

正念干预对个体积极情绪体验的影响

——认知理论框架

宋雨静¹, 周 珏¹, 杨奇伟^{2*}

¹成都医学院研究生院, 四川 成都

²成都医学院心理学院, 四川 成都

收稿日期: 2024年5月27日; 录用日期: 2024年7月8日; 发布日期: 2024年7月15日

摘 要

正念的系列研究在国内外目前都有大量的涉及, 多数是关于焦虑、抑郁等调节负面情绪的论证, 而关于它对个体积极情绪体验的影响论证尚少。正念的宗旨是达到心灵平和的状态, 有研究表明正念的训练可使个体的负面情绪减少, 亦有论证指出正念训练可帮助个体的积极情绪增加。积极情绪所涉及的范围较广, 人类的主观幸福感体验、积极认知等, 有关积极情绪的研究目前也有一定的进展, 本文将系统梳理有关个体积极情绪的增加与正念干预对其影响的认知功能等各个方面, 以理论基础为框架让正念干预对个体积极情绪体验的影响能够在更多方面中做出实证研究。

关键词

正念, 积极情绪, 认知功能, 情绪意识

The Impact of Mindfulness Intervention on Individual Positive Emotional Experience

—A Theoretical Framework for Cognitive Functioning

Yujing Song¹, Jue Zhou¹, Qiwei Yang^{2*}

¹Graduate School of Chengdu Medical College, Chengdu Sichuan

²School of Psychology, Chengdu Medical College, Chengdu Sichuan

Received: May 27th, 2024; accepted: Jul. 8th, 2024; published: Jul. 15th, 2024

Abstract

The series of studies on mindfulness have been extensively conducted both domestically and in-
*通讯作者。

文章引用: 宋雨静, 周珏, 杨奇伟(2024). 正念干预对个体积极情绪体验的影响. *心理学进展*, 14(7), 151-160.
DOI: 10.12677/ap.2024.147465

ternationally, mostly focusing on the regulation of negative emotions such as anxiety and depression. However, there is a lack of research on the impact of mindfulness on individuals' positive emotional experiences. Mindfulness aims to achieve a state of inner peace, and research has shown that mindfulness training can reduce individuals' negative emotions, while others have argued that mindfulness training can help increase individuals' positive emotions. Positive emotions are related to a wide range of domains, including subjective well-being, positive cognition, etc. There has been some progress in research on positive emotions, and this article will systematically review the various aspects of increasing individuals' positive emotions and the impact of mindfulness interventions on their cognitive function and other aspects. Based on theoretical framework, mindfulness interventions will be used to conduct empirical research on the impact of mindfulness on individuals' positive emotional experiences in more areas.

Keywords

Mindfulness, Positive Emotions, Cognitive Function, Emotional Awareness

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. 前言

积极情绪是个体在处于对自身安全有利的环境中萌生的, 人类积极情绪的产生可扩展认知能力以及社交能力, 然后系统地构建个体的人际资源和社会资源(Fredrickson, 2001), 积极情绪的产生让个体更好地适应环境并获得更好的积极情绪体验, 由此可见, 积极情绪是个体感受到幸福的重要成分(陈世民等, 2017)。有学者研究了冥想对积极情绪影响作用的神经认知原理, 认为冥想通过影响个体认知功能达到个体的心理与身体健康状态。

正念涉及的认知机制强调觉察, 认为正念训练可提高个体的觉察能力, 帮助个体不做批判、平静地认识自己并且通过科学方式进行自我改善。觉察是指个体及时发现自己的不良情绪、想法、行为, 认知理论中引入的正念概念即通过思维、情感、行为的相互作用改善个体的心理状态和行为表现。觉察系统由大脑前额叶与丘脑背内侧核及其之间密集的往返纤维联系构成, 多数学者对正念干预影响的脑部区域做出的研究与觉察的认知系统有密切联系。在正念干预的实施中, 认知理论也给出了重要的指导, 例如正念基础认知疗法和正念减压疗法, 为正念干预与情绪调节的关系研究迈出重要一步。

正念与消极情绪负相关, 与积极情绪正相关。王宴庆等(2015)人发现正念在直接调节情绪的同时, 可通过改善自我效能感的体验间接调节情绪, 且可以减缓个体的状态焦虑甚至特质焦虑(童辉杰等, 2017)。陈语等(2011)人从理论出发推断了正念冥想可以增加个体积极情绪, 王昕婧, 周仁来(2018)等实验了一批正念志愿者, 正念组的抑郁水平显著下降, 积极情绪提高, 消极情绪降低。从神经认知角度, 重复的消极思维、认知和情绪反应、正念和自我同情方面的变化是正念干预的关键机制(Gu et al., 2015), Boyle 等(2017)的研究侧重情绪调节过程是一种特定的模式, 是“反刍”和“自我善良”专注于情绪调节的两种策略, 正念和情绪调节的结构应该是相互重叠的, 其相关的变化是相互促进的。

2. 情绪调节的管控者——情绪意识

2.1. 情绪调节模型概况

两个主要机制描述情绪调节模型, 一是情绪产生, 二是情绪调节的机制, 参与情绪产生和调节的心

理和神经系统呈现是不同的,但有证据表明潜在的心理和神经机制(Gross et al., 2011; Mcrae et al., 2011)少部分重叠。产生情绪的过程:1、情境中感知刺激,刺激可以是一种内部思想、感觉,也可以是外部线索。2、个体关注其中的一些刺激及其属性,关注后传递到情绪产生阶段,被忽略的刺激被排除在这个阶段或减少后续处理。3、根据刺激与当前目标、需求或需求的相关性来评估刺激的重要性。4、将这些评估转化为经验、情感表达行为和自主生理的变化,情绪调节策略可以影响其中部分或全部的变化,具体取决于策略。参与产生情绪的神经系统——功能成像研究(Wager et al., 2008)的荟萃分析表明,许多皮质和皮质下的大脑系统可能在情绪产生的评估或反应阶段发挥关键作用。

情绪调节涉及的大脑结构:1、杏仁核参与当前或长期情感目标(Cunningham et al., 2008)相关刺激的感知和编码,杏仁核对唤醒刺激的反应敏感(Anderson et al., 2003)偏于负面情绪,比如恐惧。2、腹侧纹状体参与学习哪些线索预测奖励或强化结果(Knutson & Cooper, 2005)。3、腹内侧前额叶皮层将杏仁核和腹侧纹状体对特定刺激的情感评估与其他区域的输入相结合,包括提供有关先前遭遇刺激的历史信息的内侧颞叶系统以及输入来自提供有关当前行为目标信息的脑干动机和前额叶控制中心(Cunningham et al., 2010)。4、岛叶与一般的负面情感体验(Craig, 2009)有关。岛叶似乎存在前后功能梯度,后部区域与身体感觉的主要表征相关,而前部区域与身体内感受意识相关,并且处于动机和情感状态,如厌恶。

情绪调节策略运用了认知控制过程的组合:1、情境选择,远离不想要的情绪刺激。2、情境改变是改变情境以改变影响,这两种策略可能难以进行神经研究。最常研究的策略是注意力部署包括选择性注意,即将注意力转移到或远离刺激,通过内部关注工作记忆中保持的信息来限制对外部刺激的注意。这类型的策略与情境选择的不同之处在于操纵注意力以改变一个人的情绪反应,利用许多不同的高级认知过程中的任何一个来支持刺激意义的变化,例如语言和记忆,以及支持其他策略的过程,例如注意力和反应选择。最受关注的策略是重新评估,即重新解释刺激的含义,以改变一个人的情绪反应。最后,响应调制策略针对情绪表达行为的系统,常研究表达抑制。注意力部署和重新评估针对的是情绪产生序列的早期阶段,表达抑制只影响它在情绪产生的最终反应阶段所针对的行为。关于重新评估可能如何起作用的假设,在使用认知控制情绪和使用认知控制记忆、注意力和其他思维过程之间进行了类比(Ochsner et al., 2002)。简单的想法是前额叶和扣带回系统将支持调节产生情绪反应的后部和皮层下系统活动的控制过程(Van Der Velde et al., 2013),随着时间和多次影像学研究后,此假设才得到了有力的支持。

2.2. 情绪意识来源与功能

意识的基础对应着大脑的相应的脑功能结构,例如负责视觉的枕叶皮层、负责语言的布洛卡区,负责决策的眶额皮层。情绪是个体的主观意识感受,同样有脑结构基础,如杏仁核负责恐惧,伏隔核影响上瘾与喜爱、缰核等。大脑结构中的边缘系统产生情绪,丘脑背内侧核主要接受边缘系统的投射,然后丘脑内部链接,目前研究大多无法深入到丘脑,更多地是涉及占大脑 90%的大脑皮层上。

情绪、意识一直是心理学与脑科学的研究热点。目前对情绪意识的研究有进展到述情障碍,即一种情绪意识低下的表现,这种问题或许与精神和神经系统疾病有关。15 项神经影像学的荟萃分析(Van Der Velde et al., 2013)论证述情障碍患者与健康组对比,其大脑辅助运动和前运动区域的活动明显减少,而相关研究认为这些区域与自发的面部反应有关(Korb et al., 2008),但其转化机制尚不清楚,由此,情绪意识的研究有延伸到情绪感知能力是否可能是模仿反应的预测因素。情绪意识低的人会有更大的外化情绪反应,而情绪意识高的人对应更大的内化情绪活动,研究表明这与认知情绪思维与前额叶活动有关(Meriau, 2006)。根据以上的论述,情绪意识既是一个整体综合,也是一个相互作用的分散机制,例如大脑皮层中的前额叶、额叶是意识产生的关键区域,同时,也是参与情绪加工、调节的区域,在大脑功能重叠影响的作用下整合了情绪意识。

3. 积极情绪及其神经认知机制

3.1. 积极情绪概念

积极情绪是积极心理学中重要的研究内容,是个体在满足需要时产生的愉悦感受(郭小艳,王振宏 2007)。Fredrickson (1998)的拓展——建构理论认为积极情绪体验不仅是个体的幸福反映,还有利于个体的成长和发展,具有长期的适应价值(高正亮,童辉杰, 2010)。从积极情绪对消极情绪的消除效应的证据表明,人们可以在适当的时机培养积极情绪以应对负面情绪,改善身心健康(Fredrickson, 2000)。

积极情绪是一个较宽泛的定义,积极一词的理解有多种不同,如 Larsen 和 Diener 认为积极是一种愉快和快乐的特性,给予个体正性价值; Russell 认为积极情绪是微笑时产生的那种美好的感受; Fredrickson (2001)认为积极情绪是一种暂时的愉悦,即时反应;情绪的认知理论认为积极情绪就是在目标实现过程中取得进步或得到他人积极评价时产生的感受。另一部分心理学家则认为,积极情绪是能激发人产生接近性行为或行为倾向的一种情绪,认为“积极情绪是与接近行为相伴随而产生的情绪”(Davidson & Ekman, 1990)。我国心理学家孟昭兰(1989)则认为“积极情绪是与某种需要的满足相联系,通常伴随愉悦的主观体验,并能提高人的积极性和活动能力”。

3.2. 积极情绪相关理论

积极情绪扩展——建构理论,个体在体验积极情绪时会建构个体资源,个体资源可以被持久储存下来用在以后的情景中,从体力、智力资源到社会、心理资源,即个体瞬间知——行指令系统, Fredrickson 特别强调此过程是螺旋式上升的。Fredrickson 和 Branigan 曾做过一个情绪唤起实验测量被试知——行指令系统的宽度,统计结论:积极情绪有助于扩展个体的瞬间知——行指令系统,消极情绪则窄化这些指令系统。

积极情绪加速心血管系统的恢复,产生适于更宽的知——行序列的身体条件, Fredrickson 等通过一个时间紧迫的演讲准备任务研究了积极情绪的取消效应,实验结果表明积极情绪条件下的被试比中性、悲伤控制条件下的被试心血管恢复的快,悲伤条件下恢复所需的时间最长。扩展——建构理论认为认知水平的扩展对心血管水平的恢复起着中介作用。

扩展——建构理论预测心血管系统恢复的时间差异可以归咎于积极情绪的差异,积极情绪体验也可以不断建构心理弹性。积极情绪和积极体验之间的关系是相互的,不仅积极体验能够引起积极情绪,积极情绪也因积极体验得到思维的扩展增加在随后事件中,这种循环延续建构起个体的心理弹性,积极情绪的效应不是即刻的,通过扩展思维和建构资源,积极情绪效应还能对将来产生影响。

3.3. 积极情绪对认知影响的神经心理学理论

艾施提出的积极情绪的神经心理学理论认为,适度的积极情绪状态会使中脑边缘皮层、前扣带皮层的多巴胺水平升高,而这种神经递质会提高思维的灵活性使个体克服习惯化反应的能力增强(Sedlmeier et al., 2012)。

4. 正念冥想改善认知功能

4.1. 正念起源及作用

正念冥想起源于印度,人们进行冥想通常有两个目的:一是将冥想作为自我调节的手段,帮助自己克服心理或情感问题;二是将冥想作为意识中(积极的)转变的手段,使自己更好地理解生活,扩大注意力,获得智慧。简而言之,冥想可进行心理治疗或获得个人精神进步,大多数冥想练习者可能在一定程度上

同时追求两者的达到。

Sedlmeier 等(2012)的元分析研究全面概述了冥想对心理变量的影响,冥想在情绪变化方面起的作用很强。王玉正,罗非(2017)通过整理近十年短期冥想训练研究也证实了短期冥想训练的主要效果包括:提升冥想水平、改善情绪状态、加强认知功能、增强创造力、减少成瘾行为、提高疼痛耐受、调节自主神经系统、减少皮质醇释放、增加分泌性免疫球蛋白 A、改变脑电活动,甚至改变大脑蛋白质的神经可塑性。Kabat-Zinn (2003)提出,正念强调时刻保持在当下,非评判的方式保持一种警觉的、有意识的状态,正念冥想就是培养对当下的非批判状态(李建伟等, 2015),临床应用研究:正念疗法对医护人员的压力管理和职业倦怠有很好的干预作用,且该疗法逐步用于慢性疾病,如癌症、慢性疼痛、失眠等的辅助治疗,在艾滋病、更年期综合征、肠易激综合征、血压管理及免疫力提高等方面的应用产生了良好效果,能够帮助人们改善亚健康状态(庞娇艳等, 2010; 王淑敏等, 2014)。对于患有注意缺陷与多动障碍症状的青春期女生,正念可改善她们的执行功能和情绪失调的特定方面(Kiani et al., 2017)。正念冥想和认知行为的防复吸技术结合的正念防复吸治疗在物质成瘾领域有极大的应用前景(王珊珊, 赵敏, 2016)。总之,正念冥想训练改善了不同临床或弱势群体的功能。

4.2. 正念冥想与认知功能

正念冥想与认知功能密切相关,对于任何冥想练习,都需要工作记忆来维持并保持持续关注。正念冥想的核心是通过分散思维过程来响应注意力捕获,需要注意控制以保持对可以检测到分心的心理过程的充分认识;必须涉及认知控制以检测心理内容和冥想任务之间的差异,必须使用抑制系统来脱离并将注意力集中在预期的任务上(Lutz et al., 2008)。

大量研究关于正念冥想实践对神经水平认知系统的影响, Tang 等人(2015)指出,正念冥想练习依赖于多种高级心理功能,因此,神经功能的变化可能会在大脑中的大规模网络中体现出来。Lutz 等人(2015)确定了三个与正念冥想训练的认知方面特别相关的网络,1、中央执行网络,它参与自上而下的注意力调节,包括前额叶皮层和顶叶皮层的节点。2、显着网络,涉及自下而上的注意力定向,包括前岛叶、背侧前扣带皮层、杏仁核和多巴胺能中脑区域。3、默认模式网络集中在中线皮质区域,后扣带皮层和内侧前额叶皮层作为两个枢纽区域。无论是在正念冥想练习本身期间还是在正念冥想训练之后执行认知任务期间,所有这些网络中都观察到了功能改变。

执行功能, Chiesa 等人(2011)回顾了 23 项正念冥想对认知能力影响的研究,发现主要对注意力表现的影响,与注意力的选择性和执行成分的一些改善有关,而在较长时间对照研究中,冥想训练与持续注意力的改善有关。在包括执行功能测量的 12 项研究(10 项干预, 2 项病例对照)中, Gallant (2016)在 6 项抑制研究中的 5 项中指出了积极作用;并且在所有 3 项测试它的研究中,工作记忆更新都得到了改善。然而,在 5 项功能转换的研究中,只有 1 项显示性能有所改善。Lao 等人在 18 项合格研究中发现对改善注意力表现或执行功能的支持很少,并指出抑制的积极发现可能与动机和任务策略的变化混淆。

目标能力,与传统的执行功能测量相比,训练效果在任务和测量上更明显,与在正念冥想中训练的能力更直接相关。例如, Lao 等人(2016)关于元意识的研究结果,与另一条关于以任务无关思维形式出现的思维游走的实验研究一致(Schooler et al., 2011)。在结合了参与者对任务相关和任务无关思维的自发和定时探测的范式中,通过他们成功预测分心的行为指标来验证,正念训练与减少走神和增加分心的元意识有关(Mrazek et al., 2014)。

注意力捕获,默认网络模式支持的与任务无关的思维偏向于负面影响和自我相关的内容,这两者都是适应不良思维模式的标志,无法摆脱这种模式会导致重复的消极思维,被认为是导致抑郁、焦虑、上瘾的渴望和与疼痛相关的痛苦。

5. 正念培养积极情绪

5.1. 正念调节情绪系统的模式

正念干预调节情绪系统的四种关键方式是增强情绪意识、改变情绪反应、促进认知重新评估和改变奖励处理。

增强情绪意识, 通过培养心理过程和内容的元意识并保持专注于当下的注意力, 正念训练可以提高检测和识别情绪状态的能力, 从而有意识的执行控制和自动调节回路的夹带来调节情绪状态(Gallant, 2016)。

改变情绪反应性, 培养非反应性可能会改变感知和环境刺激的评估(Gallant, 2016)。反复体验情感状态而没有被精心设计的思想回避或分心, 导致条件性情绪反应的习惯化或消失(Baer, 2003)。经验丰富的正念者在情感引发任务期间被观察到杏仁核激活减少, 杏仁核和腹内侧前额叶皮层之间的连接性增加(Kral et al., 2018)。

认知重评, 对情境或刺激采取重新解释而非习惯性评估, 以促进更具适应性的情绪反应(Gallant, 2016)。目前缺乏正念冥想训练与增加的认知重新评估相关联的行为证据, 但已证明正念的自我报告重新评估使用, 可降低自我报告的压力(Garland et al., 2011)。

奖励过程改变, 正念冥想对奖励处理的影响的证据来自对奖励相关疾病的研究。例如, 正念训练在个人相关压力刺激期间和杏仁核和岛叶的较低激活有关, 并且这些区域的压力相关激活降低与参与者的吸烟减少有关(Kober et al., 2017)。经验丰富的正念训练者在奖励预期期间表现出神经活动发生改变, 尾状核激活和与双侧脑岛的连接减少, 并且在收到奖励时减少腹内侧前额叶皮层的激活(Kirk et al., 2014)。对正念冥想的认知和情感机制的研究仍处于初步阶段, 自我报告此类措施还经常依赖参与者的准确内省能力, 这可能与正念冥想实践专业知识混淆(Davidson & Kaszniak, 2015)。对正念冥想机制的神经证据的解释也强烈依赖于反向推理, 从大脑活动到行为, 这种做法很容易误导(Van Dam et al., 2017)。这两个障碍都可以通过开发和使用稳健的行为任务来评估正念冥想训练的组成部分来解决, 例如为研究元意识和分心而开发的那些(Mrazek et al., 2014)。

5.2. 正念对积极情绪的作用

基于当代情感科学理论, 冥想练习被假设为增强积极情绪的能力和体验, 并促进健康(Garland et al., 2015; Dahl et al., 2015)。从理论上讲, 正念冥想练习通过增强情绪意识, 情绪反应性调节, 增加认知重新评估的使用以及奖励过程的改变来修改与方法相关行为相关的积极价态系统(Wielgosz et al., 2019)。

正念冥想的慈爱冥想从“弥陀”翻译为“希望别人找到真正的幸福和幸福,” (Mascaro et al., 2015)与增加人类相互联系的洞察力和意识有关, 我们都有着共同的愿望, 即快乐(Salzberg, 2011)。一项慈爱冥想研究发现, 积极情绪在训练结束后继续存在, 反复参与慈爱冥想实践, 积极情绪的累积增加(Fredrickson et al., 2008)。慈爱冥想有特定的生理活动模式和区域性大脑活动(例如, 背外侧前额叶皮层、眶额叶皮层、纹状体、腹侧被盖区域), 支持积极情绪。利他主义行为中, 个体的背外侧前额叶皮层和伏隔核之间的连接性增加有关, 这可能反映体验到积极情绪回应照顾他人(Weng et al., 2013)。一系列正念冥想练习似乎有益地提高了体验积极情绪的质量和频率, 并调节相关的神经生理学相关性, 需要进一步的研究来澄清促进有益情绪持久体验的关键机制(例如, 冥想类型, 持续时间, 频率等)。

5.3. 正念与积极情绪的联系

正念冥想过程中或许会出现心流状态, 而心流是一种最佳体验的积极情绪状态, 涉及内在有益的活动, 即体验到一种欣快的喜悦和快乐状态, 没有紧张或努力(Bonaiuto et al., 2016)。心流相关的神经认知

功能知之甚少,这种状态的特征可能是额叶活动相对减少,当心流状态中断或活动结束后,个体会再次意识到他们过去的满足,虽然在概念上很有吸引力,但确认心流状态期间额叶活动减少的努力尚未得到证实(Dietrich, 2004),例如要求参与者报告他们在不同难度下玩电脑游戏时对心流的主观体验,自我报告的心流状态与副交感神经系统参与的几种测量呈正相关,但近红外共振波谱测量的额叶未发现参与。

最近认知神经科学的几项研究发现在实验诱导的心流状态下,背纹状体中壳核的活化增加,还观察到横向前额叶皮层的增加。实现心流状态涉及多个神经系统和生理过程、奖励和积极情绪相互重叠,正念干预在多方面重叠作用促进个体积极情绪的体验。

6. 总结与讨论

所有跟踪研究文献显示,积极情绪在干预后仍然保持(彭彦琴, 2018),积极情绪与积极情感互有转换。情绪、情感的概念, Fredrickson (2001)积极情绪拓展——建构理论过程中有分析比较,其他研究者阐释上也有相似观点(Shiotam et al., 2017)。有研究表明,积极情绪较高的被试在正念干预后体验积极情绪更多,也更愿意继续冥想练习,而国内有论证冥想是使人们的情绪反应趋于平和(任俊等, 2012),正如冥想起源的佛教文化,阐述平和、平静,这种理念也在西方文化中受到肯定(Koopmann-Holm et al., 2013)。大多数早期研究强调积极情绪与消极情绪和中性情绪状态的区别(Shiotam et al., 2017),不同文化有差异,即有学者认为,积极并不是指个体无消极情绪,而是有较高频率的积极情绪和较低频率的消极情绪(陈世民等, 2017),目前这部分还没有一致结论。

从认知角度,正念训练促进认知灵活性培养个体发散思维(郭英慧等, 2018)。正念通过涉及无意识加工、语义连接的激活和注意调控与选择等的认知调控实现对个体思维的积极影响,而个体体验积极情绪作为一个重要的变量,促进创造性的产生(束晨晔等, 2018; 胡卫平等, 2015; 姚海娟等, 2018),郭英慧等(2018)和束晨晔等(2018)的研究得到了正念冥想对积极情绪的促进与个体发散思维有间接作用的结论, Ding 等(2014)也证实了正念干预有效的情绪调节与个体培养发散思维的间接作用,正念干预在情绪与认知过程重叠作用,相互影响。

正念与积极情绪、积极认知等心理的作用机制探索还需要为人类身心情绪健康发展进行深入。未来可以从意识加工方面入手,探讨正念干预对积极情绪的影响作用,例如正念干预的两种模式:一是自上而下,二是自下而上,即无意识加工自动化过程,目前有关无意识加工这一部分的研究尚少,可通过内隐情绪测量为出发点展开探讨与论证。

参考文献

- 陈世民, 李旭, 郑雪(2017). 单维还是二维? 幸福的积极情绪结构探讨. *中国临床心理学杂志*, 25(1), 92-96.
- 陈语, 赵鑫, 黄俊红, 等(2011). 正念冥想对情绪的调节作用: 理论与神经机制. *心理科学进展*, 19(10), 1502-1510.
- 高正亮, 童辉杰(2010). 积极情绪的作用: 拓展-建构理论. *中国健康心理学杂志*, 18(2), 246-249.
- 郭小艳, 王振宏(2007). 积极情绪的概念、功能与意义. *心理科学进展*, 15(5), 810-815.
- 郭英慧, 何李, 陈小异, 等(2018). 不同冥想类型对创造性思维的影响及作用机制. *心理科学*, 41(5), 1254-1260.
- 胡卫平, 王博韬, 段海军, 等(2015). 情绪影响创造性认知过程的神经机制. *心理科学进展*, 23(11), 1869-1878.
- 李建伟, 王立娜, 王英(2015). 佛教与心理治疗的融合: 佛教的禅修方法在心理治疗中的运用. *医学与哲学*, 36(21), 31-34.
- 孟昭兰(1989). *人类情绪*. 上海人民出版社.
- 庞娇艳, 柏涌海, 唐晓晨, 等(2010). 正念减压疗法在护士职业倦怠干预中的应用. *心理科学进展*, 18(10), 1529-1536.
- 彭彦琴(2018). 慈悲喜舍: 慈心禅与身心健康. *南京师大学报: 社会科学版*, (3), 120-129.
- 任俊, 黄璐, 张振新(2012). 冥想使人变得平和: 人们对正、负性情绪图片的情绪反应可因冥想训练而降低. *心理学报*,

44(10), 1339-1348.

- 束晨晔, 沈汪兵, 赵源(2018). 禅修对创造性思维的影响. *心理科学进展*, 26(10), 1807-1817.
- 童辉杰, 李连连, 刘丽, 等(2017). 坐忘、正念、冥想治疗焦虑的心理与脑电变化研究. *医学与哲学*, 38(18), 84-87.
- 王珊珊, 赵敏(2016). 正念防复吸治疗在物质成瘾中的应用. *中国临床心理学杂志*, 24(1), 188-190.
- 王淑敏, 郑睿敏, 吴久玲, 等(2014). 正念减压疗法在医学领域中的应用. *中国临床心理学杂志*, 22(5), 947-950.
- 王昕婧, 周仁来(2018). 短期呼吸冥想训练改善抑郁程度有效性. *北京师范大学学报: 自然科学版*, 52(2), 240-245.
- 王宴庆, 赵鑫(2015). 正念对考试焦虑的影响: 情绪调节自我效能感的中介作用. *中国临床心理学杂志*, 23(4), 746-749.
- 王玉正, 罗非(2017). 短期冥想训练研究进展、问题及展望. *中国临床心理学杂志*, 25(6), 1184-1190.
- 姚海娟, 陈雅靖, 张云平(2018). 情绪状态与背景音乐对创造性思维的影响. *心理研究*, 11(3), 243-249.
- Anderson, A. K., Christoff, K., Stappen, I., Panitz, D., Ghahremani, D. G., Glover, G. et al. (2003). Dissociated Neural Representations of Intensity and Valence in Human Olfaction. *Nature Neuroscience*, 6, 196-202. <https://doi.org/10.1038/nn1001>
- Baer, R. A. (2003). Mindfulness Training as a Clinical Intervention: A Conceptual and Empirical Review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10, 125-143. <https://doi.org/10.1093/clipsy/bpg015>
- Bonaiuto, M., Mao, Y., Roberts, S., Psalti, A., Ariccio, S., Ganucci Cancellieri, U. et al. (2016). Optimal Experience and Personal Growth: Flow and the Consolidation of Place Identity. *Frontiers in Psychology*, 7, Article 1654. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01654>
- Boyle, C. C., Stanton, A. L., Ganz, P. A., Crespi, C. M., & Bower, J. E. (2017). Improvements in Emotion Regulation Following Mindfulness Meditation: Effects on Depressive Symptoms and Perceived Stress in Younger Breast Cancer Survivors. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 85, 397-402. <https://doi.org/10.1037/ccp0000186>
- Chiesa, A., Calati, R., & Serretti, A. (2011). Does Mindfulness Training Improve Cognitive Abilities? A Systematic Review of Neuropsychological Findings. *Clinical Psychology Review*, 31, 449-464. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.11.003>
- Craig, A. D. (2009). How Do You Feel—Now? The Anterior Insula and Human Awareness. *Nature Reviews Neuroscience*, 10, 59-70. <https://doi.org/10.1038/nrn2555>
- Cunningham, W. A., Johnsen, I. R., & Waggoner, A. S. (2010). Orbitofrontal Cortex Provides Cross-Modal Valuation of Self-Generated Stimuli. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 6, 286-293. <https://doi.org/10.1093/scan/nsq038>
- Cunningham, W. A., Van Bavel, J. J., & Johnsen, I. R. (2008). Affective Flexibility. *Psychological Science*, 19, 152-160. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02061.x>
- Dahl, C. J., Lutz, A., & Davidson, R. J. (2015). Reconstructing and Deconstructing the Self: Cognitive Mechanisms in Meditation Practice. *Trends in Cognitive Sciences*, 19, 515-523. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2015.07.001>
- Davidson, R. J., & Kaszniak, A. W. (2015). Conceptual and Methodological Issues in Research on Mindfulness and Meditation. *American Psychologist*, 70, 581-592. <https://doi.org/10.1037/a0039512>
- Davidson, R. J., Ekman, P., Saron, C. D., Senulis, J. A., & Friesen, W. V. (1990). Approach withdrawal and Cerebral Asymmetry: Emotional Expression and Brain Physiology: I. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58, 330-341. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.58.2.330>
- Dietrich, A. (2004). Neurocognitive Mechanisms Underlying the Experience of Flow. *Consciousness and Cognition*, 13, 746-761. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2004.07.002>
- Ding, X., Tang, Y., Tang, R., & Posner, M. I. (2014). Improving Creativity Performance by Short-Term Meditation. *Behavioral and Brain Functions*, 10, Article No. 9. <https://doi.org/10.1186/1744-9081-10-9>
- Fredrickson, B. L. (1998). What Good Are Positive Emotions? *Review of General Psychology*, 2, 300-319. <https://doi.org/10.1037//1089-2680.2.3.300>
- Fredrickson, B. L. (2000). Cultivating Positive Emotions to Optimize Health and Well-Being. *Prevention & Treatment*, 3, Article 1. <https://doi.org/10.1037//1522-3736.3.1.31a>
- Fredrickson, B. L. (2001). The Role of Positive Emotions in Positive Psychology: The Broaden-And-Build Theory of Positive Emotions. *American Psychologist*, 56, 218-226. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.56.3.218>
- Fredrickson, B. L., Cohn, M. A., Coffey, K. A., Pek, J., & Finkel, S. M. (2008). Open Hearts Build Lives: Positive Emotions, Induced through Loving-Kindness Meditation, Build Consequential Personal Resources. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95, 1045-1062. <https://doi.org/10.1037/a0013262>
- Gallant, S. N. (2016). Mindfulness Meditation Practice and Executive Functioning: Breaking down the Benefit. *Consciousness and Cognition*, 40, 116-130. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2016.01.005>

- Garland, E. L., Farb, N. A. R., Goldin, P., & Fredrickson, B. L. (2015). Mindfulness Broadens Awareness and Builds Eudaimonic Meaning: A Process Model of Mindful Positive Emotion Regulation. *Psychological Inquiry*, 26, 293-314. <https://doi.org/10.1080/1047840x.2015.1064294>
- Garland, E. L., Gaylord, S. A., & Fredrickson, B. L. (2011). Positive Reappraisal Mediates the Stress-Reductive Effects of Mindfulness: An Upward Spiral Process. *Mindfulness*, 2, 59-67. <https://doi.org/10.1007/s12671-011-0043-8>
- Gross, J. J., & Feldman Barrett, L. (2011). Emotion Generation and Emotion Regulation: One or Two Depends on Your Point of View. *Emotion Review*, 3, 8-16. <https://doi.org/10.1177/1754073910380974>
- Gu, J., Strauss, C., Bond, R., & Cavanagh, K. (2015). How Do Mindfulness-Based Cognitive Therapy and Mindfulness-Based Stress Reduction Improve Mental Health and Wellbeing? a Systematic Review and Meta-Analysis of Mediation Studies. *Clinical Psychology Review*, 37, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2015.01.006>
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-Based Interventions in Context: Past, Present, and Future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10, 144-156. <https://doi.org/10.1093/clipsy/bpg016>
- Kiani, B., Hadianfard, H., & Mitchell, J. T. (2017). The Impact of Mindfulness Meditation Training on Executive Functions and Emotion Dysregulation in an Iranian Sample of Female Adolescents with Elevated Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms. *Australian Journal of Psychology*, 69, 273-282. <https://doi.org/10.1111/ajpy.12148>
- Kirk, U., Brown, K. W., & Downar, J. (2014). Adaptive Neural Reward Processing during Anticipation and Receipt of Monetary Rewards in Mindfulness Meditators. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 10, 752-759. <https://doi.org/10.1093/scan/nsu112>
- Knutson, B., & Cooper, J. C. (2005). Functional Magnetic Resonance Imaging of Reward Prediction. *Current Opinion in Neurology*, 18, 411-417. <https://doi.org/10.1097/01.wco.0000173463.24758.f6>
- Kober, H., Brewer, J. A., Height, K. L., & Sinha, R. (2017). Neural Stress Reactivity Relates to Smoking Outcomes and Differentiates between Mindfulness and Cognitive-Behavioral Treatments. *NeuroImage*, 151, 4-13. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2016.09.042>
- Koopmann-Holm, B., Sze, J., Ochs, C., & Tsai, J. L. (2013). Buddhist-inspired Meditation Increases the Value of Calm. *Emotion*, 13, 497-505. <https://doi.org/10.1037/a0031070>
- Korb, S., Grandjean, D., & Scherer, K. (2008). Investigating the Production of Emotional Facial Expressions: A Combined Electroencephalographic (EEG) and Electromyographic (EMG) Approach. In *2008 8th IEEE International Conference on Automatic Face & Gesture Recognition* (pp. 1-6). IEEE. <https://doi.org/10.1109/afgr.2008.4813388>
- Kral, T. R. A., Schuyler, B. S., Mumford, J. A., Rosenkranz, M. A., Lutz, A., & Davidson, R. J. (2018). Impact of Short- and Long-Term Mindfulness Meditation Training on Amygdala Reactivity to Emotional Stimuli. *NeuroImage*, 181, 301-313. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2018.07.013>
- Lao, S., Kissane, D., & Meadows, G. (2016). Cognitive Effects of MBSR/MBCT: A Systematic Review of Neuropsychological Outcomes. *Consciousness and Cognition*, 45, 109-123. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2016.08.017>
- Lutz, A., Jha, A. P., Dunne, J. D., & Saron, C. D. (2015). Investigating the Phenomenological Matrix of Mindfulness-Related Practices from a Neurocognitive Perspective. *American Psychologist*, 70, 632-658. <https://doi.org/10.1037/a0039585>
- Lutz, A., Slagter, H. A., Dunne, J. D., & Davidson, R. J. (2008). Attention Regulation and Monitoring in Meditation. *Trends in Cognitive Sciences*, 12, 163-169. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.01.005>
- Mascaro, J. S., Darcher, A., Negi, L. T., & Raison, C. L. (2015). The Neural Mediators of Kindness-Based Meditation: A Theoretical Model. *Frontiers in Psychology*, 6, Article 109. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00109>
- McRae, K., Misra, S., Prasad, A. K., Pereira, S. C., & Gross, J. J. (2011). Bottom-up and Top-Down Emotion Generation: Implications for Emotion Regulation. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 7, 253-262. <https://doi.org/10.1093/scan/nsq103>
- Méreau, K., Wartenburger, I., Kazzer, P., Prehn, K., Lammers, C., van der Meer, E. et al. (2006). A Neural Network Reflecting Individual Differences in Cognitive Processing of Emotions during Perceptual Decision Making. *NeuroImage*, 33, 1016-1027. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2006.07.031>
- Mrazek, M. D., Mooneyham, B. W., & Schooler, J. W. (2014). Insights from Quiet Minds: The Converging Fields of Mindfulness and Mind-Wandering. In S. Schmidt, & H. Walach (Eds.), *Meditation—Neuroscientific Approaches and Philosophical Implications* (pp. 227-241). Springer.
- Ochsner, K. N., Bunge, S. A., Gross, J. J., & Gabrieli, J. D. E. (2002). Rethinking Feelings: An FMRI Study of the Cognitive Regulation of Emotion. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 14, 1215-1229. <https://doi.org/10.1162/089892902760807212>
- Salzberg, S. (2011). Mindfulness and Loving-kindness. *Contemporary Buddhism*, 12, 177-182. <https://doi.org/10.1080/14639947.2011.564837>
- Schooler, J. W., Smallwood, J., Christoff, K., Handy, T. C., Reichle, E. D., & Sayette, M. A. (2011). Meta-Awareness, Perceptual Decoupling and the Wandering Mind. *Trends in Cognitive Sciences*, 15, 319-326.

<https://doi.org/10.1016/j.tics.2011.05.006>

- Sedlmeier, P., Eberth, J., Schwarz, M., Zimmermann, D., Haarig, F., Jaeger, S. et al. (2012). The Psychological Effects of Meditation: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 138, 1139-1171. <https://doi.org/10.1037/a0028168>
- Shiota, M. N., Campos, B., Oveis, C., Hertenstein, M. J., Simon-Thomas, E., & Keltner, D. (2017). Beyond Happiness: Building a Science of Discrete Positive Emotions. *American Psychologist*, 72, 617-643. <https://doi.org/10.1037/a0040456>
- Tang, Y., Hölzel, B. K., & Posner, M. I. (2015). The Neuroscience of Mindfulness Meditation. *Nature Reviews Neuroscience*, 16, 213-225. <https://doi.org/10.1038/nrn3916>
- Van Dam, N. T., van Vugt, M. K., Vago, D. R., Schmalzl, L., Saron, C. D., Olendzki, A. et al. (2017). Mind the Hype: A Critical Evaluation and Prescriptive Agenda for Research on Mindfulness and Meditation. *Perspectives on Psychological Science*, 13, 36-61. <https://doi.org/10.1177/1745691617709589>
- van der Velde, J., Servaas, M. N., Goerlich, K. S., Bruggeman, R., Horton, P., Costafreda, S. G. et al. (2013). Neural Correlates of Alexithymia: A Meta-Analysis of Emotion Processing Studies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 37, 1774-1785. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.07.008>
- Wager, T. D. et al. (2008). *The Handbook of Emotion*. Guilford.
- Weng, H. Y., Fox, A. S., Shackman, A. J., Stodola, D. E., Caldwell, J. Z. K., Olson, M. C. et al. (2013). Compassion Training Alters Altruism and Neural Responses to Suffering. *Psychological Science*, 24, 1171-1180. <https://doi.org/10.1177/0956797612469537>
- Wielgosz, J., Goldberg, S. B., Kral, T. R. A., Dunne, J. D., & Davidson, R. J. (2019). Mindfulness Meditation and Psychopathology. *Annual Review of Clinical Psychology*, 15, 285-316. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-021815-093423>