

压力对睡眠质量的影响及机制研究：应对弹性的调节作用

柯绮敏, 辜美惜*, 邱龙虎, 曾宝仪, 卢斯妍, 张仙婷

广东医科大学人文与管理学院, 广东 东莞

收稿日期: 2025年11月17日; 录用日期: 2025年12月10日; 发布日期: 2025年12月23日

摘要

目的: 探讨个体压力与睡眠质量之间的关系, 以及应对弹性的调节作用。方法: 2024年5月采用匹兹堡睡眠质量指数量表(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)、中文版压力知觉量表(Chinese Perceived Stress Scale, CPSS)、应对弹性量表(Coping Flexibility Questionnaire, CFQ)对436名被试用方便抽样法进行线上的问卷调查, 使用共同方法偏差检验, 并对睡眠质量和压力知觉、应对弹性之间的相关关系进行检验和描述统计; 使用process 4.1进行Model 1调节效应的分析, 检验应对弹性在压力知觉与睡眠质量之间的调节作用。结果: (1) 有19.50%的被试存在睡眠质量问题; (2) 睡眠质量与压力知觉呈显著正相关。(3) 应对弹性在压力知觉和睡眠质量之间有一定的调节作用, 能有效缓解压力知觉对睡眠质量的消极影响。结论: 部分民众存在睡眠质量问题, 当个体感知到的压力越大, 其睡眠越差; 而个体应对压力事件的灵活程度在压力对睡眠质量之间起着缓冲作用, 可以有效减少压力对睡眠的影响。

关键词

睡眠, 压力知觉, 应对弹性

The Effect of Stress on Sleep Quality and Its Mechanism: The Modulatory Role of Coping Resilience

Qimin Ke, Meixi Gu*, Longhu Qiu, Baoyi Zeng, Siyan Lu, Xianting Zhang

School of Humanities and Management, Guangdong Medical University, Dongguan Guangdong

Received: November 17, 2025; accepted: December 10, 2025; published: December 23, 2025

*通讯作者。

文章引用: 柯绮敏, 辜美惜, 邱龙虎, 曾宝仪, 卢斯妍, 张仙婷(2025). 压力对睡眠质量的影响及机制研究: 应对弹性的调节作用. 心理学进展, 15(12), 338-344. DOI: 10.12677/ap.2025.1512660

Abstract

Objective: To explore the relationship between individual stress and sleep quality, as well as the moderating effect of coping resilience. **Methods:** In May 2024, a convenience sampling method was used to conduct an online questionnaire survey of 436 participants using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), the Chinese Perceived Stress Scale (CPSS), and the coping resilience Questionnaire (CFQ). Common method bias was tested, and the correlation and descriptive statistics between sleep quality, perceived stress, and coping flexibility were examined. Model 1 of process 4.1 was used to analyze the moderating effect of coping flexibility on the relationship between perceived stress and sleep quality. **Results:** (1) 19.50% of the subjects had sleep quality problems; (2) Sleep quality was significantly positively correlated with perceived stress. (3) Coping resilience has a certain regulatory effect between perceived stress and sleep quality, and can effectively alleviate the negative impact of perceived stress on sleep quality. **Conclusion:** Some individuals have sleep quality problems, and the more an individual perceives stress, the worse their sleep will be. Meanwhile, the flexibility with which individuals cope with stressful events serves as a buffer between stress and sleep quality, effectively reducing the impact of stress on sleep.

Keywords

Sleep, Perception of Pressure, Coping Resilience

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

睡眠是人体机能的基本需要(Siegel, 2005),睡眠的好坏直接影响着人体的身体和心理健康。根据世界卫生组织(WHO)对 14 个国家 15 个地区的 2.5 万基层医疗就诊的患者进行调查,发现有 27%的人存在睡眠问题(吕悦华, 2020),而我国有 30%以上的成年人经常性失眠(秦聪聪等, 2023)。有研究报告显示,2022 年我国民众中 74.10%的人认为工作压力太大、行业内卷加剧、学习效能下降,身体压力以及精神压力成为影响国人失眠的首因(王俊秀, 2023)。随着社会的发展,民众受到各方面的压力。人才市场竞争日益激烈、人口老龄化加重、房价高昂等现实压力使民众负担加重。面对这样的社会现状,压力与睡眠的话题受到越来越多的关注。因此,探讨民众压力和睡眠的关系,对缓解压力对睡眠的负面影响尤为重要。

压力是影响睡眠的重要因素,但不同个体面对相同的压力,其睡眠受影响的程度不尽相同,压力对有些人的睡眠质量影响较大,对有些人的影响比较小(Martire et al., 2019; 谢愉, 2017; 江佩宽等, 2023)。压力对个体睡眠的影响大小受到其它因素的影响,应对弹性可能是其中的重要影响因素之一。应对弹性是指人们根据情境需求灵活选择与之相适应的应对策略的能力(Baum, Lester, & Smart, 1994; 宗纪刚等, 2010)。根据生命可塑性理论,Cheng 等人认为应对弹性使人具备有效应对不断变化的环境所需的积极反应(Cheng, Lau, & Chan, 2014),促进了个体对压力生活变化的心理调整(雷鸣, 位东涛, 2017)。在 Zimmer-Gembeck 等人的调查中,应对弹性方面水平较高的青少年报告说,他们会以更有建设性的方式应对压力源。相反,应对弹性水平低的青少年应对压力源会使用更少的积极应对,有更多的退缩行为和无助感(Zimmer-Gembeck & Skinner 2024)。由此可见,较高的应对弹性会帮助我们缓冲来自日常生活的压力(Umucu, et al., 2024)。从社会适应的角度来看,灵活地使用应对策略比起特定的应对方式能产生更积极的

效果,促进个体适应环境(雷鸣,位东涛,2017)。这表明应对弹性较强的个体更容易达到对环境的良好适应,减缓压力带来的负面影响,帮助个体自我调节。基于已有众多研究发现压力与睡眠质量有显著负相关,因此本研究假设应对弹性能缓解压力知觉对睡眠负面影响,在压力知觉和睡眠质量之间起调节作用。

综上,本研究提出以下假设:H1 压力能显著预测睡眠质量。H2 应对弹性在压力和睡眠之间存在调节作用。

2. 对象与方法

2.1. 研究对象

2024年5月,本研究实施问卷调查法,对各个地区的群众进行问卷调查,共回收问卷562份,其中有效问卷436份,无效问卷126份,有效率为77.60%。被试对象年龄18~60岁,男性91例,女性345例。涉及医务工作人员12人(2.70%)、政府公职人员或事业单位人员31人(7.10%)、学生316人(72.50%)、企业职工48人(11%)、个体户11人(2.50%)、农民1人(0.20%)、待业17人(3.90%)。

2.2. 测量工具

(1) 匹兹堡睡眠指数量表 该量表由国内学者刘贤臣和唐茂芹(刘贤臣,唐茂芹,1996)修订。量表测量内容为被试过去1个月以来的睡眠,包含18个条目和“主观睡眠、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、催眠药物和日间功能障碍”7个因子,采用四点计分法。PSQI总分越高表示睡眠越差。该量表的Cronbach α 信度系数为0.83。

(2) 中文版压力知觉量表 采用经由国内学者杨延忠等人(戴晓阳,2010)修订的中文版压力知觉量表,更适合我国人群,有较高的信度和效度。量表测量内容为被试近1个月内感受到的压力程度,包含14个条目组成失控感和紧张感2个因子,采用五点计分法。该量表的Cronbach α 信度系数为0.78,表明具有较高的同质性和内部一致性。

(3) 应对弹性量表 使用的是应对弹性量表(CFS: Kato, 2012) (Baum, Lester, & Smart, 1994)进行测量。共10个题目,采用四点评分法。得分越高,表示应对弹性越高。该量表信效度检验效果好,其Cronbach α 信度系数是0.71。

2.3. 数据分析

首先,进行共同方法偏差检验。其次,使用SPSS 26.0对变量间的相关关系进行检验和描述统计。最后,使用process 4.1进行Model 1调节效应的分析。整个模型的95%置信区间不包含0,则调节效应显著。

3. 结果

3.1. 共同方法偏差检验

Harman单因素检验结果显示,共有14个因子的特征值大于1,最大因子的方差解释度为28.36%,低于临界值40%,表明本研究中不存在严重的共同方法偏差。

3.2. 相关分析

如表1可见,PSQI总分平均值为5.06,总体睡眠质量较好,但仍有19.50%的被试存在睡眠质量问题的,其PSQI总分高于7分,即高于我国成人睡眠问题的参考界值(刘贤臣,唐茂芹,1996)。睡眠质量和压力知觉呈显著负相关,与应对弹性之间呈显著正相关。此外,经过独立样本T检验和方差分析,大众

的性别、年龄、职业、所在城市、学历、婚恋状况、子女状况、收入差异在睡眠方面无显著的差异性，p 值均小于 0.05，不具有统计学意义。

Table 1. Descriptive statistics and correlation analysis of sleep quality, perceived stress and coping resilience
表 1. 睡眠质量和压力知觉、应对弹性的描述统计和相关关系

	M	SD	压力知觉	应对弹性	PSQI
压力知觉	41.140	7.040	1.000**	-	-
应对弹性	26.420	4.640	-0.350**	1.000**	-
PSQI	5.060	3.000	0.420**	-0.110**	1.000**

注：M 指睡眠时间，SD 指睡眠障碍，**p < 0.01。

Table 2. The correlation between perceived stress and the dimensions of sleep quality
表 2. 压力知觉和睡眠质量各维度的相关关系

	M	SD	压力 知觉	主观睡眠 质量	入睡时间	睡眠时间	睡眠效率	睡眠障碍	催眠 药物	日间功能 障碍	PSQI
压力知觉	41.140	7.040	1.000***	-	-	-	-	-	-	-	-
主观睡眠质量	1.000	0.740	0.420	1.000	-	-	-	-	-	-	-
入睡时间	1.140	0.890	0.174***	0.447***	1.000***	-	-	-	-	-	-
睡眠时间	0.400	0.630	0.121***	0.194***	0.079***	1.000***	-	-	-	-	-
睡眠效率	0.370	0.740	0.115***	0.226***	0.160***	0.311***	1.000***	-	-	-	-
睡眠障碍	0.850	0.580	0.311***	0.395***	0.254***	0.115***	1.040***	1.000***	-	-	-
催眠药物	0.080	0.410	0.000	0.139	0.158	-0.006	0.091	0.174	1.000	-	-
夜间功能障碍	1.200	1.000	0.428***	0.553***	0.274***	0.186***	0.141***	0.376***	0.141***	1.000***	-
PSQI	5.060	3.000	0.417	0.766	0.632	0.444	0.498	0.572	0.324	0.725	1.000

注：***p < 0.001。

如表 2，压力知觉与睡眠质量的部分维度也存在显著相关关系。压力知觉与入睡时间($\beta = 0.174$, $p < 0.001$)、睡眠时间($\beta = 0.121$, $p < 0.005$)、睡眠效率($\beta = 0.115$, $p < 0.005$)、睡眠障碍($\beta = 0.311$, $p < 0.001$)、夜间功能障碍($\beta = 0.428$, $p < 0.001$)均呈现显著正相关，与催眠药物无相关关系。

3.3. 应对弹性在压力知觉与睡眠之间的调节作用

Table 3. The moderating effect of coping flexibility on the relationship between perceived stress and sleep
表 3. 应对弹性对压力知觉和睡眠关系的调节效应

回归方程		拟合指数			系数显著性		
结果变量	预测变量	R	R ²	F	B	β	t
PSQI 总分	压力知觉	0.420	0.170	91.220	0.190	0.450	9.670**
	应对弹性	0.420	0.180	46.020	0.020	0.030	0.710**
	压力知觉 × 应对弹性	0.440	0.190	34.470	-0.010	-0.140	-3.090*

注：*p < 0.05，**p < 0.01

表 1 表 2 结果显示，压力知觉对 PSQI 总分呈显著正相关。采用 Process (模型 1)进行调节效应检验

(PSQI 总分以及睡眠各维度在分析前都已经标准化), 结果如表 3 所示。压力知觉和应对弹性的交互项对入睡时间($\beta = -0.123, t = -2.586, p < 0.05$)、日间功能障碍维度($\beta = -0.096, t = -2.213, p < 0.05$)以及 PSQI 总分($\beta = -0.136, t = -3.093, p < 0.01$)有显著的负向预测作用。表明应对弹性在压力知觉与 PSQI 总分以及入睡时间、功能障碍维度之间存在调节作用。

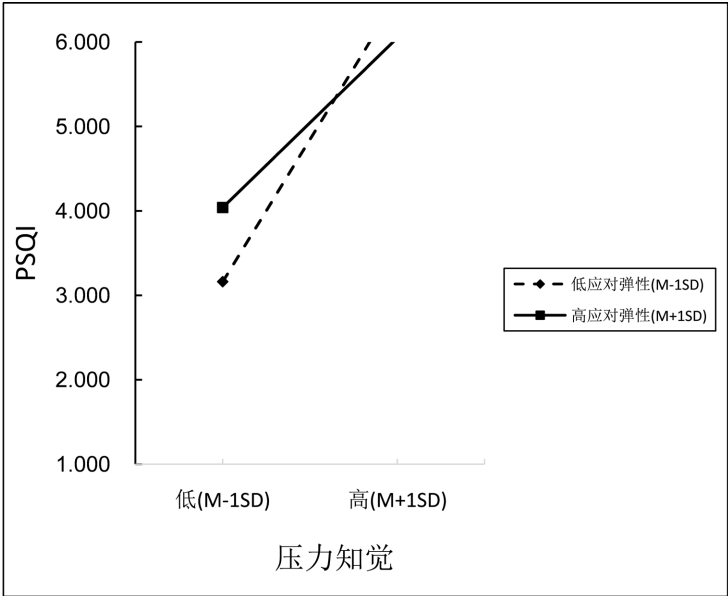


Figure 1. Shows the regulatory effect of coping elasticity on stress and sleep
图 1. 应对弹性对压力和睡眠之间的调节作用

如图 1, 按照均值上下一个标准差的原则将应对弹性分为高低两组。简单的斜率分析结果如表 3 所示。首先, 压力对 PSQI 分数的影响会随着应对弹性水平的增强而降低。具体来说, 应对弹性水平比较低时(M-1SD) ($B = 0.24, p < 0.05$), 压力对睡眠的影响要比应对弹性水平比较高的时候(M + 1SD) ($B = 0.14, p < 0.05$)程度大。

4. 讨论

研究结果显示, 压力知觉与睡眠质量呈显著的负相关, 即个体感知到的压力也越大, 其睡眠越差。关于如何有效改善睡眠质量, 已有众多学者从不同的方向提出解决办法。首先, 我们可以尝试改变我们对压力事件的认知。在面临压力情境时, 有意地记录下自动化想法, 进行认知重评、ABC 情绪理论技术等, 搜寻其他的可能对该情境的解读, 避免出现认知偏差(彭李等, 2024; 麻超等, 2024); 并且对事件进行积极的归因, 对压力源和自身克服压力的能力进行正确的评估(王自梅, 2020)。缓解压力亦可以针对事件本身出发, 从可控性和影响的维度区分压力事件, 然后制定综合策略, 部署适合情境的策略来处理不同类型的压力事件(Cheng & Cheung, 2010)。其次, 日常放松还可以通过冥想、做瑜伽和太极拳等缓解身心压力, 这对心理压力的缓解和自律神经系统的平衡有积极作用, 可以改善压力应激下的中枢神经活动, 调节交感 - 副交感神经张力的输出(Chin & Kales, 2019)。

调节效应的检验支持了应对弹性在压力和睡眠间起调节作用的假设 H2。应对弹性在压力与睡眠间存在反向调节作用。具体来说就是在压力保持一定程度时, 高水平的应对弹性会减少压力给睡眠带来的负面影响。而应对弹性较低的个体, 压力对睡眠的预测作用更显著。根据该结论, 我们可以通过增强个体有效应对环境变化的灵活性, 从而来降低压力对睡眠的影响。提高应对弹性首先要积累丰富的知识, 培

养发散性思维,同时要加强实践练习(Zimmer-Gembeck, 2021),形成一套灵活的应对策略。外国学者的研究还证明了认知灵活性是应对弹性的显著预测因素(Basińska, Kruczek, & Janicka, 2020),这表明培养认知灵活有助于应对弹性的提高,可以通过正念中的去自动化及注意控制练习实现(彭李等, 2024)。Freire C 学者也谈到对策略进行更广泛的分类有助于确定新的应对策略,以加深我们对应对弹性的理解(Freire, et al., 2018)。通过进行适当的心理疗法同样可以提高应对弹性。例如,一项针对大学生的研究应用了正念冥想训练。14 天后,受试者的应对弹性较对照组有所增加(Dinnel et al., 2019)。然而目前还没有一项具体的疗法针对如何提高应对弹性,进而改善睡眠质量的研究存在。

本研究虽取得一定成果,但仍存在一定局限性,这可作为未来研究的方向。第一,尽管应对弹性的调节效应达到统计显著水平,但实际效应量可能有限,应对弹性对压力-睡眠关系的缓冲作用可能受到其他因素的制约。第二,本研究未考虑年龄、性别、人格特质(如神经质)、生活习惯(如作息规律、运动频率)等变量的影响,这些因素可能同时作用于压力知觉、应对弹性和睡眠质量。第三,本研究采用横断面调查设计,无法揭示变量之间的因果关系,未来可通过纵向追踪研究或实验研究(如干预应对弹性后观察睡眠质量的变化)来进一步验证因果假设。第四,本研究样本为大学生群体,研究结果如推广至其他人群则需谨慎。

综上所述,本研究结果显示,压力知觉对睡眠质量有显著的负向预测作用,压力知觉越大,睡眠质量越差。应对弹性在压力知觉和睡眠质量之间起调节作用,能有效缓解压力知觉对睡眠质量的消极影响。根据此结果,我们可以通过改变对压力事件的认知、制定相应的策略、放松身心等方法减轻压力,也可以积累丰富的知识、培养发散思维、进行心理疗法等提高应对灵活性,从而改善睡眠质量。

基金项目

校级项目“突发公共卫生事件下大学生压力及其应对研究”(GDMUZ2020012);校级项目“突发公共卫生事件下大学生心理健康状况及教育对策——以新冠疫情为例”(2JY20014)。

参考文献

- 戴晓阳(2010). *常用心理评估量表手册*. 人民军医出版社.
- 江佩宽, 黄鹤, 占惠霞, 等(2023). 心理弹性在某单位工作人员睡眠质量与压力知觉之间的中介作用. *世界睡眠医学杂志*, 10(9), 2142-2144.
- 雷鸣, 位东涛(2017). 应对弹性对大学生压力适应的作用机制. *四川理工学院学报*, 32(5), 71-86.
- 刘贤臣, 唐茂芹(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.
- 吕悦华(2020). *员工工作压力与其睡眠质量的关系*. 硕士学位论文, 天津: 天津师范大学.
- 麻超, 汪雪, 王瑞, 等(2024). 心理资本对大学生压力知觉的影响: 认知重评的中介效应和表达抑制的遮掩效应. *中国健康心理学杂志*, 32(1), 131-138.
- 彭李, 张一苇, 许辰, 等(2024). 新兵知觉压力与认知灵活性、生活满意度的关系及正念认知干预研究. *陆军军医大学学报*, 46(10), 1180-1186.
- 秦聪聪, 金鑫, 王静, 等(2023). 睡眠障碍与心血管疾病关系研究进展. *心脏杂志*, 35(1), 76-82.
- 王俊秀(2023). *中国睡眠 2023*. 社会科学文献出版社.
- 王自梅(2020). *初中生归因方式对学业压力的影响: 心理弹性的中介作用及其干预*. 硕士学位论文, 保定: 河北大学.
- 谢愉(2017). *警察群体睡眠质量的风险因素分析及其对执行功能的影响*. 硕士学位论文, 杭州: 浙江大学.
- 宗纪刚, 陈楚侨, 曹筱燕, 等(2010). 应对弹性的研究进展与展望. *中国心理卫生杂志*, 24(10), 747-751.
- Basińska, M. A., Kruczek, A., & Janicka, M. (2020). Cognitive Flexibility and Flexibility in Coping in Nurses—The Moderating Role of Age, Seniority and the Sense of Stress. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 33, 507-521. <https://doi.org/10.13075/ijomch.1896.01567>

- Baum, A., Lester, N., & Smart, L. (1994). Measuring Coping Flexibility. *Psychology & Health*, 9, 409-424. <https://doi.org/10.1080/08870449408407468>
- Cheng, C., & Cheung, M. W. L. (2010). Cognitive Processes Underlying Coping Flexibility: Differentiation and Integration. *Journal of Personality*, 73, 859-886. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2005.00331.x>
- Cheng, C., Lau, H. B., & Chan, M. S. (2014). Coping Flexibility and Psychological Adjustment to Stressful Life Changes: A Meta-Analytic Review. *Psychological Bulletin*, 140, 1582-1607. <https://doi.org/10.1037/a0037913>
- Chin, M. S., & Kales, S. N. (2019). Understanding Mind-Body Disciplines: A Pilot Study of Paced Breathing and Dynamic Muscle Contraction on Autonomic Nervous System Reactivity. *Stress and Health*, 35, 542-548. <https://doi.org/10.1002/smi.2887>
- Dinnel, D. L., Jones, R. D., Lehman, B. J., & Noriega, A. (2019). The Effects of a Short-Term Mindfulness Meditation Intervention on Coping Flexibility. *Anxiety, Stress, & Coping*, 32, 347-361. <https://doi.org/10.1080/10615806.2019.1596672>
- Freire, C., Ferradás, M. D. M., Núñez, J. C., & Valle, A. (2018). Coping Flexibility and Eudaimonic Well-Being in University Students. *Scandinavian Journal of Psychology*, 59, 433-442. <https://doi.org/10.1111/sjop.12458>
- Martire, V. L., Caruso, D., Palagini, L. et al. (2019). Stress & Sleep: A Relationship Lasting a Lifetime. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 117, 65-77.
- Siegel, J. M. (2005). Clues to the Functions of Mammalian Sleep. *Nature*, 437, 1264-1271. <https://doi.org/10.1038/nature04285>
- Umucu, E., Chan, F., Phillips, B., Tansey, T., Berven, N., & Hoyt, W. (2024). Evaluating Optimism, Hope, Resilience, Coping Flexibility, Secure Attachment, and PERMA as a Well-Being Model for College Life Adjustment of Student Veterans: A Hierarchical Regression Analysis. *Rehabilitation Counseling Bulletin*, 67, 94-110. <https://doi.org/10.1177/00343552221127032>
- Zimmer-Gembeck, M. J. (2021). Coping Flexibility: Variability, Fit and Associations with Efficacy, Emotion Regulation, Decentering and Responses to Stress. *Stress and Health*, 37, 848-861. <https://doi.org/10.1002/smi.3043>
- Zimmer-Gembeck, M. J., & Skinner, E. A. (2024). Stress Appraisals and Coping across and within Academic, Parent, and Peer Stressors: The Roles of Adolescents' Emotional Problems, Coping Flexibility, and Age. *Adolescents*, 4, 120-137. <https://doi.org/10.3390/adolescents4010009>