

中学生的共情与正念的关系：睡眠的调节作用

马韶鸿¹, 陈雨露^{1,2*}

¹北京联合大学师范学院心理学系, 北京

²北京联合大学儿童及青少年学习与心理发展研究所, 北京

收稿日期: 2025年9月15日; 录用日期: 2025年10月22日; 发布日期: 2025年11月3日

摘要

为考察中学生的共情与正念的关系以及睡眠在其中的作用机制, 本研究以240名中学生为研究对象, 采用《认知和情感正念量表》和《人际反应指针量表》测量其正念与共情, 并通过《匹兹堡睡眠质量指数》、睡眠时长自评问题评估其睡眠质量、睡眠时长、睡眠效率等多维度的睡眠指标。结果显示, 中学生正念与共情呈显著正相关; 睡眠指标中的睡眠质量和睡眠时长均能够正向调节正念与共情之间的关系, 即只有在睡眠较好的个体中, 正念才能正向预测共情。研究结果提示, 在促进中学生共情能力发展的实践中, 应重视正念培养以及睡眠健康的协同作用。

关键词

中学生, 共情, 正念, 睡眠

The Relationship between Empathy and Mindfulness in Middle School Students: The Moderating Role of Sleep

Shaohong Ma¹, Yulu Chen^{1,2*}

¹Department of Psychology, Teachers' College, Beijing Union University, Beijing

²Institute of Child and Adolescent Learning and Psychological Development, Beijing Union University, Beijing

Received: September 15, 2025; accepted: October 22, 2025; published: November 3, 2025

Abstract

To examine the relationship between empathy and mindfulness among middle school students, as

*通讯作者。

文章引用: 马韶鸿, 陈雨露(2025). 中学生的共情与正念的关系: 睡眠的调节作用. *心理学进展*, 15(11), 64-72.

DOI: 10.12677/ap.2025.1511580

well as the mechanism of sleep in this relationship, this study took 240 middle school students as research subjects. The Cognitive and Affective Mindfulness Scale and the Interpersonal Reactivity Index were used to measure their mindfulness and empathy, respectively. Meanwhile, the *Pittsburgh Sleep Quality Index* and self-reported questions on sleep duration were adopted to assess multi-dimensional sleep indicators, including sleep quality, sleep duration, and sleep efficiency. The results showed that there was a significant positive correlation between mindfulness and empathy in middle school students. Among the sleep indicators, both sleep quality and sleep duration could positively moderate the relationship between mindfulness and empathy—specifically, mindfulness could positively predict empathy only in individuals with better sleep. The findings suggest that in practices aimed at promoting the development of empathy among middle school students, emphasis should be placed on the collaborative role of mindfulness cultivation and sleep health.

Keywords

Middle School Students, Empathy, Mindfulness, Sleep

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

共情(empathy)指个体理解和感知他人情感、意图及体验。共情是道德判断与亲社会行为的基础(Decety & Jackson, 2004), 同时, 也与个体的心理健康水平密切相关——低共情能力常伴随人际冲突、情感疏离等问题(Baron-Cohen & Wheelwright, 2004)。在社会节奏逐步加快、人际关系复杂的当代社会, 共情作为维系社会联结、促进人际理解的核心心理品质, 其发展与波动受到多重因素的影响(Davis, 1983)。由于共情是社会适应和人际关系重要相关因素(Eisenberg et al., 2014), 因此, 共情对于正处于社会性发展关键期的中学生而言显得尤为重要。然而, 现阶段社会和家庭带来的学业压力引起自我中心思维的强化, 导致中学生的共情能力普遍弱化, 这使关注中学生共情发展成为当下一个重要的社会议题(Konrath et al., 2011)。

正念(mindfulness)是指专注且不加评判地觉察和体验当下。正念既是一种心理特质, 也可以指代促进正念心理状态的训练实践方法。在与情绪有关的方面, 正念有助于提升个体的情绪调节能力, 减轻压力和负面情绪, 进而改善对自我和他人情绪的觉察水平。因此, 从理论上分析, 正念与共情有着一定的联系。

而目前关于正念与共情的关系在实证研究主要来自正念训练这种非自发形式的干预对于成人群体的共情的促进。例如, 有研究表明, 正念能够提升成人的共情水平, 且团队阻碍型压力源调节了正念与共情的关系, 即当团队阻碍型压力源水平越高, 正念与共情的正向关系越强(Ni, Zheng, & Liang, 2023)。再如, 短期正念训练也能有效提高成人的共情水平, 同时提升社会善念程度(曹雪莲, 2023)。也有相关关系研究发现, 在某些具有独特共情能力(例如心理咨询师)的群体中, 共情与正念存在显著的相关关系, 并能进一步预测继发性创伤应激(STS)、替代性创伤后成长(VPTG)等职业有关心理素质(赖丽足等, 2021)。

这些研究中不少结果都发现, 正念与共情之间并非简单的相关关系, 一些身心有关的因素可能是影响二者关系的重要调节因素。一方面, 共情与睡眠有着一定的关系。睡眠作为维持认知功能与情绪调节的基础生理过程, 与共情的关联已得到初步证实。例如, 睡眠不足会损害个体的情绪识别能力与观点采

择能力(Goldstein & Walker, 2014), 而正常睡眠时长(6~8 小时)则能为共情所需的认知资源(如注意力、换位思考能力)提供保障(Gruber & Cassoff, 2014)。另一方面, 正念与睡眠之间也存在一定程度的联系。正念训练可通过降低睡前反刍思维改善睡眠质量(Black et al., 2015)。此外, 研究发现, 睡眠剥夺会损害前额叶皮层功能, 影响对于自身情绪和认知的调控和觉察能力(Walker, 2017), 同时, 还可能削弱个体对他人的情绪状态的感知能力(Guadagni et al., 2014)。这些证据提示, 睡眠可能在正念与共情的相互关系中起着调节的作用: 良好的睡眠或能强化正念对共情的促进作用, 而睡眠不足则可能削弱正念与共情之间的联结关系。

睡眠是一个综合指标, 包括多个维度, 常见的有睡眠质量(对睡眠好坏的整体感知)、睡眠时长(实际睡着的时长)、睡眠效率(实际睡着时长占床上时长的百分比)等。而其中的某些指标可能在正念对共情的影响中起到独特的作用。然而, 既往研究往往仅聚焦于睡眠质量或睡眠时长的一个单一量化指标, 忽略了不同维度间反映了睡眠好坏的不同方面, 从而可能存在一定的差异。例如, 同为 8 小时睡眠, 深度睡眠与浅眠状态对于注意力恢复、情绪调节能力提升等方面存在显著差异(刘贤臣等, 1995)。因此, 采用多维度的睡眠指标能够更全面地反映睡眠对个体心理功能的实际影响(Owens et al., 2000), 也有助于更精确地揭示睡眠在正念与共情关系中的作用机制。

目前, 在探讨中学生群体的正念与共情的关系以及影响二者联系的因素方面, 还缺少足够的实证研究, 因此, 基于上述分析, 本研究将聚焦中学生群体的共情与正念的关系以及睡眠在两者关系中的作用机制。研究提出两个主要假设。假设 1: 中学生的正念会显著正向预测其共情, 正念水平越高的个体共情能力越强。假设 2: 睡眠的某些关键指标在中学生正念和共情之间起调节作用, 即在睡眠某些方面越好的个体中, 其正念对共情的正向预测作用越强。

2. 研究对象与方法

2.1. 研究对象

本研究数据来自作者所在课题组在中国直辖市中学生开展的一项关于学习和心理状态的综合调查项目的其中一部分样本, 该样本最初包括 245 名在校中学生。所有被试均在充分知情且自愿同意的前提下参与调查, 完成调查流程后可获得现金奖励及个性化反馈报告。本研究剔除存在数据缺失、无效作答等不完整的问卷, 最终得到有效数据 240 份。其中, 女生 125 名, 占比 52.10%。年龄 $M = 15.50$ 岁, $SD = 1.84$ 岁, $Range = 12 \sim 19$ 岁。

2.2. 测量工具

2.2.1. 正念的测量

采用的中文版的《认知和情感正念量表(Cognitive and Affective Mindfulness Scale)》(Chan, Lo, Lin, & Thompson, 2015)测量正念。该量表共 12 个条目(其中 3 个为反向计分)(如“集中注意力在正在做的事情上, 对我而言容易做到”), 采用 4 点计分(1 = 从不/很少, 4 = 几乎总是), 得分越高表明正念水平越高。本研究中该量表的 Cronbach's α 系数为 0.76。

2.2.2. 共情的测量

采用简化版的《人际反应指针量表(Interpersonal Reactivity Index, IRI)》(Ingoglia, Lo Coco, & Albiero, 2016)测量共情。该量表包含观点采择、共情关注、个人痛苦和幻想 4 个维度, 共 16 个条目, (如“对于那些比我不幸的人, 我常常怀有温柔、关心的感情”), 采用 5 点计分(1 = 很不符合, 5 = 很符合), 总分越高表明共情能力越强。本研究中该量表的 Cronbach's α 系数为 0.89。

2.2.3. 睡眠的测量

(1) 睡眠质量

睡眠质量的评估采用匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)。PSQI 是评估睡眠质量最广泛使用的量表(Buysse et al., 1989)。它包含 19 个条目, 评估主观睡眠质量、睡眠障碍、日间功能障碍等七个方面。每个成分的得分范围为 0~3 分, 总得分范围为 0~21 分, 得分越高表明睡眠问题越严重。PSQI 在中国儿童中已显示出可接受的信度(Chen et al., 2022; Ho et al., 2021)。本研究中该量表的 Cronbach's α 系数为 0.75。

(2) 睡眠时长与睡眠效率

基于前人关于未成年人睡眠时长研究的方法(Holzhausen et al., 2021; Könen et al., 2015; Rubens et al., 2017), 我们从匹兹堡睡眠质量指数量表(刘贤臣等, 1996)和儿童睡眠习惯问卷(CSHQ)(Owens et al., 2000)中改编了四个问题, 以评估与时长相关的指标: (1) “你通常几点上床睡觉?” (就寝时刻), (2) “上床后通常需要多少分钟才能入睡?” (入睡潜伏期), (3) “你通常几点起床?” (起床时刻), (4) “从入睡到起床期间, 你醒着的时间有多少分钟?” (入睡后清醒时间, WASO)。被试分别回答上学日和周末在以上四个问题的情况, 共八个问题。上学日和周末各自的卧床时长按各自的就寝时刻到起床时刻的间隔计算。加权后的卧床时长 = (上学日卧床时长*5 + 休息日卧床时长*2)/7。上学日和周末的睡眠时长通过各自的卧床时长中减去入睡潜伏期和 WASO 时长得出。加权后的睡眠时长 = (上学日睡眠时长*5 + 休息日睡眠时长*2)/7, 最后为本研究睡眠时长的数据。睡眠效率 = 加权后的睡眠时间 ÷ 加权后的卧床时长。

2.3. 研究程序

线下由班主任在晚自习课堂上统一发放, 被试独立完成后当场回收。所有数据均匿名处理。

2.4. 统计分析

采用 SPSS 25.0 进行数据分析。首先, 通过因子分析的方式进行共同方法偏差检验(Harman 单因素检验)。随后, 采用 Pearson 相关分析初步探讨各变量间的关系。最后, 采用 Hayes (2013)开发的 PROCESS 宏程序(模型 1)检验睡眠对于正念和共情关系的调节作用, 并对性别、年龄等协变量进行控制, 通过 Bootstrap 法(5000 次重抽样)检验调节效应的显著性。其中, 分别用匹兹堡睡眠质量总分、睡眠时长、睡眠效率依次作为调节变量。如果其中的调节作用显著, 则再进行对应的简单斜率分析。

3. 研究结果

3.1. 共同方法偏差检验

采用 Harman 单因素检验对共同方法偏差进行分析, 探索性因子分析结果显示, 特征根大于 1 的因子共 5 个, 第一个因子的方差贡献率为 26.35%, 低于 40%的临界值, 表明本研究不存在严重的共同方法偏差。

3.2. 各变量间的相关分析

对正念、共情、匹兹堡睡眠总分、睡眠时长、睡眠效率等主要变量以及性别、年龄等人口统计学变量进行相关分析, 结果如表 1 所示。正念与共情呈显著正相关($r = 0.273, p < 0.001$); 在睡眠与正念关系方面, 只有匹兹堡睡眠总分(睡眠质量)与正念的相关显著($r = -0.145, p = 0.033$); 而睡眠时长和睡眠效率与正念的相关均不显著($r = 0.001, p = 0.989$; $r = 0.123, p = 0.064$)。在睡眠与共情关系方面, 匹兹堡睡眠总分、睡眠时长和睡眠效率与共情均无显著相关($r = -0.013, p = 0.848$; $r = 0.035, p = 0.602$; $r = 0.080, p = 0.228$)。

Table 1. Intercorrelation analysis of the variables ($N = 240$)
表 1. 各变量间的相关分析($N = 240$)

变量	M (SD)	1	2	3	4	5	6	7
1. 性别	- -	1						
2. 年龄	16.23 (2.29)	0.051	1					
3. 正念	30.69 (4.92)	-0.086	0.037	1				
4. PSQI	4.00 (2.34)	-0.049	0.158*	-0.145*	1			
5. 睡眠时长	6.63 (1.17)	-0.040	-0.401**	0.001	-0.571**	1		
6. 睡眠效率	0.95 (0.08)	0.009	0.020	0.123	-0.545**	0.462**	1	
7. 共情	55.04 (10.96)	-0.060	0.038	0.273**	-0.013	0.035	0.080	1

注：性别，1 = 女，2 = 男；PSQI，匹兹堡睡眠质量指数总分，分数越高，睡眠质量越差；* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$ 。

3.3. 睡眠对正念和共情关系的调节效应分析

为探讨睡眠对于正念 - 共情关系的调节作用，本研究进一步分析正念、睡眠(分别以匹兹堡总分、睡眠时长、睡眠效率为指标)及其交互作用项对共情的预测效应。

Table 2. The coefficients for mindfulness, sleep, and their interaction term in predicting empathy
表 2. 正念、睡眠及其交互作用项对共情预测的系数

预测变量	睡眠 = 匹兹堡总分			睡眠 = 睡眠时长			睡眠 = 睡眠效率		
	β	t	p	β	t	p	β	t	p
性别	-0.228	-3.500	0.001	-0.053	-0.810	0.419	-0.039	-0.594	0.553
年龄	0.020	0.298	0.766	0.048	0.678	0.499	0.045	0.684	0.495
正念	0.256	3.801	0.000	0.258	3.920	0.000	0.264	4.005	0.000
睡眠	0.043	0.629	0.530	-0.010	-0.159	0.874	0.015	0.222	0.825
睡眠 $\times$ 正念	-0.149	-2.186	0.030	0.182	2.608	0.010	-0.083	-1.221	0.223

结果见表 2。当睡眠以匹兹堡总分和睡眠时长为指标时，睡眠 $\times$ 正念的交互项都显著，即调节模型显著。因此，进一步分别进行简单斜率分析。

其中，对匹兹堡总分做简单斜率分析的结果如图 1 所示。分析显示：匹兹堡总分(睡眠质量)在正念与共情中起负向调节作用。当匹兹堡总分较高(睡眠质量较差)时(+1SD)，正念预测共情的效应不显著($B = 1.45$, $SE = 1.02$, $p = 0.25$)；当匹兹堡总分较低(睡眠质量较好)时(-1SD)，效应显著($B = 3.77$, $SE = 0.85$, $p < 0.001$)。上述结果表明，匹兹堡总分所反映的睡眠质量在正念与共情的关系中起到显著调节作用，只有在睡眠质量越好(匹兹堡总分较低)的个体中，正念才能显著预测共情。

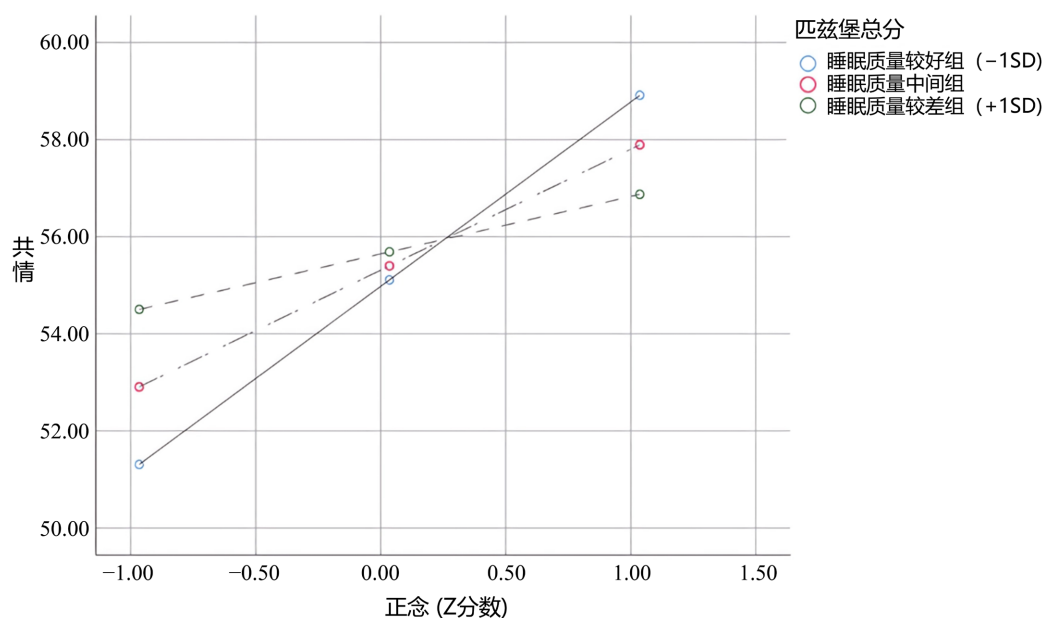


Figure 1. Figure of the moderating effect of Pittsburgh Sleep Quality Index total scores on the relationship between mindfulness and empathy

图 1. 匹兹堡总分在正念与共情关系中的调节效应图

而针对睡眠时长这一调节变量的简单斜率分析见图 2。分析显示：随着睡眠时长的提高，正念对共情的正向效应逐渐增强且显著性提高。当睡眠时间较短时(-1SD)，正念预测共情的效应不显著($B = 1.41$, $SE = 1.02$, $p = 0.17$)；当睡眠时间较长时(+1SD)，效应显著($B = 3.65$, $SE = 0.78$, $p < 0.001$)。上述结果表明，睡眠时长在正念与共情的关系中起到显著调节作用，只有在睡眠时间越长的个体中，正念才能显著预测共情。

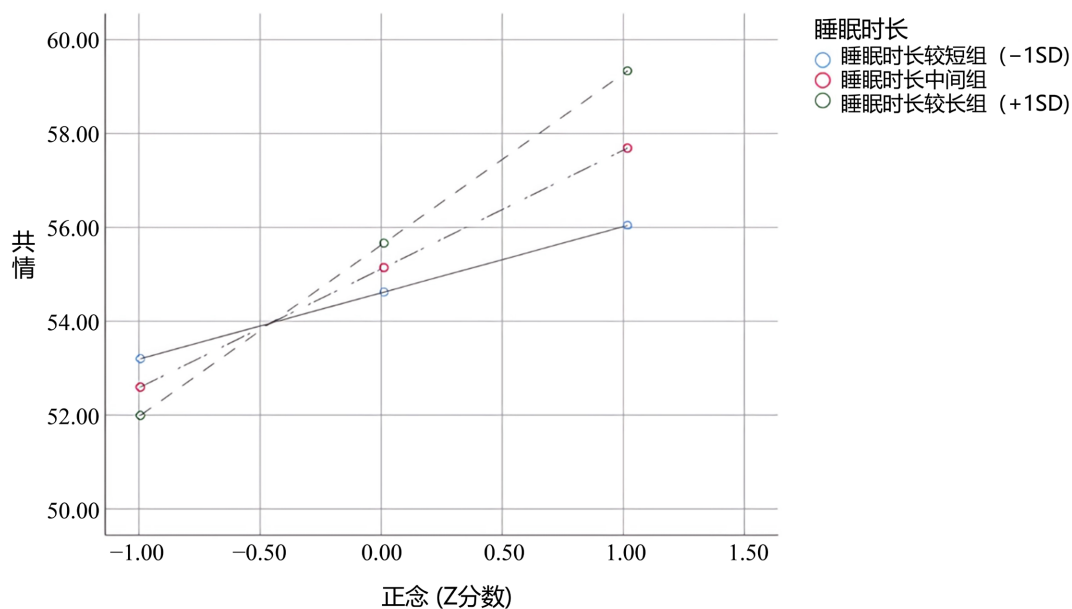


Figure 2. Figure of the moderating effect of sleep duration on the relationship between mindfulness and empathy

图 2. 睡眠时长在正念与共情关系中的调节效应图

4. 讨论

本研究发现了在中学生群体中正念对共情的显著正向预测作用, 即正念水平越高的中学生, 其共情能力越强——这一结果支持假设 1。同时, 更重要的发现是, 睡眠质量和睡眠时长两个睡眠相关的指标可以调节正念与共情的联结关系——这一结果支持假设 2。

在本研究中, 中学生的正念与共情相关, 这一结果也与以往研究结论一致(Bohlmeijer et al., 2010)。正念水平较高的学生在人际交往中更能敏锐感知同伴的情绪变化, 表现出更高的共情关注和观点采择能力(曹雪莲, 2023)。其可能的作用机制是: 正念通过增强个体对自身情绪的觉察与接纳, 减少自我中心思维(Shapiro et al., 1998), 从而增强对他人情感信号的理解与共情反应能力。

而正念与共情并不是直接的简单相关关系, 本研究还发现睡眠在正念与共情之间起正向调节作用。在多个睡眠指标中, 首先, 睡眠时长的调节作用显著, 即中学生有效睡眠时间越长, 正念对共情的预测关系越强。从生理机制来看, 充足的睡眠有助于促进前额叶皮层与边缘系统的功能整合(Goldstein & Walker, 2014), 而这些脑区在共情和正念的加工过程中都起着关键作用。例如, Brown 和 Jones (2020)的研究发现了注意力和情绪调节在正念与共情之间起完全中介作用, 然而, 这种中介效应在睡眠充足时会变得更为显著; 相反, 睡眠不足可能导致认知资源损耗, 从而削弱正念对共情的促进作用。此外, Lee 和 Chen (2021)通过睡眠剥夺实验也发现, 睡眠不足会导致默认模式网络过度激活, 抑制前额叶皮层对情绪刺激的调节能力, 使正念水平与共情反应的相关性显著下降(从 $r = 0.42$ 降至 $r = 0.15$)。其次, 以匹兹堡睡眠总分代表的睡眠质量这一指标也是调节正念与共情关系的重要变量, 即在夜晚的睡眠中经历中断、干扰越多的个体, 其正念对共情的促进作用越弱。这一结果提示, 睡眠质量较差可能削弱个体调动认知资源以维持共情反应的能力, 即便其正念水平较高。但是, 本研究关注的另一个睡眠指标——睡眠效率在本研究中未显示调节作用, 可能的原因是, 中学生正处于身心快速发展阶段, 青春期生物钟的相位延迟, 叠加学业压力递增、社交活动扩展等因素, 使得睡眠时长不足和睡眠质量下降等问题更为突出, 一定程度上掩盖或弱化了睡眠的“深度”与“连续性”对正念与共情关系的影响。此外, 本研究在睡眠效率的测量方式上可能存在局限性, 若仅通过简单问卷或自我报告获取数据, 易存在信息偏差, 难以精准捕捉睡眠效率与正念、共情间的真实关联, 未来结合多导睡眠图等更精细的睡眠监测手段, 或许能进一步探究其作用。

此外, 本研究还发现中学生的年龄与睡眠时长呈显著负相关, 即随着年龄(年级)增加, 中学生睡得越来越少, 这也反映了我国中学生睡眠问题的现状。例如, 一项纵向追踪研究证实, 我国中学生从初一到高三阶段, 工作日睡眠时间呈现显著下降趋势, 平均减少 1.2 小时(Zhang et al., 2019)。这种随年龄增长而睡眠减少的现象可能由多重因素导致, 包括青春期生物钟的相位延迟(Crowley et al., 2018)、学业压力的递增(李晓东等, 2020)以及社交活动的扩展(Becker et al., 2015)。值得注意的是, 这种睡眠剥夺的累积效应可能与青少年心理健康问题的发生率存在关联(王静等, 2021)。

基于本研究的发现, 教育工作领域可从“正念 - 睡眠 - 共情”协同促进的角度开展实践。首先, 研发融合正念与睡眠的特色训练方案。例如设计“正念助眠”系列活动, 白天设置“正念能量补给站”, 利用课间进行 5 分钟“呼吸锚定 + 身体放松”正念练习, 提升学生觉察力; 晚上配套“睡前正念引导”, 通过音频指导学生扫描身体、释放压力, 同时讲解睡眠周期知识。其次, 在“感官觉察训练”“校园五感正念”等现有正念实践基础上, 嵌入睡眠元素。例如开展“正念觉察睡眠状态”活动, 让学生在晨间正念练习中, 觉察睡眠后身体的感受与情绪状态, 思考睡眠质量对自身共情他人的影响, 强化二者关联认知。再次, 构建“正念 - 睡眠 - 共情”三维动态干预模型。先对学生的正念水平、睡眠指标(时长、质量等)、共情能力进行全面评估, 根据结果将学生分为不同类型: 正念不足且睡眠差型、正念足但睡眠差型、正

念不足但睡眠好型等。针对不同类型, 制定个性化干预策略, 如对“正念足但睡眠差”的学生, 重点通过睡眠知识讲座、作息规划指导改善睡眠, 以充分发挥其正念对共情的促进作用; 对“正念不足且睡眠差”的学生, 同步开展正念训练与睡眠干预, 双管齐下强化协同效应。

本研究也存在一定局限: 横断面数据难以推断因果关系, 未来可通过纵向追踪设计或实验设计(如正念干预和睡眠干预)进一步验证; 样本来源较为单一, 未来可拓展至不同区域和背景的中学生群体, 增强结果的代表性与推广力。

5. 结论

- 1) 中学生正念水平显著正向预测共情能力, 正念水平越高, 共情能力越强。
- 2) 睡眠在中学生正念与共情的关系中起调节作用, 睡眠质量越好或睡眠时间越充足, 正念对共情的促进作用越显著。

基金项目

教育部人文社科项目(22YJC190002)、北京市教委科研计划社科一般项目(SM202211417005)、北京联合大学教育教学研究与改革项目(JY2025Y010)、北京联合大学高水平科研项目孵化项目(ZK20202513)。

参考文献

- 曹雪莲(2023). 正念训练对共情能力和社会善念的影响. *心理学进展*, 13(7), 2993-3001.
<https://doi.org/10.12677/AP.2023.137371>
- 赖丽足, 任志洪, 颜懿菲, 牛更枫, 赵春晓, 罗梅, 张琳(2021). 共情的双刃剑效应: COVID-19 心理热线咨询师的继发性创伤应激和替代性创伤后成长. *心理学报*, 53(9), 992-1002.
- 李晓东, 张红梅, 王丽华(2020). 中国青少年学业压力对睡眠质量的影响机制研究. *心理学报*, 52(8), 987-1001.
- 刘贤臣, 唐茂芹, 胡蕾, 等(1995). 青少年睡眠质量及其相关因素的研究. *中国心理卫生杂志*, 9(4), 148-150.
- 刘贤臣, 唐茂芹, 胡蕾, 王春花, 陈琨, 赵贵芳(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.
- 王静, 刘伟, 陈明(2021). 睡眠剥夺与青少年抑郁症状的纵向关联: 一项为期 3 年的追踪研究. *中国心理卫生杂志*, 35(5), 372-378.
- Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2004). The Empathy Quotient: An Investigation of Adults with Asperger Syndrome or High Functioning Autism, and Normal Sex Differences. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34, 163-175.
<https://doi.org/10.1023/b:jadd.0000022607.19833.00>
- Becker, S. P., Jarrett, M. A., Luebbe, A. M., Garner, A. A., Burns, G. L., & Kofler, M. J. (2015). Sleep in a Large, Multi-University Sample of College Students: Sleep Problem Prevalence, Sex Differences, and Mental Health Correlates. *Sleep Health*, 1, 14-21.
- Black, D. S., O'Reilly, G. A., Olmstead, R., Breen, E. C., & Irwin, M. R. (2015). Mindfulness Meditation and Improvement in Sleep Quality and Daytime Impairment among Older Adults with Sleep Disturbances: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Internal Medicine*, 175, 494-501. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2014.8081>
- Bohlmeijer, E., Prenger, R., Taal, E., & Cuijpers, P. (2010). Mindfulness-Based Stress Reduction for Healthy Individuals: A Meta-Analysis *Journal of Psychosomatic Research*, 68, 539-544. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2009.10.005>
- Brown, E. R., & Jones, C. D. (2020). Mindfulness, Cognitive Resources, and Empathy: A Mediation Analysis with Sleep as a Moderator. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 39, 123-138.
- 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, 193-213.
[https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- Chan, H., Lo, L., Lin, M., & Thompson, N. (2015). Revalidation of the Cognitive and Affective Mindfulness Scale—Revised (CAMS-R) with Its Newly Developed Chinese Version (Ch-CAMS-R). *Journal of Pacific Rim Psychology*, 10, e1.
<https://doi.org/10.1017/prp.2015.4>
- Chen, H., Wang, L., Xin, F., Liang, G., & Chen, Y. (2022). Associations between Sleep Duration, Sleep Quality, and Weight Status in Chinese Children and Adolescents. *BMC Public Health*, 22, Article No. 1136.
<https://doi.org/10.1186/s12889-022-13534-w>

- Crowley, S. J., Wolfson, A. R., Tarokh, L., & Carskadon, M. A. (2018). An Update on Adolescent Sleep: New Evidence Informing the Perfect Storm Model. *Journal of Adolescence*, 67, 55-65. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2018.06.001>
- Davis, M. H. (1983). Measuring Individual Differences in Empathy: Evidence for a Multidimensional Approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 113-126. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.44.1.113>
- Decety, J., & Jackson, P. L. (2004). The Functional Architecture of Human Empathy. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, 3, 71-100. <https://doi.org/10.1177/1534582304267187>
- Eisenberg, N., Spinrad, T. L., & Morris, A. (2014). Empathy-Related Responding in Children. In M. Killen, & J. G. Smetana (Eds.), *Handbook of Moral Development* (2nd ed., pp. 184-207). Psychology Press.
- Goldstein, A. N., & Walker, M. P. (2014). The Role of Sleep in Emotional Brain Function. *Annual Review of Clinical Psychology*, 10, 679-708. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032813-153716>
- Gruber, R., & Cassoff, J. (2014). Sleep and Emotional Regulation in Children and Adolescents. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 23, 573-587.
- Guadagni, V., Burles, F., Ferrara, M., & Iaria, G. (2014). The Effects of Sleep Deprivation on Emotional Empathy. *Journal of Sleep Research*, 23, 657-663. <https://doi.org/10.1111/jsr.12192>
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis*. Guilford Press.
- Ho, K. Y., Lam, K. K. W., Xia, W., Chung, J. O. K., Cheung, A. T., Ho, L. L. K. et al. (2021). Psychometric Properties of the Chinese Version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) among Hong Kong Chinese Childhood Cancer Survivors. *Health and Quality of Life Outcomes*, 19, Article No. 176. <https://doi.org/10.1186/s12955-021-01803-y>
- Holzhausen, E. A., Hagen, E. W., LeCaire, T., Cadmus-Bertram, L., Malecki, K. C., & Peppard, P. E. (2021). A Comparison of Self- and Proxy-Reported Subjective Sleep Durations with Objective Actigraphy Measurements in a Survey of Wisconsin Children 6-17 Years of Age. *American Journal of Epidemiology*, 190, 755-765. <https://doi.org/10.1093/aje/kwaa254>
- Ingoglia, S., Lo Coco, A., & Albiero, P. (2016). Development of a Brief Form of the Interpersonal Reactivity Index (B-IRI). *Journal of Personality Assessment*, 98, 461-471. <https://doi.org/10.1080/00223891.2016.1149858>
- Könen, T., Dirk, J., & Schmiedek, F. (2015). Cognitive Benefits of Last Night's Sleep: Daily Variations in Children's Sleep Behavior Are Related to Working Memory Fluctuations. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56, 171-182. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12296>
- Konrath, S. H., O'Brien, E. H., & Hsing, C. (2011). Changes in Dispositional Empathy in American College Students over Time: A Meta-Analysis. *Personality and Social Psychology Review*, 15, 180-198. <https://doi.org/10.1177/1088868310377395>
- Lee, C. Y., & Chen, D. (2021). Sleep Deprivation and Cognitive Resources: Implications for Empathy and Prosocial Behavior. *Psychological Science*, 32, 678-689.
- Ni, D., Zheng, X., & Liang, L. H. (2023). How and When Leader Mindfulness Influences Team Member Interpersonal Behavior: Evidence from a Quasi-Field Experiment and a Field Survey. *Human Relations*, 76, 1940-1965. <https://doi.org/10.1177/00187267221128571>
- Owens, J. A., Spirito, A., & McGuinn, M. (2000). The Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ): Psychometric Properties of a Survey Instrument for School-Aged Children. *Sleep*, 23, 1-9. <https://doi.org/10.1093/sleep/23.8.1d>
- Rubens, S. L., Evans, S. C., Becker, S. P., Fite, P. J., & Tountas, A. M. (2017). Self-Reported Time in Bed and Sleep Quality in Association with Internalizing and Externalizing Symptoms in School-Age Youth. *Child Psychiatry & Human Development*, 48, 455-467. <https://doi.org/10.1007/s10578-016-0672-1>
- Shapiro, S. L., Schwartz, G. E., & Bonner, G. (1998). Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction on Medical and Premedical Students. *Journal of Behavioral Medicine*, 21, 581-599. <https://doi.org/10.1023/a:1018700829825>
- Walker, M. P. (2017). *Why We Sleep: Unlocking the Power of Sleep and Dreams*. Scribner.
- Zhang, J., Li, A. M., Kong, A. P., Lai, K. Y., & Tang, N. L. (2019). Longitudinal Trends in Sleep Duration and Timing during Adolescence. *Journal of Adolescent Health*, 64, 779-785.