

• 循证医学 •

正念疗法对原发性高血压患者干预效果的系统评价\*

蒲霞敏<sup>1,2</sup>, 冷叶波<sup>3</sup>, 黄厚强<sup>4</sup>, 刘 凤<sup>2</sup>, 郭 薇<sup>5</sup>, 廖如榆<sup>1</sup>, 郭声敏<sup>4</sup>, 黄永丽<sup>6△</sup>

(1. 西南医科大学护理学院, 四川 泸州 646000; 2. 西南医科大学附属医院心血管内科, 四川 泸州 646000; 3. 西南医科大学附属医院脊柱外科, 四川 泸州 646000; 4. 西南医科大学附属医院护理部, 四川 泸州 646000; 5. 福建中医药大学护理学院, 福建 福州 350122; 6. 西南医科大学附属医院门诊部, 四川 泸州 646000)

**[摘 要]** **目的** 系统评价正念疗法对原发性高血压患者的干预效果。**方法** 检索 Cochrane Library、PubMed、Web of Science、Embase、中国知网、维普资讯中文期刊服务平台、万方医学网、中国生物医学文献服务系统等数据库中关于正念疗法用于原发性高血压患者的随机对照试验。由 2 名研究者独立对获得文献进行筛查、质量评价和资料提取。采用 RevMan5.4 软件进行 meta 分析。**结果** 共纳入 12 篇文献, 共 989 例患者, 观察组 504 例, 对照组 485 例。与对照组比较, 观察组患者收缩压、舒张压、焦虑及抑郁自评量表评分、匹兹堡睡眠质量指数评分均降低, 差异均有统计学意义(均数差 = -6.63、-1.72、-10.40、-9.35、-3.05, 95% 可信区间: -9.03 ~ -4.23、-2.67 ~ -0.77、-11.56 ~ -8.51、-11.11 ~ -7.59、-3.93 ~ -2.17,  $P < 0.001$ )。**结论** 正念疗法能降低原发性高血压患者收缩压和舒张压, 且降低收缩压的效果优于舒张压, 同时, 改善患者焦虑、抑郁情绪, 提高睡眠质量。

**[关键词]** 正念疗法; 原发性高血压; 随机对照试验; 系统评价  
**DOI:**10.3969/j.issn.1009-5519.2023.10.017 **中图法分类号:**R544.1  
**文章编号:**1009-5519(2023)10-1694-05 **文献标识码:**A

Interventional effect of mindfulness therapy in patients with essential hypertension  
patients: a systematic evaluation\*

PU Xiamin<sup>1,2</sup>, LENG Yebo<sup>3</sup>, HUANG Houqiang<sup>4</sup>, LIU Feng<sup>2</sup>, GUO Wei<sup>5</sup>,  
LIAO Ruyu<sup>1</sup>, GUO Shengmin<sup>4</sup>, HUANG Yongli<sup>6△</sup>

(1. School of Nursing, Southwest Medical University, Luzhou, Sichuan 646000, China; 2. Department of Cardiology, Affiliated Hospital of Southwest Medical University, Luzhou, Sichuan 646000, China; 3. Department of Spinal Surgery, Affiliated Hospital of Southwest Medical University, Luzhou, Sichuan 646000, China; 4. Department of Nursing, Affiliated Hospital of Southwest Medical University, Luzhou, Sichuan 646000, China; 5. School of Nursing, Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou, Fujian 350122, China; 6. Department of Outpatients, Affiliated Hospital of Southwest Medical University, Luzhou, Sichuan 646000, China)

**[Abstract]** **Objective** To systematically evaluate the interventional effect of mindfulness therapy in the patients with essential hypertension. **Methods** The randomized controlled trials(RCTs) on the application of the mindfulness therapy in the patients with essential hypertension were retrieved from the databases of Cochrane Library, PubMed, Web of Science, Embase, CNKI, VIP, Wanfang and Chinese biomedical Document Service System. The two researchers independently screened the obtained literatures, conducted the quality evaluation and extracted the data. The RevMan5.4 software was used to conduct a meta-analysis. **Results** A total of 12 RCTs were included, with a total of 989 patients. There were 504 cases in the observation group and 485 cases in the control group. Compared with the control group, the systolic blood pressure, diastolic blood pressure and the scores of self-rating anxiety scale, self-rating depression scale and Pittsburgh sleep quality index were decreased, and the differences were statistically significant [difference in means (MD) = -6.63,

\* 基金项目: 四川省科技计划重点研发项目(2020YFS0516); 四川省泸州市人民政府西南医科大学科技合作项目(泸州-医科大)软科学项目(2020LZXNYDR02); 西南医科大学校级课题(2022YB016)。  
作者简介: 蒲霞敏(1994—), 硕士研究生在读, 护师, 主要从事高血压方面的研究。△ 通信作者, E-mail: 1412342596@qq.com。

-1.72, -10.40, -9.35, -3.05, 95% confidence interval (95% CI) -9.03 - -4.23, -2.67 - -0.77, -11.56 - -8.51, -11.11 - -7.59, -3.93 - -2.17,  $P < 0.001$ ]. **Conclusion** The mindfulness therapy can reduce the systolic and diastolic blood pressure in the patients with essential hypertension, moreover the effect of reducing the systolic blood pressure is better than of the diastolic blood pressure. meanwhile, it could improve the anxiety and depression emotions, and increase the sleep quality.

**[Key words]** Mindfulness therapy; Essential hypertension; Randomized controlled trial; Systematic review

高血压是全世界心血管疾病过早死亡的主要原因,据文献报道,全球有 13.9 亿人患有高血压<sup>[1]</sup>,而我国高血压患者已达 2.45 亿,其中 95% 以上为原发性高血压患者<sup>[2]</sup>,且随着年龄增长,患病率呈升高趋势<sup>[3]</sup>。高血压并发症多、致残和致死率高<sup>[4]</sup>,已成为国际上最重要的非传染性疾病预防和治疗重点之一<sup>[5]</sup>。目前,常用的治疗方式为口服降压药物,但药物治疗并不总是有效的。正念疗法作为高血压的辅助治疗具有成本低、操作简单等特点<sup>[6]</sup>。正念是对思想、感觉和周围环境的意识,并以开放、接纳、不予批判的态度进行察觉<sup>[7]</sup>。现有研究表明,正念疗法能改善原发性高血压患者负性情绪和睡眠质量<sup>[8]</sup>,但缺乏大样本研究;且不同研究对正念疗法的降压效果存在争议<sup>[9]</sup>。因此,本研究以 Cochrane 系统评价方法为基础,探讨了正念疗法对原发性高血压患者的干预效果,旨在为正念疗法的推广应用提供依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料

**1.1.1 研究对象** 检索 Cochrane Library、PubMed、Web of Science、Embase、中国知网、维普资讯中文期刊服务平台、万方医学网、中国生物医学文献服务系统等数据库中关于正念疗法用于原发性高血压患者的随机对照试验作为研究对象。

**1.1.2 纳入标准** (1)研究类型符合标准的随机对照试验;(2)研究对象年龄大于或等于 18 岁,符合原发性高血压诊断标准<sup>[10]</sup>,自愿参与试验者;(3)干预措施为观察组在常规治疗基础上予以正念疗法,对照组仅予以常规治疗;(4)主要结局指标为收缩压变化值、舒张压变化值,次要结局指标为匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)、焦虑自评量表(SAS)、抑郁自评量表(SDS)评分等。

**1.1.3 排除标准** (1)动物实验、非中英文等文献;(2)不符合原发性高血压诊断标准或合并其他严重疾病的文献;(3)数据不全或重复发表的文献;(4)全文无法获得的文献;(5)通过文献质量评价评为 C 级的文献。

### 1.2 方法

**1.2.1 文献检索** 通过计算机检索 Cochrane Li-

brary、PubMed、Web of Science、Embase、中国知网、维普资讯中文期刊服务平台、万方医学网、中国生物医学文献服务系统等数据库。检索时间从建库至 2022 年 3 月 1 日。中文检索词包括正念、正念疗法、正念减压、正念冥想、正念认知疗法、正念训练、高血压、血压等,英文检索词包括 mindfulness/Mindfulness-based、Mindfulness-based interventions、Mindfulness-based therapies/Mindfulness-based cognitive therapy、Mindfulness-based stress reduction、Mindfulness meditation、hypertension、Blood Pressure、High/Blood Pressures、High/High Blood Pressure、High Blood Pressures 等。运用主题词和自由词联合检索,对灰色文献进行手工检索,同时,追溯纳入文献的参考文献,以保证查全率。

**1.2.2 文献筛选与数据提取** 运用 EndnoteX9 软件对检索获得的文献进行去重、整理,文献筛选由 2 名研究者独立进行,意见不统一时由第 3 名研究者协助解决。1 名研究者采用 Excel 软件进行数据提取,并按设计表格提取数据,提取出纳入研究的第一作者姓名、发表年份、观察组与对照组样本量、干预措施与干预时间、结局指标等相关资料;1 名研究者对提取数据进行核对检查。

**1.2.3 文献质量评价** 采用 Cochrane 系统评价手册 5.1.0 版<sup>[11]</sup>对纳入文献进行质量评价,由 2 名研究者独立完成,对存在分歧的条目由第 3 名研究者仲裁决定。评价内容:(1)随机序列的产生;(2)分配方式的隐藏;(3)是否实施盲法(包括研究对象、干预实施者及结果测评者);(4)结局数据是否完整;(5)有无选择性报告研究结果;(6)其他偏倚等。研究者对每个条目以低风险、不清楚或高风险进行评价。完全满足标准为 A 级,部分满足标准为 B 级,完全不满足标准为 C 级。

**1.3 统计学处理** 应用 RevMan5.4 软件进行数据分析,由于结局指标均为计量资料,因此,采用均数差(MD)进行分析,95%可信区间(95%CI)表示效应量。各纳入研究异质性检验采用 Cochrane Q 检验,计算  $I^2$  值。若研究间无统计学异质性( $I^2 \leq 50\%$ ,  $P \geq 0.10$ ),选择固定效应模型进行 meta 分析;若存

在统计学异质性( $I^2>50\%$ ,  $P<0.10$ ),选择随机效应模型进行 meta 分析。检验水准: $\alpha=0.05$ 。通过逐篇排除文献法进行敏感性分析以评估研究结果是否稳定、可靠。应用 Egger 检验结合漏斗图评估发表偏倚。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 文献检索结果 共获得文献 414 篇,通过多次筛选最终确定纳入文献 12 篇<sup>[12-23]</sup>。共 989 例患者,观察组 504 例,对照组 485 例。文献筛选流程见图 1。

2.2 纳入文献基本特征及质量 12 篇文献中质量评价结果为 A 级者 1 篇, B 级者 11 篇。见表 1。

2.3 2 组患者收缩压变化值比较 共纳入 8 篇文献<sup>[12,17-23]</sup>,各研究间异质性较大( $I^2=96\%$ ,  $P<0.001$ ),通过逐个剔除每项研究进行敏感性分析,其合并效应量未发生明显改变,故选用随机效应模型进行 meta 分析。观察组患者收缩压下降幅度明显大于对照组,差异有统计学意义( $MD=-6.63$ ,  $95\%CI:-9.03\sim-4.23$ ,  $P<0.001$ )。

2.4 2 组患者舒张压变化值比较 共纳入 8 篇文献<sup>[13,17-23]</sup>,各研究间异质性较大( $I^2=96\%$ ,  $P<0.001$ ),选用随机效应模型进行 meta 分析。观察组

患者舒张压下降幅度明显大于对照组,差异有统计学意义( $MD=-1.72$ ,  $95\%CI:-2.67\sim-0.77$ ,  $P<0.001$ )。通过逐个剔除每项研究进行敏感性分析,合并结果未发生明显改变,提示结果较为稳健。

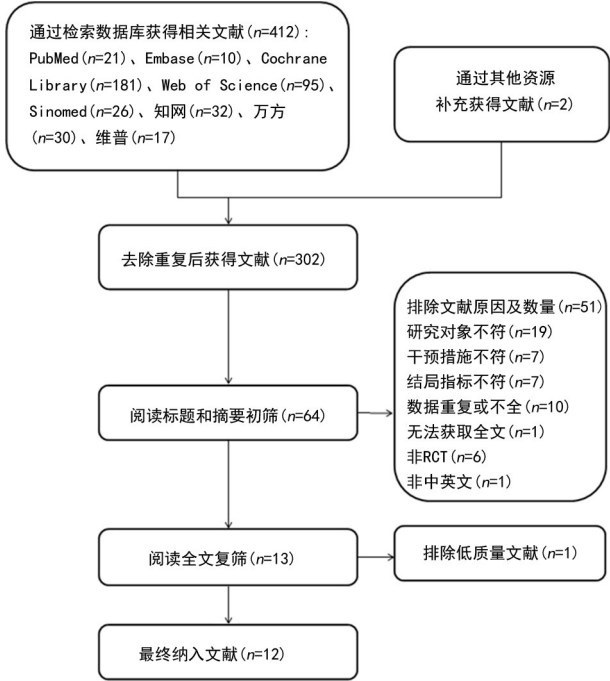


图 1 文献筛选流程图

表 1 纳入文献的基本特征及质量评价结果

| 纳入文献                                      | 样本量(n)     |            | 干预措施   |      | 干预时间  | 结局指标 | 质量等级 |
|-------------------------------------------|------------|------------|--------|------|-------|------|------|
|                                           | 观察组(n=504) | 对照组(n=485) | 观察组    | 对照组  |       |      |      |
| 陈瑞芬等 <sup>[12]</sup> (2022 年)             | 30         | 30         | 正念认知   | 常规治疗 | 8 周   | ⑤    | B    |
| 刘典英等 <sup>[13]</sup> (2019 年)             | 57         | 53         | 团体正念减压 | 常规治疗 | 8 周   | ①②   | B    |
| 祝琴 <sup>[14]</sup> (2019 年)               | 30         | 30         | 正念减压   | 常规治疗 | 不清楚   | ③④   | B    |
| 韦玉娟 <sup>[15]</sup> (2018 年)              | 29         | 29         | 冥想训练   | 常规治疗 | 8 周   | ⑤    | B    |
| 缪苏等 <sup>[16]</sup> (2017 年)              | 40         | 40         | 正念疗法   | 常规治疗 | 1 个月  | ③④   | B    |
| TOLBAÑOS ROCHE 等 <sup>[17]</sup> (2017 年) | 12         | 10         | 冥想训练   | 常规治疗 | 2 个月  | ①②   | B    |
| SUN 等 <sup>[18]</sup> (2015 年)            | 136        | 130        | 冥想训练   | 常规治疗 | 12 个月 | ①②   | B    |
| NEJATI 等 <sup>[19]</sup> (2015 年)         | 15         | 15         | 正念减压   | 常规治疗 | 8 周   | ①②   | B    |
| AHMADPANAH 等 <sup>[20]</sup> (2016 年)     | 15         | 15         | 正念冥想   | 常规治疗 | 8 周   | ①②   | B    |
| BLOM 等 <sup>[21]</sup> (2014 年)           | 50         | 51         | 团体正念减压 | 常规治疗 | 8 周   | ①②   | A    |
| SCHNEIDER 等 <sup>[22]</sup> (2005 年)      | 54         | 44         | 冥想训练   | 常规治疗 | 12 个月 | ①②   | B    |
| SCHNEIDER 等 <sup>[23]</sup> (1995 年)      | 36         | 38         | 冥想训练   | 常规治疗 | 3 个月  | ①②   | B    |

注:①为收缩压变化值;②为舒张压变化值;③为 SDS;④为 SAS;⑤为 PSQI。

2.5 2 组患者 SAS 评分比较 共纳入 2 篇文献<sup>[14,16]</sup>,研究结果间无异质性( $I^2=0\%$ ,  $P=0.53$ ),采用固定效应模型进行 meta 分析。观察组患者 SAS 评分下降幅度比对照组大,差异有统计学意义( $MD=-10.40$ ,  $95\%CI:-11.56\sim-8.51$ ,  $P<0.001$ )。

2.6 2 组患者 SDS 评分比较 共纳入 2 篇文献<sup>[14,16]</sup>,研究结果间无异质性( $I^2=0\%$ ,  $P=0.39$ ),

采用固定效应模型进行 meta 分析。观察组患者 SDS 评分下降幅度比对照组大,差异有统计学意义( $MD=-9.35$ ,  $95\%CI:-11.11\sim-7.59$ ,  $P<0.001$ )。

2.7 2 组患者 PSQI 评分比较 共纳入 2 篇文献<sup>[12,15]</sup>,研究结果间无异质性( $I^2=0\%$ ,  $P=0.73$ ),采用固定效应模型进行 meta 分析。观察组患者 PSQI 评分下降幅度比对照组大,差异有统计学意义



( $MD = -3.05$ , 95%  $CI: -3.93 \sim -2.17$ ,  $P < 0.001$ )。

**2.8 发表偏倚** 正念疗法与收缩压、舒张压的研究均无明显发表偏倚( $t = -2.38$ 、 $-2.18$ ,  $P = 0.055$ 、 $0.073$ )。

### 3 讨 论

**3.1 纳入研究的方法学质量较高** (1)本研究纳入的 12 项研究均为随机对照试验,减少了混杂因素的影响。(2)9 篇文献<sup>[12-13,15-17,20-23]</sup>报道了随机分组方法,其中 4 篇文献<sup>[12-13,15-16]</sup>采用了随机数字表法,3 篇文献<sup>[17,22-23]</sup>采用了网络随机法,1 篇文献<sup>[20]</sup>采用了抽签法,1 篇文献<sup>[21]</sup>采用了信封法。(3)4 篇文献<sup>[18,20-22]</sup>报道了分配隐藏方法,4 篇文献<sup>[18,21-23]</sup>报道了对结局测量者采用了盲法,其中 1 篇文献<sup>[21]</sup>报道了对患者和研究者均采用了盲法。(4)纳入研究均报道了基线可比性,对有失访与退出情况者进行了解释并分析了原因。因此,本研究纳入的文献方法学质量较高,证据相对可靠。

**3.2 正念疗法能降低患者收缩压和舒张压,且降低收缩压的效果优于舒张压** 本研究结果显示,正念疗法能降低原发性高血压患者收缩压和舒张压,与 PALTA 等<sup>[24]</sup>研究结果一致。分析其原因可能与正念疗法可降低炎症标志物和交感神经活动水平有关<sup>[25]</sup>。一方面,正念可减少血液中的炎性细胞因子(如皮质醇、C 反应蛋白、肿瘤坏死因子- $\alpha$  等),改善血管内皮功能,引起血管舒张<sup>[7,26]</sup>;另一方面,正念可降低血液中肾上腺素和去甲肾上腺素水平,从而减少交感神经的活动,导致血压降低<sup>[19,27-28]</sup>。此外,以往研究证明,正念干预用于高血压患者时基线血压越高者血压下降越明显,可能解释了正念疗法降低收缩压的效果优于舒张压的原因<sup>[8,29]</sup>。在本研究纳入文献中仅 BLOM 等<sup>[21]</sup>的研究结果显示正念疗法对原发性高血压的降压效果不明显,分析其原因可能与该研究采用等待名单控制引起预期效果的差异,从而导致对疗效的低估。尽管相关研究改进实验方法后得到与本研究相似的结果,但 PONTE MÁRQUEZ 等<sup>[30]</sup>发现,正念干预组患者随访 20 周时血压与对照组比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),因此,未来研究需进一步探讨正念疗法降压效果的远期效应。

**3.3 正念疗法能缓解高血压患者焦虑、抑郁情绪,提高睡眠质量** 本研究结果显示,正念疗法能缓解原发性高血压患者焦虑、抑郁情绪。于文静等<sup>[31]</sup>进行的 meta 分析结果显示,正念疗法可有效改善冠心病患者焦虑、抑郁情绪。从神经、心理机制方面分析其原因,正念疗法能增强大脑前额叶皮层和前扣回带的激活

水平,降低杏仁核和默认模式网络的激活水平,从而提高患者执行功能、注意控制能力和元知觉,降低消极刺激注意偏向;最终实现情绪调节,缓解负性情绪<sup>[32]</sup>。此外,本研究结果显示,正念疗法可改善原发性高血压患者睡眠质量,与张基伟等<sup>[33]</sup>和顾晓燕等<sup>[34]</sup>研究结果一致,正念疗法使患者身体和心理均得到放松,从而有效缓解了负面情绪,提高了睡眠质量。有研究表明,焦虑情绪和睡眠质量在正念疗法与血压之间起着中介调节作用<sup>[35]</sup>,然而,正念疗法能否通过改善抑郁情绪达到控制血压的效果尚有待于进一步研究。

综上所述,现有的研究支持正念疗法对原发性高血压患者具有降压作用,且降低收缩压的效果优于舒张压;同时,正念疗法也可改善原发性高血压患者焦虑、抑郁情绪,提高其睡眠质量。但本研究也存在一定的局限性:(1)仅纳入了公开发表的中英文文献,可能存在一定程度的选择偏倚;(2)由于研究对象在服用药物、生活方式、宗教信仰、种族等方面存在一定差异,导致部分研究结果异质性较大,但纳入研究未充分描述,因而没有进行亚组分析;(3)纳入研究数量有限。未来可开展更多大样本、高质量的研究对结果进行进一步验证。

### 参考文献

- [1] MILLS K T, STEFANESCU A, HE J. The global epidemiology of hypertension[J]. Nat Rev Nephrol, 2020, 16(4): 223-237.
- [2] 牛子青, 郑璇, 刘小娟. 等. 基于 CiteSpace 的近 20 年针灸治疗原发性高血压的研究图谱分析[J]. 中国医药导报, 2022, 19(6): 11-15.
- [3] 中国心血管健康与疾病报告 2021 概要[J]. 中国循环杂志, 2022, 37(6): 553-578.
- [4] 国家心血管病中心, 国家基本公共卫生服务项目基层高血压管理办公室, 国家基层高血压管理专家委员会. 国家基层高血压防治管理指南 2020 版[J]. 中国循环杂志, 2021, 36(3): 209-220.
- [5] LOUCKS E B, NARDI W R, GUTMAN R, et al. Mindfulness-Based blood pressure reduction (MB-BP): stage 1 single-arm clinical trial[J]. PLoS One, 2019, 14(11): e0223095.
- [6] STEWART A, ZIMMERMAN A, TUTTER-OW C, et al. Mindfulness & hypertension[J]. Nursing Made Incredibly Easy, 2020, 18(1): 36-42.
- [7] ZHANG D X, LEE E K P, MAK E C W, et al.

- Mindfulness-based interventions: an overall review[J]. Br Med Bull, 2021, 138(1): 41-57.
- [8] 张瑶瑶. 正念疗法在原发性高血压病患者中的应用研究[D]. 延安: 延安大学, 2019.
- [9] 秦洁, 李晓波, 柏素萍. 等. 正念减压疗法在慢性疾病中的研究进展[J]. 中国健康心理学杂志, 2020, 28(10): 1593-1597.
- [10] 中国高血压防治指南修订委员会, 高血压联盟(中国), 中华医学会心血管病学分会, 等. 中国高血压防治指南(2018 年修订版)[J]. 中国心血管杂志, 2019, 24(1): 24-56.
- [11] GREEN S, HIGGINS J P. Preparing a cochrane review[M]. Wiley-Blackwell, 2008: 11-30.
- [12] 陈瑞芬, 刘鑫, 刘红茹. 等. 正念认知疗法治疗高血压共病性失眠的疗效观察[J]. 亚洲临床医学杂志, 2022, 5(1): 22-24.
- [13] 刘典英, 刘永华, 廖娴慧, 等. 正念减压对 A 型性格原发性高血压患者 A 型性格和血压的干预效果[J]. 江西医药, 2019, 54(8): 900-902.
- [14] 祝琴. 正念减压疗法管理措施对减少高血压患者不良情绪及生活质量的价值[J]. 养生保健指南, 2019(33): 244.
- [15] 韦玉娟. 冥想训练对社区老年高血压病患者睡眠质量的影响研究[D]. 南宁: 广西中医药大学, 2018.
- [16] 缪苏, 邓小岚, 钱蕾. 正念干预对老年高血压病患者焦虑抑郁水平的影响[J]. 护理实践与研究, 2017, 14(10): 139-140.
- [17] TOLBAÑOS ROCHE L, MIRÓ BARRACHINA M T, IBÁÑEZ FERNÁNDEZ I, et al. YOGA and self-regulation in management of essential arterial hypertension and associated emotional symptomatology: a randomized controlled trial[J]. Complement Ther Clin Pract, 2017, 29: 153-161.
- [18] SUN J, BUYS N. Community-Based Mind-Body meditative Tai Chi program and its effects on improvement of blood pressure, weight, renal function, serum lipoprotein, and quality of Life in Chinese adults with hypertension[J]. Am J Cardiol, 2015, 116(7): 1076-1081.
- [19] NEJATI S, ZAHIRODDIN A, AFROOKHTEH G, et al. Effect of group Mindfulness-Based Stress-Reduction program and conscious yoga on lifestyle, coping strategies, and systolic and diastolic blood pressures in patients with hypertension[J]. J Tehran Heart Cent, 2015, 10(3): 140-148.
- [20] AHMADPANAH M, PAGHALE S J, BAKHTYARI A, et al. Effects of psychotherapy in combination with pharmacotherapy, when compared to pharmacotherapy only on blood pressure, depression, and anxiety in female patients with hypertension[J]. J Health Psychol, 2016, 21(7): 1216-1227.
- [21] BLOM K, BAKER B, HOW M, et al. Hypertension analysis of stress reduction using mindfulness meditation and yoga: results from the HARMONY randomized controlled trial[J]. Am J Hypertens, 2014, 27(1): 122-129.
- [22] SCHNEIDER R H, ALEXANDER C N, STAGGERS F, et al. A randomized controlled trial of stress reduction in African Americans treated for hypertension for over one year[J]. Am J Hypertens, 2005, 18(1): 88-98.
- [23] SCHNEIDER R H, STAGGERS F, ALEXANDER C N, et al. A randomised controlled trial of stress reduction for hypertension in older African Americans[J]. Hypertension, 1995, 26(5): 820-827.
- [24] PALTA P, PAGE G, PIFERI R L, et al. Evaluation of a mindfulness-based intervention program to decrease blood pressure in low-income African-American older adults [J]. J Urban Health, 2012, 89(2): 308-316.
- [25] LEE E K P, YEUNG N C Y, XU Z J, et al. Effect and acceptability of Mindfulness-Based stress reduction program on patients with elevated blood pressure or hypertension: a Meta-Analysis of randomized controlled trials[J]. Hypertension, 2020, 76(6): 1992-2001.
- [26] 杨苹, 黄冠华. 幽门螺杆菌与原发性高血压[J]. 中华高血压杂志, 2022, 30(2): 123-126.
- [27] SAXENA T, ALI A O, SAXENA M. Pathophysiology of essential hypertension: an update [J]. Expert Rev Cardiovasc Ther, 2018, 16(12): 879-887.
- [28] CURIATI J A, BOCCHI E, FREIRE J O, et al. Meditation reduces sympathetic activation and improves the quality of Life in elderly patients with optimally treated heart (下转第 1704 页)

局限性,结果的代表性和推广性尚需扩大研究地域进行验证。

参考文献

[1] 汪萍. SARS 治疗一线医护人员心理健康状况调查及危机干预模式构建的研究[D]. 西安:第四军医大学,2005.

[2] 陆扬. 护士工作压力源与职业倦怠研究进展[J]. 上海护理,2008(2):52-54.

[3] 蔡丞俊. 广泛性焦虑障碍量表在基层医疗中应用的信度和效度[D]. 上海:复旦大学,2013.

[4] 何筱衍,李春波,钱洁,等. 广泛性焦虑量表在综合性医院的信度和效度研究[J]. 上海精神医学,2010,22(4):200-203.

[5] MASLACH C, JACKSON S E. The measurement of experienced burnout[J]. J Organ Behav,1981,2(2):99-113.

[6] 李小妹,刘彦君. 护士工作压力源及工作疲溃感的调查研究[J]. 中华护理杂志,2000,35(11):645-649.

[7] 徐明川,张悦. 首批抗击新型冠状病毒感染肺炎的临床一线支援护士的心理状况调查[J]. 护理研究,2020,34(3):368-370.

[8] 李静,王迎,孙璇. 三级医院高年资护士心理健康状况调查[J]. 预防医学,2019,31(5):502-504.

[9] 林淑俐,黄小斐,周仁芳. 护士职业倦怠与工作压力源的关系分析[J]. 护理与康复,2010,9(2):

102-103.

[10] 黎巧玲,李小妹,王作仁,等. 有关护士工作满意度的研究[J]. 实用护理杂志,2002,18(8):52-53.

[11] RODRÍGUEZ B O, SÁNCHEZ T L. The psychosocial impact of COVID-19 on health care workers[J]. Int Braz J Urol,2020,46(Suppl 1):S195-200.

[12] HALL L. Burnout:results of an empirical study of New Zealand nurses[J]. Contemp Nurse,2001,11(1):71-83.

[13] SU T P, LIEN T C, YANG C Y, et al. Prevalence of psychiatric morbidity and psychological adaptation of the nurses in a structured SARS caring unit during outbreak: a prospective and periodic assessment study in Taiwan[J]. J Psychiatr Res,2007,41(1/2):119-130.

[14] 樊洁洁. 急诊科护士职业疲惫与应对方式及心理弹性的关系研究[J]. 全科护理,2017,15(18):2284-2285.

[15] 李爱仙,翁晓燕,张彩珍,等. “关口前移式管理”对新冠肺炎疫情期发热门诊护理人员焦虑感的影响[J]. 承德医学院学报,2020,37(4):315-317.

[16] 王翠丽. 护士工作倦怠的相关心理社会因素研究[D]. 济南:山东大学,2005.

(收稿日期:2022-09-04 修回日期:2023-01-22)

(上接第 1698 页)

failure: a prospective randomized study[J]. J Altern Complement Med, 2005, 11(3): 465-472.

[29] NIDICH S I, RAINFORTH M V, HAAGA D A F, et al. A randomized controlled trial on effects of the Transcendental Meditation program on blood pressure, psychological distress, and coping in young adults[J]. Am J Hypertens,2009,22(12):1326-1331.

[30] PONTE MÁRQUEZ P H, FELIU-SOLER A, SOLÉ-VILLA M J, et al. Benefits of mindfulness meditation in reducing blood pressure and stress in patients with arterial hypertension[J]. J Hum Hypertens,2019,33(3):237-247.

[31] 于文静,刘华雪,张爱华. 正念疗法对冠心病病人干预效果的 Meta 分析[J]. 护理研究,2018,

32(8):1211-1217.

[32] HONGC J, DING C, ZHU Y, et al. Mindfulness intervention improves executive functions of depressed individuals and their neural mechanism[J]. Chin Sci Bullet,2022,67(16):1-16.

[33] 张基伟,高珊珊,郝娜. 正念训练在老年高血压失眠患者中的应用[J]. 中国疗养医学,2016,25(3):257-258.

[34] 顾晓燕,李华,丁小琴. 等. 正念训练对高血压患者睡眠质量的影响[J]. 护理学杂志,2014,29(5):27-29.

[35] 李霁霖. 正念水平与高血压的关系研究——A 型人格、焦虑和睡眠质量的中介作用[D]. 哈尔滨:哈尔滨工程大学,2018.

(收稿日期:2022-08-22 修回日期:2023-02-18)