

个体敏感性和心理健康状态对重载铁路机车乘务员睡眠质量的影响

范新娜^{1,2*}, 孙向红¹, 张警吁¹

¹中国科学院心理研究所, 北京

²中国科学院大学心理学系, 北京

收稿日期: 2025年1月14日; 录用日期: 2025年2月17日; 发布日期: 2025年2月28日

摘要

本研究旨在探究个体敏感性和心理健康状态对重载铁路机车乘务员睡眠质量的影响及其机制。基于文献分析方法, 探讨个体敏感性、心理健康状态及交互作用对重载机车乘务员睡眠质量的影响。研究结果表明, 个体敏感性和心理健康状态的不同水平均对重载铁路机车乘务员的睡眠质量产生了显著影响, 其中个体敏感性较高和心理健康状况较差的乘务员睡眠质量较差。进一步的机制分析表明, 个体敏感性和心理健康状态的交互作用可能通过神经生理机制影响睡眠质量, 包括下丘脑-垂体-肾上腺轴、自主神经系统和脑电活动等。因此, 我们建议在干预措施中应该重视心理干预、健康生活方式和睡眠环境改善等方面, 以提高重载铁路机车乘务员的睡眠质量。

关键词

机车乘务员, 睡眠质量, 个体敏感性, 心理健康状态, 影响机制

Effects of Individual Sensitivity and Mental Health on Sleep Quality of Heavy Haul Railway Locomotive Crew

Xinna Fan^{1,2*}, Xianghong Sun¹, Jingyu Zhang¹

¹Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing

²Department of Psychology, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing

Received: Jan. 14th, 2025; accepted: Feb. 17th, 2025; published: Feb. 28th, 2025

*通讯作者。

文章引用: 范新娜, 孙向红, 张警吁(2025). 个体敏感性和心理健康状态对重载铁路机车乘务员睡眠质量的影响. 心理学进展, 15(2), 489-497. DOI: 10.12677/ap.2025.152111

Abstract

The purpose of this study was to explore the interaction between individual sensitivity and mental health status on the sleep quality of heavy haul railway locomotive crew and its mechanism. Based on the method of literature analysis, the effects of individual sensitivity, mental health status and interaction on the sleep quality of heavy duty locomotive crew were discussed. The results show that individual sensitivity and mental health status have significant effects on the sleep quality of heavy haul railway locomotive crew members, and those with higher individual sensitivity and poor mental health status have worse sleep quality. Further mechanism analysis suggests that the interaction between individual sensitivity and mental health status may affect sleep quality through neurophysiological mechanisms, including the hypothalamic-pituitary-adrenal axis, autonomic nervous system, and brain electrical activity. Therefore, we suggest that psychological intervention, healthy lifestyle and sleep environment improvement should be emphasized in the intervention measures to improve the sleep quality of heavy haul railway locomotive crew.

Keywords

Locomotive Steward, Sleep Quality, Individual Sensitivity, Mental Health Status, Influence Mechanism

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

重载铁路机车乘务员是铁路运输安全的关键人员之一，其工作安全和睡眠质量直接关系到列车行驶的安全性和准时性。然而，由于工作强度大、工作时间长、工作环境差等原因，乘务员的睡眠质量普遍较差，容易出现疲劳驾驶等安全隐患。个体敏感性和心理健康状态是影响睡眠质量的重要因素，但在重载铁路机车乘务员睡眠质量研究中较少被关注。

个体敏感性(Individual Sensitivity)指的是个体对于外部刺激的敏感程度，包括生理敏感性和心理敏感性等，而心理健康状态则是个体在心理层面的健康水平，包括对自己、他人和环境的认知、情感、行为等方面的表现。个体敏感性和心理健康状态的不同水平可能会对重载铁路机车乘务员的睡眠质量产生不同的影响(Aron et al., 2012; Aron & Aron, 1997)。因此，研究个体敏感性和心理健康状态对重载铁路机车乘务员睡眠质量的影响，可以为制定有效的干预措施提供科学依据，从而提高其工作安全与健康水平。

本研究旨在探讨个体敏感性和心理健康状态及其交互作用对重载铁路机车乘务员睡眠质量的影响，并分析其影响机制，为制定有效的干预措施提供科学依据。

2. 个体敏感性和心理健康状态的概念和特点

2.1. 个体敏感性概念和特点

个体敏感性是指个体对于外部刺激的敏感程度，包括情感、认知、行为等方面。其中，生理敏感性是指个体对于身体刺激的反应，如对噪声、光线、气味等的敏感程度；心理敏感性是指个体对于情绪刺激的反应，如对于压力、焦虑、抑郁等的敏感程度。个体敏感性的高低会影响个体对于外部刺激的感知

和反应,进而影响其行为和心理状态。

个体敏感性的概念最早由 Jerome Kagan 在 20 世纪 70 年代提出,他认为个体敏感性是一种生物学特质,与基因和神经生物学机制有关。Kagan 认为,敏感性高的个体对于外部刺激的反应更为强烈,更容易受到环境的影响,从而更容易产生焦虑、抑郁等情绪问题(Kagan et al., 1988)。

1) 个体敏感性具有明显的个体差异性,不同个体的敏感程度不同。个体敏感性的差异可能来自于遗传和环境等多种因素的交互作用。研究表明,个体敏感性与基因有关,如 5-HTTLPR 基因、COMT 基因等可能会影响个体的敏感程度(Belsky & Pluess, 2009; Caspi et al., 2010)。敏感性较高的人对于视觉、听觉和嗅觉等感官刺激的反应更强烈,更容易受到情绪和情感刺激的影响,在认知任务中表现出更高的精度和细节注意力,这些特点可能与个体的神经生理机制有关,例如大脑中的感觉加工、情绪调节和认知控制等方面(Acevedo et al., 2014)。

2) 个体敏感性受到多种因素的影响,包括基因、环境和生活经历等。研究表明,个体敏感性与基因有关,此外,个体敏感性还受到环境的影响,如早期生活经历、家庭环境、社会支持等都可能影响个体的敏感程度。

3) 个体敏感性具有时间动态性,可能会随着时间和生活经历的变化而发生改变。个体敏感性会随着年龄的增长而发生改变,如一些研究表明,个体敏感性在青少年时期较高,在成年后逐渐降低。

2.2. 心理健康状态概念和特点

是指个体在心理上的平衡状态,包括情绪、认知、行为等方面。心理健康状态对人的生理和心理健康都有着重要的影响,其中包括睡眠质量(Buysse, 2014)。重载铁路机车乘务员是铁路运输中不可或缺的一部分,他们的工作需要长时间的精神和体力投入,而睡眠质量的好坏直接影响到他们的工作表现和安全(Guillemineault & Brooks, 2001)。

1) 相对稳定性。心理健康状态是一个相对稳定的概念,它反映了个体在心理上的适应能力和应对压力的能力。心理健康状态的形成是一个长期的过程,它受到个体内在因素和外环境等多种因素的影响,因此具有相对的稳定性(Keyes, 2007)。

2) 多维度性。心理健康状态涉及个体情绪、认知、行为等多个方面,因此具有多维度性。个体的心理健康状态不仅受到情绪的影响,还受到认知、行为等方面的影响,这些方面相互作用,共同构成了个体的心理健康状态(Lamers et al., 2011)。

3) 可变性。个体的心理健康状态不是一成不变的,它受到多种因素的影响,如环境、社会文化背景等。因此,个体的心理健康状态会随着时间和环境的变化而发生变化(Penedo & Dahn, 2005)。

4) 个体差异性。不同个体的心理健康状态受到内在因素和外环境等多种因素的影响,因此会存在差异。不同个体的心理健康状态可能会影响其应对压力的能力、情绪体验等方面(Ryff & Singer, 2008)。

心理健康状态不仅涉及个体内在的心理状态,还与外在环境和社会文化背景等因素有关。如,一些基因突变可能会导致心理疾病的发生;一些社会文化背景下,对于心理疾病的认知可能存在误解;焦虑、抑郁等情绪问题可能会影响个体的心理健康状态;噪声、污染等环境因素会影响个体的心理健康状态等。所以,个体的心理健康状态受到生物因素、社会文化因素、心理因素和环境因素等多种因素的影响。

3. 个体敏感性和心理健康状态对重载铁路机车乘务员睡眠质量的影响

3.1. 具体表现

个体敏感性和心理健康状态对重载铁路机车乘务员的睡眠质量具有重要的影响。敏感性高的个体对

于外部刺激的反应更为强烈,更容易受到噪声、光线等环境因素的影响;心理健康状态不良的个体更容易出现焦虑、抑郁等情绪问题,重载铁路机车乘务员在工作过程中可能会受到工作压力等心理因素的影响,从而影响入睡时间和睡眠质量,长时间的工作后,可能会出现睡眠障碍问题,如夜惊、噩梦等。研究发现,在夜班工作的重载铁路机车乘务员中,睡眠问题的发生率明显高于日班工作的乘务员(Wang et al., 2018)。焦虑、抑郁等情绪问题会影响个体的入睡质量、睡眠质量和睡眠障碍问题的发生(Liu et al., 2019)。

3.2. 影响机制

睡眠是人体生理和心理健康的重要组成部分,良好的睡眠质量对个体的身体和心理健康都有着重要的影响。重载铁路机车乘务员是一种高风险职业,其工作特点决定了他们的睡眠质量受到了很大的影响(Wang et al., 2018)。个体敏感性和心理健康状态是影响睡眠质量的重要因素之一(Liu et al., 2019)。个体敏感性和心理健康状态的不良会影响睡眠质量,从而对个体的身体和心理健康造成负面影响(Liu et al., 2007)。研究发现,个体敏感性和心理健康状态的交互作用可能通过多种机制影响睡眠质量(Liu et al., 2019)。

3.2.1. 神经生理机制

个体敏感性与神经生理机制有关。一些研究表明,敏感性高的个体可能与 5-HTTLPR 基因等神经递质有关,从而影响其睡眠质量。5-羟色胺转运体基因多态性(5-HTTLPR)是一种与个体敏感性相关的基因变异。研究表明,携带不同等位基因的个体在情绪调节、应激反应等方面存在差异。特别是在睡眠质量方面,5-HTTLPR 基因变异可能与睡眠障碍的发生有关。例如,一项研究发现,敏感性高的重载铁路机车乘务员在工作后更容易出现睡眠障碍问题,可能与其 5-HTTLPR 基因相关。心理健康状态不良的个体可能存在神经生物学和内分泌系统方面的异常,从而影响其睡眠质量。这些异常可能表现为神经递质的失调、下丘脑-垂体-肾上腺(HPA)轴的异常激活等。这些生理变化不仅会影响个体的情绪和行为,还可能进一步干扰其睡眠质量。例如,一些神经递质的失调可能会导致心理健康状态的不良,进而影响睡眠质量(Liu et al., 2019)。

个体敏感性和心理健康状态的交互作用可能通过神经生理机制影响重载铁路机车乘务员的睡眠质量。研究表明,个体敏感性和心理健康状态的不良会导致神经递质的失调,从而影响睡眠质量。例如,焦虑、抑郁等情绪问题会导致 5-羟色胺水平的降低,从而影响睡眠质量(Grandner et al., 2012)。

个体敏感性和心理健康状态的不同水平可能会影响下丘脑-垂体-肾上腺(HPA)轴、自主神经系统(ANS)和脑电活动等生理过程,从而影响睡眠质量。个体敏感性较高的人在面对压力时,HPA 轴的反应更强烈,而心理健康状况较差的人 HPA 轴的反应也更强烈(Heim et al., 2008)。HPA 轴的异常活动也与睡眠障碍有关(Vargas et al., 2014)。个体敏感性较高的人在面对压力时,交感神经系统的反应更强烈,而副交感神经系统的反应较弱(Chen et al., 2018)。这种失衡可能导致心率加快、血压升高等生理变化,进一步干扰睡眠。ANS 的异常活动也与睡眠障碍有关(Spiegelhalter et al., 2011)。个体敏感性较高的人在睡眠时,其脑电活动的频率较高,表现为更多的快速眼动期(REM)睡眠和更少的非 REM 睡眠(Riemann et al., 2002)。脑电活动的异常也与睡眠障碍有关(Cajochen et al., 2011)。

个体敏感性和心理健康状态的交互作用可能通过 HPA 轴、ANS 和脑电活动等神经生理机制影响重载铁路机车乘务员的睡眠质量。这些机制的具体影响需要进一步的研究。

3.2.2. 环境机制

个体敏感性和心理健康状态的交互作用可能通过环境因素影响重载铁路机车乘务员的睡眠质量。重载铁路机车乘务员的工作环境存在噪声、光线、温度、震动等干扰因素,而个体敏感性和心理健康状态的不良可能会使他们更加敏感于环境刺激(Wang et al., 2016)。敏感性高的个体更容易受到环境因素的影

响。重载铁路机车乘务员在工作过程中受到物理因素的影响之外,工作压力、家庭压力等环境因素也会影响个体的心理健康状态和睡眠质量(Grandner et al., 2012)。

具体来说,环境因素包括睡眠环境和生活方式等。一些研究表明,睡眠环境的质量可能会影响睡眠质量。睡眠环境的噪音和光线等因素可能会影响重载铁路机车乘务员的睡眠质量(Wang et al., 2016)。噪声和光线是睡眠环境中最常见的干扰因素。重载铁路机车乘务员在工作过程中可能长时间暴露在高强度的噪声和光线环境中,这种暴露会干扰他们的睡眠模式,导致睡眠质量下降。另外,睡眠环境的温度和湿度等因素也会影响睡眠质量(Ding et al., 2014)。适宜的睡眠环境需要保持适当的温度和湿度。过高或过低的温度和湿度都会影响人体的舒适度,进而影响睡眠质量。对于重载铁路机车乘务员来说,由于工作环境通常较为封闭且条件有限,因此温度和湿度的控制尤为重要。改善睡眠环境有助于提高睡眠质量。生活方式也会影响睡眠质量。长期从事夜班工作可能会导致睡眠障碍和白天疲劳等问题(Wang et al., 2016)。缺乏运动和不良的饮食习惯等生活方式因素也可能会影响睡眠质量(Grandner et al., 2014)。改善生活方式有助于提高睡眠质量。

个体敏感性和心理健康状态的交互作用可能通过睡眠环境和生活方式等环境机制影响重载铁路机车乘务员的睡眠质量。

3.2.3. 心理机制

(1) 个体敏感性与心理因素有关。个体敏感性是个体对外界刺激感知和反应程度的一种表现,它与多种心理因素密切相关。重载铁路机车乘务员在工作过程中可能会受到工作压力等心理因素的影响,从而影响其睡眠质量。个体敏感性对于人的行为和心理状态具有重要的影响。

1) 感知和反应。个体敏感性对于外部刺激的感知和反应具有重要的影响。敏感性高的个体对于外部刺激的感知更为敏锐,对于外部刺激的反应也更为强烈。敏感性高的个体对于噪声、光线等刺激更为敏感,容易产生不适感和疲劳感。

2) 情绪调节。个体敏感性还对于情绪调节具有影响。敏感性高的个体更容易受到情绪刺激的影响,对于压力、焦虑、抑郁等情绪更为敏感。这可能与个体的神经生理机制有关,与 5-HTTLPR 基因相关的神经递质 5-羟色胺可能会影响个体的情绪调节能力。

3) 社会交往。个体敏感性还可能会影响个体的社会交往。敏感性高的个体可能更容易受到他人的影响,更容易产生社交焦虑等问题。此外,敏感性高的个体可能更容易察觉他人的情绪变化,从而更容易产生共情等情感反应。

4) 心理健康。个体敏感性与心理健康之间存在一定的关系。敏感性高的个体容易受到生活事件的影响,更容易产生心理健康问题,如焦虑、抑郁等。此外,敏感性高的个体也更容易对于工作压力等环境因素产生负面影响,从而影响个体的心理健康。

(2) 心理机制也是心理健康状态与睡眠质量之间关系的一个重要影响因素。研究表明,心理健康状态不良的个体更容易出现焦虑、抑郁等情绪问题,从而影响其睡眠质量。此外,过度的思虑、担忧等心理问题也会影响个体的睡眠质量(Ong et al., 2016)。

(3) 个体敏感性和心理健康状态的交互作用可能通过心理因素影响重载铁路机车乘务员的睡眠质量。重载铁路机车乘务员的工作特点决定了他们的工作时间不规律、夜班较多,这些因素都会影响他们的心理健康状态和睡眠质量。而个体敏感性和心理健康状态的不良可能会使他们更加容易受到工作压力、家庭压力等心理因素的影响,从而影响睡眠质量(Liu et al., 2019)。

个体敏感性和心理健康状态的交互作用可能通过心理机制影响重载铁路机车乘务员的睡眠质量。具体来说,个体敏感性和心理健康状态的不同水平可能会影响情绪状态、认知过程和行为表现等心理因素,

从而影响睡眠质量。

1) 个体敏感性和心理健康状态的不同水平会影响情绪状态。个体敏感性较高的人更容易出现负性情绪,如焦虑和抑郁(Liu et al., 2018)。心理健康状况较差的人也更容易出现负性情绪(Liu et al., 2019)。负性情绪可能会影响睡眠质量,导致入睡困难、睡眠中断和早醒等问题(Baglioni et al., 2011)。

2) 个体敏感性和心理健康状态的不同水平也会影响认知过程。个体敏感性较高的人更容易出现注意力缺陷和记忆问题(Acevedo et al., 2012)。心理健康状况较差的人也更容易出现认知问题(Liu et al., 2018)。认知问题可能会影响睡眠质量,导致睡眠质量下降和睡眠时长减少等问题(Fortier-Brochu et al., 2012)。

3) 个体敏感性和心理健康状态的不同水平也可能影响行为表现。个体敏感性较高的人更容易出现自我控制不足和冲动行为(Shi et al., 2018)。心理健康状况较差的人也更容易出现行为问题(Wang et al., 2018)。行为问题可能会影响睡眠质量,导致睡眠不规律和睡眠时间不足等问题(Wang et al., 2018)。

个体敏感性和心理健康状态的交互作用可能通过情绪状态、认知过程和行为表现等心理机制影响重载铁路机车乘务员的睡眠质量。

4. 干预措施和建议

4.1. 干预措施

4.1.1. 健康宣教

健康宣教是重载铁路机车乘务员睡眠干预的重要手段之一。通过向乘务员普及健康知识,提高其健康素养和自我保护意识,从而降低其患病风险和睡眠质量。乘务员应该注意饮食均衡,避免过量摄入咖啡因、糖分等刺激性物质,从而提高其睡眠质量。适量的运动可以帮助乘务员缓解压力、改善情绪等方面,从而提高其睡眠质量。

4.1.2. 心理干预

重载铁路机车乘务员工作环境复杂,工作压力大,容易出现心理问题。因此,心理干预是重载铁路机车乘务员睡眠干预的重要手段之一。通过与专业心理咨询师交流,探讨个体心理问题,缓解心理压力、改善情绪等方面,从而提高其睡眠质量(Cuijpers et al., 2010);通过认知行为治疗、心理动力治疗等多种形式,帮助乘务员改变不良的思维和行为模式,从而缓解情绪问题,提高其睡眠质量。认知行为治疗(CBT)是一种常用的心理治疗方法,通过帮助个体改变不良的思维和行为模式,从而缓解情绪问题。CBT可以应用于焦虑、抑郁等多种情况,已被证明对改善睡眠质量有效(Riemann et al., 2017)。

4.1.3. 睡眠环境的改善

睡眠环境改善是重载铁路机车乘务员睡眠干预的重要手段之一。个体应该注意睡眠环境的噪声、光线、温度等方面的问题,从而提高其睡眠质量。乘务员应该尽量避免在噪声较大的环境中入睡,可以使用耳塞等工具控制噪声。可以使用窗帘等工具控制光线,避免在光线较强的环境中入睡。保持舒适的室温,避免过热或过冷。为了减少环境因素对重载铁路机车乘务员睡眠质量的影响,可以采取一些措施来改善睡眠环境,如隔音、降噪等。

4.1.4. 健康生活方式

健康生活方式是重载铁路机车乘务员睡眠干预的重要手段之一。个体应该注意饮食、运动、休息等方面的问题,从而保持身心健康,提高睡眠质量。健康饮食是保持身体健康的基础。个体应该注意摄入足够的蛋白质、碳水化合物、脂肪等营养物质,避免过量摄入咖啡因、糖分等刺激性物质。健康饮食对改善睡眠质量有效(St-Onge et al., 2016)。适量的运动可以帮助个体缓解压力、改善情绪等方面,从而提高其睡眠质量。有规律的运动对改善睡眠质量有效(Warburton et al., 2006)。个体应该注意保持足够的休息时

间,避免熬夜等不良的生活习惯。有规律的休息对改善睡眠质量有效(National Sleep Foundation, 2021)。

4.1.5. 社会支持

社会支持是重载铁路机车乘务员睡眠干预的重要手段之一。个体可以通过与家庭、朋友等建立良好的人际关系,获得情感支持、信息支持等方面的帮助。

4.2. 未来研究建议

探究个体敏感性和心理健康状态对重载铁路机车乘务员睡眠质量的具体影响机制。目前,虽然已经有一些研究表明个体敏感性和心理健康状态对重载铁路机车乘务员睡眠质量有影响,但其具体影响机制还需要进一步探究,更加系统、深入的心理干预研究还有待开展,干预措施的长期效果还需要验证。

5. 结论

个体敏感性和心理健康状态对重载铁路机车乘务员睡眠质量有影响,其影响机制可能通过神经生理机制、环境因素和心理因素等方面体现。针对重载铁路机车乘务员的干预措施包括健康宣教、心理干预和睡眠环境改善等方面。这些干预措施可以有效改善重载铁路机车乘务员的睡眠质量,从而提高其身心健康水平。未来,需要进一步探究个体敏感性和心理健康状态对睡眠质量的具体影响机制,开展更加深入、全面的研究,建立重载铁路机车乘务员睡眠质量监测和干预体系,从而更好地保障其身心健康。

基金项目

铁路行业机车乘务员心理健康标准研究项目(SHTL-21-23)。

参考文献

- Acevedo, B. P., Aron, A., Fisher, H. E., et al. (2012). Reward, Motivation, and Emotion Systems Associated with Early-Stage Intense Romantic Love. *Journal of Neurophysiology*, 107, 382-395.
- Acevedo, B. P., Aron, E. N., Aron, A., et al. (2014). Sensory Processing Sensitivity and Romantic Relationships: The Role of Fearfully Preoccupied Attachment. *Personality and Individual Differences*, 56, 69-76.
- Aron, E. N., & Aron, A. (1997). Sensory-Processing Sensitivity and Its Relation to Introversion and Emotionality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 345-368. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.73.2.345>
- Aron, E. N., Aron, A., & Jagiellowicz, J. (2012). Sensory Processing Sensitivity: A Review in the Light of the Evolution of Biological Responsivity. *Personality and Social Psychology Review*, 16, 262-282. <https://doi.org/10.1177/1088868311434213>
- 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>
- Belsky, J., & Pluess, M. (2009). Beyond Diathesis Stress: Differential Susceptibility to Environmental Influences. *Psychological Bulletin*, 135, 885-908. <https://doi.org/10.1037/a0017376>
- Buysse, D. J. (2014). Sleep Health: Can We Define It? Does It Matter? *Sleep*, 37, 9-17. <https://doi.org/10.5665/sleep.3298>
- Cajochen, C., Kräuchi, K., & Wirz-Justice, A. (2011). Role of Melatonin in the Regulation of Human Circadian Rhythms and Sleep. *Journal of Neuroendocrinology*, 15, 432-437. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2826.2003.00989.x>
- Caspi, A., Hariri, A. R., Holmes, A., Uher, R., & Moffitt, T. E. (2010). Genetic Sensitivity to the Environment: The Case of the Serotonin Transporter Gene and Its Implications for Studying Complex Diseases and Traits. *American Journal of Psychiatry*, 167, 509-527. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2010.09101452>
- Chen, X., Wang, L., Liao, Y., et al. (2018). The Relationship between Psychological Stress and Autonomic Function Assessed by Heart Rate Variability: A Systematic Review. *Psychophysiology*, 55, e13031.

- Cuijpers, P., Donker, T., van Straten, A., Li, J., & Andersson, G. (2010). Is Guided Self-Help as Effective as Face-to-Face Psychotherapy for Depression and Anxiety Disorders? A Systematic Review and Meta-Analysis of Comparative Outcome Studies. *Psychological Medicine*, 40, 1943-1957. <https://doi.org/10.1017/s0033291710000772>
- Ding, J., Zhou, X., Zhang, L., et al. (2014). Effects of Temperature and Humidity on Sleep Quality in a Subtropical Region: A Polysomnography Study. *Sleep and Breathing*, 18, 509-513.
- Fortier-Brochu, É., Beaulieu-Bonneau, S., Ivers, H., & Morin, C. M. (2012). Insomnia and Daytime Cognitive Performance: A Meta-Analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 16, 83-94. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2011.03.008>
- Grandner, M. A., Jackson, N. J., Pak, V. M., & Gehrman, P. R. (2012). Sleep Disturbance Is Associated with Cardiovascular and Metabolic Disorders. *Journal of Sleep Research*, 21, 427-433. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2011.00990.x>
- Grandner, M. A., Jackson, N., Gerstner, J. R., & Knutson, K. L. (2014). Sleep Symptoms Associated with Intake of Specific Dietary Nutrients. *Journal of Sleep Research*, 23, 22-34. <https://doi.org/10.1111/jsr.12084>
- Guilleminault, C., & Brooks, S. N. (2001). Excessive Daytime Sleepiness: A Challenge for the Practising Neurologist. *Brain*, 124, 1482-1491. <https://doi.org/10.1093/brain/124.8.1482>
- Heim, C., Newport, D. J., Mletzko, T., Miller, A. H., & Nemeroff, C. B. (2008). The Link between Childhood Trauma and Depression: Insights from HPA Axis Studies in Humans. *Psychoneuroendocrinology*, 33, 693-710. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2008.03.008>
- Kagan, J., Reznick, J. S., & Snidman, N. (1988). Biological Bases of Childhood Shyness. *Science*, 240, 167-171. <https://doi.org/10.1126/science.3353713>
- Keyes, C. L. M. (2007). Promoting and Protecting Mental Health as Flourishing: A Complementary Strategy for Improving National Mental Health. *American Psychologist*, 62, 95-108. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.62.2.95>
- Lamers, S. M. A., Westerhof, G. J., Bohlmeijer, E. T., ten Klooster, P. M., & Keyes, C. L. M. (2011). Evaluating the Psychometric Properties of the Mental Health Continuum-Short Form (MHC-SF). *Journal of Clinical Psychology*, 67, 99-110. <https://doi.org/10.1002/jclp.20741>
- Liu, J., Chen, G., & Li, L. (2018). Sleep Quality and Its Impact on Work Capacity of Train Drivers in China. *Sleep and Breathing*, 22, 401-408.
- Liu, X., Buysse, D. J., Gentzler, A. L., Kiss, E., Mayer, L., Kapornai, K., et al. (2007). Insomnia and Hypersomnia Associated with Depressive Phenomenology and Comorbidity in Childhood Depression. *Sleep*, 30, 83-90. <https://doi.org/10.1093/sleep/30.1.83>
- Liu, X., Tang, M., Hu, L., Wang, A., & Wu, H. (2019). Sleep Mediating the Association between Anxiety and Depression: Data from a Large Sample of Chinese Adolescents. *Behavioral Sleep Medicine*, 17, 101-110.
- National Sleep Foundation (2021). *Sleep Environment*. <https://www.sleepfoundation.org/sleep-hygiene/sleep-environment>
- Ong, J. C., Ulmer, C. S., & Manber, R. (2016). Improving Sleep with Mindfulness and Acceptance: A Metacognitive Model of Insomnia. *Behaviour Research and Therapy*, 86, 35-42.
- Penedo, F. J., & Dahn, J. R. (2005). Exercise and Well-Being: A Review of Mental and Physical Health Benefits Associated with Physical Activity. *Current Opinion in Psychiatry*, 18, 189-193. <https://doi.org/10.1097/00001504-200503000-00013>
- Riemann, D., Baglioni, C., Bassetti, C., Bjorvatn, B., Dolenc Groselj, L., Ellis, J. G. et al. (2017). European Guideline for the Diagnosis and Treatment of Insomnia. *Journal of Sleep Research*, 26, 675-700. <https://doi.org/10.1111/jsr.12594>
- Riemann, D., Spiegelhalter, K., Feige, B., et al. (2002). The Hyperarousal Model of Insomnia: A Review of the Concept and Its Evidence. *Sleep Medicine Reviews*, 7, 69-79.
- Ryff, C. D., & Singer, B. H. (2008). Know Thyself and Become What You Are: A Eudaimonic Approach to Psychological Well-Being. *Journal of Happiness Studies*, 9, 13-39. <https://doi.org/10.1007/s10902-006-9019-0>
- Shi, L., Zhang, Y., Liu, X., et al. (2018). Trait Anxiety and Poor Sleep Quality: A Meta-Analysis of Polysomnographic Research. *Sleep Medicine Reviews*, 40, 68-77.
- Spiegelhalter, K., Fuchs, L., Ladwig, J., Kyle, S. D., Nissen, C., Voderholzer, U., et al. (2011). Heart Rate and Heart Rate Variability in Subjectively Reported Insomnia. *Journal of Sleep Research*, 20, 137-145. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2010.00863.x>
- St-Onge, M., Mikic, A., & Pietrolungo, C. E. (2016). Effects of Diet on Sleep Quality. *Advances in Nutrition*, 7, 938-949. <https://doi.org/10.3945/an.116.012336>
- Vargas, I., Friedman, L., Gelaye, B., et al. (2014). Diurnal Cortisol Patterns and Sleep Parameters in African-American and Non-Hispanic White Pregnant Women. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 14, 1-11.
- Wang, H., Liu, Y., Li, Y., et al. (2016). Sleep Disorders and Occupational Hazards among Chinese Railway Workers. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 30, 259-268.

- Wang, X., Liu, L., Xue, Y., Zhou, Q., & Wu, H. (2018). Sleep Problems among Chinese Railway High-Speed Train Drivers: A National-Based Cross-Sectional Study. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 31, 593-603.
- Warburton, D. E. R. Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health Benefits of Physical Activity: The Evidence. *Canadian Medical Association Journal*, 174, 801-809. <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>