

睡眠卫生习惯与大学生失眠的关系：一个有调节的中介模型

陈福琳¹, 曹昆霞¹, 王倩¹, 刘俊玲¹, 朱莹莹^{1,2*}

¹天津师范大学心理学部, 天津

²教育部人文社会科学重点研究基地天津师范大学心理与行为研究院, 天津

收稿日期: 2024年6月28日; 录用日期: 2024年8月8日; 发布日期: 2024年8月19日

摘要

本研究采用问卷法对2929名在校大学生进行施测, 考察了睡眠卫生习惯与大学生失眠的关系以及睡眠拖延在其中的中介作用和睡眠信念的调节作用。结果表明: 1) 大学生睡眠卫生习惯与失眠存在显著关联, 即大学生睡眠卫生习惯越差, 失眠症状越明显; 2) 睡眠拖延在睡眠卫生习惯与失眠之间起部分中介作用; 3) 中介模型的三条路径均受到睡眠信念的调节。这些发现一方面揭示了睡眠卫生习惯与大学生失眠的关系及作用机制, 另一方面也为预防和干预大学生失眠带来一些重要启示。

关键词

睡眠卫生习惯, 失眠, 睡眠拖延, 睡眠信念, 大学生

The Relationship between Sleep Hygiene Practice and Insomnia in College Students: A Moderate Mediation Model

Fulin Chen¹, Kunxia Cao¹, Qian Wang¹, Junling Liu¹, Yingying Zhu^{1,2*}

¹Faculty of Psychology, Tianjin Normal University, Tianjin

²Key Research Base of Humanities and Social Sciences of Ministry of Education, Academy of Psychology and Behavior, Tianjin Normal University, Tianjin

Received: Jun. 28th, 2024; accepted: Aug. 8th, 2024; published: Aug. 19th, 2024

Abstract

This paper investigated the relationship between sleep hygiene practice and insomnia symptoms

*通讯作者。

文章引用: 陈福琳, 曹昆霞, 王倩, 刘俊玲, 朱莹莹(2024). 睡眠卫生习惯与大学生失眠的关系: 一个有调节的中介模型. 心理学进展, 14(8), 292-303. DOI: 10.12677/ap.2024.148547

in college students and the mediating role of bedtime procrastination as well as the moderating role of sleep beliefs. A sample of 2929 college students completed questionnaires measuring sleep hygiene practice, bedtime procrastination, sleep beliefs, and insomnia. The results showed that: 1) sleep hygiene practice was significantly associated with college students' insomnia, which indicated that the poorer sleep hygiene practice, the more severe insomnia symptoms in college students; 2) bedtime procrastination partially mediated the relationship between sleep hygiene practice and insomnia; 3) the mediating effect of bedtime procrastination and the directing effect of sleep hygiene practice were significantly moderated by sleep beliefs. These findings revealed the inner relationship between sleep hygiene practice and insomnia as well as its underlying mechanisms, and also brought some important inspirations for the prevention and intervention of college students' insomnia in real life.

Keywords

Sleep Hygiene Practice, Insomnia, Bedtime Procrastination, Sleep Belief, College Students

Copyright © 2024 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

失眠已成为近年来威胁人类身心健康与生活质量的一个重要公共卫生问题。国际睡眠障碍分类第三版(ICSD-3)将失眠定义为有足够的睡眠时机和环境,但仍表现为持续的入睡或睡眠维持困难、睡眠质量不高,日间功能表现受损(AASM, 2014)。研究显示,当前我国大学生的睡眠状况不容乐观,相当一部分学生存在睡眠障碍,尤以失眠最为普遍(苑远, 2016; 朱陶等, 2017)。Li 等人(2018)的一项元分析研究表明,目前我国大学生的失眠患病率高达 23.6%,且男女比例基本持平。长期失眠不仅会损害人们的身体健康和生活质量(Baglioni et al., 2011; Cao et al., 2017),对于正处在身心发展重要时期的大学生而言,还易导致其注意力不集中、认知功能下降,焦虑抑郁等情绪障碍风险增加,甚至出现自伤或自杀行为,严重影响其学业发展(Bozzay et al., 2016; Drummond et al., 2013; Khazaie et al., 2017)。由此,改善大学生失眠,提升其睡眠质量和满意度成为一个亟待解决的问题。本研究通过探讨影响大学生失眠的心理行为因素及作用机制,以期干预大学生失眠,提升身心健康水平提供建设性的意见及理论依据。

近年来,诸多研究表明不良的睡眠卫生习惯是影响大学生睡眠质量的一个重要风险因子(Al-Kandari et al., 2017; Demirci, Akgönül, & Akpınar, 2015; Gellis et al., 2014)。所谓睡眠卫生习惯是指一系列有助于提升睡眠质量的生活方式与环境条件的统称(Brick, Seely, & Palermo, 2010)。一些不良的睡眠卫生习惯,如睡前饮食(咖啡、饮酒、夜宵等)、作息紊乱、睡前剧烈运动、睡眠环境差等不仅会导致入睡潜伏期延长,睡眠效率下降(黄子茵等, 2022; Chang et al., 2015),严重者还易诱发昼夜节律失调、嗜睡、失眠等睡眠障碍(Gellis et al., 2014; Shimura et al., 2018)。值得注意的是,当前随着互联网的普及,手机已成为人们生活的必需品,对大学生来说因较少受到外界环境约束,手机使用更为自由,对其依赖感也更为强烈(方乐琴等, 2019),然而过多的手机依赖不仅会影响学生的学习状态和投入水平(阳泽等, 2022),对其夜间的睡眠质量、睡眠时长、日间功能障碍等产生显著的负面影响(许碧夏, 2019)。此外手机、电脑等电子设备屏幕发出的蓝光还会影响人体褪黑素的分泌,延迟入睡时间(Chang et al., 2015)。除了睡前电子产品的使用,不良的睡眠环境如噪音大(Ebben et al., 2021),房间光线过亮(Tam et al., 2020),室友干扰(周水秀, 2020)

等同样会对个体的睡眠状况带来不同程度的消极影响。基于此,本研究假设:睡眠卫生习惯对我国大学生的失眠症状具有显著的预测作用。

自“拖延”概念提出之后,研究者们纷纷开启了对该现象背后的成因、影响因素及其与身心活动间的关系等方面的广泛研究(Stead et al., 2010; Steel & Ferrari, 2013),也成为了心理健康领域关注的热点方向。2014年荷兰学者 Kroese 等人首次将“睡眠拖延”引入了拖延领域,并提出睡眠拖延是指在没有外界因素阻碍的情况下,个体仍无法在预定时间上床睡觉的行为。Kroese 等人发现,睡眠拖延会对睡眠质量产生显著影响,个体的拖延行为越严重,睡眠质量就越差(Kroese et al., 2016)。后续有研究进一步指出,睡眠拖延与自身控制能力存在紧密关联(Kadzikowska-Wrzosek, 2018b)。依据自我控制资源有限理论的观点,机体的自我调节资源是有限的,当日间消耗过多的自我调节资源后,夜间来临个体抵制晚睡的自我调节资源就显得匮乏,难以较好的控制自己的行为意志,易诱发睡眠拖延(Kamphorst et al., 2018)。实证研究也表明,睡眠拖延在自我调节对睡眠质量的影响中发挥着重要的中介作用(游志麒等, 2020),且随着拖延程度的加深,个体罹患失眠等睡眠障碍的风险也随之加大(Hosnavi et al., 2018)。此外,有研究者发现个体的一些不良的睡眠卫生习惯与睡眠拖延的发生不无相关,例如作息不规律,倾向于晚睡晚起的人更易出现睡眠拖延行为,而具有早睡习惯的人睡眠拖延程度相对较低(Kühnel et al., 2018)。国内学者严思漫(2021)和杨慧婷等人(2016)的调查显示,睡眠拖延在大学生群体中普遍存在,且大多数学生拖延行为的产生与其睡前过度依赖手机显著相关。根据睡眠置换双阶段理论,睡前电子媒介的过度使用不但会影响上床之前的睡眠时间置换,还会导致上床到闭眼之间的睡眠时间置换随之延长,从而出现睡眠拖延(Exelmans & Van den Bulck, 2017)。生活中也有部分人,为了满足夜间短暂的快乐和愉悦感不惜以牺牲睡眠为代价养成了睡前进食夜宵、烟酒、咖啡/含咖啡因的饮料等不健康的睡眠卫生习惯,不仅易造成既定的睡觉时间推迟,睡眠质量也会大打折扣(Argiropoulou et al., 2016)。上述研究结果表明,睡眠卫生习惯、睡眠拖延与失眠之间存在着密切联系,睡眠拖延可能是睡眠卫生习惯影响失眠的重要中介过程,然而目前鲜有研究对它们之间的关系进行系统考察。基于此,本研究将在大学生群体中探讨它们之间关系,并提出研究假设:睡眠卫生习惯可以显著预测大学生的睡眠拖延行为,睡眠拖延在睡眠卫生习惯与失眠之间起中介作用。

睡眠信念最初由 Morin 等人针对老年失眠患者的认知特点研究中提出,其发现与健康无失眠患者相比,老年失眠患者无法正确认识到自身所需实际睡眠时间,入睡前通常有不愉快的思维入侵和过度担忧,且更为关注失眠所带来的严重后果(Morin, 1993)。尽管目前对于睡眠信念尚无统一的概念界定,但随着睡眠研究的深入,研究者们逐渐意识到与睡眠相关的认知因素,如对睡眠的期望,对于失眠的态度、担忧以及注意偏向等在睡眠问题的发生、发展以及干预治疗过程中扮演着举足轻重的角色,由此构成了睡眠信念的重要组成部分(Harvey, Tang, & Browning, 2005; Morin et al., 2007)。许多临床及实证研究表明,睡眠信念在睡眠质量、诱发失眠以及失眠干预等方面起着关键作用(Sella et al., 2020; Vand et al., 2014)。Eidelman 等人(2016)的一项追踪研究结果显示,通过纠正失眠患者的歪曲的、不合逻辑的睡眠信念可有效缓解被试失眠症状,且干预效果比单纯地进行睡眠行为矫正要更为持久和稳定。失眠的认知模型亦指出,不合理的睡眠信念可能会导致个体采取不适当的睡眠保护行为对其状态进行调节,致使入睡困难、失眠等睡眠问题陷入恶性循环(Harvey, 2002)。换言之,在遇到睡眠问题时,个体应对当前的睡眠状况进行积极理性分析,并采取积极的情绪调节方式(如认知重评)以减少负性情绪的干扰,确保睡眠质量(Ballot et al., 2021)。同时,研究者强调对于那些具有不良睡眠卫生习惯或睡眠行为的个体,在对自身的睡眠行为有科学合理的认知的同时,应减少对可能出现的失眠后果的担忧和焦虑,以“顺其自然”的态度入睡,从而降低失眠风险(Edinger & Carney, 2014)。此外,目前临床上普遍使用的睡眠认知行为疗法(Cognitive-Behavioral Therapy, CBT)的治疗核心也正是着眼于患者良好睡眠习惯的养成及不良睡眠认知

的调整,以帮助其提升控制睡眠环境和行为的能力(Montgomery & Dennis, 2004),且大量研究证实该疗法效果显著且长期疗效更是优于药物治疗(Okajima et al., 2011; Thakral et al., 2020)。近期还有研究者将 CBT 用于睡眠拖延的干预研究,结果显示一段时间的认知干预后被试的睡眠拖延程度明显降低,睡眠质量出现显著提升(Hosnavi, Saed, & Zenoian, 2018)。综合而言,基于上述理论和实证研究,睡眠信念很可能在缓冲睡眠卫生习惯对失眠及睡眠拖延的影响中扮演着重要角色。鉴于以往对于睡眠卫生习惯、睡眠拖延与睡眠信念和失眠之间关系的关注尚显不足,本研究除考察上述变量间的关系外,还将进一步探究睡眠信念在睡眠卫生习惯对失眠影响的直接和间接路径中的调节效应。

综上,本研究拟通过考察大学生睡眠卫生习惯与失眠的关系及其中介(睡眠拖延)和调节(睡眠信念)机制,以回答睡眠卫生习惯“如何”影响以及“在何种条件下”影响失眠这一重要问题,从而为大学生失眠的预防和干预提供实证依据。

2. 研究方法

2.1. 被试

本研究采用方便取样法,选取天津市和河南省某两所高校的大学生进行问卷调查,共 3134 名大学生参与了此次调查。剔除无效问卷后,共收回有效问卷 2929 份,问卷有效率为 93.5%,其中,男生 748 人(占 25.54%),女生 2181 人(占 74.46%);大一 874 人,大二 1149 人,大三 657 人,大四 249 人。被试年龄在 17~30 之间,平均年龄 19.8 岁($SD = 1.41$)。

2.2. 研究工具

2.2.1. 睡眠卫生习惯量表

该量表由 Lacks 和 Rotert (1986)编制,共包括 19 个反映睡眠卫生行为的条目(如“睡前两小时内剧烈运动或活动”,“喝酒助眠”等),各条目根据被试每周出现的天数,评定为 0~7 级,其中 16~19 题采用反向计分。本研究采用潘集阳(2001)翻译修订的中文版睡眠卫生习惯量表,量表总分范围在 0~133 之间,分数越高表明个体的睡眠卫生习惯越差。本研究中该量表的 Cronbach's α 系数为 0.88。

2.2.2. 睡眠拖延量表

采用马晓涵等人(2021)修订的大学生睡眠拖延行为量表,该量表由 9 个项目组成(如“我睡的比自己预想的晚”),采用 5 点计分,1 表示“从来没有”,5 表示“总是”,项目 2, 3, 7 和 9 为反向计分。计算所有项目的平均分即为量表得分,量表得分范围为 1~5,分数越高说明个体的睡眠拖延行为越严重。本研究中该量表的 Cronbach's α 系数为 0.73。

2.2.3. 失眠严重程度指数量表

采用李恩泽(2018)修订的失眠严重程度指数量表,共包括 7 个条目(如“你对自己当前的睡眠问题有多担忧/苦恼”)。采用 4 级评分(0 = “完全没有”, 5 = “非常大”),分数越高表明失眠症状越严重,总分为 28 分,0~7 分为无临床意义的失眠;8~14 分为轻度失眠; ≥ 15 分为中重度失眠。本研究中,该量表的 Cronbach's α 系数为 0.87。

2.2.4. 睡眠信念量表

采用符士翔等人(2014)修订的简式睡眠信念和态度量表。该量表共 16 个条目(如“我对睡眠紊乱导致的负面影响无能为力”),包含失眠所致后果、关于睡眠的担忧、对于睡眠的期望以及药物四个维度,采用 5 点计分(1 = “非常同意”, 5 = “非常不同意”),总分范围在 16~80 之间,得分越低表明个体的不合理信念程度越严重。本研究中该量表的 Cronbach's α 系数为 0.92。

2.3. 程序与数据处理

采用统一问卷进行施测，问卷中使用统一的指导语，即要求被试根据实际情况认真作答，且强调个人信息的保密性。对收集回来的数据使用 SPSS 21.0 和 Hayes (2017)开发的 PROCESS 宏程序进行数据处理与分析。

3. 结果

3.1. 共同方法偏差检验

由于本研究采用的是问卷调查法，可能存在共同方法偏差效应。因此，使用 Harman 单因素检验法对共同方法偏差进行检验，结果显示，特征值大于 1 的因子共有 10 个，且第一个因子的方差变异解释率为 16.96%，小于 40%的临界值(Podsakoff et al., 2003)，说明本研究数据不存在严重的共同方法偏差问题。

3.2. 描述性统计和相关分析

各变量的平均值、标准差和 Pearson 相关分析结果见表 1。睡眠卫生习惯与睡眠拖延($r = 0.31, p < 0.001$)和失眠($r = 0.41, p < 0.001$)呈显著正相关；睡眠拖延与失眠($r = 0.43, p < 0.001$)呈显著正相关，与睡眠信念($r = -0.07, p < 0.001$)呈显著负相关；失眠与睡眠信念($r = -0.09, p < 0.001$)呈显著负相关。此外，性别、年龄与主要研究变量的相关显示，性别与睡眠卫生习惯($r = -0.05, p < 0.01$)、睡眠拖延($r = 0.09, p < 0.001$)和睡眠信念($r = 0.06, p < 0.01$)显著相关，年龄与失眠呈显著正相关($r = 0.04, p < 0.05$)。

Table 1. Results of descriptive statistics and correlation analysis of study variables ($N = 2929$)
表 1. 研究变量的描述性统计与相关分析结果($N = 2929$)

变量	$M \pm SD$	1	2	3	4	5	6
1. 性别 ^a	0.74 ± 0.43	1					
2. 年龄	19.80 ± 1.41	-0.11^{***}	1				
3.睡眠卫生习惯	38.06 ± 12.70	-0.05^{**}	0.01	1			
4. 睡眠拖延	2.95 ± 0.70	0.09^{***}	0.01	0.31^{***}	1		
5. 失眠	7.90 ± 5.02	0.03	0.04^*	0.41^{***}	0.43^{***}	1	
6. 睡眠信念	41.24 ± 11.74	0.06^{**}	-0.01	-0.02	-0.07^{***}	-0.09^{***}	1

注：^a性别为虚拟变量，0 = 男生，1 = 女生；* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$ ，*** $p < 0.001$ 。下同。

3.3. 睡眠拖延的中介效应分析

采用 Hayes (2017)开发的 SPSS 宏程序 PROCESS 中的模型 4，控制性别和年龄后对睡眠拖延在睡眠

Table 2. Analysis of the mediating effect of bedtime procrastination
表 2. 睡眠拖延的中介效应分析

中介变量	效应	效应值	Boot 标准误	95%置信区间
睡眠拖延	总效应	0.41	0.02	[0.374, 0.440]
	直接效应	0.30	0.02	[0.270, 0.335]
	间接效应	0.11	0.01	[0.089, 0.123]

卫生习惯与失眠之间的中介作用进行检验。结果表明：睡眠卫生习惯可以显著正向预测睡眠拖延($\beta = 0.31, p < 0.001$)和失眠($\beta = 0.41, p < 0.001$)，睡眠拖延可以显著正向预测大学生失眠($\beta = 0.34, p < 0.001$)。中介效应分析表明(表 2)，睡眠拖延的中介效应为 0.11，Bootstrap 95%的置信区间为[0.088, 0.123]，置信区间不包含 0，说明睡眠拖延的中介效应显著，且占总效应的 26.83%。

3.4. 睡眠信念的调节效应分析

采用 PROCESS 程序中的模型 59，控制性别和年龄后检验睡眠信念的调节作用。检验过程中使用偏差校正的百分位 Bootstrap 法来确定调节效应的显著性。结果如表 3 所示：睡眠卫生习惯($\beta = 0.33, p < 0.001$)、睡眠信念($\beta = -0.07, p < 0.001$)均可显著预测睡眠拖延，且睡眠卫生习惯与睡眠信念的交互项对睡眠拖延的预测作用显著($\beta = -0.06, p < 0.001$)，说明睡眠信念能够调节睡眠卫生习惯与睡眠拖延的关系；睡眠卫生习惯能正向预测失眠($\beta = 0.31, p < 0.001$)，睡眠信念显著负向预测失眠($\beta = -0.06, p < 0.001$)，睡眠卫生习惯与睡眠信念的交互项能负向预测失眠($\beta = -0.03, p < 0.05$)，表明睡眠信念可显著调节睡眠卫生习惯对失眠的预测作用；此外，睡眠拖延对失眠具有显著正向预测作用($\beta = 0.33, p < 0.001$)，且睡眠拖延与睡眠信念的交互项对失眠的预测作用也显著($\beta = -0.06, p < 0.001$)，即睡眠拖延与大学生失眠的关系受到睡眠信念的调节。

Table 3. Moderated mediation effect tests
表 3. 有调节的中介效应检验

预测变量	方程 1：效标：睡眠拖延			方程 2：效标：失眠		
	β	SE	t	β	SE	t
年龄	0.01	0.01	0.77	0.02	0.01	2.15*
性别	0.24	0.04	5.91***	0.04	0.04	0.96
睡眠卫生习惯	0.33	0.02	18.04***	0.31	0.02	18.05***
睡眠信念	-0.07	0.02	-3.74***	-0.06	0.02	-4.05***
睡眠卫生 × 睡眠信念	-0.06	0.02	-3.82***	-0.03	0.01	-1.96*
睡眠拖延				0.33	0.02	20.00***
睡眠拖延 × 睡眠信念				-0.06	0.01	-3.72***
R ²		0.11			0.28	
F		74.31***			162.72***	

为了更清晰的呈现睡眠信念的调节作用，本研究进一步进行了简单斜率检验，并绘制简单效应分析图。结果显示，当个体的睡眠信念水平较低时，睡眠卫生习惯对睡眠拖延产生显著的正向预测作用($\beta_{\text{simple}} = 0.39, t = 14.28, p < 0.001$)，当睡眠信念水平较高时，睡眠卫生习惯对睡眠拖延的正向预测作用减弱($\beta_{\text{simple}} = 0.27, t = 13.47, p < 0.001$) (图 1)。睡眠信念调节睡眠卫生习惯与失眠的简单效应分析表明，当个体的睡眠信念水平偏低时，随着睡眠卫生习惯得分的增加，失眠症状表现出显著上升趋势($\beta_{\text{simple}} = 0.34, t = 13.21, p < 0.001$)，当睡眠信念水平较高时，睡眠卫生习惯对失眠的正向预测作用减弱($\beta_{\text{simple}} = 0.29, t = 15.13, p < 0.001$) (图 2)。睡眠信念调节睡眠拖延与失眠的简单效应分析表明，随着个体睡眠信念水平的提高，睡眠拖延对失眠的预测作用逐渐减弱(由 $\beta_{\text{simple}} = 0.39, t = 16.76, p < 0.001$ 减弱至 $\beta_{\text{simple}} = 0.27, t = 12.12, p < 0.001$) (图 3)。

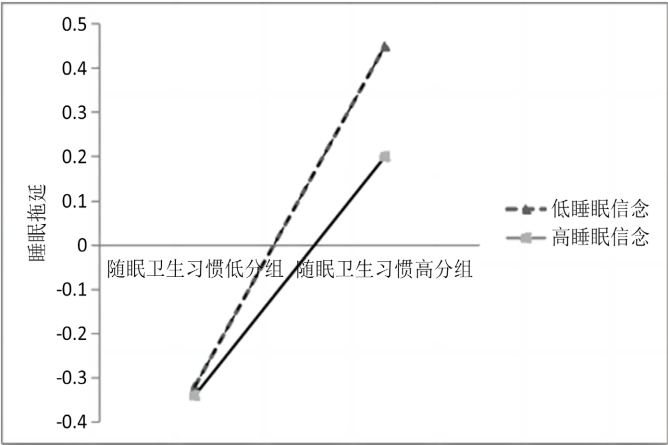


Figure 1. Moderating role of sleep beliefs between sleep hygiene practices and bedtime procrastination

图 1. 睡眠信念在睡眠卫生习惯和睡眠拖延之间的调节作用

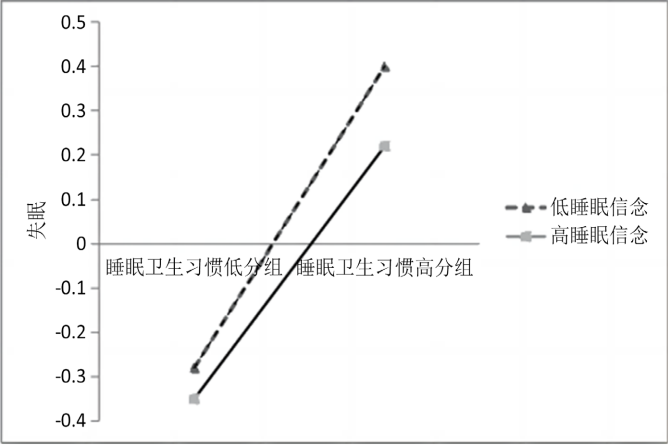


Figure 2. Moderating role of sleep beliefs between sleep hygiene practices and insomnia

图 2. 睡眠信念在睡眠卫生习惯和失眠之间的调节作用

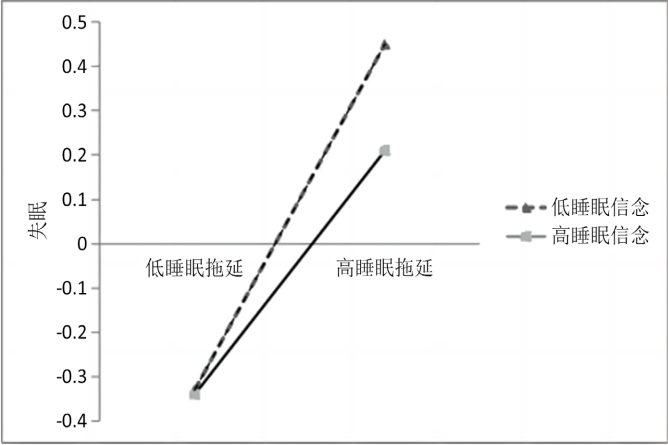


Figure 3. Moderating role of sleep beliefs between bedtime procrastination and insomnia

图 3. 睡眠信念在睡眠拖延和失眠之间的调节作用

4. 讨论

本研究发现,睡眠卫生习惯与大学生失眠呈显著正相关,即大学生的睡眠卫生习惯越差,其失眠症状越明显,与以往研究结果一致(Gellis et al., 2014; Suen, Tam, & Hon, 2010)。已有诸多研究表明,不良的睡眠卫生习惯是导致个体睡眠质量差、效率下降,甚至失眠的重大“帮凶”(Al-Kandari et al., 2017; Nam et al., 2018)。常见的不良睡眠卫生习惯包括作息不规律、睡前饮食/剧烈运动、环境干扰、睡前使用电子产品、担心睡眠能力等(Shimura et al., 2020),而其中绝大多数在大学生群体身上也普遍存在(Gellis et al., 2014)。根据失眠的三因素模型(即易感因素、诱发因素和维持因素),不良的睡眠习惯和应对方式,以及对失眠的一些不合理观念属于失眠的易感和维持因素,如果这些因素长期存在很容易使个体从急性失眠转为慢性失眠(Spielman et al., 1987)。对于大学生而言,长时间的睡眠不足、失眠不仅易导致免疫、消化、心血管系统等方面的躯体疾病(Jackson et al., 2015),对其学业表现、学习投入水平以及情绪状态等心理活动的负面影响也是显而易见的(Lund et al., 2010)。由此,本研究结果表明,不良的睡眠卫生习惯是影响大学生失眠的重要风险因素,无论家庭、学校以及学生个人都应高度重视健康科学的睡眠卫生习惯的培养和保持,降低罹患失眠的风险。

此外,本研究在证实了睡眠卫生习惯可以显著正向预测大学生失眠后,进一步对睡眠拖延在睡眠卫生习惯与大学生失眠关系中的中介作用进行了探讨。结果发现,睡眠拖延在睡眠卫生习惯与失眠之间起部分中介作用,表明睡眠卫生习惯不仅可以直接影响大学生的失眠症状,还可通过睡眠拖延对失眠产生间接影响。前人研究已证实,不良的睡眠卫生习惯与睡眠拖延存在着密切关联,例如睡前电子媒体的沉浸式使用易使个体丧失时间感而推迟睡眠时间(Nauts et al., 2019)。另有研究者基于自我调节资源理论研究发现,当个体日间消耗过多的认知资源后,资源使用会暂时性耗竭,致使个体在夜间的自我调节资源不足,较难抵挡那些具有高吸引力的活动或刺激,如睡前抽烟/饮酒、玩手机等(不良睡眠卫生习惯的表现),从而使个体一再推迟上床时间,产生睡眠拖延(Kamphorst et al., 2018; Exelmans & Van den Bulck, 2018)。此外,近些年随着社会的快节奏发展,大学生的学业工作压力随之加大,多数学生存在熬夜晚睡的不良睡眠习惯(莫虹等, 2021),新近的一项研究发现这种晚睡型的作息模式与睡眠拖延呈显著相关,即偏晚睡晚起的人更倾向于推迟上床时间,而倾向于早睡早起的人则不易出现睡眠拖延(Kadzikowska-Wrzošek, 2018a)。Li 等人(2020)研究发现拖延行为(包括睡眠拖延)的持续会进一步加剧个体睡眠-觉醒周期的紊乱。根据睡眠的双调控过程模型,睡眠质量的好坏会受到昼夜节律和内稳态系统的双重调控,其中任一系统出问题都有可能诱发诸如失眠、嗜睡等睡眠障碍(Choi, Lee, Yoo, Cho, & Moon, 2019; Partonen, 2015)。总而言之,该研究结果启示我们在日常生活中要积极关注大学生的睡眠拖延行为,特别是对于那些有不良睡眠卫生习惯的学生,必要时可采取一些干预措施(如提高自控能力,提升未来时间洞察力等,苏缙, 2020)来减少睡眠拖延倾向从而降低不良卫生习惯对失眠的消极影响。

本研究还发现,睡眠信念能够在睡眠卫生习惯与失眠症状之间的直接和间接路径中起调节作用。具体而言,睡眠信念可显著调节睡眠卫生习惯对失眠的影响,即相较于具有高睡眠信念的大学生,睡眠卫生习惯对低睡眠信念大学生的失眠的预测作用更强。此外,睡眠信念还可调节睡眠拖延的中介效应(包括前半段和后半段路径),即睡眠拖延与大学生失眠的关系以及睡眠卫生习惯与睡眠拖延的关系均受到睡眠信念的调节。科学、合理的睡眠信念是个体应对不良睡眠习惯、降低因睡眠问题而产生的抑郁焦虑等负面情绪的一种保护因素(Eidelman et al., 2016),且该保护因素还能在一定程度上减缓失眠等睡眠障碍陷入恶性循环的风险(Hosnavi, Saed, & Zenoian, 2018)。临床及实证研究均表明,消极的睡眠认知(如对睡眠状况的过分担忧,错误的/不切实际的睡眠预期,无能为力或糟糕至极等)在睡眠质量下降、睡眠不足、失眠等睡眠问题的发生和持续上扮演着重要角色(Ballot et al., 2021; Edinger & Carney, 2014),而改善睡眠的关

键也正是对这些不良睡眠认知和信念的调整和纠正(Thakral et al., 2020)。就本研究而言,我们发现对于有不良睡眠卫生习惯的大学生,那些具有高睡眠信念水平的学生要比低睡眠信念水平学生的睡眠拖延和失眠症状明显偏少。而且,睡眠拖延在低睡眠信念的大学生中消极作用更强。这些结果在一定程度上支持了失眠的认知加工理论的观点,即那些妨碍睡眠的认知加工思维,如反刍、非合理观念等不但易导致更多睡眠问题的产生,如不及时调整会使睡眠问题不断恶化(Espie, 2007; Harvey, 2002)。此外,存在不合理睡眠信念的个体通常较难意识到自身糟糕的睡眠习惯对睡眠的不利影响,更不会采取有效措施加以制止,致使睡眠障碍风险进一步加大(Nam et al., 2018; Pantescio & Kan, 2021)。由此,本研究结果提示,对于存在较多不良睡眠卫生习惯和明显拖延行为的大学生而言,如果能对自身的睡眠状况及可能产生的后果有健康合理的认识,比如不因睡前沉迷游戏导致晚睡而过度忧虑,不过高期待睡眠质量,不过分担心睡不够会带来严重后果等,顺其自然,平常心入睡,反而有助于在一定程度上减少失眠几率。同时,该研究结果表明,在实践干预中培养大学生科学合理的睡眠信念对纠正其不良的睡眠卫生习惯,缓解睡眠拖延,进而降低失眠风险意义重大。

最后,本研究仍存在一些潜在的局限性:首先,本研究采用的是横断研究,未能在严格意义上解释变量间的因果关系。未来研究可采用纵向设计或实验研究等方法对研究结果进一步验证。其次,本研究的数据主要通过自我报告的问卷法收集,可能存在一些误差。在以后的研究中可采取多种方式,如行为实验或多导睡眠监测等收集被试的睡眠相关数据,以获得更加客观灵敏的测量指标深入探讨睡眠卫生习惯与失眠的关系及其内在机制。

5. 结论

本研究结论如下:

- 1) 不良的睡眠卫生习惯与大学生失眠存在正向关联。
- 2) 睡眠拖延在睡眠卫生习惯与失眠之间起部分中介作用。
- 3) 较高的睡眠信念水平能够缓冲睡眠卫生习惯和睡眠拖延对大学生失眠程度的负向影响。

基金项目

本研究得到天津市哲学社会科学规划研究项目(TJJXQN19-006)的资助。

参考文献

- 方乐琴, 许晓珩, 林晓敏, 陈焱林, 郑馥盈, 贝燕柔, 张璐, 张斌(2019). 手机依赖性使用与睡眠和饮食行为相关: 基于 2122 名大学生问卷调查. *南方医科大学学报*, 39(12), 1500-1505.
- 符士翔, 欧红霞, 鲁淑红(2014). 简式睡眠信念和态度量表的信效度研究. *中华行为医学与脑科学杂志*, 23(4), 369-371.
- 黄子茵, 严吉, 程雅青, 梁超, 朱敏娟, 邓国英(2022). 高中生影响因素现状及影响因素分析. *中国学校卫生*, 43(1), 108-111.
- 李恩泽(2018). *失眠严重指数量表的效度和信度研究*. 硕士学位论文, 广州: 南方医科大学.
- 马晓涵, 祝丽巍, 郭婧, 赵莹, 傅轶鸣, 牟丽(2021). 中文版睡眠拖延行为量表在大学生中的信效度检验. *中国临床心理学杂志*, 29(4), 717-720.
- 莫虹, 许丽婉, 林佳玲, 郑晔艾, 彭鸿政(2021). 大学生熬夜现象调查及对策研究——基于湛江市 4 所高校的调查数据. *大学教育*, (2), 24-26.
- 潘集阳(2001). *睡眠障碍临床诊疗*. 华南理工大学出版社.
- 苏缙(2020). *未来时间洞察力影响拖延的认知机制及其神经基础*. 博士学位论文, 重庆: 西南大学.
- 许碧夏(2019). *手机依赖性使用与睡眠质量、焦虑、抑郁的相关调查研究*. 硕士学位论文, 广州: 南方医科大学.

- 严思漫(2021). 大学生自我控制、手机依赖和睡前拖延的关系研究. 硕士学位论文, 南宁: 南宁师范大学.
- 阳泽, 张竞文, 谭颖, 刘禄森(2022). 手机依赖对大学生学习投入的影响: 社会支持和延迟满足的链式中介作用. *西南大学学报(自然科学版)*, 44(2), 178-184.
- 杨慧婷, 忻美茜, 张园园, 何晓芬(2016). 关于杭州市大学生睡前拖延现状的调查. *中国保健营养*, 26(19), 274-274.
- 游志麒, 徐钰, 张陆, 孙晓军(2020). 自我控制对睡眠质量的影响: 反刍思维与就寝拖延的中介作用. *应用心理学*, 26(1), 75-82.
- 苑远(2016). 某高校大学生睡眠质量及其影响因素调查研究. *吉林医药学院学报*, 37(2), 90-92.
- 周水秀(2020). 在校大学生睡眠障碍影响因素分析. *基层医学论坛*, 24(31), 4486-4487.
- 朱陶, 张树山, 李健(2017). 某医学院大一新生失眠现状及其影响因素调查. *川北医学院学报*, 32(3), 446-449.
- Al-Kandari, S., Alsalem, A., Al-Mutairi, S., Al-Lumai, D., Dawoud, A., & Moussa, M. (2017). Association between Sleep Hygiene Awareness and Practice with Sleep Quality among Kuwait University Students. *Sleep Health*, 3, 342-347. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2017.06.004>
- American Academy of Sleep Medicine (AASM) (2014). *International Classification of Sleep Disorders*. American Academy of Sleep Medicine.
- Argiropoulou, M. I., Sofianopoulou, A., & Kalantzi-Azizi, A. (2016). The Relation between General Procrastination and Health Behaviors: What Can We Learn from Greek Students? In F. M. Sirois, & T. A. Pychyl (Eds.), *Procrastination, Health, and Well-Being* (pp. 143-160). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-802862-9.00007-4>
- Baglioni, C., Battagliese, G., Feige, B., Spiegelhalter, K., Nissen, C., Voderholzer, U. et al. (2011). Insomnia as a Predictor of Depression: A Meta-Analytic Evaluation of Longitudinal Epidemiological Studies. *Journal of Affective Disorders*, 135, 10-19. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.01.011>
- Ballot, O., Daviaux, Y., Sanz-Arigita, E. J., Ivers, H., Micoulaud-Franchi, J. A., Bioulac, S. et al. (2021). Emotion Coping Strategies and Dysfunctional Sleep-Related Beliefs Are Associated with Objective Sleep Problems in Young Adults with Insomnia. *Sleep Medicine*, 88, 180-186. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2021.10.014>
- Bozzay, M. L., Karver, M. S., & Verona, E. (2016). Linking Insomnia and Suicide Ideation in College Females: The Role of Socio-Cognitive Variables and Depressive Symptoms in Suicide Risk. *Journal of Affective Disorders*, 199, 106-113. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.04.012>
- Brick, C. A., Seely, D. L., & Palermo, T. M. (2010). Association between Sleep Hygiene and Sleep Quality in Medical Students. *Behavioral Sleep Medicine*, 8, 113-121. <https://doi.org/10.1080/15402001003622925>
- Cao, X., Wang, S., Zhong, B., Zhang, L., Ungvari, G. S., Ng, C. H. et al. (2017). The Prevalence of Insomnia in the General Population in China: A Meta-Analysis. *PLOS ONE*, 12, e0170772. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170772>
- Chang, A., Aeschbach, D., Duffy, J. F., & Czeisler, C. A. (2015). Evening Use of Light-Emitting Ereaders Negatively Affects Sleep, Circadian Timing, and Next-Morning Alertness. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112, 1232-1237. <https://doi.org/10.1073/pnas.1418490112>
- Choi, H. J., Lee, Y. J., Yoo, Y. J., Cho, Y. W., & Moon, H. (2019). The Effects of Chronotype and Social Jetlag on Medical Students. *Sleep and Biological Rhythms*, 17, 269-276. <https://doi.org/10.1007/s41105-018-00198-6>
- Demirci, K., Akgönül, M., & Akpınar, A. (2015). Relationship of Smartphone Use Severity with Sleep Quality, Depression, and Anxiety in University Students. *Journal of Behavioral Addictions*, 4, 85-92. <https://doi.org/10.1556/2006.4.2015.010>
- Drummond, S. P. A., Walker, M., Almklov, E., Campos, M., Anderson, D. E., & Straus, L. D. (2013). Neural Correlates of Working Memory Performance in Primary Insomnia. *Sleep*, 36, 1307-1316. <https://doi.org/10.5665/sleep.2952>
- Ebben, M. R., Yan, P., & Krieger, A. C. (2021). The Effects of White Noise on Sleep and Duration in Individuals Living in a High Noise Environment in New York City. *Sleep Medicine*, 83, 256-259. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2021.03.031>
- Edinger, J. D., & Carney, C. E. (2014). *Overcoming Insomnia: A Cognitive-Behavioral Therapy Approach, Workbook*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med:psych/9780199339402.001.0001>
- Eidelman, P., Talbot, L., Ivers, H., Bélanger, L., Morin, C. M., & Harvey, A. G. (2016). Change in Dysfunctional Beliefs about Sleep in Behavior Therapy, Cognitive Therapy, and Cognitive-Behavioral Therapy for Insomnia. *Behavior Therapy*, 47, 102-115. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2015.10.002>
- Espie, C. A. (2007). Understanding Insomnia through Cognitive Modelling. *Sleep Medicine*, 8, S3-S8. [https://doi.org/10.1016/s1389-9457\(08\)70002-9](https://doi.org/10.1016/s1389-9457(08)70002-9)
- Exelmans, L., & Van den Bulck, J. (2017). Bedtime, Shuteye Time and Electronic Media: Sleep Displacement Is a Two-Step Process. *Journal of Sleep Research*, 26, 364-370. <https://doi.org/10.1111/jsr.12510>

- Exelmans, L., & Van den Bulck, J. (2018). Self-Control Depletion and Sleep Duration: The Mediating Role of Television Viewing. *Psychology & Health*, 33, 1251-1268. <https://doi.org/10.1080/08870446.2018.1489048>
- Gellis, L. A., Park, A., Stotsky, M. T., & Taylor, D. J. (2014). Associations between Sleep Hygiene and Insomnia Severity in College Students: Cross-Sectional and Prospective Analyses. *Behavior Therapy*, 45, 806-816. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2014.05.002>
- Harvey, A. G. (2002). A Cognitive Model of Insomnia. *Behaviour Research and Therapy*, 40, 869-893. [https://doi.org/10.1016/s0005-7967\(01\)00061-4](https://doi.org/10.1016/s0005-7967(01)00061-4)
- Harvey, A. G., Tang, N. K. Y., & Browning, L. (2005). Cognitive Approaches to Insomnia. *Clinical Psychology Review*, 25, 593-611. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2005.04.005>
- Hayes, A. F. (2017). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*. Guilford Publications.
- Hosnavi, Z., Saed, O., & Zenzorian, S. (2018). The Effectiveness of the Cognitive Behavioral Group Therapy Based on Edinger and Carney's Protocol on Insomnia and Bedtime Procrastination in Patients with Insomnia. *Journal of Sleep Sciences*, 3, 68-74.
- Jackson, C. L., Redline, S., & Emmons, K. M. (2015). Sleep as a Potential Fundamental Contributor to Disparities in Cardiovascular Health. *Annual Review of Public Health*, 36, 417-440. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031914-122838>
- Kadzikowska-Wrzosek, R. (2018a). Insufficient Sleep among Adolescents: The Role of Bedtime Procrastination, Chronotype and Autonomous Vs. Controlled Motivational Regulations. *Current Psychology*, 39, 1031-1040. <https://doi.org/10.1007/s12144-018-9825-7>
- Kadzikowska-Wrzosek, R. (2018b). Self-Regulation and Bedtime Procrastination: The Role of Self-Regulation Skills and Chronotype. *Personality and Individual Differences*, 128, 10-15. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.02.015>
- Kamphorst, B. A., Nauts, S., De Ridder, D. T. D., & Anderson, J. H. (2018). Too Depleted to Turn in: The Relevance of End-of-the-Day Resource Depletion for Reducing Bedtime Procrastination. *Frontiers in Psychology*, 9, Article No. 252. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00252>
- Khazaie, H., Veronese, M., Noori, K., Emamian, F., Zarei, M., Ashkan, K. et al. (2017). Functional Reorganization in Obstructive Sleep Apnoea and Insomnia: A Systematic Review of the Resting-State fMRI. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 77, 219-231. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.03.013>
- Kroese, F. M., De Ridder, D. T. D., Evers, C., & Adriaanse, M. A. (2014). Bedtime Procrastination: Introducing a New Area of Procrastination. *Frontiers in Psychology*, 5, Article No. 611. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00611>
- Kroese, F. M., Evers, C., Adriaanse, M. A., & de Ridder, D. T. (2016). Bedtime Procrastination: A Self-Regulation Perspective on Sleep Insufficiency in the General Population. *Journal of Health Psychology*, 21, 853-862. <https://doi.org/10.1177/1359105314540014>
- Kühnel, J., Syrek, C. J., & Dreher, A. (2018). Why Don't You Go to Bed on Time? A Daily Diary Study on the Relationships between Chronotype, Self-Control Resources and the Phenomenon of Bedtime Procrastination. *Frontiers in Psychology*, 9, Article ID: 305429. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00077>
- Lacks, P., & Rotert, M. (1986). Knowledge and Practice of Sleep Hygiene Techniques in Insomniacs and Good Sleepers. *Behaviour Research and Therapy*, 24, 365-368. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(86\)90197-x](https://doi.org/10.1016/0005-7967(86)90197-x)
- Li, L., Wang, Y., Wang, S., Zhang, L., Li, L., Xu, D. et al. (2018). Prevalence of Sleep Disturbances in Chinese University Students: A Comprehensive Meta-Analysis. *Journal of Sleep Research*, 27, e12648-e12661. <https://doi.org/10.1111/jsr.12648>
- Li, X., Buxton, O. M., Kim, Y., Haneuse, S., & Kawachi, I. (2020). Do Procrastinators Get Worse Sleep? Cross-Sectional Study of US Adolescents and Young Adults. *SSM-Population Health*, 10, Article ID: 100518. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2019.100518>
- Lund, H. G., Reider, B. D., Whiting, A. B., & Prichard, J. R. (2010). Sleep Patterns and Predictors of Disturbed Sleep in a Large Population of College Students. *Journal of Adolescent Health*, 46, 124-132. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.06.016>
- Montgomery, P., & Dennis, J. (2004). A Systematic Review of Non-Pharmacological Therapies for Sleep Problems in Later Life. *Sleep Medicine Reviews*, 8, 47-62. [https://doi.org/10.1016/s1087-0792\(03\)00026-1](https://doi.org/10.1016/s1087-0792(03)00026-1)
- Morin, C. M. (1993). *Insomnia: Psychological Assessment and Management*. Guilford Press.
- Morin, C. M., Vallières, A., & Ivers, H. (2007). Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep (DBAS): Validation of a Brief Version (DBAS-16). *Sleep*, 30, 1547-1554. <https://doi.org/10.1093/sleep/30.11.1547>
- Nam, S., Whittemore, R., Jung, S., Latkin, C., Kershaw, T., & Redeker, N. S. (2018). Physical Neighborhood and Social Environment, Beliefs about Sleep, Sleep Hygiene Behaviors, and Sleep Quality among African Americans. *Sleep Health*, 4,

- 258-264. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2018.03.002>
- Nauts, S., Kamphorst, B. A., Stut, W., De Ridder, D. T. D., & Anderson, J. H. (2019). The Explanations People Give for Going to Bed Late: A Qualitative Study of the Varieties of Bedtime Procrastination. *Behavioral Sleep Medicine*, 17, 753-762. <https://doi.org/10.1080/15402002.2018.1491850>
- Okajima, I., Komada, Y., & Inoue, Y. (2011). A Meta-Analysis on the Treatment Effectiveness of Cognitive Behavioral Therapy for Primary Insomnia. *Sleep and Biological Rhythms*, 9, 24-34.
- Pantesco, E. J., & Kan, I. P. (2021). False Beliefs about Sleep and Their Associations with Sleep-Related Behavior. *Sleep Health*, 8, 216-224.
- Partonen, T. (2015). Chronotype and Health Outcomes. *Current Sleep Medicine Reports*, 1, 205-211. <https://doi.org/10.1007/s40675-015-0022-z>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J., & Podsakoff, N. P. (2003). Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88, 879-903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Sella, E., Carbone, E., Toffalini, E., & Borella, E. (2020). Personality Traits and Sleep Quality: The Role of Sleep-Related Beliefs. *Personality and Individual Differences*, 156, Article ID: 109770. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.109770>
- Shimura, A., Hideo, S., Takaesu, Y., Nomura, R., Komada, Y., & Inoue, T. (2018). Comprehensive Assessment of the Impact of Life Habits on Sleep Disturbance, Chronotype, and Daytime Sleepiness among High-School Students. *Sleep Medicine*, 44, 12-18. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2017.10.011>
- Shimura, A., Sugiura, K., Inoue, M., Misaki, S., Tanimoto, Y., Oshima, A. et al. (2020). Which Sleep Hygiene Factors Are Important? Comprehensive Assessment of Lifestyle Habits and Job Environment on Sleep among Office Workers. *Sleep Health*, 6, 288-298. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2020.02.001>
- Spielman, A. J., Caruso, L. S., & Glovinsky, P. B. (1987). A Behavioral Perspective on Insomnia Treatment. *Psychiatric Clinics of North America*, 10, 541-553. [https://doi.org/10.1016/s0193-953x\(18\)30532-x](https://doi.org/10.1016/s0193-953x(18)30532-x)
- Stead, R., Shanahan, M. J., & Neufeld, R. W. J. (2010). "I'll Go to Therapy, Eventually": Procrastination, Stress and Mental Health. *Personality and Individual Differences*, 49, 175-180. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.03.028>
- Steel, P., & Ferrari, J. (2013). Sex, Education and Procrastination: An Epidemiological Study of Procrastinators' Characteristics from a Global Sample. *European Journal of Personality*, 27, 51-58. <https://doi.org/10.1002/per.1851>
- Suen, L. K., Tam, W. W., & Hon, K. L. (2010). Association of Sleep Hygiene-Related Factors and Sleep Quality among University Students in Hong Kong. *Hong Kong Medical Journal*, 16, 180-185.
- Tam, S. K., Bannerman, D. M., & Peirson, S. N. (2020). Mechanisms Mediating the Effects of Light on Sleep and Alertness: Current Challenges. *Current Opinion in Physiology*, 15, 152-158. <https://doi.org/10.1016/j.cophys.2020.01.005>
- Thakral, M., Von Korff, M., McCurry, S. M., Morin, C. M., & Vitiello, M. V. (2020). Changes in Dysfunctional Beliefs about Sleep after Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 49, Article ID: 101230. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2019.101230>
- Vand, H., Gharrage, B., Asgharnejad Farid, A., & Ghaleh Bandi, M. (2014). Prediction of Insomnia Severity Based on Cognitive, Metacognitive, and Emotional Variables in College Students. *Explore*, 10, 233-240. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2014.04.005>