public Health*, 47(12), 1822 – 1831.
- Wang, W., Xie, X. C., Wang, X., Lei, L., Hu, Q., & Jiang, S. (2019). Cyberbullying and depression among Chinese college students: A moderated mediation model of social anxiety and neuroticism. *Journal of Affective Disorders*, 256, 54 – 61.
- Wang, X. C., Zhao, F. Q., Yang, J. P., Gao, L., Li, B., Lei, L., & Wang, P. C. (2020). Childhood maltreatment and bullying-perpetration among Chinese adolescents: A moderated mediation model of moral disengagement and trait anger. *Child Abuse & Neglect*, 106, Article 104507. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104507>
- Wells, A., Clark, D. M., Salkovskis, P., Ludgate, J., Hackmann, A., & Gelder, M. (2016). Social phobia: The role of in-situation safety behaviors in maintaining anxiety and negative beliefs. *Behavior Therapy*, 47(5), 669 – 674.
- Wright, M. F., & Li, Y. (2013). The association between cyber victimization and subsequent cyber aggression: The moderating effect of peer rejection. *Journal of Youth and Adolescence*, 42(5), 662 – 674.
- Zhou, Y., Guo, L., Lu, C. Y., Deng, J. X., He, Y., Huang, J. H., ... Gao, X. (2015). Bullying as a risk for poor sleep quality among high school students in China. *PLoS One*, 10(3), Article e0121602. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0121602>
- Zingone, F., Siniscalchi, M., Capone, P., Tortora, R., Andreozzi, P., Capone, E., & Ciacchi, C. (2010). The quality of sleep in patients with coeliac disease. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*, 32(8), 1031 – 1036.
- Zych, I., Ortega, R. R., & Del, R. R. (2015). Systematic review of theoretical studies on bullying and cyberbullying: Facts, knowledge, prevention, and intervention. *Aggression and Violent Behavior*, 23, 1 – 21.
- 陈祉妍, 杨小冬, 李新影. (2009). 流调中心抑郁量表在我国青少年中的试用. *中国临床心理学杂志*, 17(4), 443 – 445 + 448.
- 侯娟, 朱英格, 方晓义. (2021). 手机成瘾与抑郁:社交焦虑和负性情绪信息注意偏向的多重中介作用. *心理学报*, 53(4), 362 – 373.
- 雷雳, 李征, 谢笑春, 舒畅. (2015). 青少年线下攻击与网络欺负的关系:交叉滞后检验. *苏州大学学报(教育科学版)*, 3(3), 92 – 101.
- 李波, 钟杰, 钱铭怡. (2003). 大学生社交焦虑易感性的回归分析. *中国心理卫生杂志*, 17(2), 109 – 112.
- 刘贤臣, 唐茂芹, 胡蕾, 王爱祯, 吴宏新, 赵贵芳, ... 李万顺. (1996). 匹兹堡睡眠质量指数的信度和效度研究. *中华精神科杂志*, 29(2), 103 – 107.
- 苏志强, 邵景进, 张大均, 蒲坚. (2017). 童年中晚期友谊质量与抑郁的关系:一项纵向研究. *心理发展与教育*, 33(4), 449 – 456.
- 汪倩倩, 范翠英, 褚晓伟. (2020). 青少年网络受欺负与网络欺负的关系:一个有调节的中介模型. *心理发展与教育*, 36(2), 216 – 227.
- 许书萍. (2010). 高社交焦虑大学生的解释偏向(博士学位论文). 华东师范大学, 上海.
- 严由伟, 林荣茂, 唐向东, 刘明艳, 游兰香. (2011). 青少年学生焦虑敏感与睡眠质量的关系及其内在机制. *心理科学*, 34(4), 987 – 992.
- 杨学玉. (2014). 大学生网络使用情况调查与分析. *教育教学论坛*, 4(14), 5 – 8.
- 于士伟, 武春雷, 王博, 权菊青, 岳文娟, 郭蔚蔚, ... 孙长青. (2020). 安阳市寄宿中学生校园欺凌与焦虑症状的相关性. *中国学校卫生*, 41(10), 1540 – 1543.
- 张文新, 陈亮, 纪林芹, 张玲玲, 陈光辉, 王姝琼. (2009). 童年中期身体侵害、关系侵害与儿童的情绪适应. *心理学报*, 41(15), 433 – 443.
- 张雪晨, 范翠英, 褚晓伟, 楚亚慧. (2020). 网络受欺负对青少年睡眠问题的影响:压力感和抑郁的链式中介作用. *心理科学*, 43(2), 378 – 385.
- 朱海东. (2008). 青少年依恋与社交焦虑的关系研究(硕士学位论文). 西南大学, 重庆.

The Effect of Cyber-bullying/Cyber-victimization on Sleep Quality in Early Adolescence: A Serial Mediation Model of Social Anxiety and Depression Mood

JIANG Suo¹ DING Jinqi² LIU Yan³ LU Yuanyuan¹ LI Xiaoqing⁴ CHEN Jing⁵

(1. School of Psychiatry, Wenzhou Medical University, Wenzhou 325035; 2. School of Psychology, Central China Normal University, Wuhan 430079; 3. Institute of Developmental Psychology, Beijing Normal University, Beijing 100875; 4. School of Psychology, Shenzhen University, Shenzhen 518061; 5. Planning and Development Division (Higher Education Research Institute), Wenzhou Medical University, Wenzhou 325035)

Abstract: Based on the cognitive model of insomnia, the study used structural equation models to explore the mechanism of social anxiety and depression mood in the relationship between cyber-bullying/cyber-victimization and sleep quality, and verified the gender differences in the mediation model. The participants were 582 students from nine primary and middle schools in Zhejiang Province. They conducted a follow-up survey for three times, and the interval of each survey was half a year. They completed a set of self-report measures on cyber-bullying/cyber-victimization, social anxiety, depression mood and sleep quality. The results showed that: (1) Social anxiety and depression mood played a serial mediating role in the relationship between cyber-bullying/cyber-victimization and sleep quality; (2) There are gender differences in the serial mediating effect of cyber-bullying/cyber-victimization on sleep quality. Therefore, the effect of cyber-bullying/cyber-victimization on sleep quality had its own complex internal mechanism. It suggests that educators should pay attention to the teenagers' emotional problems caused by cyber-bullying/cyber-victimization, and only by solving the emotional distress fundamentally, can teenagers' sleep quality be effectively and ultimately improved.

Key words: cyber-bullying/cyber-victimization; social anxiety; depression mood; sleep quality; early adolescence