

正念减压疗法在失眠患者中应用效果的Meta分析

王焱 王玉花

161000 齐齐哈尔医学院精神卫生学院

通信作者: 王玉花, Email: 285628923@qq.com

DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2019.05.013

【摘要】目的 评价正念减压疗法在失眠患者中的应用效果。**方法** 检索Cochrane Library、PubMed、Medline、EMbase、Web of Science、中国知网、维普和万方数据库等,收集符合纳入标准的随机对照研究,采用RevMan 5.3软件进行统计分析。**结果** 最终纳入8项随机对照试验,共922例患者。Meta分析显示,正念减压疗法较常规护理提升了失眠患者的睡眠质量($SMD=-1.02$, $95\%CI=-1.21 \sim -0.83$, $P < 0.01$),尤其是改善日间功能障碍($MD=-0.35$, $95\%CI=-0.41 \sim -0.30$, $P < 0.01$)和睡眠效率($SMD=-0.88$, $95\%CI=-1.14 \sim -0.61$, $P < 0.01$),并缓解抑郁($SMD=-1.16$, $95\%CI=-1.55 \sim -0.77$, $P < 0.01$)和焦虑($MD=-7.49$, $95\%CI=-8.23 \sim -6.75$, $P < 0.01$)。**结论** 正念减压疗法能够提升失眠患者的睡眠质量,改善日间功能障碍,提高睡眠效率,但对于改善焦虑及抑郁情绪尚需进行深入研究及验证。

【关键词】 正念减压疗法; 失眠; 睡眠质量; 焦虑; 抑郁

基金项目: 黑龙江省博士后资助项目(LBH-Q16226);齐齐哈尔医学院院内科研基金项目(QY2015L-01)

-
- Mei X, Li YH, Liu M, et al. The clinical and imaging characteristics of pineal region tumors in children[J]. Radiologic Practice, 2017, 32(6): 608-614.
- [10] Wang JY, Bi N, Wang XZ, et al. Role of radiotherapy in treating patients with primary malignant mediastinal non-seminomatous germ cell tumor: A 21-year experience at a single institution[J]. Thoracic Cancer, 2015, 6(4): 399-406. DOI: 10.1111/1759-7714.12190.
- [11] 葛信波, 杨群福, 王凤聚, 等. 第三脑室脑膜瘤1例并文献复习[J]. 神经损伤与功能重建, 2016, 11(2): 188-189. DOI: 10.16780/j.cnki.sjssgncj.2016.02.034.
- [12] Sharma P, Dhillon J, Agarwal G, et al. Disparities in Interpretation of Primary Testicular Germ Cell Tumor Pathology[J]. Am J Clin Pathol, 2015, 144(2): 289-294. DOI: 10.1309/AJCPJTX8R6CVWSRW.
- [13] 云亚滨, 樊雁峰, 范宏燕. 胰岛素样生长因子-1在不同类型脑肿瘤患儿血清中水平的研究[J]. 临床与病理杂志, 2016, 36(10): 1558-1561. DOI: 10.3978/j.issn.2095-6959.2016.10.018. Yun YB, Fan YF, Fan HY. Insulin-like growth factor 1 levels in pediatric patients with different kinds of brain tumor[J]. J Clin Pathol Res, 2016, 36(10): 1558-1561.
- [14] 李莉红, 李玉华, 郑慧, 等. 儿童鞍区占位性病变的临床与影像学特征[J]. 实用放射学杂志, 2017, 33(4): 593-596, 652. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1671.2017.04.027.
- Li LH, Li YH, Zheng H, et al. The clinical and imaging characteristics of sellar region lesions in children[J]. Journal of Practical Radiology, 2017, 33(4): 593-596, 652.
- [15] 王立英, 刘俊刚, 王春祥, 等. 儿童中枢性性早熟的临床与影像学表现分析[J]. 临床放射学杂志, 2016, 35(6): 924-927. DOI: 10.13437/j.cnki.jcr.2016.06.026.
- Wang LY, Liu JG, Wang CX, et al. Central Precocious Puberty in Children: the Radiologic Findings and Clinical Analysis[J]. Journal of Clinical Radiology 2016, 35(6): 924-927.
- [16] Drozynska E, Bien E, Polczynska K, et al. A need for cautious interpretation of elevated serum germ cell tumor markers in children. Review and own experiences[J]. Biomark Med, 2015, 9(9): 923-932. DOI: 10.2217/bmm.15.42.
- [17] Kishimoto K, Kobayashi R, Yonemaru N, et al. Refractory Sacrococcygeal Germ Cell Tumor in Schinzel-Giedion Syndrome[J]. J Pediatr Hematol Oncol, 2015, 37(4): E238-E241. DOI: 10.1097/MPH.0000000000000236.
- [18] Gavriel H, Kleid S. Benign Neck Metastasis of a Testicular Germ Cell Tumor[J]. Int Surg, 2015, 100(1): 164-168. DOI: 10.9738/INTSURG-D-13-00157.1.

(收稿日期: 2019-03-17)

(本文编辑: 赵金鑫)

Meta-analysis of the effects of mindfulness-based stress reduction therapy in insomnia patients

Wang Yao, Wang Yuhua

Mental Health School, Qiqihar Medical University, Qiqihar 161000, China

Corresponding author: Wang Yuhua, Email: 285628923@qq.com

【Abstract】 Objectives To evaluate the effects of mindfulness-based stress reduction (MBSR) therapy in insomnia patients. **Methods** Cochrane Library, PubMed, Medline, Embase, Web of Science, China HowNet, Weipu and Wanfang databases were retrieved to collect randomized controlled trials (RCTs) that met the inclusion criteria. RevMan 5.3 software was used for statistical analysis. **Results** A total of 8 RCTs involving 922 patients were included. Meta-analysis showed that MBSR significantly improved the sleep quality of insomnia patients [$SMD=-1.02$, 95%CI (from -1.21 to -0.83), $P < 0.01$], especially improving daytime dysfunction [$MD=-0.35$, 95%CI (from -0.41 to -0.30), $P < 0.01$], sleep efficiency [$SMD=-0.88$, 95%CI (from -1.14 to -0.61), $P < 0.01$], relieve depression [$SMD=-1.16$, 95%CI (from -1.55 to -0.77), $P < 0.01$] and anxiety [$MD=-7.49$, 95%CI (from -8.23 to -6.75), $P < 0.01$]. **Conclusions** MBSR can improved sleep quality, daytime dysfunction, sleep efficiency, relieve anxiety and depression in patients with insomnia. However, further research and verification on anxiety and depression improving are needed.

【Key words】 Mindfulness-based stress reduction; Insomnia; Sleep quality; Anxiety; Depression

Fund Programs: Postdoctoral Funding Project of Heilongjiang Province (LBH-Q16226); Research Foundation Project of Qiqihar Medical College (QY2015L-01)

失眠问题是一个广泛的公共卫生问题,常表现为入睡困难、睡眠质量下降和睡眠时间减少,记忆力、注意力下降等。失眠患者会产生许多不良情绪,同时影响患者的工作及正常生活^[1-3]。我国近年来失眠发病率逐年增加,大约为38.5%^[4]。正念减压疗法(mindfulness-based stress reduction, MBSR)是以正念为基础的压力管理方法,通过正念冥想训练来减轻压力和有效管理患者情绪是其主要目的^[5],其主要方法是禅修、冥想、静观、瑜伽^[6]。目前只有少量的证据支持正念减压疗法在改善失眠患者症状及负性情绪的有效性。本文通过Meta分析方法系统评价MBSR在失眠患者中的应用效果,为临床应用提供可靠依据。

一、资料与方法

1. 文献纳入标准: (1) 研究类型: 研究MBSR对失眠患者干预效果随机对照试验(randomized controlled trial, RCT); (2) 研究对象: 年龄 ≥ 18 岁; 符合《中国失眠症诊断和治疗指南》中失眠的诊断标准或满足精神障碍诊断和统计手册第四版(DSM-IV)的失眠标准或其他国际通用诊断标准; (3) 干预措施: 对照组采用常规干预和(或)护理,包括饮食管理,健康生活方式教育,用药指导等。试验组接受MBSR训练,包括身体扫描、静坐、正念行走、行禅、哈他瑜伽,采用小组训练、自我训练等方式进行练习; (4) 结局指标: 主要的结局指标: ①睡眠指标: 睡眠效率、日间功能障碍、睡眠质量等(匹兹堡睡眠量表测评); ②心理状态指标: 焦虑(焦虑自评量表测评)、抑郁(抑郁自评量表、老年抑郁量表测评)等。

2. 排除标准: 重复、数据模糊或是不全的研究; 数据无法进行转换的研究; 结果没有原始数据的研究。

3. 检索策略: 计算机检索Cochrane Library、Medline、Web of Science、PubMed、Embase等外文数据库以及中国知网(CNKI)、万方和维普数据库。检索时间均从建库至2019年1月,同时对纳入研究进行参考文献的“滚雪球”追溯。英文检索词包括:(mind body therapies OR mindfulness OR MBSR OR mindfulness-based stress reduction) AND (insomnia OR sleep disturbance); 中文检索词包括:(正念减压 OR 冥想 OR 瑜伽) AND (失眠 OR 睡眠障碍)。

4. 文献筛选和资料提取: 由2名研究者进行数据库的独立检索,进行文献筛选和数据提取,并逐个进行核对,如符合标准,进一步阅读全文。如遇分歧,则由第三方仲裁决定。资料提取包括: 基本信息、样本量(试验组和对照组)、措施(干预和对照)、疗程及结局指标。

5. 文献质量评价: 纳入研究的文献质量评价采用Cochrane Handbook for Interventions 5.1.0的评价标准^[7]进行偏倚评价,由2名研究者独立完成。完全符合标准的,其质量为A级;部分符合的,其质量为B级;完全不满足的,其质量为C级,予以排除。

6. 统计学方法: 采用RevMan 5.3软件进行Meta分析。通过 χ^2 检验研究异质性,若各研究间无统计学异质性($P > 0.1$, $I^2 < 50\%$),采用固定效应模型进行Meta分析;若研究间具有异质性($P < 0.1$, $I^2 \geq 50\%$),但结果无临床异质性,选择随机效应模型。本研究仅涉及连续性资料,若采用相同测量工具,采用加权均数差(weighted mean difference, WMD)进行分析;否则采用标准化均数差(standardized mean difference, SMD)进行分析,所有分析均计算

95%可信区间(confidence interval, CI)。P < 0.05 为差异有统计学意义。

二、结果

1. 文献检索结果: 共检索文献750篇, 其中中文文献72篇, 外文文献678篇。文献筛选流程见图1。经筛选纳入8篇文献。

2. 纳入文献的基本特征及质量评价: 纳入分析的8篇^[8-15]文献样本量为10~213例, 共922例(试验组466例, 对照组456例)。纳入文献的基本特征见表1。纳入文献的质量评价结果见表2。

3. MBSR对失眠患者睡眠质量的影响: 8项研究对MBSR对失眠患者睡眠质量的影响进行了评价, 共922例, 其中7项研究^[8-11, 13-15]用匹兹堡睡眠质量表(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI), 1项研究^[12]应用韩国睡眠量表。纳入研究间存在异质性(P < 0.001, I²=75%), 采取随机效应模型进行Meta分析, 结果显示, 试验组睡眠质量总分优于对照组(SMD=-0.89, 95%CI=-1.20~-0.57, P < 0.01), 见图1。敏感性分析检验后, 剔除Greeson等一项研究^[10]后, 异质性检验P=0.86, I²=0, 结果显示, 两组在改善失眠患者睡眠质量的总体评分上差异有统计学意义(SMD=-1.02, 95%CI=-1.21~-0.83, P < 0.01), 见图2。

4. MBSR对失眠患者睡眠日间功能障碍的影响: 4项研究^[9, 11, 14-15]评价了MBSR对失眠患者日间功能障碍的影响, 研究均采用PSQI。研究间的异质性检验结果为P=0.13, I²=46%, 采用固定效应模型进行Meta分析。结果显示, 试验组在改善失眠患者日间功能障碍上优于对照组, 差异有统计学意义(MD=-0.35, 95%CI=-0.41~-0.30, P < 0.01), 见图3。

5. MBSR对失眠患者睡眠效率的影响: 5项研究^[8-9, 11, 14-15]评价了MBSR对失眠患者睡眠效率的影响, 4项研究^[9, 11, 14-15]采用PSQI, 1项研究^[8]采用睡眠日记评分。5项研究间的异质性检验结果为P=0.24, I²=27%, 采用固定效应模型进行Meta分析, 结果显示, 试验组在改善失眠患者睡眠效率评分上优于对照组, 差异有统计学意义(SMD=-0.88, 95%CI=-1.14~-0.61, P < 0.01), 见图4。

6. MBSR对失眠患者抑郁的影响: 4项研究^[9, 11-13]评价了MBSR对失眠患者抑郁的影响, 其中2项研究^[11, 13]采用自评抑郁量表(Self-rating Depression Scale, SDS), 1项研究^[12]采用韩国抑郁量表, 1项研究^[9]采用老年抑郁量表(Geriatric Depression Scale, GDS)。4项研究间的异质性结果为P < 0.01, I²=96%, 采用固定效应模型进行Meta分析, 结果显示: 两组在改善失眠患者抑郁评分上差异有统计学意义(SMD=-2.28, 95%CI=-3.66~-0.90, P < 0.01), 见图5。敏感性分析检验后, 剔除张爱景^[13]一项研究后, 异质性检验P=0.14, I²=50%, 结果显示, 两组在改善失眠患者抑郁评分上差异有统计学意义(SMD=-1.16, 95%CI=-1.55~-0.77, P < 0.01), 见图6。

7. MBSR对失眠患者焦虑的影响: 3项研究^[9, 11, 13]评价了MBSR对失眠患者焦虑的影响, 研究采用自评焦虑量表(Self-Rating Anxiety Scale, SAS)进行评估。3项研究存在异质性, 异质性结果为P < 0.001, I²=87%, 采用随机效应模型进行Meta分析, 结果显示, 两组在改善失眠患者焦虑评分上差异有统计学意义(MD=-6.25, 95%CI=-8.56~-3.95, P < 0.01), 见图7。敏感性分析检验后, 剔除Zhang等^[9]一项

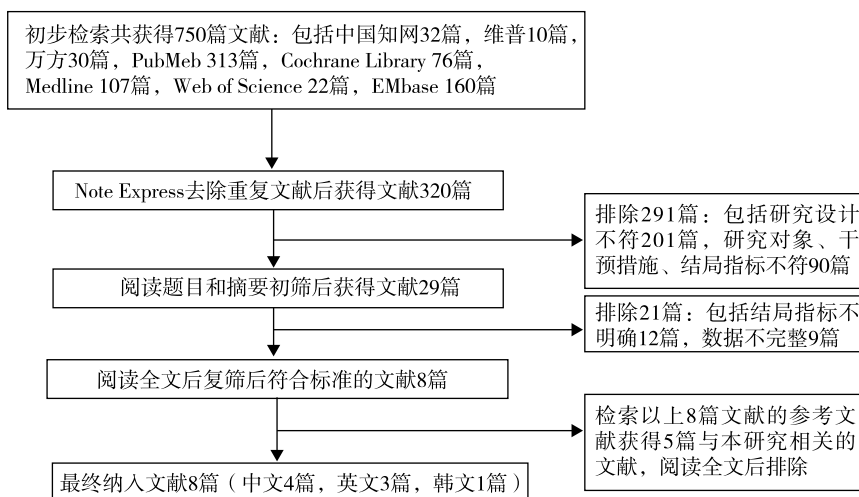


图1 文献筛选流程图

表1 纳入文献的基本特征

纳入研究	国家	年龄(岁)	例数(例, 试验组/对照组)	干预措施		测量时间	结局指标
				试验组	对照组		
Gross(2011) ^[8]	美国	19~65	20/10	持续8周, 每次2.5 h的正念减压课程以及45 min/d的家庭练习。内容: 静坐、身体扫描、行走练习、瑜伽	常规PCT	8周	睡眠
Zhang(2015) ^[9]	中国	78.57 ± 2.94 ^a	30/30	持续8周, 每次2 h的正念减压课程, 每天45 min的家庭练习。内容: 身体扫描、站立、静坐、走路冥想	常规护理	8周	睡眠 焦虑 抑郁
Greeson(2018) ^[10]	美国	> 18	213/213	持续8周, 每次2.5 h的正念减压课程, 20~45 min的非正式练习。内容: 冥想、瑜伽	常规护理	8周	睡眠
韦纯钰(2017) ^[11]	中国	57.7 ± 8.9 ^a	80/80	持续6周, 每次50 min的正念减压课程。内容: 行走冥想、身体扫描、瑜伽、静坐冥想	常规护理	6周	睡眠 焦虑 抑郁
박정민 · 최인령(2016) ^[12]	韩国	54.19 ± 6.87 ^a	26/26	持续8周, 每次2 h的正念课程。内容: 正念冥想、身体扫描	常规护理	8周	睡眠 抑郁 压力
张爱景(2018) ^[13]	中国	23~62	34/34	持续6周, 每次2 h的正念减压课程。内容: 正念伸展、静坐训练、躯体训练、步行冥想训练	常规健康教育	6周	睡眠 焦虑 抑郁
张文(2017) ^[14]	中国	18~64	24/23	持续12周, 5~7次/周的睡前冥想	常规护理	12周	睡眠
杨磊(2018) ^[15]	中国	65.1 ± 4.4 ^a	41/41	持续6周, 每次1~2.5 h的训练, 0.5 h的自主训练、步行冥想、身体扫描、瑜伽、坐禅	常规护理	6周	睡眠 紧张

注: a 指均数 ± 标准差

表2 纳入文献的质量

纳入研究	选择性偏倚		实施偏倚(对实施者及参与者实施盲法)	测量偏倚(对结果测评者实施盲法)	随访偏倚(数据结果的完整性)	报告偏倚(选择性报告研究结果)	其他偏倚(其他偏倚来源)	证据质量
	随机序列产生	分配隐藏						
Gross(2011) ^[8]	低偏倚	低偏倚	低偏倚	低偏倚	低偏倚	低偏倚	低偏倚	A
Zhang(2015) ^[9]	低偏倚	不清楚	不清楚	不清楚	低偏倚	不清楚	不清楚	B
Greeson(2018) ^[10]	低偏倚	低偏倚	低偏倚	不清楚	低偏倚	低偏倚	低偏倚	B
韦纯钰(2017) ^[11]	低偏倚	不清楚	低偏倚	不清楚	低偏倚	低偏倚	低偏倚	B
박정민 · 최인령(2016) ^[12]	低偏倚	不清楚	低偏倚	低偏倚	低偏倚	低偏倚	不清楚	B
张爱景(2018) ^[13]	低偏倚	不清楚	不清楚	不清楚	低偏倚	低偏倚	不清楚	B
张文(2017) ^[14]	低偏倚	不清楚	不清楚	不清楚	低偏倚	低偏倚	不清楚	B
杨磊(2018) ^[15]	低偏倚	不清楚	不清楚	不清楚	低偏倚	不清楚	低偏倚	B

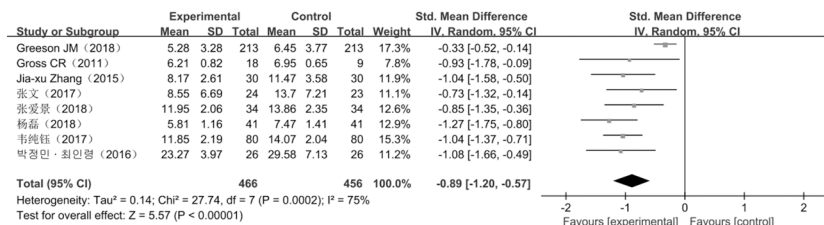


图1 试验组与对照组干预后睡眠质量总分比较

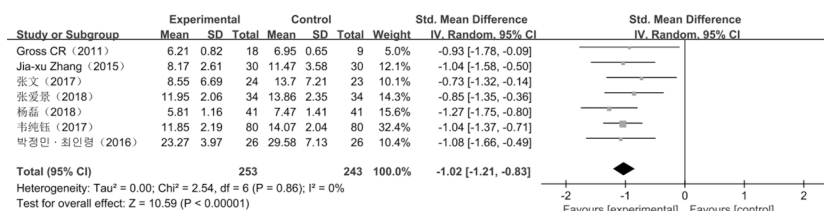


图2 敏感性分析后试验组与对照组干预后睡眠质量总分比较

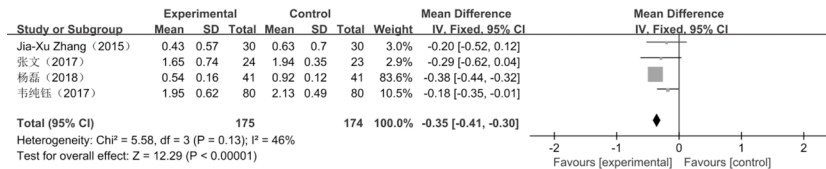


图3 试验组与对照组睡眠日间功能障碍总分比较

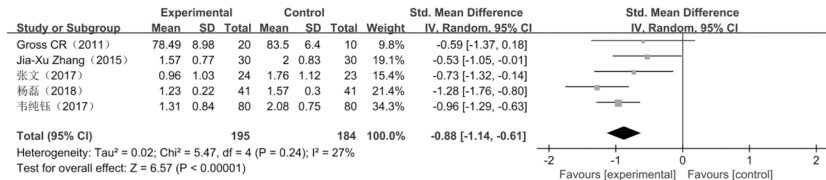


图4 试验组与对照组干预后睡眠效率比较

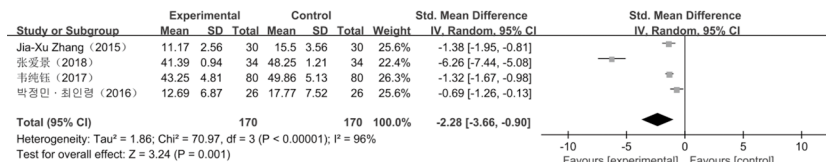


图5 试验组与对照组干预后抑郁评分比较

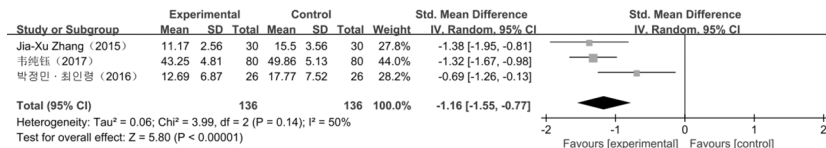


图6 敏感性分析后试验组与对照组干预后抑郁评分比较

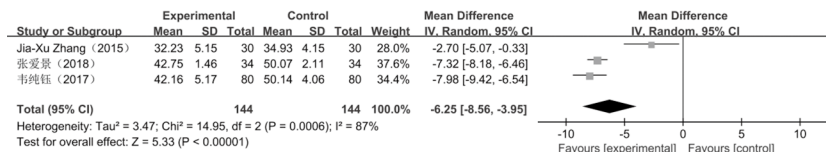


图7 试验组与对照组干预后焦虑评分比较

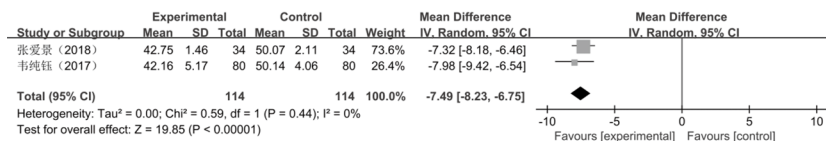


图8 敏感性分析后试验组与对照组干预后焦虑评分比较

研究后, 异质性检验 $P=0.44$, $I^2=0$, 结果显示, 两组在改善失眠患者焦虑评分上差异有统计学意义 ($MD=-7.49$, $95\%CI=-8.23 \sim -6.75$, $P < 0.01$), 见图8。

讨论 纳入研究的方法学质量分析: 本次纳入的8篇文献总体质量中等, 1篇^[8]文献为A级, 7篇^[9-15]文献为B级, 因此存在潜在的偏倚风险。多数研究给出了随机分组方法, 但只有少数研究描述是否对结果测评者实施盲法, 可能会存在测量偏倚。

研究结果表明, MBSR对比常规护理更有利于提高患者的睡眠质量, 提高睡眠效率, 减轻日间功

能障碍以及失眠患者的抑郁、焦虑情绪, 但由于样本量较少, 有待进一步验证。

正念减压疗法主要是通过正念冥想、行走训练、身体扫描冥想以及瑜伽等方式, 目的在于放松参与者的身心, 更好地去觉察和接纳自己^[16]。大量研究表明, 正念减压疗法可帮助失眠患者提高睡眠质量^[17], 该结论在本研究中同样得到证实。正念减压疗法不仅能提高失眠患者睡眠效率, 同样对于减轻失眠患者的抑郁、焦虑情绪方面也有较大的帮助, 但在本研究中纳入文献数量过少, 检验效果有限。因此建

议今后多开展针对失眠患者心理方面干预的研究,尤其是压力、焦虑及抑郁方面的大样本高质量研究。

本研究存在一定的缺陷和不足:(1)失眠虽然都采用了国际通用的诊断标准,但是文化的差异难以排除;(2)失眠的影响因素很多,难以排除多种因素的影响。相关结论有待进一步研究证实。

利益冲突 文章所有作者共同认可文章无相关利益冲突

作者贡献声明 论文撰写为王焱,提供修改意见为王玉花,获取资助为王玉花

参 考 文 献

- [1] Ong JC, Manber R, Segal Z, et al. A randomized controlled trial of mindfulness meditation for chronic insomnia[J]. Sleep, 2014, 37(9): 1553-1563. DOI: 10.5665/sleep.4010.
- [2] Adler E, Dhruva A, Moran PJ, et al. Impact of a Mindfulness-Based Weight-Loss Intervention on Sleep Quality Among Adults with Obesity: Data from the SHINE Randomized Controlled Trial[J]. J Altern Complement Med, 2017, 23(3): 188-195. DOI: 10.1089/acm.2016.0141.
- [3] Hubbling A, Reilly-Spong M, Kreitzer MJ, et al. How mindfulness changed my sleep: focus groups with chronic insomnia patients[J]. BMC Complement Altern Med, 2014, 14: 50. DOI: 10.1186/1472-6882-14-50.
- [4] 陶晶晶,陈芳,裴大军.正念训练干预在失眠症患者中的应用[J].中华全科医学, 2017, 15(8): 1402-1406. DOI: 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.2017.08.038.
- Tao JJ, Chen F, Pei DJ. Application of mindfulness training intervention in patients with insomnia[J]. Chinese Journal of General Practice, 2017, 15(8): 1402-1406.
- [5] Baer RA. Mindfulness Training as a Clinical Intervention: A Conceptual and Empirical Review[J]. Clin Psychol-Sci Pr, 2003, 10(2): 125-143. DOI: 10.1093/clipsy.bpg015.
- [6] 翟成,盖笑松,焦小燕,等.正念训练中的认知转变机制[J].东北师大学报:哲学社会科学版, 2016(2): 182-187. DOI: 10.16164/j.cnki.22-1062/c.2016.02.032.
- [7] Higgins J, Green SE. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions version 5.1.0 [M]. Chichester: John Wiley & Sons Ltd for the Cochrane Collaboration, 2011.
- [8] Gross CR, Kreitzer MJ, Reilly-Spong M, et al. Mindfulness-based stress reduction versus pharmacotherapy for chronic primary insomnia: a randomized controlled clinical trial[J]. Explore (NY), 2011, 7(2): 76-87. DOI: 10.1016/j.explore.2010.12.003.
- [9] Zhang JX, Liu XH, Xie XH, et al. Mindfulness-based stress reduction for chronic insomnia in adults older than 75 years: a randomized, controlled, single-blind clinical trial[J]. Explore (NY), 2015, 11(3): 180-185. DOI: 10.1016/j.explore.2015.02.005.
- [10] Greeson JM, Zarrin H, Smoski MJ, et al. Mindfulness Meditation Targets Transdiagnostic Symptoms Implicated in Stress-Related Disorders: Understanding Relationships between Changes in Mindfulness, Sleep Quality, and Physical Symptoms[J]. Evid Based Complement Alternat Med, 2018, 2018: 4505191. DOI: 10.1155/2018/4505191.
- [11] 韦纯钰,符晓艳,王羚入,等.正念减压疗法对失眠患者焦虑抑郁的影响[J].现代医药卫生, 2017, 33(8): 1237-1239. DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2017.08.047.
- [12] 박정민 · 최인령. 한국형 마음챙김 명상 프로그램이 중년 여성의 스트레스, 스트레스 대처방식, 우울, 분노 및 수면에 미치는 효과[J]. 대한간호학회지 제46권 제2호, 2016년 4월. DOI: 10.4040/jkan.2016.46.2.194.
- [13] 张爱景.正念减压疗法对失眠患者焦虑抑郁的影响[J].心理月刊, 2018(12): 30. DOI: 10.19738/j.cnki.psy.2018.12.021.
- [14] 张文.冥想干预对偏头痛失眠患者的影响[J].齐鲁护理杂志, 2017, 23(23): 106-107. DOI: 10.3969/j.issn.1006-7256.2017.23.045.
- [15] 杨磊,王轩久,刘伟,等.正念减压疗法对前列腺癌手术患者睡眠的影响[J].世界睡眠医学杂志, 2018, 5(1): 70-74. DOI: 10.3969/j.issn.2095-7130.2018.01.020.
- Yang L, Wang XJ, Liu W, et al. Effect of Mindfulness Decompression Therapy on Sleep in Patients Undergoing Prostate Cancer Surgery[J]. World Journal of Sleep Medicine, 2018, 5(1): 70-74.
- [16] Johns SA, Brown LF, Beck-Coon K, et al. Randomized controlled pilot study of mindfulness-based stress reduction for persistently fatigued cancer survivors[J]. Psychooncology, 2015, 24(8): 885-893. DOI: 10.1002/pon.3648.
- [17] Gallegos AM, Moynihan J, Pigeon WR. A Secondary Analysis of Sleep Quality Changes in Older Adults From a Randomized Trial of an MBSR Program[J]. J Appl Gerontol, 2018, 37(11): 1327-1343. DOI: 10.1177/0733464816663553.

(收稿日期: 2019-03-12)

(本文编辑: 戚红丹)