

压力知觉对高中生睡眠质量的影响：心理韧性的中介作用

◎ 李雅蓉 刘径言（江南大学田家炳教育科学学院，无锡 214000）

摘要：为探究压力知觉对高中生睡眠质量的影响及心理韧性在其中的中介作用，采用压力知觉量表（CPSS）、匹兹堡睡眠质量指数量表（PSQI）和青少年心理韧性量表（RSCA）对402名高中生进行问卷调查。研究发现，高中生睡眠质量问题的检出率高达67.91%；睡眠质量与压力知觉呈显著正相关，与心理韧性呈显著负相关，压力知觉与心理韧性呈显著负相关；心理韧性在压力知觉对睡眠质量的影响中起部分中介作用。

关键词：压力知觉；睡眠质量；心理韧性

中图分类号：G44 **文献标识码：**A **文章编号：**1671-2684（2023）23-0010-06

一、引言

睡眠是人类健康的重要保证^[1]。国家高度重视学生睡眠问题，2021年教育部颁布《关于进一步加强中小学生睡眠管理工作的通知》，提出高中生睡眠应达到8小时，进一步减负增效，保障学生睡眠时间^[2]。但由于繁重的压力、电子产品、嘈杂的睡眠环境等因素，许多高中生存在睡眠时间短、质量差等问题^[3-6]。流行病学研究表明，14%~33%的青少年存在睡眠问题^[7]。长期睡眠质量差会增加学生患身心疾病的概率，例如抑郁情绪、注意力缺陷障碍、肥胖等，还会对学生的学业成绩、同伴关系等产生影响，提高高中生的睡眠质量刻不容缓^[8-12]。

依据压力的“非稳态”模型，个体对压力的感知越强，身心状态越容易进入“非稳态”，出现过度唤醒、睡眠障碍等不良症状^[13]。个体压力的感知即压力知觉，压力知觉指个体遇到刺

激事件后，经过认知评估产生的心理反应，常以紧张和失控的状态表现出来，影响人的心理和生理状态^[14-15]。已有研究表明，压力知觉强的个体更容易出现睡眠问题，个体对压力的感知越强，在日常生活中受压力困扰越深，长期高压感知下个体易产生生理紊乱，进而导致睡眠问题^[16]。高中生面临繁重的学业压力、竞争压力、期望压力等，是我国压力知觉水平较高的群体之一^[17]。

本研究认为，长期高压知觉作用下，高中生群体身心的“稳态”容易被破坏，进而导致睡眠问题，并据此提出假设1：压力知觉与高中生睡眠质量呈正相关关系。

依据压力认知理论模型，压力知觉不仅直接影响睡眠质量，还通过心理韧性等中介变量间接影响睡眠质量。心理韧性指个人在逆境中保持和恢复心理功能的能力^[18-19]。研究发现，高压

注：本文系教育部人文社会科学研究青年基金项目“走向循证：视频图像时代的教师学习研究”（21YJC880046）研究成果；通讯作者为刘径言。

力知觉会降低个体的心理韧性水平^[20]。当个体长时间对外部事件产生紧张、失控感时,个体面对压力时倾向于对其妥协,无力充分调动自身资源来应对压力,表现出低心理韧性。长时间的低心理韧性又会影响到个体身心健康,包括身体功能、情绪、睡眠等^[21-23]。研究发现,心理韧性与睡眠质量紧密联系。个体心理韧性水平较高时,能对逆境迅速做出积极反应,充分调动各种资源使个体身心状态尽快达到适应水平,进而有效提高个体的睡眠质量。心理韧性可以缓解个体因为睡眠剥夺而产生的神经激素水平变化,进而改善睡眠质量^[24]。

本研究认为,压力知觉可能通过降低高中生的心理韧性进而对其睡眠质量产生影响,并据此提出假设2:心理韧性在压力知觉对高中生睡眠质量的影响中起中介作用。

已有研究表明,压力知觉与睡眠质量存在关联,但探究高中生压力知觉与睡眠质量之间作用机制的研究尚不充分。基于此,本研究拟构建一个中介模型,探究压力知觉与睡眠质量的关系,并分析心理韧性在其中发挥的作用。目的是在已有研究基础上验证压力知觉影响高中生睡眠质量的稳定性,考察潜在作用机制;探究改善高中生压力知觉和睡眠质量的有效策略,为学校教育提供实践参考。

二、研究方法

(一) 研究对象

采用方便抽样法,选取山东省4所普通中学的高中生,随机发放问卷450份,回收整理得到有效问卷402份,有效回收率为89.34%。其中,男生165人(41.1%),女生237人(58.9%);高一168人(41.8%),高二141人(35.1%),高三93人(23.1%)。

(二) 研究工具

1. 压力知觉量表(Chinese Perceived Stress Scale, CPSS)

采用由杨廷忠和黄汉腾^[14]基于Cohen编制的“Perceived Stress Scale”并结合中国国情改编而成的“压力知觉量表”。包含失控感、紧张感两个维度,共14道题目,采用Likert 5点计分法,得

分越高说明被试的压力知觉水平越高。量表的Cronbach's α 系数为0.793。

2. 匹兹堡睡眠质量指数量表(Pittsburg Sleep Quality Index, PSQI)

采用由Buysse在1989年编制而成的“匹兹堡睡眠质量指数量表”,是当今使用最广泛的睡眠质量衡量标准^[25]。包括主观睡眠质量、睡眠潜伏期、睡眠持续时间、习惯性睡眠效率、睡眠障碍、药物使用(安眠药)和日间功能障碍七个维度,共24道题目,总计21分,得分越高者睡眠质量越差,中国常模规定得分大于7分则表明睡眠质量差。量表的Cronbach's α 系数为0.809。

3. 青少年心理韧性量表(Resilience Scale for Chinese Adolescents, RSCA)

采用由胡月琴、甘怡群^[26]编制的“青少年心理韧性量表”。包含个人力和支持力两个维度,个人力包括目标专注、情绪控制、积极认知,支持力包括家庭支持、人际协助,共27道题目。采用Likert 5点计分,得分越高说明被试的心理韧性水平越高。量表的Cronbach's α 系数为0.874。

(三) 数据分析

采用SPSS21.0进行数据初步处理、描述性统计、差异性检验、相关性分析,使用Mplus8.0建立结构方程模型,对数据进行分组的中介效应检验和路径比较。

三、研究结果

(一) 共同方法偏差检验

本研究采用问卷调查法,所收集的数据可能存在共同方法偏差。因此使用Harman单因素法进行检验。取样适切性KMO值为0.76, Bartlett检验近似卡方值为4999.96,显著性 $p < 0.001$,共有16个特征值大于1的因子,累积解释百分比73.91%,第一个因子解释的变异量为19.72%,比临界判定标准40%低,故研究数据不存在显著的共同方法偏差。

(二) 变量的描述性统计及差异分析

压力知觉平均得分(45.39 ± 8.35)处于压力较高水平,具体维度上,失控感得分高于紧张感;性别上,女生得分显著高于男生。睡眠质量平均得分

表1 高中生压力知觉、睡眠质量、心理韧性的描述性统计及差异分析

项目	性别			总分
	男生	女生	<i>t</i>	
CPSS	42.96±6.76	47.08±8.96	-2.88**	45.39±8.35
紧张感	20.80±5.04	22.38±5.79	-1.63**	21.73±5.53
失控感	22.16±5.26	24.69±5.25	-2.74	23.66±5.38
PSQI	8.04±3.32	8.65±3.63	-0.99	8.39±3.51
睡眠质量	1.22±0.76	1.27±0.73	-0.37	1.25±0.74
入睡时间	1.22±1.03	1.37±1.07	-0.88	1.31±1.05
睡眠时间	1.75±0.75	1.77±0.66	-0.22	1.76±0.69
睡眠效率	0.75±0.93	0.65±0.82	0.66	0.69±0.86
睡眠障碍	0.93±0.63	1.15±0.58	-2.12	1.06±0.61
药物催眠	0.20±0.62	0.23±0.77	-0.22	0.22±0.71
日间功能障碍	1.98±1.03	2.20±0.89	-1.32	2.11±0.96
RSCA	87.53±13.46	81.57±16.18	2.24	84.01±15.35
个人力	49.05±8.14	44.38±9.21	3.03	46.29±9.05
支持力	38.47±8.46	37.19±9.29	0.82	37.72±8.95

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

表2 压力知觉、睡眠质量、心理韧性的相关分析

	压力知觉	睡眠质量	心理韧性
压力知觉	1		
睡眠质量	0.497**	1	
心理韧性	-0.684**	-0.406**	1

表3 压力知觉、睡眠质量、心理韧性的回归分析

方程	结果变量	预测变量	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>F</i>	<i>β</i>	<i>t</i>
方程1	睡眠质量	性别	0.09	0.01	0.98	0.61	0.99
		年级	0.08	0.01	0.82	0.35	0.91
方程2	睡眠质量	压力知觉	0.49	0.25	43.34	0.21	6.58**
方程3	心理韧性	压力知觉	0.68	0.46	115.84	-1.26	-10.76**
方程4	睡眠质量	心理韧性	0.41	0.17	26.01	-0.093	-5.1**
方程5	睡眠质量	压力知觉	0.49	0.25	43.34	0.173	3.99**
		心理韧性	0.51	0.26	22.45	-0.028	-0.19**

(8.39±3.51) 大于7分,表明整体睡眠质量较差,据统计,得分高于7分的人占总人数的67.91%。心理韧性平均得分(84.01±15.35)处于中等水平,具体维度上,个人力得分略高于支持力。(见表1)

(三) 变量的相关分析

据表2可知,睡眠质量与压力知觉呈显著正相关(*r*=0.497, *p*<0.01),睡眠质量与心理韧性呈显著负相关(*r*=-0.406, *p*<0.01),压力知觉与心理韧性呈显著负相关(*r*=-0.684, *p*<0.01)。

(四) 心理韧性的中介作用分析

性别、年级因素可能会影响结果,因此以睡眠

质量为结果变量,以性别、年级为预测变量,构建方程1;将各预测变量进行标准化,以睡眠质量为结果变量,压力知觉为预测变量,构建方程2;以心理韧性为结果变量,压力知觉为预测变量,构建方程3;以睡眠质量为结果变量,以心理韧性为预测变量,构建方程4;以睡眠质量为结果变量,以压力知觉和心理韧性为预测变量,构建方程5。结果显示,压力知觉正向预测睡眠质量(*β*=0.21, *p*<0.01);压力知觉负向预测心理韧性(*β*=-1.26, *p*<0.01);心理韧性负向预测睡眠质量(*β*=-0.093, *p*<0.01);当压力知觉、心理韧性同时预测睡眠质

表4 心理韧性的中介作用分析

压力知觉→ 睡眠质量	标准化 路径系数	标准误	95% 置信区间		p 值
			下限	上限	
总效应	0.209	0.032	0.146	0.272	$p<0.001$
直接效应	0.173	0.043	0.259	0.875	$p<0.001$
间接效应	0.036	0.028	-0.023	0.091	

量时,二者的预测作用均显著($\beta=0.173$, $p=0.01$; $\beta=-0.028$, $p<0.01$)。可以发现,压力知觉对睡眠质量有直接和间接作用,心理韧性在知觉压力对睡眠质量的作用之间起部分中介作用。(见表3、图1)

构建高中生压力知觉、心理韧性与睡眠质量的结构方程模型,使用Bootstrap验证心理韧性的中介作用。结果如表4所示,压力知觉对睡眠质量的总效应、直接效应的P值均小于0.001,间接效应的置信区间包含0。因此,心理韧性的部分中介作用结构方程模型成立,且部分中介效应为0.036,占总效应的17.22%(0.036/0.209)。

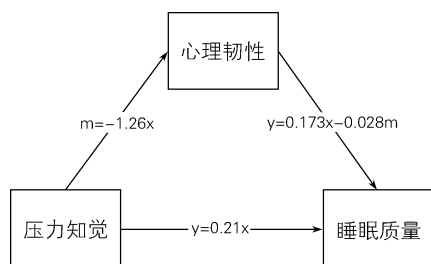


图1 压力知觉对睡眠质量的影响路径
注: x 为压力知觉, y 为睡眠质量, m 为心理韧性。

四、结论

(一) 高中生压力知觉、睡眠质量、心理韧性的状况

高中生的压力知觉整体处于较高的水平,女生的得分显著高于男生,这与孙琦、闫静怡和姚晶等^[27]的研究结果基本一致。当面临某一事件时,女生更容易从中感受到压力,这可能与男女性格差异有关^[28]。通常来说,女生对外部世界的感知能力高于男生,当面临相同的压力事件时,女生更容易有失控、紧张等感受,进而引发更多的消极情绪,导致压力知觉水平增高。

高中生的睡眠质量得分高于常模水平,略高于黄国明、郭明和黄佳等^[29]的调查结果,睡眠质量问题检出率为67.91%。高中是学习压力最大的

时期,留给学生的睡眠时间本来偏少,在压力及其他各方面因素作用下,部分学生会存在睡眠障碍,导致高中生群体整体睡眠质量不高。调查发现,多数高中生的睡眠时间在5~6小时之间,由于学习任务过重、作业太多,夜间不能保障充足的睡眠,日间就会产生疲倦,无法专注,长期积累容易产生睡眠问题。

高中生心理韧性总体处于中等偏上水平,与吉彬彬、蒋思珊和彭媛媛等^[30]的研究结果基本一致。在具体维度上,积极认知的得分最高,说明绝大部分高中生对外界持积极向上的态度,某种程度上也说明他们的心理健康状态较好;情绪控制的得分最低,可能是由于青春期激素、青少年心智尚未成熟等因素,导致其对情绪的控制能力较差;此外,高中生在家庭支持、人际协助上的得分较高,家人的支持、朋友的帮助有助于高中生的身心健康发展。

(二) 高中生压力知觉与睡眠质量的关系

研究表明,压力知觉与睡眠质量呈显著正相关,假设1得到验证,这与张连生、张波和胡玲^[31]的研究结果一致。研究发现,压力知觉得分越高的高中生睡眠质量越差,高压力的个体容易出现睡眠问题和其他健康问题^[32]。压力来源于外部不确定事件与自身能力的不平衡,压力知觉是个体对压力事件的主观感受。面对高考这一不确定事件,高中生深感自身能力不足,难免会产生负面认知,有些高中生还会采取消极应对方式。Wallace、Webb和Schluter^[33]发现,当个体的行为无法满足基本心理需求时,会感觉很有压力,出现紧张、抑郁、焦虑等心理活动,进而影响睡眠质量。高考这一不确定事件伴随高中生三年,当个体对压力的感知长期处于较高强度时,其身心的“稳态”被打破,在紧张感、失控感等负向情绪作用下,睡眠时容易出现失眠、夜间惊醒等症状,难以规律地进入深度睡

眠,睡眠质量也就难以达到较高水平。

(三) 心理韧性的中介作用

中介作用分析结果显示,一方面,压力知觉直接影响高中生的睡眠质量;另一方面,压力知觉通过心理韧性间接影响高中生的睡眠质量,心理韧性在压力知觉和高中生睡眠质量的关系中起到部分中介作用,假设2得到验证。具体解释如下:(1)压力知觉可以负向预测心理韧性,即压力知觉越高,个体的心理弹性水平越低,这与许辰、彭李和傅万艳等^[34]的研究结果一致。根据压力认知理论模型,个体在压力情境下会产生紧张、失控等感觉,无法充分调动身心资源,表现出低心理韧性^[35]。在长期的压力作用下,个体被负向情绪困扰,内心逐渐产生疲惫感,逐渐放弃与压力“抗争”,心理韧性也会慢慢降低。(2)心理韧性可以负向预测睡眠质量,这与孙丽丽^[36]的研究结果一致。从生理学角度看,良好的心理韧性能调节身体内神经激素水平的变化,有效降低个体的应激反应、焦虑抑郁等,使个体的身心健康水平得以增长。心理韧性水平高的个体更能做好情绪管理,在面对应激或压力性环境时,能够更好地利用有利因素释放压力,缓冲个体对压力的感知,降低情绪波动感,提升睡眠质量。(3)压力知觉可以通过心理韧性正向预测睡眠质量,即心理韧性在压力知觉对睡眠质量的影响中起中介作用,这与刘晓华、刘春琴和田晓红等^[37]的研究结果一致。心理韧性是个体应对压力、逆境、危机或创伤时能够积极适应的个性特征,它能缓冲个体对压力的感知,减缓心理波动,降低对睡眠质量的影响^[38]。具有不同心理韧性特征的个体在面临压力时,个体反应差异较大,具备高心理韧性的个体会做好情绪管理,主动去寻求积极性信息,承受压力的“容量”较大,受到的心理冲击相对较小,对睡眠质量的影响也小。

五、对策与建议

压力知觉既直接影响高中生睡眠质量,又通过心理韧性间接影响高中生睡眠质量,因此可以从降低高中生的压力知觉水平与提高高中生的心理韧性两方面入手来改善高中生的睡眠质量。第一,减缓压力,关注高中生心理健康。学生、家长和教育工作者都应正确认识压力对高中生身心发展的危

害,不仅应该避免向高中生施加过度的压力,还应该通过时常的沟通帮助高中生缓解压力。第二,传授方法,降低高中生的压力知觉。老师和家长在日常生活中应有意识地向高中生传授科学的压力知觉方式与压力应对方式,如让高中生进行系统的冥想训练,引导学生积极面对不确定事件。第三,提供支持,提高高中生的心理韧性。有效的家庭支持和人际支持可以提高个体的心理韧性,家长、教师、学校及社会各界均应向高中生提供支持,让高中生认识到自己是被尊重、被支持、被理解的。

参考文献

- [1]张升,胡雪庆,刘勤学.大学生压力和睡眠质量:反刍思维和心理韧性的链式中介作用[J].心理科学,2021,44(1):90-96.
- [2]教育部办公厅.教育部办公厅关于进一步加强中小学生睡眠管理工作的通知[EB/OL].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A06/s3321/202104/t20210401_523901.html,2021-03-31.
- [3]杨柳.高中生睡眠质量的影响因素及其机制[J].中国健康心理学杂志,2015(11):1730-1735.
- [4]张冬阳,罗伏钢,邵琼琰,等.生物反馈疗法对高中生睡眠障碍的疗效[J].中国学校卫生,2018,39(9):1397-1399.
- [5]黄子茵,严吉,程雅青,等.高中生睡眠质量现状及影响因素分析[J].中国学校卫生,2022,43(1):108-111.
- [6]张安琪,张斌,熊思成,等.青少年睡眠质量的潜在剖面分析[J].中国健康心理学杂志,2022,30(10):1544-1549.
- [7]Ivanenko Anna, Crabtree Valerie McLaughlin, Gozal David. Sleep and depression in children and adolescents[J]. Sleep Medicine Reviews, 2005, 9(2): 115-129.
- [8]Orchard F, Gregory A M, Gradisar M, et al. Self-reported sleep patterns and quality amongst adolescents: cross-sectional and prospective associations with anxiety and depression[J]. Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines, 2020, 61(10): 1126-1137.
- [9]Xianchen Liu, Zhen-Zhen Liu, Bao-Peng Liu, et al. Associations between sleep problems and ADHD symptoms among adolescents: findings from the Shandong Adolescent Behavior and Health Cohort (SABHC)[J]. Sleep, 2020, 43(6): 294.
- [10]Kracht C L, Chaput J P, Martin C K, et al. Associations of sleep with food cravings, diet and obesity in adolescence[J].

Nutrients, 2019, 11 (12): 2899.

[11]宋玉婷,李丽,牛志民.大学生媒体多任务、冲动性与睡眠质量与学业成绩相关分析[J].现代预防医学,2017,44(3):478-480.

[12]郭晨,刘庆奇,董柔纯,等.父母物质惩罚对儿童睡眠质量问题的影响:主观幸福感的中介作用及友谊质量的调节作用[J].心理科学,2020,43(5):1079-1086.

[13]庞亚玲,麻超,雷亮,等.大学生压力知觉对睡眠质量的影
响:有调节的中介模型[J].中国特殊教育,2021(5):81-89.

[14]杨廷忠,黄汉腾.社会转型中城市居民心理压力的流行
病学研究[J].中华流行病学杂志,2003,24(9):11-15.

[15]李新宇,魏新益,陈海德,等.大学生压力感知与睡眠质
量的关系:一个两阶段被调节的中介模型[J].中国临床心理学杂
志,2019,27(2):351-355.

[16]严由伟,刘明艳,唐向东,等.压力源及其与睡眠质
量的现象学关系研究述评[J].心理科学进展,2010,18(10):
1537-1547.

[17]张春阳,江世寻,左康洁,等.短时正念干预对高中生焦
虑及压力知觉的作用[J].中华行为医学与脑科学杂志,2019,28
(9):797-801.

[18]庞亚玲,麻超,雷亮,等.大学生压力知觉对睡眠质量的影
响:有调节的中介模型[J].中国特殊教育,2021(5):81-89.

[19]张珊明,张晓露,罗匡,等.情感虐待对大学生焦虑情绪
的影响:心理韧性与安全感的作用[J].心理技术与应用,2022,
10(11):695-704.

[20]家晓余,张宇驰,邱江.思维模式对大学生情绪健康的
影响:压力知觉和心理韧性的链式中介效应[J].西南大学学报
(社会科学版),2022,48(4):202-209.

[21]刘浩强,陈瀚哲,杨亚茹.心理韧性改善脑外伤康复效果
的系统综述[J].中国康复理论与实践,2022,28(6):670-677.

[22]汪棋,李珏锦,胡晓林.肺癌患者心理韧性现状及影响
因素分析[J].护理学报,2022,29(10):5-8.

[23]廖文娜,叶增杰,罗向晗,等.心理韧性与大学新生非恢
复性睡眠的关系:一个有调节的中介模型[J].中国健康心理学杂
志,2023,31(2):255-262.

[24]Xinyang Sun, Xuyan Dai, Tingshu Yang, et al.
Effects of mental resilience on neuroendocrine hormones
level changes induced by sleep deprivation in servicemen[J].
Endocrine, 2014, 47(3): 884.

[25]潘集阳.匹兹堡睡眠质量指数量表[J].中国行为医学科
学,2001:104.

[26]胡月琴,甘怡群.青少年心理韧性量表的编制和效度验
证[J].心理学报,2008,40(8):902-912.

[27]孙琦,闫静怡,姚晶,等.童年期创伤对高中生抑郁的
影响:压力知觉的中介作用[J].中国临床心理学杂志,2022,30
(1):81-84.

[28]安蕾,赵国祥.高中生强迫思考倾向与抑郁状态:压力
知觉的中介作用及不反应的调节作用[J].心理科学,2022,45
(1):41-46.

[29]黄国明,郭明,黄佳,等.高中学生睡眠质量与应对方式
的相关性[J].中国健康心理学杂志,2015,23(8):1239-1241.

[30]吉彬彬,蒋思珊,彭媛媛,等.高中生心理韧性在学习
压力与学习倦怠的中介作用[J].中国健康心理学杂志,2020,28
(12):1876-1880.

[31]张连生,张波,胡玲.新型冠状病毒肺炎疫情下武汉市
居民压力知觉与睡眠质量的关系:心理弹性的调节作用[J].中华
疾病控制杂志,2020,24(6):638-642.

[32]黄宝珍,闵思宇,张孝义,等.压力对考研大学生睡眠质
量的影响:安全感和心理韧性的中介作用[J].宁德师范学院学报
(哲学社会科学版),2019(3):116-119.

[33]Wallace R A, Webb P M, Schluter P J. Environment,
medical, behavioural and disability factors associated with helicobacter
pylori infection in adults with intellectual disability [J]. Journal of
Intellectual Disability Research, 2002, 46(1): 51-60.

[34]许辰,彭李,傅万艳,等.知觉压力影响青少年心理健
康问题的路径分析[J].重庆医学,2022,51(15):2664-2667.

[35]家晓余,张宇驰,邱江.思维模式对大学生情绪健康的
影响:压力知觉和心理韧性的链式中介效应[J].西南大学学报
(社会科学版),2022,48(4):202-209.

[36]孙丽丽.大学生完美主义、心理韧性和睡眠质量之间的
关系[D].天津:天津师范大学,2018.

[37]刘晓华,刘春琴,田晓红,等.心理弹性在居民压力知
觉与睡眠质量中介及调节作用[J].中国公共卫生,2015(6):
793-796.

[38]涂劲楠,吴劲松,曹蕾,等.睡眠与认知功能的关系:心
理弹性和抑郁倾向的中介作用[J].中国健康心理学杂志,2022,
30(9):1285-1290.

编辑/张国宪 终校/石雪