

正念干预强迫症的可能性探究

周杰

武汉大学马克思主义学院, 湖北 武汉

收稿日期: 2021年11月19日; 录用日期: 2021年12月15日; 发布日期: 2021年12月28日

摘要

基于正念的心理治疗已经成为了一种流行的干预方法。针对抑郁症开发的正念认知行为疗法(MBCT)已取得良好的治疗效果, 而对强迫症进行正念干预和治疗也已经引起一部分研究者的兴趣。未来的研究方向包括深入研究正念练习时长和治疗结果的关系、制定对强迫症针对性更强的正念干预以及研究网络正念干预的有效性。

关键词

正念, 强迫症

An Exploration of the Possibilities of Mindfulness Interventions for Obsessive-Compulsive Disorder

Jie Zhou

School of Marxism, Wuhan University, Wuhan Hubei

Received: Nov. 19th, 2021; accepted: Dec. 15th, 2021; published: Dec. 28th, 2021

Abstract

Mindfulness has become a popular intervention. The development of mindfulness-based cognitive behavioural therapy (MBCT) for depression has yielded good results, and mindfulness-based interventions for obsessive-compulsive disorder (OCD) have also attracted some research interest. Future research directions include an in-depth study of the relationship between the length of

mindfulness practice and treatment outcomes, the development of targeted interventions for OCD, and the effectiveness of online mindfulness interventions.

Keywords

Mindfulness, Obsessive-Compulsive Disorder

Copyright © 2021 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. 正念

1.1. 正念是什么？

正念源自佛教传统。最早将正念引入临床领域，开发了正念减压疗法(MBSR)的卡巴金将正念定义为“一种通过将注意指向当下目标而产生的意识状态，不加评判地对待此时此刻所展开的各种经历或体验”(Duan, 2014)。现在心理学科研中，正念的操作性定义包括 2 个特征：其一是注意和觉察此时此刻的体验；其二是对内外的各种体验采取开放接纳的态度。也就是说要用好奇、温暖、非反应性、开放接纳的态度去邀请这些体验，即使这些体验很困难(Creswell, 2017)。

正念衍生出的心理治疗方法大致可以分为两类：一是基于正念的干预方法，如正念减压疗法(MBSR)、正念认知行为疗法(MBCT)其治疗的主要目标之一是在来访者身上培育正念；二是与正念相关的干预方法，如接纳与承诺疗法(ACT)、辩证行为疗法(DBT)，其吸收了正念传统的概念材料和非正式的正念冥想训练，而不强调正式的冥想训练(Creswell, 2017; Wielgosz, Goldberg, Kral, Dunne, & Davidson, 2019)。其中辩证行为治疗(DBT)攻克了传统治疗几乎束手无策的边缘性人格障碍(Lynch, Trost, Salsman, & Linehan, 2007)。这可能表明正念冥想的观念原则可以促进心理治疗领域的进步与发展。

1.2. 正念培养的能力

正念至少涉及 3 个主要的技术，下文将简单介绍这 3 个技术：集中注意、开放监控、慈悲的接纳，并说明该技术相应培养的能力和品质。

集中注意。集中注意指将注意力维持一个选定的事物上。比如声音、脚底和地面接触的感觉以及呼吸进出鼻孔的感觉等。该项技术有利于播种立足于当下的意识，而不是去追忆过去或者畅想未来。当注意力飘向过去或未来时，可能会产生负面的情绪和想法(Watkins, 2008)。因而集中注意可以减少未来或过去定向的注意捕获，有利于控制人的消极情绪。

开放监控。开放监控强调觉察此时此刻，去监控内外部的体验，而不对自己的注意力加以限制。该项技术有利于培养元意识，元意识指的是个体可以监测报告此时此刻思维中的内容及过程(Schooler et al., 2011)。对分心的元意识可以使个体意识到注意力的漂移，并重新将注意力集中在相关的任务上。

慈悲的接纳。这是正念的态度部分，指的是个体如何参与正念(郭璞洋&李波, 2017)。个体以温暖、接纳、好奇的态度去对待这些体验。该项技术有利于培养个体对内外经验的非反应性、去中心化以及自我怜悯。非反应性是指个体停止对体验习惯化的情感反应，如厌恶、喜爱等(Wielgosz et al., 2019)。去中心化又称元认知意识，其是将消极的想法和感觉当作是心理事件，而不是客观事实或者自己本身(Teasdale et al., 2002)。自我怜悯是指对个体自身的体验和苦难保持一个怜悯慈悲的态度。

2. 正念干预强迫症

2.1. 强迫症的基本情况

强迫症(OCD)的特点是反复出现令人感到痛苦的闯入性思维(即强迫观念), 和/或为了缓解强迫观念造成的压力、避免强迫观念引起有害结果而采取的强迫行为(APA)。强迫症在美国的患病率在 1%~3%。强迫症是一种慢性的精神障碍, 如果不经过治疗和干预, 它将发展成为慢性疾病, 显著损害病人日常的生活功能, 降低病人的生活质量(Key, Rowa, Bieling, McCabe, & Pawluk, 2017)。现在强迫症心理治疗的“金标准”(即推荐的心理治疗方案)是认知行为疗法(CBT)和暴露与反应阻止(ERP)。但现有治疗方案存在不足, 需要改进。一是以症状严重程度减少至少 35%为治疗干预有效的标准, 那有将近三分之一的强迫症患者对标准治疗方案(认知行为治疗和/或暴露与反应阻止)反应不佳(Kulz et al., 2019)。在完成标准治疗方案后, 这些残留的强迫症状将继续影响患者的生活质量。二是标准治疗方案的脱落率较高, 有一部分参与者会中途退出, 无法完成心理治疗并从中获益。研究者发现, 暴露与反应阻止的平均脱落率为 14.7%, 认知行为治疗的平均脱落率为 26.2% (Kulz et al., 2019)。鉴于现有标准心理治疗方案的不足, 有必要去开发新的治疗手段, 以惠及对标准治疗方案不佳的强迫症患者, 减少治疗完成后的残留症状, 提高治疗方案的可接受性, 使病人可以坚持完成心理治疗并从中获益。

2.2. 强迫症的心理病理模型

2.2.1. 行为模型：负强化

强迫症的行为模型看到了强迫行为的操作性条件作用, 其认为强迫行为能降低强迫观念带来的焦虑, 因此得到了强化。但强迫行为不能从根本上消除强迫观念带来的焦虑, 其只是暂时缓解了焦虑, 一旦被使用将使个体产生依赖, 从而导致僵化的行为方式(Hale, Strauss, & Taylor, 2013)。强迫症的心理治疗方案之一的暴露与反应阻止就是将患者暴露于引发其强迫观念的情境中, 引发个体的焦虑, 但同时阻止个体缓解焦虑的仪式性行为(强迫行为), 使个体对强迫观念及其引发的焦虑习惯化。

2.2.2. 认知模型：错误信念——思维抑制

强迫症的认知模型关注强迫症患者的功能失调信念。研究发现, 强迫症患者有一系列不良信念: 1) 对危险发生的可能性、后果严重性和责任感的夸大; 2) 完美主义和对不确定性的不可忍受; 3) 思想-行动融合(thought-action fusion, TAF): ① 想着某件不好的事情会增加其发生的可能性; ② 想象不道德的事情就好像自己真的做了一样(张众良, 张仲明, & 李红, 2010)。这些功能失调信念导致强迫症个体对闯入性思维作出错误评价, 他们认为这些闯入性思维是危险的, 如果不能控制, 将产生可怕的后果, 而且自己要对这些可怕后果负责。结果是强迫症患者相比常人更倾向于进行思维抑制, 而且强迫症患者的思维抑制策略往往也是有害的, 多采取自我惩罚(比如, 因为有那样的想法, 我朝自己怒吼)和担忧(比如, 用过去的忧虑来代替侵入性思维), 这些不良的思维控制策略会维持强迫症的症状(Landmann, Cludius, Tuschen-Caffier, Moritz, & Kulz, 2019)。认知行为疗法会针对强迫症患者的功能失调信念, 去识别和修正强迫症患者有害的认知评价和功能失调信念。

2.3. 正念干预强迫症的已有研究

目前关于正念干预强迫症的研究还较少, 但还是有一些临床研究。早在 2007 年, 就有研究者进行了个案研究, 研究者对 1 个强迫症个案, 进行为期 8 周的正念减压治疗之后, 结果显示该患者强迫症的症状临床上显著的减少(Patel, Carmody, & Simpson, 2007)。这可以看作正念干预强迫症的一个良好开端。另外, 在 2010 年开展的个案研究, 研究者对 3 例受强迫性思维困扰的个案, 进行了正念干预, 其干预结果

良好, 治疗效果得到了保持(Wilkinson-Tough, Bocci, Thorne, & Herlihy, 2010)。后续的进一步临床研究支持正念干预作为一种辅助疗法, 帮助那些完成了认知行为治疗却仍然有症状残留的强迫症患者(Gasnier et al., 2017; Key et al., 2017)。比如说, 针对接受认知行为治疗却仍然有显著症状残留的强迫症患者, 研究者提供了 8 周的正念认知疗法, 结果显示强迫症症状、抑郁症状、焦虑症状和强迫性信念有所下降, 同时自我同情和正念技能有所增加。此外, 参与者对正念认知干预的满意度很高(Key et al., 2017)。随后, 正念干预强迫症得到了进一步的研究, 在 2016 年的一项非随机对照临床研究中, 27 名被诊断为强迫症的患者, 在门诊接受了 12~16 次基于正念的认知行为治疗, 结果显示 67% 的患者在 3 个月的随访中达到症状缓解, 结果支持基于正念的认知行为治疗对干预强迫症有效(Kumar, Sharma, Narayanaswamy, Kandavel, & Reddy, 2016)。值得注意的是, 这 27 名强迫症患者只有强迫思维, 传统的认知行为治疗难以治疗, 而基于正念的干预取得了很好的效果。这显示出正念干预独特的优势(Kumar et al., 2016)。

但对正念干预强迫症的随机对照临床研究却有矛盾的结果。2018 年一项随机对照研究中, 以布朗强迫症量表为结果测量依据, 没有发现正念认知疗法显著优于心理教育(Kulz et al., 2019)。而 2019 年另外一项随机对照研究中, 强迫症症状从治疗前到治疗后都有明显的减少, 研究结果证明了正念认知疗法对强迫症具有潜在的疗效, 结果支持正念认知疗法可以作为一种独立的强迫症治疗方法, 也可以在其他一线治疗措施之前使用, 还可以作为对认知行为疗法只有部分反应的病人的补充治疗(Sekhen, Hawley, Regev, Richter, & Rector, 2018)。

总之, 尽管直接用正念干预治疗强迫症有相矛盾的临床证据(Kulz et al., 2019; Sekhen et al., 2018)但正念干预可以改善强迫症状, 作为其他治疗手段的补充治疗已经得到实证支持(Gasnier et al., 2017; Key et al., 2017)。

2.4. 正念干预强迫症的心理机制

正念可以改善强迫症患者的功能失调信念(Gasnier et al., 2017)。强迫症患者有着功能失调信念, 这种不良的信念之一便是思想-行动融合: 1) 想着某件不好的事情会增加其发生的可能性; 2) 想象不道德的事情就好像自己真的做了一样。正念鼓励个体将想法视作转瞬即逝的心理现象。也就是说, 正念可以帮助练习者, 将想法去中心化, 即将自己的思想-行动融合信念只是看做是心理事件, 而不是客观事实。想法去中心化, 可以帮助强迫症患者在自己和自己的不良信念之间留出一些空间, 去审视自己的不良信念, 而不是被不良信念所掌控(Sguazzin, Key, Rowa, Bieling, & McCabe, 2017)。在正念的帮助下, 强迫症患者可以去观察强迫性思维和对强迫性思维的评价, 而不是被强迫性思维所控制, 被迫进行强迫性行为(Sekhen et al., 2018)。

正念可以减轻强迫症患者的思维压制(Wilkinson-Tough et al., 2010)。强迫症患者对强迫性思维的评价和反应是导致侵入性思维出现频率和痛苦程度增加的关键因素(Emerson, Heapy, & Garcia-Soriano, 2018)。强迫症患者对闯入性思维感到高度焦虑, 因此强迫症患者会进行思维抑制, 压抑自己的闯入性思维。但根据“压抑悖论”, 这种努力反而会适得其反, 增加这种痛苦思维的出现频率(辛婷婷, 2013)。正念提倡非评判和不反应, 强迫症患者对闯入性思维进行非评判的观察, 可以减少思维抑制, 从而减轻闯入性思维的出现频率。正念鼓励个体去接近困难的体验而不是回避它, 用好奇、开放和接纳的态度去接近困难的体验。在正念的帮助下, 强迫症患者可以去容纳痛苦的强迫性思维(Sekhen et al., 2018)。

3. 展望

3.1. 制定对强迫症针对性更强的正念干预

正念有着丰富的内涵, 而有研究者发现, 正念的不评判和不反应, 有助于减轻强迫性思维的频率和

痛苦程度,但研究者没有发现正念的观察对强迫性思维的作用(Emerson et al., 2018)。所以,在制定针对强迫症的正念干预时,要考虑到正念的特定方面可能产生的不同影响,去调整相应的干预措施。

3.2. 深化研究正念练习时长和治疗结果的关系

正念干预一般要求来访者在治疗期间和治疗间隔进行正式或非正式的正念冥想练习。如正念减压疗法(MBSR)和正念认知行为疗法(MBCT)一般持续 8 周,参与者在治疗期间要进行正念练习,在治疗间隔也推荐完成一部分正式和非正式的正念冥想作为家庭作业。目前的研究集中在测量正念干预完成后的治疗效果以及后续的追踪治疗效果报告(Ma & Teasdale, 2004; Strub & Tarquinio, 2012; Teasdale et al., 2000)。但目前很少有研究去测量来访者在治疗期间和间隔所作的正念冥想练习的时长和质量。除了在 2017 年的一项元分析中,研究者分析了 43 项研究后发现,MBCT 和 MBSR 的参与者大约只完成了 60% 的推荐家庭作业练习量,并发现正式练习量和积极的干预结果之间有一个较小但显著的相关(Parsons, Crane, Parsons, Fjorback, & Kuyken, 2017)。但关于正念冥想练习时长和治疗效果间的关系仍需进一步研究。未来研究的一个方向便是,去测量来访者在正念干预期间的正念冥想练习时长,去看看练习量在统计上是否构成对治疗结果的中介效应。

3.3. 研究网络正念干预的有效性

卡巴金一再强调正念心理治疗师本身要具有丰富的正念练习经验和深度的正念体验,但要成为一个正念治疗师比如说拿到 MBCT 或者 MBSR 的认证证书,需要付出大量的时间和金钱,这对于治疗师本身来说可能是一个负担。事实上,根据 2013 年英国的调查,多数临床工作者表示 MBCT 在他们的健康组织机构中不存在,或者就算存在,也只是发挥着有限的作用(Crane & Kuyken, 2013)。而中国的心理治疗与心理咨询领域起步更晚,发展更不成熟,国内的临床心理工作者接触到优质的正念干预培训的机会有限。在这样的情况下,建立起一套适合国内情况的正念干预的准入标准与门槛尤为重要。

在优质的正念治疗师供不应求的情况下,智能手机 APP 和网络正念项目兴起。它们相对而言便宜,便于随身携带,可以让大规模人群接触到正规的正念指导语和课程。目前有实证支持,网络的正念干预可能是有效的。比如,一项元分析发现,网络正念干预项目对抑郁焦虑有较小的效果,对压力有小到中等的效果(Spijkerman, Pots, & Bohlmeijer, 2016)。但对强迫症的网络正念干预的有效性有待进一步研究。在 2015 年,研究者招募了 87 名强迫症患者,他们被随机分配到正念训练或渐进式肌肉放松实验组,然后他们收到附有音频文件的手册,回家进行为期 6 周的自助练习。但研究者发现 2 种自助练习都没有改善患者的强迫症状,尽管所有练习正念的参与者都认为正念很有用。因此,在这项研究中,正念训练作为一种自助干预的有效性没有得到支持(Cludius et al., 2015)。故要进一步研究针对强迫症的网络正念干预项目的有效性。

参考文献

- 郭璞洋,李波(2017). 正念是什么——从正念内涵研究发展角度的思考. *心理科学*, 40(3), 753-759.
- 辛婷婷(2013). *目标效价和控制资源对想法压抑的影响研究*. 硕士学位论文,北京:首都师范大学.
- 张众良,张仲明,李红(2010). 强迫症病理的认知——行为研究述评. *心理科学进展*, 18(2), 306-313.
- Cludius, B., Hottenrott, B., Alsleben, H., Peter, U., Schroder, J., & Moritz, S. (2015). Mindfulness for OCD? No Evidence for a Direct Effect of a Self-Help Treatment Approach. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 6, 59-65. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2015.05.003>
- Crane, R. S., & Kuyken, W. (2013). The Implementation of Mindfulness-Based Cognitive Therapy: Learning from the UK Health Service Experience. *Mindfulness*, 4, 246-254. <https://doi.org/10.1007/s12671-012-0121-6>
- Creswell, J. D. (2017). Mindfulness Interventions. *Annual Review of Psychology*, 68, 491-516.

- <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-042716-051139>
- Duan, W. (2014). Disagreements of Studies on Mindfulness: Conceptualization and Measurements. *Advances in Psychological Science*, 22, 1616-1627. <https://doi.org/10.3724/SP.J.1042.2014.01616>
- Emerson, L. M., Heapy, C., & Garcia-Soriano, G. (2018). Which Facets of Mindfulness Protect Individuals from the Negative Experiences of Obsessive Intrusive Thoughts? *Mindfulness*, 9, 1170-1180. <https://doi.org/10.1007/s12671-017-0854-3>
- Gasnier, M., Pelissolo, A., Bondolfi, G., Pelissolo, S., Tomba, M., Mallet, L., & N'Diaye, K. (2017). Mindfulness-Based Interventions in Obsessive-Compulsive Disorder: Mechanisms of Action and Presentation of a Pilot Study. *Encephale-Revue De Psychiatrie Clinique Biologique Et Therapeutique*, 43, 594-599. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2016.10.004>
- Hale, L., Strauss, C., & Taylor, B. L. (2013). The Effectiveness and Acceptability of Mindfulness-Based Therapy for Obsessive Compulsive Disorder: A Review of the Literature. *Mindfulness*, 4, 375-382. <https://doi.org/10.1007/s12671-012-0137-y>
- Key, B. L., Rowa, K., Bieling, P., McCabe, R., & Pawluk, E. J. (2017). Mindfulness-Based Cognitive Therapy as an Augmentation Treatment for Obsessive-Compulsive Disorder. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 24, 1109-1120. <https://doi.org/10.1002/cpp.2076>
- Kulz, A. K., Landmann, S., Cludius, B., Rose, N., Heidenreich, T., Jelinek, L., Moritz, S. et al. (2019). Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) in Patients with Obsessive-Compulsive Disorder (OCD) and Residual Symptoms after Cognitive Behavioral Therapy (CBT): A Randomized Controlled Trial. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 269, 223-233. <https://doi.org/10.1007/s00406-018-0957-4>
- Kumar, A., Sharma, M. P., Narayanaswamy, J. C., Kandavel, T., & Reddy, Y. C. J. (2016). Efficacy of Mindfulness-Integrated Cognitive Behavior Therapy in Patients with Predominant Obsessions. *Indian Journal of Psychiatry*, 58, 366-371. <https://doi.org/10.4103/0019-5545.196723>
- Landmann, S., Cludius, B., Tuschen-Caffier, B., Moritz, S., & Kulz, A. K. (2019). Mindfulness Predicts Insight in Obsessive-Compulsive Disorder over and above OC Symptoms: An Experience-Sampling Study. *Behaviour Research and Therapy*, 121, Article ID: 103449. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2019.103449>
- Lynch, T. R., Trost, W. T., Salsman, N., & Linehan, M. M. (2007). Dialectical Behavior Therapy for Borderline Personality Disorder. *Annual Review of Clinical Psychology*, 3, 181-205. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.2.022305.095229>
- Ma, S. H., & Teasdale, J. D. (2004). Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Depression: Replication and Exploration of Differential Relapse Prevention Effects. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72, 31-40. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.72.1.31>
- Parsons, C. E., Crane, C., Parsons, L. J., Fjorback, L. O., & Kuyken, W. (2017). Home Practice in Mindfulness-Based Cognitive Therapy and Mindfulness-Based Stress Reduction: A Systematic Review and Meta-Analysis of Participants' Mindfulness Practice and Its Association with Outcomes. *Behaviour Research and Therapy*, 95, 29-41. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2017.05.004>
- Patel, S. R., Carmody, J., & Simpson, H. B. (2007). Adapting Mindfulness-Based Stress Reduction for the Treatment of Obsessive-Compulsive Disorder: A Case Report. *Cognitive and Behavioral Practice*, 14, 375-380. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2006.08.006>
- 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>
- Sekhen, S., Hawley, L. L., Regev, R., Richter, P., & Rector, N. A. (2018). Mindfulness-Based Cognitive Therapy for OCD: Stand-Alone and Post-CBT Augmentation Approaches. *International Journal of Cognitive Therapy*, 11, 58-79. <https://doi.org/10.1007/s41811-018-0003-3>
- Sguazzin, C. M. G., Key, B. L., Rowa, K., Bieling, P. J., & McCabe, R. E. (2017). Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Residual Symptoms in Obsessive-Compulsive Disorder: a Qualitative Analysis. *Mindfulness*, 8, 190-203. <https://doi.org/10.1007/s12671-016-0592-y>
- Spijkerman, M. P. J., Pots, W. T. M., & Bohlmeijer, E. T. (2016). Effectiveness of Online Mindfulness-Based Interventions in Improving Mental Health: A Review and Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. *Clinical Psychology Review*, 45, 102-114. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2016.03.009>
- Strub, L., & Tarquinio, C. (2012). An Analysis of the Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) from the Princes Field of Depression to a Plurality of Mental Disorders: A Literature Review. *Evolution Psychiatrique*, 77, 469-490. <https://doi.org/10.1016/j.evopsy.2012.04.007>
- Teasdale, J. D., Moore, R. G., Hayhurst, H., Pope, M., Williams, S., & Segal, Z. V. (2002). Metacognitive Awareness and Prevention of Relapse in Depression: Empirical Evidence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70, 275-287. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.70.2.275>
- Teasdale, J. D., Segal, Z. V., Williams, J. M. G., Ridgeway, V. A., Soulsby, J. M., & Lau, M. A. (2000). Prevention of Re-

-
- lapse/Recurrence in Major Depression by Mindfulness-Based Cognitive Therapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 615-623. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.68.4.615>
- Watkins, E. R. (2008). Constructive and Unconstructive Repetitive Thought. *Psychological Bulletin*, 134, 163. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.2.163>
- 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>
- Wilkinson-Tough, M., Bocci, L., Thorne, K., & Herlihy, J. (2010). Is Mindfulness-Based Therapy an Effective Intervention for Obsessive-Intrusive Thoughts: A Case Series. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 17, 250-268. <https://doi.org/10.1002/cpp.665>