儿童心理学和精神病学杂志 60:3（2019 年），第 244-258 页

研究回顾：正念干预对儿童和青少年认知和心理健康的影响——随机对照试验的荟萃分析

Darren L. Dunning、 I Kirsty Griffiths、 I Willem Kuyken、Catherine Crane、 2 Lucy Foulkes、3 Jenna Parker、 I和 Tim Dalgleish l 4

1剑桥大学医学研究委员会认知与脑科学部，英国剑桥；



牛津大学精神病学系，牛津，英国； 3 1 认知神经科学研究所，伦敦大学学院，伦敦，英国； 4剑桥郡和彼得伯勒 NHS 基金会信托基金，英国剑桥

|  |
| --- |
| 儿童杂志  心理学和精神病学 |

背景：正念干预 (MBI) 是一种越来越受欢迎的尝试改善儿童和青少年行为、认知和心理健康结果的方法，尽管有人认为热情已经超越了证据基础。大多数 MBI 评估是非对照或非随机试验。这项荟萃分析旨在确定 MBI 在采用随机对照试验 (RCT) 设计的研究中对儿童和青少年的疗效。方法：截至 2017 年 10 月，对 MBI 的 RCT 进行了系统文献检索。包括 3,666 名儿童和青少年在内的 33 项独立研究被纳入随机效应荟萃分析，结果测量分为认知、行为和情绪因素。对 17 项研究 (n = 1,762) 完成了单独的随机效应荟萃分析，这些研究使用了具有主动控制条件的 RCT 设计。结果：在所有 RCT 中，我们发现相对于对照组，MBI 对正念、执行功能、注意力、抑郁、焦虑/压力和负面行为的结果类别有显着的积极影响，影响大小 (Cohen's d)，范围从 . 16 到 0.30。然而，当仅考虑那些具有积极对照组的 RCT 时，MBI 的显着益处仅限于正念 (d = .42)、抑郁 (d = .47) 和焦虑/压力 (d = .18) 的结果。结论：这项荟萃分析强化了使用 MBI 改善青少年心理健康和福祉的功效，正如使用黄金标准 RCT 方法评估的那样。未来的 RCT 评估应纳入扩大的确定性试验设计，以进一步评估 MBI 在青年中的稳健性，并重点关注作用机制。关键词：正念；荟萃分析；干涉;青春期;注意力。

|  |  |
| --- | --- |
| 介绍 | 改善行为或减轻心理症状 |
| 正念被定义为有意识地直接—— | 乔帕索洛。 |
| 关注当下的体验 | 虽然正念的起源植根于 |
| 好奇和接受的态度（Bishop 等人， | 佛教哲学和可以追溯到大约两个和 |
| 2004）。 “处置”水平的个体差异 | 半千年，最早的例子 |
| 正念可以在两者中可靠地评估 | 形式化的 MBI 是基于正念的减压 |
| 成人（Brown & Ryan, 2003；Buchheld, Grossman, & | 化（MBSR；Kabat-Zinn，1982；Kabat-Zinn，1990）。 |
| 瓦拉赫，2001；费尔德曼、海耶斯、库马尔、格里森和 | MBSR 旨在帮助个人学习 |
| Laurenceau, 2004) 和儿童/青少年 (Greco, | 应对和管理疾病、疼痛和压力。 |
| 露和贝尔，2006； Lawlor, Schonert-Reichl, Gader- | 基于 MBSR 的原则，其他 MBI |
| mann, & Zumbo, 2014)，具有更高的相关水平 | 在随后的几年里出现了，比如 Mind- |
| 具有更好的功能，适用于一系列心理 | 基于完整的认知疗法 (MBCT; Segal |
| 和身体健康结果（例如 Baer、Smith、 | et al., 2002)，其重点是帮助预防 |
| 霍普金斯、克里特迈耶和托尼，2006；巴恩斯& | 抑郁症复发。一般来说，研究与 |
| 林恩，2010；布朗、瑞恩和克雷斯韦尔，2007）。 | 成年人认为 MBI 对 |
| 正念技能可以通过 | 身心健康（例如，格罗斯曼， |
| 培训，以及一系列基于正念的交互 | 尼曼、施密特和瓦拉赫，2003；库里等人， |
| 发明（MBIs）已被开发以增强 | 2013），尽管存在方法上的问题 |
| 这些能力（Kabat-Zinn，1982；Segal，Williams， | 关于过去的一些研究，在不足方面 |
| 和蒂斯代尔，2002 年）。据推测， | 使用的结果测量的结构效度，间 |
| 增强由 MBI 训练的近端技能， | vention method010ß”，以及数据是如何交互的 |
| 例如非判断性注意力控制，可能有 | 假设。 |
| 对更远端结果的下游影响，例如 | 最近，焦点转向了对儿童和青少年使用 MBI 的好处。引入正念有很多理由 |

利益冲突声明：未声明任何冲突。

2018 年作者。 John Wiley & Sons Ltd 代表儿童和青少年心理健康协会出版的《儿童和精神病学杂志》。

这是一篇根据知识共享署名许可条款的开放获取文章，该许可允许在任何媒体中使用、分发和复制，前提是正确引用了原始作品。

年轻人，包括提高核心认知技能以支持学术和社会功能（有关评论，请参见 Weare，2003 年）。事实上，童年和青春期可能是练习正念的特别宝贵的时期，因为在此期间自我调节和执行功能显着发展（例如 Blakemore & Choudhury，2006）。此外，青春期是心理健康问题发作的脆弱时期，大约 50% 的心理疾病出现在 14 岁之前（Kessler 等，2005）。由于正念训练已显示出预防成人抑郁症复发的功效（参见 Kuyken 等人，2016 年对随机对照试验的个体参与者数据分析），因此探索 MBI 是否也可以预防抑郁症或改善心理健康和幸福感是合适的。年轻人。

然而，可以说，对儿童和青少年 MBI 的热情已经超越了证据基础（Greenberg & Harris，2012）。从理论到实施，复杂干预措施的开发和评估都有详细的指导方针（MRC，2000，2008）。沿着这条轨迹的早期评估包括案例研究和案例系列，以及非对照或非随机试验。尽管有助于确定干预措施的可能效果并消除程序不确定性（Cooksey，2006 年），但此类早期研究应被视为为随机对照试验 (RCT) 评估做准备，该评估代表当前新兴干预措施的黄金标准评估方法.

对于儿童和青少年的 MBI，迄今为止的过程很少超出早期评估：目前只有大约 30% 的研究将参与者随机分配到条件下，大约 50% 使用了比较条件（参见 Felver，Celis- de Hoyos、Tezanos 和 Singh，2016 年进行审查）。所使用的比较条件的选择也是一个问题，通常这些是被动的、非主动的比较，例如不干预、照常教学/治疗或等待名单，这些比较不考虑培训的非特定方面，但可能会影响表现，例如花费时间有了一位新老师或增加了做不同事情的动力。目前，只有大约 10% 的研究使用了“主动”比较条件。 MBI 研究中的主动控制条件应该是指可能预期会使其参与者受益并且在所有非特定因素上与 MBI 相匹配的东西。重要的是，它不应该将正念作为“活性成分”包括在内，以便群体之间的差异可以归因于正念的缺失或存在（参见 MacCoon 等人，2012 年的讨论）。

先前荟萃分析的概述和局限性

尽管使用正念来改善年轻人的情绪、行为和认知结果

C） 

人是一个新兴领域，已经有四项值得注意的荟萃分析。然而，这些都没有将早期非 RCT 评估与 RCT 数据分开，也没有区分所使用的对照组类型。 Zoogman 及其同事回顾了 2004 年至 2011 年间发表的 20 项对照和非对照研究，参与者年龄在 6 至 21 岁之间。结果表明，MBIs 显着改善了心理症状和注意力/正念，效果从小到中（Zoogman, Goldberg, Hoyt, & Miller, 2015）。 Zenner、Herrnleben-Kurz 和 Walach（2014 年）综合了 2012 年之前在学校进行的 24 项研究，参与者年龄在 6 至 19 岁之间。据报道，MBIs 对认知、压力和复原力的测量具有显着优势，其影响大小从小到中到大不等。没有重要证据表明 MBI 有助于减少情绪问题。

最近的两项荟萃分析规模更大，反映出人们对使用 MBI 改善年轻人生活的兴趣日益浓厚。克林贝尔等人。 （2017 年）包括对 4-18 岁参与者的对照研究（k = 33）和非对照研究（k = 43）的单独分析。结果衡量分为两大类。那些与 MBI 旨在训练的正念、注意力、元认知/认知灵活性相关的技能，以及与学术成就和情绪和行为调节的推定远端结果相关的那些，这些结果被提议作为应用的功能转移到下游在日常生活中训练的技能。在对照和非对照研究中，MBIs 被证明可以显着改善所有类别的结果。非对照研究的影响大小范围从小到小到中等。对于对照研究，所有效应量都在中小范围内（Klingbeil 等人，2017 年）。最后，Maynard、Solis、Miller 和 Brendel（2017 年）报告了来自 35 项对照和非对照研究的数据，这些研究探索了在学校为 4-20 岁的参与者提供的一系列 MBI。这项荟萃分析表明，MBIs 显着提高了认知和社会情感技能（影响很小），但没有提高学业或行为结果。

正如预期的那样，之前的荟萃分析中纳入的研究有相当大的重叠。例如，Zoogman 等人中 90% 的研究。 （2015）审查也出现在 Klingbeil 等人的荟萃分析中。 （2017）。此外，可能由于当时缺乏可用数据，Zoogman 荟萃分析将正念和注意力措施合并为一个类别，而 Klingbeil 则分别分析了这些结果。同样，Zenner 荟萃分析中包含的大约 60% 的研究也被 Maynard 等人纳入。 （2017）。尽管纳入的研究有重叠，但荟萃分析的结果分类不同。这

Zennner 等人。荟萃分析将结果测量分为情绪问题、压力和复原力，而 Maynard 等人的荟萃分析将结果分为社会情感技能、行为结果和学业结果。因此，每项荟萃分析都对相同的结果测量集进行了广泛的评估，但对它们进行了不同的分类，以创建作者特别感兴趣的类别。因此，在以前的荟萃分析中识别模式是困难的。从证据看来，MBI 可能有助于提高正念（Klingbeil 等人，2017；Zoogman 等人，2015）和认知能力（Klingbeil 等人，2017；Maynard 等人，2017；Zenner 等人， 2014），尽管情绪和行为功能等结果改善的证据是模棱两可的（参见在线支持信息部分中的表 S1，了解先前荟萃分析的效果大小，按类别细分）。

然而，现有荟萃分析的一个问题是将黄金标准 RCT 数据与青年 MBI 的早期评估混为一谈。这里至少有两个具体问题。首先，Zoogman et al. (2015) 分析中的一些研究不包括对照组；这些对于控制重测效应 (Dikmen, Heaton, Grant, & Temkin, 1999) 和成熟变化是必不可少的。其次，单独评估对照组研究的荟萃分析包括未将参与者随机分组的研究（Maynard 等人，2017；Zenner 等人，2014）。非随机研究对预期或安慰剂效应毫无防备。他们还面临更大的抽样偏差风险（例如，根据参与者的偏好、可能的合规性或需求分配参与者的条件），这会破坏外部有效性。此外，之前所有关于青少年 MBI 的荟萃分析都忽略了分别分析使用主动对照组和非主动比较组（例如，没有干预或等待名单）的研究的 RCT 结果。主动对照组可用于控制上述非特异性效应。此外，使用这些组对于减轻霍桑效应至关重要（McCarney 等，2007），在此用于表示这样一种现象，即当参与者知道他们处于控制状态时，他们也意识到他们不会被期望显示测试前后的改进。对于等待名单控制组的参与者来说尤其如此，他们不可避免地意识到他们没有参与积极的治疗，或者可能因随机化结果而士气低落，并且可能会警惕在未提供 MBI 的情况下呈现为改善的情况。等待期的结束（Furukawa et al., 2014）。

目前的荟萃分析

目前在发展中的最新技术

面向年轻人的 MBI 的特点是



越来越多的小型 RCT，无论有无主动控制条件。在复杂干预发展的轨迹上，此类较小的 RCT 可以被概念化为大规模确定性 RCT 的试点、可行性或平台试验，这些 RCT 是完全动力的，利用大型代表性样本，将 MBI 与合理的主动控制条件（通常反映中长期随访，使用训练有素的从业者的手动干预，并使用已明确确定主要结果的已发布方案。目前，在青年 MBI 的背景下，没有这样的明确评估可用，尽管一些正在进行中（例如 Kuyken 等人，2017，协议）。在没有任何针对儿童和青少年的 MBI 的明确试验的情况下，对表征当前最先进技术的研究进行荟萃分析综合是必不可少的。这是当前荟萃分析背后的目标，该分析仅关注具有被动（无干预、常规做法或等待名单）比较条件或包含 MBI 的结构化替代方案的比较的 RCT。迄今为止，使用这些结构化比较条件的研究包括主要设计为考虑非特异性因素的对照干预（以下称为“注意安慰剂对照”），或者在相对较少的研究中（k 9），设计了活性成分的对照干预推动改变一个或多个特定结果（以下称为“主动干预控制”）。在所有采用主动比较 (k = 17) 的 RCT 中，无论是注意力安慰剂还是主动干预对照，在此报告，所述假设预测 MBI 在特定结果方面优于主动控制组。

我们采取了许多其他研究选择决定，旨在保持对高标准 MBI 的关注。因此，目前的荟萃分析仅包括 MBI 主要关注源自既定计划（例如，MBSR）的正念练习的研究，而不是那些实践要素与其他活动（例如，正念瑜伽，注意着色）。所有纳入的研究都涉及 MBI，由训练有素的正念教练与 18 岁或以下的参与者在一系列课程中面对面授课。纳入的结果测量分为正念、认知（执行功能和注意力）、行为（社交和消极行为）和情绪（抑郁和压力/焦虑）结果的测量。最后，主持人分析检查研究质量的重要性（即偏倚风险）、MBI 培训的持续时间（即培训的总小时数）和 MBI 中包括的参与者的年龄可能是关键变量青年研究——还进行了以确定 a) 研究质量是否影响结果； b) 培训所花费的时间是否推动了改进的程度； c) MBI 是否对年幼的儿童或年长的青少年特别有益。

# 方法

该研究是根据系统评价和元分析的首选报告项目 (PRISMA) 声明 (Moher, Liberati, Tetzlaff & Altman, 2009) 进行的，并在国际前瞻性系统评价注册 (PROSPERO) 上注册，编号 42016038364 ，于 2016 年 5 月 13 日。

搜索策略和纳入标准

2017 年 10 月，两位作者（DD，KG）对已发表和未发表的文章进行了单独的综合文献检索。研究是通过在电子数据库 Pubmed、ERIC、Cochrane、EMBASE、PsycINFO 和 Web of Science 中搜索关键字和标题，使用术语“mindful\*”或“MBCI”或“MBSR”和“child\*”或“school”确定的" 或 "adolescen\*" 或 "youth" 使用（请参阅支持信息部分的在线附录 S'2 以获取完整的搜索词集）。我们还检查了其他潜在相关研究的研究和评论的参考列表。联系了正念研究的著名作者，以确定他们是否有任何未发表的数据。在这个阶段没有施加任何语言或其他限制。然后对搜索进行整理，在删除重复项后，对剩余研究的摘要进行独立审查（DD，KG）。如果摘要表明该研究可能适合纳入荟萃分析，则根据我们的纳入标准对该研究的全文文章进行评估。这些如下：

研究设计：将正念的效果与对照条件（无接触、候补名单、积极或注意力安慰剂对照）进行比较，并将参与者随机分配到条件；

1. 参与者：参与者年龄在18岁或以下；
2. 干预 I：正念训练计划的核心包括 Crane 等人在 2017 年提出的基本要素，包括：
   1. 当下的专注和去中心化； b 提高注意力和行为的自我调节能力； c 让参与者参与持续的正念冥想练习
3. 干预二：
   1. MBI 是在不止一个会话中进行的 b 正念练习是干预的核心组成部分，而不是与另一种活动（例如，正念瑜伽、正念着色）或更广泛的复杂干预的子部分（例如，接受承诺疗法）； c 正念干预由训练有素的正念老师进行；
4. 结果变量：结果测量提供了可以计算效应大小的定量数据。如果论文没有提供这一点，则联系作者。

|  |
| --- |
| 图1 文献检索和研究纳入标准流程图  C' |

33 项研究符合这些纳入标准，并在分析中进行了综合（参见图 1 的 PRISMA 流程图）。表 S3（在线支持信息）显示了前四项荟萃分析中未包括在此处的研究以及排除的原因。

我们决定进行初步分析，将积极干预和注意安慰剂对照组结合在单一标题“积极控制”下。同样，将使用无接触组和等待名单组的研究结合起来，在下文中称为“被动对照”。然而，我们也按对照组的类型进行分析，见表 3，我们在讨论中回到这个重要问题。

数据提取与合成

对于每项研究，记录以下变量：样本年龄、研究参与者总数（即 MBI 组人数和对照组人数）、控制条件类型、正念训练总小时数（即会话x 持续时间（以分钟为单位，不包括家庭练习）、正念训练的总周数、正念练习的类型（例如，MBSR）和报告的结果测量。如果研究没有包括所有这些数据，请联系作者以获取更多信息。

组间效应大小 (Cohen's d; Cohen, 1988) 是根据 MBI 组的平均事前变化减去对照组的平均事前变化除以汇总的测试前标准差 (Klauer, 2001; Morris , 2008)。根据 Carlson 和 Schmidt (1999) 的建议，使用汇总的测试前标准差来加权前后均值的差异，因此干预不会影响标准差。正效应大小表明 MBI 组比对照组受益更多。效应量的解释依据如下：d = .20，小效应； d = .50，中等效果；和 d = .80，一个很大的影响（科恩，1988 年）。对于数据综合，结果测量分为以下类别之一：正念、执行功能（例如，计划、工作记忆等）、注意力、抑郁、压力/焦虑、消极行为（例如，攻击性、敌意等）。 ) 和社会行为（例如，分享、同理心等）。将行为结果分为负面和社会行为的决定是基于这样一种观点，即这些是可分离的结构，因此可能对 MBI 做出不同的反应。如果研究使用多种措施来评估单个类别，则根据干预前后的影响计算这些措施的效应大小的平均值。这些类别是根据先前荟萃分析中使用的类别选择的，并被认为与儿童和青少年最相关。通过所有作者之间的讨论，结果测量被放入他们选择的类别，分歧通过普遍共识决定。使用的结果测量的完整列表、它们的影响大小和它们所在的类别可以在表 4 中看到。

偏见风险

Cochrane Collaboration 的偏倚风险工具 (Higgins & Green, 2011) 用于评估研究质量。这涉及对每项研究的特定特征做出一系列基于证据的判断，以确定是否存在可能导致高估或低估真实干预效果的偏差。两位作者 (DD, KG) 在以下五个类别中独立地对偏倚风险进行分级： (a) 随机测序 - 如果用于将参与者随机分配到组的方法是适当的； (b) 分配隐藏——在注册期间是否对参与者隐藏了条件分配； (c) 结果评估的盲法——如果评估者不知道研究条件； (d) 结果数据不完整——缺失的结果数据是否得到适当报告和/或给予适当的统计处理； (e) 选择性报告——研究报告所有预定结果的程度。

每项研究的每个类别都被赋予三个评级之一：“减号”表示偏倚风险低； “加号”表示偏倚风险高，如果偏倚风险不明确，则使用“问号”（Higgins & Green，2011）。在所有研究完成之后



独立评分，通过讨论达成共识。为了能够使用偏倚风险作为 MBI 影响的调节因子，计算了一个离散变量。这是基于以下几点：每个“加号”的值为 - 1，每个“问号”的值为 O，每个“减号”的值为 1。因此，个别研究的偏倚风险可能介于—5 和 5，分数越低表明偏倚风险越高。

为了调查发表偏倚，包括的研究在多大程度上代表了研究人群，对每个分析进行了一系列 Begg 漏斗图和 Egger 回归。这对于任何荟萃分析都很重要，因为期刊倾向于发表具有正面而非负面发现的研究（Easterbrook、Gopalan、Berlin 和 Matthews，1991 年）。

分析

所有分析均使用综合 Meta 分析程序 3.3 版（Borenstein、Hedges、Higgins 和 Rothstein，2005 年）进行。计算了效应大小的置信区间。

异质性，即结果测量特征的多样性量，使用 Q 统计量和 1 2估计进行量化。对于 1 2估计，0% 的值表示无异质性，25% 表示低异质性，50% 表示中等异质性，75% 表示高异质性（Higgins & Green, 2011）。

由于研究的变化（例如，样本类型、样本年龄、使用的结果测量），为所有分析选择了随机效应模型。所有 33 项研究都包括在初始分析中，并对使用主动控制条件的 17 项研究进行了单独分析。个体随机效应元回归评估了我们确定的三个调节变量的影响：样本年龄，以确定年龄是否决定了谁从正念中受益最多；正念训练的总小时数，以探索正念训练的剂量是否等同于更好的结果；和偏倚风险，以确定研究设计的质量是否会影响结果。

# 结果

所有随机对照试验

表 1 显示了所有 33 项 RCT 的荟萃分析结果。

在所有 RCT 中，接受 MBI 的参与者明显比接受正念和执行功能类别的控制条件的参与者改善更多。接受 MBI 以引起注意的相对益处并不显着。与对照组相比，MBI 后抑郁和焦虑/压力的类别显着减少。 MBI 对改变社会行为没有明显更大的影响。然而，负面行为的类别是显着的，MBI 接受者比接受控制条件的人表现出更大的问题减少。对于具有统计学意义的结果，效应大小范围从小 19) 到中小

[在首次在线发表后于 2019 年 2 月 15 日添加更正：文章已更新以更正整体“结果”部分中“所有 RCT”小节中的错误。修正用符号'\*'1表示

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表 1 检验 MBI 疗效的 RCT 研究的效应量分析  出版物  干预 偏差效应 异质性 (Eggers)    所有措施 332393,6660.190.02  14 至 .23) 8.65  790.0769.75 4.37  正念 11271,4750.240.121.01 至   2.06 .0442.2876.35 0.49.64  社会 10251,2470.160.11 [-.05 到 .37)1.53.1330.9567.69 0.83.43   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 行为 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | 消极行为 | 11 | 20 | 970 | 0.27 | 0.10 | [.07 至 .47] | 2.60 | 21.00 | .02 | 52.38 | 2.62 |  |   萧条 13201,5290.270.11[.06 to .49) 2.53  44.36 <.0172.95 2.85  焦虑 /20412,3190.160.061.04 至 .27) 2.59.0140.21  47.78 2.19   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 压力 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | 行政职能 | 15 | 25 | 1,691 | 0.30 | 0.09 | 1.12 至 .49] | 3.28 |  | 47.86 |  | 68.66 | 1.09 | .30 | | 注意力 | 8 | 8 | 1,158 | 0.19 | 0.08 | 1.04 至 .34) | 2.44 | .02 | 10.78 | .15 | 35.05 | 0.82 | .42 | |

具有活跃对照组的 RCT

仅对具有活跃对照组的 17 项 RCT 进行了子分析（表 2）。这些数据表明，那些完成 MBI 的人比那些积极控制正念干预的人改善得更多，而且 MBI 后的问题也比抑郁和焦虑/压力类别的积极控制条件下的问题减少更多。显着结果的影响大小范围从小（. 18）到小到中等（.42）。对社会行为、负面行为、执行功能或注意力的测量变化没有显着影响。

按对照组类型分类的随机对照试验

表 3 显示了按对照组类型分类的所有 RCT。 MBI 对所有对照组类型都显示出显着的益处，效应大小从小 10) 到中小 (.38)。

异质性

对于所有 33 项 RCT，Q 值显示正念、执行功能、负面行为、社会行为和抑郁类别的异质性具有统计学意义。显着分数范围从 35.64 到 63.95。对重要类别的所有评估都表明存在大量异质性，1 2估计范围为 47.54% 至 76.35%（表 1）。

对于具有积极对照组的 17 项 RCT，Qvalues 显示负面行为和社会行为均显示出显着的异质性，得分范围从 15.86 到 29.18.1 2估计表明这可能在规模上相当大，范围从 74.79% 到 79.14 %（表 2）。

偏见风险

许多作者未能报告关键设计特征以准确评估偏倚风险，即使在联系澄清后也是如此。

表 2 主动对照条件下检查 MBI 疗效的 RCT 研究的效应量分析

出版物

干预效果 异质性偏差（Eggers）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 效果大小的数量 k | | | 全部的 | 平均效应大小 (d) | | | 95% 置信度 | | p Q 值 p12 | | | | | |
| 所有措施 | 17 | 141 | 1,762 | 0.20 | 0.03 | 14 至 .26] | | 6.84 |  | 425.29 |  | 67.08 | 0.20 | .83 |
| 正念 | 6 | 8 | 600 | 0.42 | 0.13 | [.16 至 .67] | | 3.23 |  | 9.07 | .11 | 44.90 | 3.18 |  |
| 社会行为 | 6 | 18 | 708 | -0.07 | 0.20 | 1—.46 至 .31] | | —0.38 | .70 | 23.97 |  | 79.14 | 0.96 | .39 |
| 消极行为 | 5 | 15 | 580 | 0.22 | 0.19 | 1—.16 至 .59] | | 1.13 | .26 | 15.86 |  | 74.79 | 1.07 | .36 |

抑郁 6 11 520 0.47 0.13 [.22 至 .72] 3.717.04 .22 28.92 2.06 .11 焦虑/ 9 23 844 0.18 0.07 [.05 至 .31] 2.654.21 .90 0.00 0.63 .55

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 压力 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 行政职能 | 7 | 12 | 958 | 0.10 | 0.07 | 1—.03 至 .23] | 1.49 |  | 6.32 | .39 | 5.10 | 0.01 | .99 |
| 注意力 | 5 | 5 | 787 | 0.13 | 0.07 | 1—.01 至 .28] | 1.87 | .06 | 2.93 | .57 | 0.00 | 0.86 | .45 |

0 心理学

表 3 按使用的对照组类型分类的随机对照试验的所有结果测量中支持 MBI 的效应量的荟萃分析

干预效果 异质性

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ķ | 效应量的数量 | 总计 n | 平均效应大小 (d) | SE p | | | Q值 | 12 |
| 没有联系  等候名单  注意安慰剂  积极干预 | 11  8  11  9 | 68  33  92  45 | 1,501  578  1,136  813 | 0.10  0.38  0.15  0.26 | 0.03  0.07  0.03  0.06 | 1.04 至 .16]  1.24 至 .51]  1.09 至 .22]  1.15 至 .37] | 3.03  5.45  4.65  4.71 | 209.32  83.11  263.47  124.18 | 67.99  61.50  65.46  64.57 |

Gregoski、Barnes、Tingen、Harshfield 和 Treiber (2003)、Schonert-Reichl 等人。 （2017 年）和 Wright、Gregoski、Tingen、Barnes 和 Treiber（2014 年）包括积极和注意力安慰剂对照； Atkinson 和 Wade (2015) 包括无接触和主动控制； Quach、Jastrowski Mano 和 Alexander (2016) 包括等待名单和主动控制。

在 32% 的随机测序研究、44% 的分配隐藏、18% 的盲法、35% 的不完整结果数据和 53% 的选择性报告研究中存在低偏倚风险。 6% 的随机测序研究、15% 的分配隐藏研究、35% 的盲法研究、6% 的不完整结果数据和 24% 的选择性报告研究存在高偏倚风险。在所有其他情况下，偏倚风险尚不清楚（见图 2）。个别研究的偏倚风险见表 4。

发表偏倚

对于所有 33 项 RCT，Egger 的测试表明，负面行为和焦虑/压力的发表偏倚很明显（表 1）。对于具有积极对照组的 17 项 RCT，仅在正念类别中存在发表偏倚的证据（表 2）。

主持人分析

对于所有 33 项随机对照试验，个体随机效应元回归表明，年龄是执行功能改善的重要调节因素（Q = 5.60，p = .018），更大的影响大小有利于与年龄相关的 MBI。对于 MBI 的持续时间，总训练时间是负面行为减少的显着调节因子（Q = 7.30，p = .007），更大的影响大小与更多的训练时间有关。有趣的是，偏倚风险评分对任何结果类别都没有显着影响。

对于具有积极对照组的 17 项 RCT，年龄显着缓和了负面行为的改善（Q = 5.27，p = .021），较大的效应量与年龄相关。偏倚风险评分显着缓和了正念的测量，较大的效应量与更大的偏倚风险相关（Q = 4.36，p = .037）。 MBI 培训的总小时数对任何结果类别都没有显着影响。

# 讨论

这是第一个荟萃分析，其中仅包括来自 RCT 的数据，这些数据检查了 MBI 对改善 18 岁或以下年轻人的心理健康、行为和认知的影响。仅包括将 MBI 与对照条件进行比较的研究意味着要防止结果受到重测效应和年轻人成熟变化的影响，因为这些在 MBI 和比较条件下很常见。此外，仅使用采用随机设计的研究可确保组间不存在系统性差异。

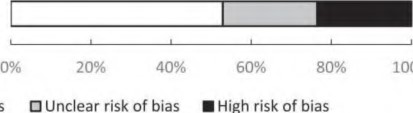
随机测序

分配隐藏

结果评估的盲法

结果数据不完整

选择性报告



100%

O 偏倚风险低

图 2 所有 RCT 的偏倚风险



O 表 4 纳入荟萃分析的研究详情

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | 正念 | 训练时期 | 培训总时长 |  |  |
| 作者 | 样本 | 正念 | n 控件 | 控制组 |  | 训练 | （周） | (小时) | 偏见风险 |  |
| 阿特金森和韦德 (2015) c | 通识教育（全部为女性） | 121 |  | 被动——无接触主动——基于失调的训练 | 米 = 15.7 | 改编自 MBCT 治疗抑郁症 | 3 | 2.17 |  |  |
| Barnes、Davis、Murzynowski 和 Treiber (2004) c | 普通教育 | 34 | 39 | 主动——健康教育 | M = 12.2 | 呼吸意识冥想 | 12 | 14.00 |  |  |
| 巴恩斯，彭德格拉斯特，  哈什菲尔德和  特雷伯 (2008) c | 普通教育  （全部归类为非洲  美国或黑人） | 17 | 39 | 主动——健康教育 | M- 15.0 | 呼吸意识冥想 | 12 | 14.00 |  |  |
| 巴恩斯，格雷戈斯基，  廷根和特雷伯 (2010) | 普通教育 | 18 | 22 | 主动——健康教育 | 米 - 16.2 | 基于正念  饮食意识 | 12 | 18.00 |  |  |
| 比格尔、布朗、夏皮罗和舒伯特 (2009) c | 精神健康障碍的混合 | 39 |  | 被动——无接触 | M- 15.7 | MBSR | 8 | 16.00 |  |  |
| 布鲁斯等人。第12015章 | 学习成绩低 | 14 | 13 | 注意安慰剂 药物滥用  控制 | 米 = 16.8 | 学习呼吸 | 没有说明 | 6.00 |  |  |
| 布里顿等人。 (2014) c | 普通教育 | 52 |  | 注意安慰剂亚洲历史课程 | M- 11.8 | 综合  沉思的 | 6 | 6.00 |  |  |
| 戴斯蒙德和哈尼奇 | 少数族裔，低收入 | 15 | 25 | 被动——无接触 | 米 - 11.5 | 正念意识练习 | 10 | 5.83 |  |  |
| 弗洛克等人。 (2010) c | 普通教育 | 32 | 32 | 注意安慰剂默读 | 米8.2 | 正念意识练习 | 8 | 8.00 |  |  |
| Flook、Goldberg、Pinger 和 Davidson (2015) c | 普通教育 | 29 | 37 | 被动——等待名单 | 米 4.7 | 正念善良课程 | 12 | 10.00 |  |  |
| 佛朗哥、黑手党、坎加斯和加列戈 (2010) c | 普通教育 | 31 |  | 被动——等待名单 | 米 = 16.8 | 冥想流体 | 10 | 15.00 |  |  |
| 佛朗哥胡斯托 (2009) c | 普通教育 | 30 | 30 | 被动——无接触 | 米兹 17.3 | 冥想流体 | 10 | 15.00 |  |  |
| 格雷戈斯基等人。 (2003) c | 通识教育（全部归类为非裔美国人或黑人） | 53 |  | 注意安慰剂生活技能  主动——健康教育 | 米 - 15.0 | 呼吸意识冥想 | 12 | 14.00 |  |  |
| 喜梅尔斯坦、扫罗和  加西亚-罗密欧 (2017) c | 被监禁的男性 | 14 | 13 | 被动——无接触 | 男：16.5 | 基于正念的药物滥用治疗 | 12 | 3.00 |  |  |
| 约翰逊等人。 (1982) | 普通教育 | 115 | 154 | 被动——无接触 | M- 13.6 | 点是 | 9 | 6.00 |  |  |
| 约翰逊等人。 (1990) | 普通教育 | 169 | 151 | 被动——无接触 | = 13.4 | 点是 | 9 | 6.00 |  |  |
| 约翰逊等人。 (1990) | 普通教育 | 179 |  |  |  | Dot be w/父母参与 | 9 | 6.00 |  | 2. |
| Langer、Schmidt、Agui1apParra、Cid 和 Magni (2013) | 普通教育 | 41 | 47 | 被动——等待名单 | 米 = 13.4 | MBCT/MBSR | 8 | 6.00 |  |  |
| 伦纳德等人。 (2010) c | 被监禁的男性 | 147 | 117 | 注意安慰剂认知感知干预 | 米 = 17.4 | 能量源  （CBT 的要素） | 4 | 12.50 |  |  |

2.

（继续）

表 4（续）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 02 |  |  |  |  |  |  | 正念 | 训练时期 | 全部的  培训的 |  |
|  | 作者 | 样本 | 正念 | n 控件 | 控制组 | 年龄 | 训练 | （周） | (小时) | 偏见风险 |
|  | Liehr 和迪亚兹 (2010) e | 少数族裔，低收入 | 9 | 9 | 注意力安慰剂——健康教育 |  | 由学校正念设计 | 2 | 2.50 |  |
|  | 那不勒斯、克雷奇和霍利 (2014) c | 普通教育 | 97 | 97 | 被动——无接触 | R = 7-10 | 注意力学院计划 | 24 | 9.00 |  |
|  | 帕克等人。 (2017) c | 普通教育 | 71 | 40 | 被动——等待名单 | 我 10.1 | 头脑大师 | 4 | 5.00 |  |
|  | Poehlmann-Tynan 等人。 (2016) c | 经济上处于不利地位 | 12 | 12 | 注意力安慰剂——对话式阅读 |  | 仁慈课程 | 12 | 10.00 |  |
|  | Potek (2012) c | 普通教育 | 16 | 14 | 被动——等待名单 | 米 - 15 | 学习呼吸 | 6 | 4.50 |  |
|  | Quach 等人。 (2016) c | 普通教育 |  | 53  65 | 被动 - 等待名单  活跃——哈达瑜伽 | R - 12- | MBSR | 4 | 6.00 |  |
|  | Ricarte、Ros、Latorre 和 Beltran (2015) c | 普通教育 | 45 | 45 | 被动——等待名单 | 米 - 89 | 正念  情绪化的  智力训练 | 6 | 1.50 |  |
|  | 舍内特-赖克尔 | 普通教育 | 48 | 51 | 注意安慰剂/积极 - 社会责任计划 | M = 10.2 | MindUP | 12 | 9.00 |  |
|  | Semple、Lee、Rosa 和 Miller (2003) c | 普通教育 | 13 | 12 | 被动——等待名单 | 米•10.5 | MBCT-C | 12 | 18.00 |  |
|  | Shirk、Deprince、Crisostomo 和  拉布斯 (2010) | 郁闷 | 20 | 23 | 被动——无接触 | 米z 15.3 | 正念 CBT | 12 | 没有说明 |  |
|  | 肖纳克等人。 (2014) | 有患 II 型糖尿病风险的女孩 | 17 | 16 | 主动——认知行为 | 米 - 15.0 | 学习呼吸 | 6 | 6.00 |  |
|  | 西宾加等人。 (2013) c | 通识教育（均为男性） | 22 | 19 | 注意安慰剂——  健康教育 | M- 12.5 | MBSR | 12 | 10.00 |  |
|  | 西宾加，韦伯，  加萨里人和  艾伦 (2015) c | 普通教育 | 141 | 159 | 注意力安慰剂——健康教育 | 米z 12.0 | MBSR | 12 | 10.00 |  |
|  | 谭和马丁 (2015) c | 精神健康障碍的混合 |  | 37 | 被动——无接触 | 米 = 15.4 | 驯服  青少年心灵 | 5 | 7.50 |  |
|  | 赖特等人。 (2014) c | 通识教育（全部归类为非裔美国人或黑人） | 35 | 42  44 | 注意力安慰剂——生活技能  主动——健康教育 | 米•15.0 | 呼吸意识冥想 | 12 | 14.00 |  |

a表明该研究已被纳入至少一项先前的荟萃分析； M，平均值； R，范围；对于偏倚风险，- = 低偏倚风险，+ 高偏倚风险， ? = 以下指标的偏倚风险不明确：随机测序、分配隐藏、结果评估的盲法、不完整的结果数据和选择性报告。

 荟萃分析

此外，对于这项荟萃分析，我们还包括对 MBI 与主动比较条件（注意安慰剂对照和主动干预对照）进行比较的 RCT 子分析。该荟萃分析中各组成研究的综合偏倚风险似乎也小于之前包含更广泛研究的评论（例如，Maynard 等人，2017 年），尽管真正的偏倚风险仍不清楚，因为许多纳入的研究未能充分报告潜在问题，例如用于随机测序和盲法的方法。

所有随机对照试验

当包括所有 33 项随机对照试验时，结果表明，相对于对照条件，MBI 可显着改善正念、执行功能和注意力的测量。这是令人鼓舞的，因为假设 MBI 可以通过改善正念和认知过程来运作，这可能会对可能更远的心理健康和幸福结果产生下游影响。事实上，MBI 的好处在后一种结果中也很明显，干预后对抑郁和焦虑/压力和负面行为的测量有好处。对于所有显着的结果，效应量都很小。事实上，当使用当前更严格的仅包括 RCT 的选择标准时，这里的总体效应大小为 . 19 (Cohen, 1992)，小于之前荟萃分析中报告的平均效应大小 (Zoogman et al., 2015 (es = .23); Zenner et al., 2014 (es = .41); Klingbeil et al., 2017 (es = .17 to .51); Maynard et al., 2017 (es = .14 to .27))。这表明，通过纳入方法学严谨性较低的研究（例如，缺乏随机化），之前的荟萃分析可能高估了 MBI 的影响（Savovié 等人，2017 年）。

年龄显着缓和了 MBI 对执行功能的影响，MBI 后与年龄相关的相对益处更大。由于 Roeser 和 Pinela（2014 年）将其描述为“机会之窗”，年龄较大的青少年可能比年幼的儿童受益更多。事实上，由于大脑可塑性提高，14-18 岁之间的时期被视为正念有效的关键时期（Giedd，2008 年）。此外，这个年龄窗口的特点还包括自我反省、社会视角的增加以及对理解自我和他人的更大兴趣（Blakemore & Mills, 2014; Harter, 1999; Selman, 2003）。需要做更多的工作来探索可能与年龄相关的对执行功能增益的影响，特别是在年幼的儿童中。之前唯一考虑年龄是否会影响 MBI 的影响的荟萃分析显示不显着影响，尽管该分析基于所有结果变量的混合而不是关注单个结果类别（Zoogman 等，2015）。

Psych010ß'

MBI 的剂量显着缓和了负面行为，更多的训练与更少的负面行为相关。之前的荟萃分析没有支持将剂量作为影响的调节因子，尽管再次考虑了所有结果的调节分析，而不是检查单个结果类别。目前的结果与之前针对成年人的研究一致，这些研究报告称，持续时间较长的 MBI 会产生更大的一般益处（例如，Mathew、Whitford、Kenny 和 Denson，2010；Parsons、Crane、Parsons、Fjorback 和 Kuyken，2017） .

具有活跃对照组的 RCT

在分析 17 项使用 RCT 方法 010U 与积极对照组进行 MBI 研究时，MBI 相对于控制条件的唯一显着影响是从对所有 33 项试验的更广泛分析中保留的，是正念、抑郁和焦虑/压力。对于正念和抑郁类别，效果大小接近中等，而对于焦虑/压力类别，效果大小很小。这些结果与之前对成人的荟萃分析一致（例如 Khoury、Sharma、Rush 和 Fournier，2015；Khoury 等，2013），这表明 MBI 对于改善正念、压力、抑郁和焦虑的测量特别有用，正念的更大改善与心理健康测量的更大改善相关。然而，重要的是要注意，相对于主动控制，MBI 对正念类别的有益影响受到偏倚风险的影响，因此具有较高偏倚风险的研究会产生更大的效应量。这表明，控制不那么严格的研究结果可能会人为地夸大整体效应大小。

当试验仅限于包括主动控制干预的试验时，负面行为、执行功能和注意力的类别在 MBI 后不再显着改善。这也许表明被动对照组的研究可能错误地夸大了 MBI 对这些结果域的影响。或者，当将 MBI 与训练与 MBI 相同的目标结果的真正主动干预进行比较时，它可能表明预期的效果较小，我们将在下面进一步讨论。

最后，尽管在包括主动控制条件在内的研究组中，负面行为总体上没有显着降低，但 MBI 对负面行为的影响随着年龄的增长而显着缓和。这一次，接受 MBI 后，年幼的儿童比年长的儿童/青少年表现出更大的改善。这表明，当使用更稳健的试验设计时，尽管缺乏对 MBI 减少所研究年龄范围内的负面行为的支持，但可以想象它们可能有助于减少年幼儿童的负面行为（参见 Parker，Kupersmidt , Mathis、Scull 和 Sims，2014 年；Schonert-Reichl 等人，2015 年）。为了验证这一点，研究人员可能需要考虑在大规模、严格控制的 RCT 中比较大龄儿童和年幼儿童的负面行为如何比较 MBI 后的情况。

按特定对照组类型的 RCT

当 MBI 的 RCT 根据所使用的特定对照组类型（例如，等待名单、无接触、注意安慰剂对照和积极干预控制条件）进一步分解时，发现模式出乎意料。虽然，等待名单控制不出所料地产生了最大的平均效应大小，但在将 MBI 与无接触对照组进行比较时，出现了最小的（即 MBI 和对照组之间的最小差异）。从理论上讲，将 MBI 与被动控制条件（如无接触组）进行比较，与将其与注意力安慰剂或主动干预控制条件进行比较相比，MBI 获得更大的收益机会，因为训练和非特定方面的影响山楂效应最小化（McCarney 等，2007）。在这里，将我们的研究分解为这四个较小的类别使这些类别更容易受到个别研究的影响，这似乎是合理的。事实上，在这种情况下，似乎 Johnson、Burke、Brinkman 和 Wade（2016 年，2017 年）的两项大型研究将 MBI 与无接触对照组进行了比较，并产生了较小或负面的影响大小，这可能会推动较小的影响此类别中的大小。

一般来说，一些对照组类型在分析中的代表性不足。特别是等待名单控制（33 个影响大小）和主动干预控制（45 个影响大小）。这种代表性不足促使我们决定将无接触和等待名单控制以及注意力安慰剂和积极干预控制结合起来进行我们的主要分析。随着 MBI 领域的发展，未来的荟萃分析将需要重新审视控制组类型与效应大小相关的重要问题。

限制

当所有 RCT 都包含在分析中时，几乎所有类别都存在异质性。异质性的存在表明纳入的研究之间缺乏相似性，在这种情况下，可能与所使用的方法有关（例如，不同的对照组）。对于具有活跃对照组的 17 项 RCT，异质性不是问题，但在两个行为类别中仍然显着存在。

在负面行为和焦虑/压力的子类别中也有发表偏倚的证据，此外，对于具有积极对照组的 RCT，在正念类别中也存在发表偏倚的证据。它是



强调这一点很重要，因为它表明这里包括的研究，至少在上述类别中，与未发表的研究有系统的不同。具体而言，优选发表阳性结果的优势比为 2.3（Dubben & Beck-Bornholdt, 2005），表明可能高估了 MBI 的积极影响。关于发表偏倚，已完成对未发表手稿的搜索，但部分原因可能是我们的纳入标准相对严格，只有一项确定的未发表研究符合纳入本次审查的条件（见 Potek，2012）。

尽管 RCT 是黄金标准研究设计，但采用它们的儿童/青少年的正念研究仍然相对较少，这证明了 MBI 对青少年的干预发展轨迹有多早（医学研究委员会，2000 年，2008 年）。因此，我们的某些类别仅包含五项研究，这些研究在参与者特征和所采用的主动对照组的性质方面彼此不同，因此很难对某些研究的稳健性充满信心。从这些分析中得出的结论。随着 MBI 作为一种干预措施的发展，未来的研究应该并且很可能会考虑在其设计中纳入积极的干预控制条件，以对 MBI 的有效性或非劣效性提供最严格的测试。事实上，将积极干预和注意力安慰剂对照结合起来的决定是由于这两种试验设计的 RCT 数量相对较少。对照组的许多标准定义将注意力安慰剂对照视为治疗无效（Higgins & Green, 2011），尽管对于控制干预的某些非特异性影响很有用。

另一个潜在问题是，许多研究选择测试新的 MBI 协议，而不是对已建立的 MBI 进行复制研究（参见 Felver 等人，2016 年的讨论）。事实上，在本次审查中包含的 22 种不同的 MBI 协议中，只有 7 种用于不止一项研究。事实上，这里包含的超过 40% 的 MBI 协议是由研究人员自己开发和实施的，当开发人员评估这些干预措施时，增加了偏见的可能性（参见 Leykin & DeRubeis，2009，关于忠诚效应的讨论）。

不到三分之一的研究将正念测量作为结果，尽管它可能被视为 MBI 变化的核心机制。对于未来的研究来说，重要的是尝试测量包括正念在内的变化机制，以增强我们对 MBI 如何在不同类别的结果方面发挥作用的理解。

|  |
| --- |
| 荟萃分析 |

这里包括的研究的结果变量通常是自我报告测量的分数。尽管通常用于心理干预研究，但根据定义，自我报告测量依赖于参与者而不是社会可接受的，受研究需求影响的调节或旨在以有利的方式描绘受访者（Podsakoff & Organ，1986）。如果自我报告措施通过观察者评定的措施和/或相关结果变量的直接生理或行为措施来增强，未来的研究显然会得到加强。

giving

answers

that

are

honest

鉴于制定正式 MBI 协议的最初理由是改善心理健康（MBSR；Kabat-Zinn，1982；Kabat-Zinn，1990），MBI 在这些结果的积极比较条件下的优势令人放心。然而，需要更多的工作直接将 MBI 与旨在减少心理健康问题或提高幸福感的心理和心理社会干预措施（即具有真正主动干预控制的随机对照试验）进行比较，以对 MBI 在该领域的效用提供更强有力的测试。这些试验不一定涉及优效性试验设计。鉴于 MBI 对认知和福祉的更广泛方面的假定益处，证明 MBI 在这些健康结果方面的非劣效性将很重要。

# 结论和未来方向

这项荟萃分析首次综合了使用 RCT 设计将年轻人的 MBI 与对照条件进行比较的研究。此外，这是第一个包含对具有活跃对照组的随机对照试验进行单独分析的荟萃分析。在所有 RCT 中，我们发现支持 MBI 相对于比较条件对正念、执行功能、注意力、抑郁、焦虑/压力和负面行为的结果类别的显着影响。在具有积极对照组的 17 项 RCT 中，对 MBI 显着益处的支持仅限于正念、抑郁和焦虑/压力的结果。这些显着影响的影响大小从小到小到中等不等。有迹象表明，MBI 的年龄和剂量会影响某些类别的结果。

解决儿童和青少年的心理健康需求已成为学校越来越关注的焦点（Carsley、Heath 和 Fajnerova，2015 年；McMartin、Kingsbury、Dykxhoorn 和 Colman，2014 年），MBI 成为一种流行且相对具有成本效益的方法提供支持（例如，Felver 等人，2016；Tan，2015）。这项荟萃分析强化了在使用黄金标准 RCT 时使用 MBI 改善青少年心理健康和福祉的承诺2000, 2008)，例如正在进行的 MYRIAD 试验 (Kuyken et al., 2017)，重点关注进一步增强不断发展的 MBI 协议的作用机制。

# 支持信息

可以在文章末尾的支持信息部分在线找到其他支持信息：

表 SI。先前对结果类别的荟萃分析的影响大小。

表 S2。按研究列出的所有效应量的列表。

表 S3。排除研究列表和排除原因。

附录 SI。排除研究的参考文献。

附录 S2。文献检索中使用的检索词。

# 致谢

这项研究得到了 Wellcome 107496/Z/15/Z 的资助。作者声明他们没有竞争或潜在的利益冲突。

# 一致

Darren L. Dunning，剑桥大学 MRC 认知和脑科学部，15 Chaucer Road, Cambridge CB2 7EF, UK；电子邮件：darren.dunning@mrc-cbu.cam.ac.uk

# 关键点

* 基于正念的干预 (MBI) 是一种试图改善儿童和青少年身心健康状况的流行方式。
* 这是第一个完全由随机对照试验 (RCT) 组成的青年 MBI 荟萃分析，其中包括具有积极对照组的随机对照试验——干预研究的黄金标准。
* 当使用黄金标准的研究设计结果表明，MBI 有助于改善抑郁和焦虑的结果，但对行为或认知结果没有帮助，
* 荟萃分析提倡使用 MBI 来改善年轻人的心理健康。

未来的 RCT 评估应纳入扩大的确定性试验设计，以进一步评估 MBI 在青年中的稳健性，并重点关注作用机制。



参考

\*包含在荟萃分析中的指示

\*阿特金森，MJ 和韦德，TD (2015)。基于正念的饮食失调预防：一项基于学校的集群随机对照研究。国际饮食失调杂志，48, 1024-1037。

Baer, RA, Smith, GT, Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006)。使用自我报告评估方法来探索正念的各个方面。评估，13, 27-45。

\*Barnes, VA, Davis, HC, Murzynowski, JB 和 Treiber, FA (2004)。冥想对青少年静息和动态血压和心率的影响。心身医学，66, 909-914。

\*Barnes, VA, Gregoski, MJ, Tingen, MS, & Treiber, FA (2010)。家庭环境和冥想功效对非裔美国青少年血流动力学功能的影响。补充和综合医学杂志，7、13—26。

Barnes, SM 和 Lynn, SJ (2010)。正念技能和抑郁症状：纵向研究。想象力、认知和人格，30, 77-91。

\*Barnes, VA, Pendergrast, RA, Harshfield, GA, & Treiber, FA (2008)。呼吸意识冥想对高血压前期非裔美国青少年动态血压和钠处理的影响。种族与疾病, 18, 1.5。

\*Biegel, GM, Brown, KW, Shapiro, SL, & Schubert, CM (2009)。正念减压治疗青少年门诊患者：一项随机临床试验。咨询与临床心理学杂志，77，855—866。主教，SR，刘，M.，夏皮罗，S.，卡尔森，L，安德森，ND，卡莫迪，J.，。 & Devins, G. (2004)。正念：建议的操作定义。临床心理学：科学与实践，11, 230—241。

Blakemore, SJ 和 Choudhury, S. (2006)。青少年大脑的发育：对执行功能和社会认知的影响。儿童心理学和精神病学杂志，47，296--312。

Blakemore, SJ, & Mills, KL (2014)。青春期是社会文化加工的敏感时期吗？心理学年度回顾，65，187—207。

\*Bluth, K., Campo, RA, Pruteanu-Ma1inici, S., Reams, A., Mullarkey, M., & Broderick, PC (2015)。一项针对不同种族高危青少年的基于学校的正念试点研究。正念，7, 90—104。

Borenstein, M.、Hedges, L.、Higgins, J. 和 Rothstein, H. (2005)。综合荟萃分析第 2 版（第 104 页）。新泽西州恩格尔伍德：Biostat。

\*Britton, WB, Lepp, NE, Niles, HF, Rocha, T., Fisher, E., & Gold, JS (2014)。一项基于课堂的正念冥想与六年级儿童的主动控制条件相比的随机对照试验。学校心理学杂志，52，263-278。

Brown, KW 和 Ryan, RM (2003)。存在的好处：正念及其在心理健康中的作用。人格与社会心理学杂志，84、822。

Brown, KW, Ryan, RM 和 Creswell, JD (2007)。正念：其有益效果的理论基础和证据。心理调查，18，211—237。

Buchheld, N.、Grossman, P. 和 Walach, H. (2001)。在洞察力冥想（内观）和基于冥想的心理治疗中测量正念：弗莱堡正念量表（FMI）的发展。冥想与冥想研究杂志，1, 11-34。

卡尔森，KD 和施密特，佛罗里达州（1999 年）。实验设计对效果大小的影响：培训研究文献的结果。应用心理学杂志，84、851。

Carsley, D., Heath, NL 和 Fajnerova, S. (2015)。课堂正念着色活动对考试焦虑的有效性



在儿童中。应用学校心理学杂志，31、239—255。

科恩，J. (1988)。效果大小指数：d。行为科学的统计功效分析。 2, 284—288。

科恩，J. (1992)。电源底漆。心理公报，112、155。

Cooksey, D. (2006)。对英国健康研究资金的审查。伦敦：文具办公室。

Crane, RS, Brewer, J., Feldman, C., Kabat-Zinn, J., Santorelli, S., Williams, JMG, & Kuyken, W. (2017)。什么定义了基于正念的计划？经线和纬线。心理医学，47，990-999。

\*康涅狄格州戴斯蒙德和哈尼奇 L. (2010)。正念意识教学实践对城市低收入中学学生执行功能的影响。可从 http://www.wellnessworksinschools.com/WWResearc hReport2010 .pdf 获得。

Dikmen, SS, Heaton, RK, Grant, I. 和 Temkin, NR (1999)。测试——重新测试扩展 Halstead-Reitan 神经心理学测试组的可靠性和实践效果。国际神经心理学会杂志，5, 346—356。

Dubben, HH 和 Beck-Bornholdt, HP (2005)。发表偏倚研究中发表偏倚的系统评价。英国医学杂志，331、433-434。

Easterbrook, Pd., Gopalan, R., Berlin, JA, & Matthews, DR (1991)。临床研究中的发表偏倚。柳叶刀，337，867872。

Feldman, Gc, Hayes, AM, Kumar, sM, Greeson, JM, & Laurenceau, J.P. （2004 年）。认知和情感正念量表的开发、因素结构和初步验证。未发表的手稿。

Felver, JC, Celis-de Hoyos, CE, Tezanos, K. 和 Singh, NN (2016)。对学校环境中青少年正念干预的系统评价。正念，7, 34-45。

\*Flook, L.、Goldberg, sB、Pinger, L. 和 Davidson, RAJ。 （2015 年）。通过基于正念的善良课程促进儿童的亲社会行为和自我调节技能。发展心理学，51、44—51。

\*Flook, L., Smalley, SL, Kitil, MJ, Kaiser-Greenland, S., Locke, J., Ishijima, E. 和 Kasari, C. (2010)。正念意识练习对小学生执行功能的影响。应用学校心理学杂志，26，70-95。

\*Franco Justo, C. (2009)。 Effectos de un programa demeditaciön sobre los niveles de creadividad oral sobre un grupo de almunos/as de bachillerato（冥想计划对中学后期学生语言创造力水平的影响）。 Suma Psicolögica, 16, 113-120。

\*Franco, C., Mafias, I., Cangas, AJ, & Gallego, J. (2010)。正念在中学生中的应用：关于学习成绩、自我概念和焦虑的结果。在 MD Lytras、PO De Pablos、A. Ziderman、A. Roulstone、H. Maurer 和 JB Imber（Eds.），知识管理、信息系统、电子学习和可持续性研究（第 83-97 页）。德国柏林：SpringerVerlag。

Furukawa，TA，Noma，H.，Caldwell，DM，Honyashiki，M.，Shinohara，K.，Imai，H.，。 & Churchill, R. (2014)。等候名单可能是心理治疗试验中的一种反安慰剂状态：来自网络荟萃分析的贡献。斯堪的纳维亚精神病学学报, 130, 181-192。

吉德，J.N. （2008 年）。青少年大脑：来自神经影像学的见解。青少年健康杂志，42, 335—343。

Greco, LA, Dew, SE, & Baer, S. (2006)。儿童接受和正念测量（CAMM）。接受和承诺疗法。措施包，143。

格林伯格，MT 和哈里斯，AR（2012 年）。培养儿童和青少年的正念：研究现状。儿童发展观点，6, 161—166。

|  |
| --- |
| 荟萃分析 |

\* Gregoski, MJ, Barnes, vA, Tingen, MS, Harshfield, GA, & Treiber, FA (2011)。呼吸意识冥想和生活技能培训计划影响非裔美国青少年的动态血压和钠排泄。青少年健康杂志，48, 59-64。

Grossman, P.、Niemann, L.、Schmidt, S. 和 Walach, H. (2003)。基于正念的减压和健康益处：荟萃分析。关注替代疗法和补充疗法，8, 500。

哈特，S. (1999)。自我的构建：一个发展的视角。纽约：吉尔福德出版社。

Higgins, JP 和 Green, S. (Eds.) (2011)。 Cochrane 干预系统评价手册（第 4 卷）。纽约：约翰威利父子公司。

\*Himelstein, S., Saul, S. 和 Garcia-Romeu, A. (2015)。正念冥想会增加被监禁青年药物滥用治疗的有效性吗？一项试点随机对照试验。正念，6，1472—1480。

\*Johnson, C.、Burke, C.、Brinkman, S. 和 Wade, T.（2016 年）。以学校为基础的正念计划对青少年跨诊断预防的有效性。行为研究与治疗，81，1—11。

\*Johnson, C.、Burke, C.、Brinkman, S. 和 Wade, T. (2017)。对早期青少年中学正念计划的随机对照评估：我们有正确的食谱吗？行为研究与治疗，99、37-46。

Kabat-Zinn, J. (1982)。基于正念冥想实践的慢性疼痛患者行为医学门诊计划：理论考虑和初步结果。综合医院精神病学，4, 33—47。

Kabat-Zinn, J. (1990)。完全灾难生活：麻省大学医学中心减压诊所项目。纽约，纽约：三角洲。

Kessler, RC, Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, KR, & Walters, EE (2005)。国家合并症调查复制中 DSM-IV 疾病的终生患病率和发病年龄分布。普通精神病学档案，62，

Khoury, B.、Lecomte, T.、Fortin, G.、Masse, M.、Therien, P.、Bouchard, V. 和 Hofmann, SG (2013)。正念疗法：综合荟萃分析。临床心理学评论，33，763—771。

Khoury, B.、Sharma, M.、Rush, SE 和 Fournier, C. (2015)。健康个体的正念减压：荟萃分析。心身研究杂志，78，519-528。

Klauer, KJ (Ed.) (2001)。 Handbuch kognitives 培训。德国哥廷根：Hogrefe。

Klingbeil, DA, Renshaw, TL, Willenbrink, JB, Copek, RA, Chan, KT, Haddock, A., & Clifton, J. (2017)。基于正念的青少年干预：群体设计研究的综合荟萃分析。学校心理学杂志，63，77-103。

Kuyken, W.、Nuthall, E.、Byford, S.、Crane, C.、Dalgleish, T.、Ford, T. 和 Williams, JMG (2017)。与正常学校提供 (MYRIAD) 相比，学校正念训练计划的有效性和成本效益：随机对照试验的研究方案。审判，18、194。

Kuyken, W., Warren, FC, Taylor, RS, Whalley, B., Crane, C., Bondolfi, G., & Segal, Z. (2016)。基于正念的认知疗法在预防抑郁症复发中的功效：来自随机试验的个体患者数据荟萃分析。 JAMA 精神病学，73, 565-574。

\*Langer, Å.I., Schmidt, C. , Aguilar-Parra, JM, Cid, C. 和 Magni, A. (2017)。正念干预对智利高中生的影响。智利医学杂志，145、476—482。

Lawlor, MS, Schonert-Reichl, KA, Gadermann, AM 和 Zumbo, BD (2014)。正念的验证研究

 Psych010ß'

适合儿童的注意力意识量表。正念，5，730-741。

\*Leonard, NR, Jha, AP, Casarjian, B., Goolsarran, M., Garcia, C., Cleland, CM, . & Massey, Z. (2013)。正念训练提高了被监禁青年的注意力任务表现：一项随机对照干预试验。心理学前沿，4，792。

Leykin, Y. 和 DeRubeis, RJ (2009)。对心理治疗结果研究的忠诚：将关联与偏见分开。临床心理学：科学与实践，16、54—65。

\* Liehr, P. 和 Diaz, N. (2010)。一项初步研究，检查正念对少数民族儿童抑郁和焦虑的影响。精神科护理档案，24、69—71。

Mac-coon, DG, Imel, zE, Rosenkranz, MA, Sheftel, JG, Weng, HY, Sullivan, JC, . & Lutz, A. (2012)。基于正念减压（MBSR）的主动控制干预的验证。行为研究与治疗，50, 3—12。

Mathew, KL, Whitford, Hs, Kenny, MA 和 Denson, LA (2010)。基于正念的认知疗法作为重度抑郁症复发预防治疗的长期影响。行为和认知心理治疗，38, 561-576。

Maynard, BR, Solis, M., Miller, V., & Brendel, KE (2017)。以正念为基础的干预措施，用于改善中小学生的认知、学业成就、行为和社会情绪功能。坎贝尔系统评价，13, 1—147。

McCarney, R., Warner, J., Iliffe, S., Van Haselen, R., Griffin, M., & Fisher, P. (2007)。霍桑效应：一项随机对照试验。 BMC 医学研究方法论，7、30。

McMartin, SE, Kingsbury, M. , Dykxhoorn, J. 和 Colman, I. (2014)。加拿大儿童和青少年精神疾病症状的时间趋势。加拿大医学协会杂志，186，E672—E678。

医学研究委员会（2000 年）。开发和评估用于改善健康的复杂干预措施的随机对照试验的框架。伦敦：医学研究委员会。

医学研究委员会（2008 年）。开发和评估复杂的评估：新指南。伦敦：医学研究委员会。

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J. 和 Altman, DG (2009)。系统评价和荟萃分析的首选报告项目：PRISMA 声明。内科学年鉴，151, 264-269。

莫里斯，SB (2008)。从前测后测控制组设计中估计效应大小。组织研究方法，11，

\*Napoli, M. , Krech, PR, & Holley, LC (2005)。小学生的正念训练：注意力学院。应用学校心理学杂志，21，99—109。 \*Parker, AE, Kupersmidt, JB, Mathis, ET, scull, TM, & Sims, C. (2014)。正念教育对小学生的影响：对主脑计划的评价。学校心理健康促进进展，7，



Parsons, CE, Crane, C., Parsons, LJ, Fjorback, LO 和 Kuyken, W. (2017)。基于正念的认知疗法和基于正念的减压的家庭实践：对参与者的正念练习及其与结果的关联的系统评价和荟萃分析。行为研究与治疗，95, 29-41。

Podsakoff, PM, & Organ, DW (1986)。组织研究中的自我报告：问题和前景。管理杂志，12，531—544。

\*Poehlmann-Tynan, J., Vigna, AB, Weymouth, LA, Gerstein, ED, Burnson, C., Zabransky, M., . & Zahn-Waxler, C. (2016)。对经济上处于不利地位的学龄前儿童的沉思实践的试点研究：儿童的同理心和自我调节行为。正念，7, 46-58。

\*Potek, R. (2012)。正念作为基于学校的预防计划及其对青少年压力、焦虑和情绪调节的影响。 （博士论文），美国纽约大学。

\*Quach, D.、Jastrowski Mano, KE 和 Alexander, K. (2016)。一项随机对照试验，检查正念冥想对青少年工作记忆能力的影响。青少年健康杂志，58，489—496。

\*Ricarte, Ja., Ros, L., Latorre, JM, & Beltran, MT (2015)。农村小学的正念干预：对注意力、注意力和情绪的影响。国际认知疗法杂志，8, 258—270。

Roeser, RW 和 Pinela, C. (2014)。青春期的正念和同情心训练：发展沉思的科学观点。学生领导力的新方向，2014 年，9-30。

Savovié, J., Turner, RM, Mawdsley, D., Jones, HE, Beynon, R., Higgins, JP 和 Sterne, JA (2017)。 Cochrane 评价中偏倚风险评估与随机试验结果之间的关联：ROBES 元流行病学研究。美国流行病学杂志，187, 1 113—1122。

\*Schonert-Reichl, KA, Oberle, E., Lawlor, MS, Abbott, D., Thomson, K., Oberlander, TF, & Diamond, A. (2015)。通过针对小学生的易于管理的基于正念的计划增强认知和社会情感发展：一项随机对照试验。发展心理学，51、52—66。

Segal, ZV, Williams, JMG 和 Teasdale, JD (2002)。基于正念的抑郁症认知疗法：一种预防复发的新方法。纽约：吉尔福德。

塞尔曼，罗德岛。 （2003 年）。促进社会意识：发展理论和课堂实践合作的有力经验。纽约：罗素圣人基金会。

\*Semple, RJ, Lee, J., Rosa, D., & Miller, LF (2010)。一项针对儿童的基于正念的认知疗法的随机试验：促进正念注意力以增强儿童的社会情绪弹性。儿童与家庭研究杂志，19，218-229。

\*Shirk, SR, DePrince, AP, Crisostomo, PS 和 Labus, J. (2014)。抑郁症的认知行为疗法

C）

遭受人际创伤的青少年：初步有效性试验。心理治疗，51, 167。

\*Shomaker，LB，Bruggink，S.，Pivarunas，B.，Skoranski，A.，Foss，J.，Chaffin，E.，。 & Broderick, P. (2017)。对有抑郁症状的 2 型糖尿病风险的青春期女孩进行基于正念的团体干预的试点随机对照试验。医学补充疗法，32, 66-74。

\*Sibinga, EM, Perry-Parrish, C., Chung, SE, Johnson, SB, Smith, M., & Ellen, JM (2013)。针对城市男性青年的校本正念指导：一项小型随机对照试验。预防医学，57，799—801。

\*Sibinga, EM, Webb, L, Ghazarian, SR, & Ellen, JM (2015)。校本正念教学：一项随机对照试验。儿科，137，1-8。

谭，LB（2015）。对青少年正念课程的批判性审查。临床儿童心理学和精神病学，21，19V207。

\*Tan, L. 和 Martin, G.（2015 年）。驯服青少年心灵：一项随机对照试验，检查基于青少年正念的小组计划的临床疗效。儿童和青少年心理健康，20, 49-55。

威尔，K. (2003)。发展情商学校。伦敦：圣人。

\*Wright, LB, Gregoski, MJ, Tingen, MS, Barnes, VA, & Treiber, FA (2011)。减压干预对非裔美国青少年敌意和动态收缩压的影响。黑人心理学杂志，37，210-233。

Zenner, C., Herrnleben-Kurz, S. 和 Walach, H. (2014)。学校中基于正念的干预——系统回顾和荟萃分析。心理学前沿，5，603。

Zoogman, S., Goldberg, sB, Hoyt, wT, & Miller, L. (2015)。对青少年的正念干预：荟萃分析。正念，6，290-302。

接受出版：2018 年 7 月 30 日

首次在线发布：2018 年 10 月 22 日