

文章编号: 1005-0957 (2023) 04-0336-06

· 临床研究 ·

针刺联合耳穴贴压治疗中风后失眠的疗效观察及对脑血流速度的影响

张莹莹, 石智新, 卢莹莹

(河南省新乡市中心医院, 新乡 453000)

【摘要】 目的 观察针刺联合耳穴贴压治疗中风后失眠的临床疗效及其对患者脑血管血流速度的影响。**方法** 将 80 例中风后失眠患者随机分为对照组(40 例)和治疗组(40 例), 对照组口服艾司唑仑治疗, 治疗组用针刺联合耳穴贴压治疗。观察治疗前后两组卒中专用生存质量量表(stroke specific quality of life scale, SS-QOL)、爱泼沃斯嗜睡量表(Epworth sleepiness score, ESS)和匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)的评分变化;比较两组治疗前后睡眠质量相关指标[觉醒时长(wake after sleep onset, WASO)、睡眠潜伏时长(sleep-onset latency, SOL)和睡眠总时长(total sleep time, TST)]、脑血流速度(大脑前动脉、大脑中动脉和大脑后动脉)以及血清氧化应激指标[谷胱甘肽过氧化物酶(glutathione peroxidase, GSH-Px)、丙二醛(malondialdehyde, MDA)和同型半胱氨酸(homocysteine, Hcy)]的水平。比较两组临床疗效和安全性。**结果** 治疗组总有效率为 90.0%, 高于对照组的 72.5% ($P < 0.05$)。与对照组治疗后比较, 治疗组治疗后 SS-QOL 评分和血清 GSH-Px 水平均升高 ($P < 0.05$), ESS 和 PSQI 评分以及血清 MDA 和 Hcy 水平均降低 ($P < 0.05$), WASO 和 SOL 都缩短 ($P < 0.05$), TST 延长 ($P < 0.05$), 大脑前动脉、中动脉和后动脉血流速加快 ($P < 0.05$)。治疗组不良反应发生率为 2.5%, 低于对照组的 30.0% ($P < 0.05$)。**结论** 针刺联合耳穴贴压治疗中风后失眠可提高睡眠质量, 改善脑血流速度和血清中氧化应激指标。

【关键词】 针刺疗法;耳穴贴压;针药并用;中风后遗症;失眠;氧化应激;睡眠质量;血液流速

【中图分类号】 R246.6 **【文献标志码】** A

DOI:10.13460/j.issn.1005-0957.2023.04.0336

Observation on the efficacy of acupuncture plus auricular point sticking for post-stroke insomnia and its effect on cerebral blood flow velocity ZHANG Yingying, SHI Zhixin, LU Yingying. Henan Xinxiang Central Hospital, Xinxiang 453000, China

[Abstract] Objective To observe the clinical efficacy of acupuncture plus auricular point sticking for post-stroke insomnia and its effect on cerebral blood flow velocity. **Method** Eighty patients with post-stroke insomnia were randomized to a control group (40 cases) and a treatment group (40 cases). The control group received oral administration of Estazolam and the treatment group received acupuncture plus auricular point sticking. The stroke specific quality of life scale (SS-QOL), the Epworth sleepiness score (ESS) and the Pittsburgh sleep quality index (PSQI) scores were recorded in both groups before and after treatment. Sleep quality related indicators [wake after sleep onset (WASO), sleep-onset latency (SOL) and total sleep time (TST)], cerebral blood flow velocities (anterior cerebral artery, middle cerebral artery and posterior cerebral artery) and serum oxidative stress indicator [glutathione peroxidase (GSH-Px), malondialdehyde (MDA) and homocysteine (Hcy)] levels were compared between the two groups before and after treatment. The clinical therapeutic effects and safeties were compared between the two groups. **Result** The total efficacy rate was 90.0% in the treatment group, which was higher than 72.5% in the control group ($P < 0.05$). After

基金项目:河南省医学科技攻关计划项目(2018020926)

作者简介:张莹莹(1983—),女,讲师,Email:zhangking999zy@163.com

treatment, the SS-QOL score and serum GSH-Px levels increased ($P<0.05$), the ESS and PSQI scores and serum MDA and Hcy levels decreased ($P<0.05$), WASO and SOL shortened ($P<0.05$), TST extended ($P<0.05$) and the blood flow velocity in the anterior cerebral artery, the middle cerebral artery and the posterior cerebral artery increased ($P<0.05$) in the treatment group compared with the control group. The incidence of adverse reactions in the treatment group was 2.5%, lower than 30.0% in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Acupuncture plus auricular point sticking can improve sleep quality, cerebral blood flow velocity and serum oxidative stress indicators for post-stroke insomnia.

[Key words] Acupuncture therapy; Auricular point sticking; Acupuncture medication combined; Stroke sequelae; Insomnia; Oxidative stress; Sleep quality; Blood flow velocity

中风在 60 岁以上人群中发生率为 0.25%~0.73%, 已发展为第二大致残、致死性疾病^[1]。失眠为中风后最常见并发症之一, 研究^[2-3]表明中风后 57.3%~81.3% 的人存在不同程度的睡眠障碍, 31.6% 的人存在明显失眠。失眠可引起睡眠结构紊乱, 患者夜晚神经异常兴奋, 白天精神疲惫。长期失眠会导致中风后患者的神经修复能力减弱, 免疫功能下降, 精神心理失调, 并增加了再次中风的风险^[4]。西医主要采用苯二氮卓类(如艾司唑仑片)、巴比妥类治疗, 通过缩短慢波睡眠时间, 以减少患者觉醒频次, 增加睡眠时长; 但药物性干预影响人体睡眠结构, 严重时会引起昏迷不醒, 暂时性的呼吸停止, 且易出现耐受性和依赖性^[5]。中医治疗中风后失眠具有独特的优势, 治疗方法多样, 尤其耳穴贴压和针刺的功效相辅相成, 可提高疗效^[6-7]。本研究采用针刺联合耳穴贴压治疗中风后失眠, 观察其临床疗效及对患者脑血管血流速度和血清氧化应激指标的影响。

1 临床资料

1.1 一般资料

纳入 2021 年 1 月至 2022 年 1 月在新乡市中心医院就诊的中风后失眠患者 80 例, 等比例随机分为对照组和治疗组, 每组 40 例。对照组中男 17 例, 女 23 例; 年龄 60~75 岁, 平均(68±8)岁; 病程 0.5~8.9 年, 平均(4.50±0.90)年。治疗组中男 19 例, 女 21 例; 年龄 61~75 岁, 平均(68±8)岁; 病程 0.5~9.1 年, 平均(4.60±0.80)年。两组一般资料比较, 差异无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。本研究经新乡市中心医院医学伦理委员会批准(ZXYY-KY-03)。

1.2 诊断标准

1.2.1 中风诊断标准

西医诊断标准参照《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2014》^[8]中相关标准, 经脑 CT 或 MRI 确诊。中医

诊断标准参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[9]中相关标准。主症为偏瘫, 偏身感觉异常, 神志昏蒙, 语言不清, 口舌歪斜; 次症为喝水易呛, 眩晕, 头痛, 共济失调, 瞳孔神情改变, 目偏不瞬。首次发病超过 40 岁, 发病急骤, 多有先兆或诱因。具备主症 2 项, 或主症 1 项和次症 2 项, 结合发病年龄、先兆特征、诱因即可确诊。不具备上述症状的患者可通过影像学确诊。

1.2.2 失眠诊断标准

西医诊断标准参照《中国精神障碍分类与诊断标准》^[10]中相关标准。以失眠为主要临床症状, 包括不易入睡、早醒、易醒、醒后难以再次入睡、睡眠不深、睡眠质量低、日间疲乏等; 每周超过 3 次出现睡眠障碍, 症状持续超过 30 d; 患者为睡眠苦恼或者影响日常生活; 多导睡眠监测显示睡眠结构紊乱。中医辨证标准参照《睡眠障碍的中西医结合诊疗基础与临床》^[11]中相关内容。入睡困难, 睡中易醒, 甚至彻夜不眠; 失眠导致精神疲惫, 倦怠, 食欲减退, 工作效率下降等; 排除抑郁症、带状疱疹等引起的失眠。

1.3 纳入标准

符合上述诊断标准; 进入研究前 1 周末用药物治疗失眠; 匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)>7 分; 年龄 60~75 岁; 患者知情同意并签署知情同意书。

1.4 排除标准

合并急性感染或肿瘤者; 意识不清, 语言表达障碍者; 近 2 周接受针刺或(和)耳穴贴压治疗失眠者; 合并严重器质性疾病者。

2 治疗方法

2.1 对照组

予艾司唑仑片(天津华津制药厂, 批号 20191015), 每次 1.0 mg, 每日睡前口服 1 次, 共治疗 6 周。

2.2 治疗组

予针刺联合耳穴贴压治疗。针刺治疗取百会、四神聪、合谷、太冲、安眠穴和三阴交穴。患者取端坐位,穴位局部常规消毒后,用一次性针灸针进行针刺。针刺百会穴时,与头皮呈 15° ,向后平刺0.5寸,得气后行平补平泻手法,以头部有酸麻胀痛感为宜;针刺四神聪穴时,与头皮呈 30° ,针尖朝百会方向平刺0.8寸,得气后行捻转补法;针刺合谷穴时,深刺2寸,勿提插,以患者手掌有酸麻感并向指端放散为宜,针刺过程针尖勿朝向腕侧,以防刺破手背静脉网及桡动脉而导致出血;针刺太冲穴时,直刺0.8寸,得气后行平补平泻手法捻转,以局部有酸胀感,并向小腿放散为宜;针刺安眠穴时,快速刺破皮肤表层,再行捻转补法缓慢直刺1寸;针刺三阴交穴时,直刺1.5寸,得气后行提插捻补法,以酸胀感向膝关节和股内侧放射,麻电感向足底扩散为宜。耳穴贴压治疗取一侧耳穴皮质下、脾、心、肝、交感、内分泌和神门。用镊子将粘有王不留行籽的耳穴贴贴敷在上述耳穴处,轻轻按压王不留行籽,以耳局部发热及有酸麻感为宜,每次按压持续2 min,每日4次,3 d后换另一侧进行耳穴贴压,共治疗6周。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 量表评分

治疗前后分别观察两组卒中专用生存质量量表(stroke specific quality of life scale, SS-QOL)^[12]、爱泼沃斯嗜睡量表(Epworth sleepiness score, ESS)^[13]和匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)^[14]的评分。

3.1.2 检测指标

采用PTY-2600型多导睡眠监测仪(美国Embla公司)监测患者睡眠脑电图以观察睡眠状况[包括觉醒时长(wake after sleep onset, WASO)、睡眠潜伏时长(sleep-onset latency, SOL)和睡眠总时长(total sleep time, TST)],在睡眠监测当日患者禁酒、浓茶和咖啡,并停用可能影响失眠的药物。采用BF-500型经颅多普勒仪(北京中西华大科技有限公司)检测患者大脑前动脉、中动脉和后动脉的血流速度。采用分光光度法检测患者血清相关氧化应激指标[谷胱甘肽过氧化物酶(Glutathione peroxidase, GSH-Px)、丙二醛(malondialdehyde, MDA)和同型半胱氨酸

(homocysteine, Hcy)],试剂盒由郑州明泽生物科技有限公司生产。

3.1.3 安全性

观察治疗过程中两组不良反应发生情况。

3.2 疗效标准

参照《睡眠障碍的中西医结合诊疗基础与临床》^[11]中相关标准。

临床治愈:睡眠恢复正常,PSQI评分降低 $\geq 85\%$ 。

显效:睡眠有改善,PSQI评分降低 $\geq 55\%$ 且 $< 85\%$ 。

有效:失眠略缓解,PSQI评分降低 $\geq 25\%$ 且 $< 55\%$ 。

无效:失眠情况无改善,PSQI评分降低 $< 25\%$ 。

总有效率=[(临床治愈+显效+有效)例数/总例数] $\times 100\%$ 。

3.3 统计学方法

采用SPSS23.0统计软件分析数据。计量资料符合正态分布时以均数 $\pm$ 标准差表示,组间数据比较采用 t 检验;不符合正态分布时,组间比较采用非参数Mann-Whitney U 检验;组内治疗前后数据比较,采用重复检测方差分析。计数资料比较采用卡方检验。 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 两组临床疗效比较

由表1可见,治疗组总有效率为90.0%,高于对照组的72.5%($P < 0.05$)。

表1 两组临床疗效比较						单位:例
组别	例数	临床治愈	显效	有效	无效	总有效率(%)
对照组	40	1	12	16	11	72.5
治疗组	40	9	16	11	4	90.0 ¹⁾

注:与对照组比较¹⁾ $P < 0.05$ 。

3.4.2 两组治疗前后SS-QOL、ESS和PSQI评分比较

由表2可见,两组治疗前SS-QOL、ESS和PSQI评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组治疗后SS-QOL评分较同组治疗前升高($P < 0.05$),ESS和PSQI评分较同组治疗前降低($P < 0.05$)。治疗组治疗后SS-QOL评分高于对照组($P < 0.05$),ESS和PSQI评分低于对照组($P < 0.05$)。

3.4.3 两组治疗前后WASO、SOL和TST时长比较

由表3可见,两组治疗前WASO、SOL和TST时长比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组治疗后WASO和SOL时长较同组治疗前缩短($P < 0.05$),TST时长较同组治疗前延长($P < 0.05$)。治疗组治疗后WASO和SOL

时长长短于对照组 ($P<0.05$), TST 时长较对照组延长 ($P<0.05$)。

3.4.4 两组治疗前后脑动脉血流速度比较

由表 4 可见, 两组治疗前大脑前动脉、中动脉和后动脉血流速度比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。两组治疗后大脑前动脉、中动脉和后动脉血流速度较同组治疗前加快 ($P<0.05$)。治疗组治疗后大脑前动脉、中动脉和后动脉血流速度快于对照组 ($P<0.05$)。

表 2 两组治疗前后 SS-QOL、ESS 和 PSQI 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

单位: 分

组别	例数	时间	SS-QOL 评分	ESS 评分	PSQI 评分
对照组	40	治疗前	72.53±8.26	6.27±1.54	18.70±1.43
		治疗后	104.38±9.18 ¹⁾	4.61±1.26 ¹⁾	9.37±1.16 ¹⁾
治疗组	40	治疗前	73.16±8.17	6.31±1.62	18.36±2.51
		治疗后	153.49±11.62 ¹⁾²⁾	3.62±0.81 ¹⁾²⁾	6.41±0.92 ¹⁾²⁾

注: 与同组治疗前比较 ¹⁾ $P<0.05$; 与对照组比较 ²⁾ $P<0.05$ 。

表 3 两组治疗前后 WASO、SOL 和 TST 时长比较 ($\bar{x} \pm s$)

单位: min

组别	例数	时间	WASO	SOL	TST
对照组	40	治疗前	176.23±24.68	65.07±13.42	156.24±37.26
		治疗后	65.23±19.58 ¹⁾	29.47±9.42 ¹⁾	291.17±41.27 ¹⁾
治疗组	40	治疗前	177.34±25.48	64.27±12.84	157.34±39.42
		治疗后	34.28±13.24 ¹⁾²⁾	11.64±7.15 ¹⁾²⁾	381.28±43.28 ¹⁾²⁾

注: 与同组治疗前比较 ¹⁾ $P<0.05$; 与对照组比较 ²⁾ $P<0.05$ 。

表 4 两组治疗前后脑动脉血流速度比较 ($\bar{x} \pm s$)

单位: $\text{cm} \cdot \text{s}^{-1}$

组别	例数	时间	大脑前动脉	大脑中动脉	大脑后动脉
对照组	40	治疗前	33.42±4.14	34.26±4.62	29.26±4.02
		治疗后	38.23±4.52 ¹⁾	40.26±4.79 ¹⁾	35.26±4.72 ¹⁾
治疗组	40	治疗前	32.17±4.09	34.16±4.71	29.15±4.13
		治疗后	43.15±4.81 ¹⁾²⁾	46.18±5.13 ¹⁾²⁾	40.18±4.80 ¹⁾²⁾

注: 与同组治疗前比较 ¹⁾ $P<0.05$; 与对照组比较 ²⁾ $P<0.05$ 。

表 5 两组治疗前后血清 GSH-Px、MDA 和 Hcy 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	GSH-Px/ ($\text{U} \cdot \text{mL}^{-1}$)	MDA/ ($\mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$)	Hcy/ ($\mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$)
对照组	40	治疗前	57.26±5.26	8.73±1.24	54.26±5.15
		治疗后	64.29±6.18 ¹⁾	7.14±1.13 ¹⁾	42.61±4.72 ¹⁾
治疗组	40	治疗前	57.13±5.71	8.61±1.29	56.59±5.13
		治疗后	72.36±6.73 ¹⁾²⁾	6.02±1.10 ¹⁾²⁾	31.27±4.21 ¹⁾²⁾

注: 与同组治疗前比较 ¹⁾ $P<0.05$; 与对照组比较 ²⁾ $P<0.05$ 。

3.5 两组安全性比较

对照组发生口舌干 5 例、倦怠乏力 4 例、嗜睡 1 例和皮疹 2 例, 治疗组出现皮疹 1 例。治疗组不良反应发生率为 2.5%, 低于对照组的 30.0% ($P<0.05$)。

3.4.5 两组治疗前后血清 GSH-Px、MDA 和 Hcy 水平比较

由表 5 可见, 两组治疗前血清 GSH-Px、MDA 和 Hcy 水平比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。两组治疗后 GSH-Px 水平较同组治疗前升高 ($P<0.05$), MDA 和 Hcy 水平较同组治疗前降低 ($P<0.05$)。治疗组治疗后 GSH-Px 水平高于对照组 ($P<0.05$), MDA 和 Hcy 水平低于对照组 ($P<0.05$)。

两组均未见心电图及血肝肾功能指标的异常改变。

4 讨论

中风后失眠的病机尚未清晰, 一般认为包括以下

4 方面^[15-16]。中风导致脑组织发生器质性改变,影响到大脑睡眠觉醒中枢,使其长期处于兴奋状态,直接导致失眠;中风后血液流变学改变,与睡眠相关的大脑皮质层区域供血氧不足,相关氧化应激指标异常,间接导致失眠;中风后导致患者运动受限、感觉灵敏度降低、偏瘫等躯体障碍,患者感觉不适,影响睡眠;中风后患者出现抑郁、焦虑等不良心理问题,亦可影响睡眠。与中风后不伴有失眠患者比较,中风后失眠患者神经功能缺损情况更加严重,生活自理能力更差,抑郁焦虑等不良情绪更为明显,拥有自杀倾向率更高^[17-18]。

针刺百会穴有镇静安神、清心益智和活血通络的作用,可加快脑部血流速度,增加血氧供应,促进神经功能修复^[19]。四神聪穴处分布着枕大神经、滑车上神经、额动脉,针刺四神聪穴有安神益智和清心助眠之功,主治神经衰弱、失眠、健忘、眩晕等^[20]。针刺合谷穴可调和心脾、舒筋利节及镇静安神,主治中风口噤,失眠、抽搐、神经衰弱等^[21]。针刺合谷穴勿大幅度提插,以免损伤皮下局部丰富的血管而发生血肿。针刺太冲穴可健脾和胃和通利脉络,主治神经麻痹、下肢瘫痪、失眠等。太冲穴为敏感穴位,针刺过程会感觉疼痛,行针宜轻、快,以减轻痛感^[22]。针刺安眠穴能镇静助眠和健脾宁心,主治失眠、中风、神经衰弱、眩晕等。针刺三阴交穴有健脾益血、调肝补肾和安神助眠的作用,主治失眠、癫痫、健忘等。

当机体出现病理变化后,在耳郭上会伴有对应的反射点改变,通过刺激耳穴反射点,能将信号传导至对应的神经器官,调节神经功能恢复,促进脏腑调和^[23]。本文耳穴取皮质下、脾、心、肝、交感、内分泌和神门。刺激耳穴皮质下可镇静安神、调畅气机及疏通脉络,改善大脑皮质功能,促进受损神经元修复,调节睡眠。刺激耳穴脾、心和肝可补脾和胃,清心安神,疏肝解郁,改善脏腑功能,调节机体气血运行,促进睡眠。刺激耳穴交感、神门和内分泌可安神益智,调畅气机,化瘀通络,促进气血运行畅达,增加组织血氧供应,气机顺畅以安神助眠。耳穴贴压上述耳穴可起到镇静助眠、调和气血及安神益智的作用。

SS-QOL 为评价中风患者日常生活质量和中风后健康缺损程度的常用量表。ESS 是一种患者自我评估日间嗜睡情况的问卷,可简便、半客观地体现患者的日间精神状况。PSQI 包括睡眠质量、睡眠时长、入睡效率、入睡时间、睡眠障碍、助眠药品依赖性和生活能

力 7 个方面,能够比较全面地反映患者的睡眠状况,为目前国际通用的评价失眠的量表。治疗组治疗后患者 SS-QOL 评分明显升高,ESS 和 PSQI 评分明显降低;提示针刺联合耳穴贴压可提高中风后失眠患者的生活质量,改善夜间睡眠,减轻日间困倦。睡眠监测指标能直接且客观地反映患者的睡眠状况,为评价睡眠状况的“金标准”,可有效减少人为因素对睡眠评价的干扰。治疗组治疗后患者觉醒时长和睡眠潜伏时长缩短,睡眠总时长延长;提示针刺联合耳穴贴压可有效提高中风后失眠患者的睡眠质量,改善失眠状况。中风损害患者脑血管,导致血流速度改变,脑供血供氧不足,机体的新陈代谢出现紊乱,影响睡眠质量^[24]。本研究治疗组治疗后患者大脑前动脉、中动脉和后动脉血流速度明显加快,提示联合治疗可改善中风后失眠患者的脑血流速度,增加脑部血氧供应,进而改善患者失眠状态。GSH-Px 为维持生命活动不可缺少的过氧化物分解酶,可将具有毒性的过氧化物分解为无毒的羟基化合物,以保护神经细胞的功能稳定^[25]。自由基与脂质在过氧化反应过程中生成 MDA,MDA 具有细胞毒性,干扰人体的正常功能,引起脑神经损伤、失眠等一系列症状^[26]。Hcy 为氨基酸代谢的中间产物,其含量升高,可引起血栓和失眠^[27]。治疗组治疗后 GSH-Px 升高,MDA 和 Hcy 降低;提示联合治疗可改善中风后失眠患者的氧化应激水平,保护神经细胞功能,促进神经修复,以改善睡眠状况。

综上所述,针刺联合耳穴贴压治疗可提高中风后失眠患者的睡眠质量,改善脑血流速度和血清中氧化应激指标,且不良反应较低。

参考文献

- [1] KRISHNAMURTHI R V, IKEDA T, FEIGIN V L. Global, regional and country-specific burden of ischaemic stroke, intracerebral haemorrhage and subarachnoid haemorrhage: a systematic analysis of the global burden of disease study 2017[J]. *Neurol Pidem*, 2020, 54(2):171-179.
- [2] LI L J, YANG Y, GUAN B Y, et al. Insomnia is associated with increased mortality in patients with first-ever stroke: a 6-year follow up in a Chinese cohort study[J]. *Stroke Vas Neurol*, 2018, 3(4):197-206.
- [3] STERR A, KUHN M, NISSEN C, et al. Post-stroke insomnia in community-dwelling patients with chronic

- motor stroke: physiological evidence and implications for stroke care[J]. *Sci Rep*, 2018, 8(1):8409-8456.
- [4] SUMINAR D A, BASRI M I, TAMMASSE J, *et al*. Autonomic dysregulation in acute ischemic stroke patient with insomnia[J]. *Med Clin Pract*, 2021, 4(S1):7714-7723.
- [5] 马驰远, 刘向哲. 失眠症的中医治疗研究进展[J]. 中医研究, 2020, 33(4):71-74.
- [6] 郝蓬亮, 毕玲玲, 杨靖, 等. 耳穴简化方案治疗失眠的临床研究[J]. 上海针灸杂志, 2021, 40(8):945-949.
- [7] LINA L I. Research progress of TCM treating insomnia in recent ten years[J]. *InfTCM*, 2018, 10(3):123-127.
- [8] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2014[J]. 中华神经科杂志, 2015, 48(4):246-257.
- [9] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002:99-104.
- [10] 中华医学会精神科分会. CCMD-3 中国精神障碍分类与诊断标准[M]. 3 版. 济南: 山东科学技术出版社, 2001:118-119.
- [11] 王卫东, 刘艳娇, 慈书平, 等. 睡眠障碍的中西医结合诊疗基础与临床[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2011:233-234.
- [12] American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th ed. (DSM-IV)[M]. Washington DC: APA, 2000:76-79.
- [13] JOHNS M W. A new method for measuring daytime sleepiness: the epworth sleepiness scale[J]. *Sleep*, 1991, 14(2):540-545.
- [14] BUYSE D J, REYNOLDS C F, MONK T H, *et al*. The Pittsburgh sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research[J]. *Psychiat Res*, 1989, 28(2):193-213.
- [15] KIM W H, JUNG H Y, CHOI H Y, *et al*. The associations between insomnia and health related quality of life in rehabilitation units at 1 month after stroke[J]. *J Psych Res*, 2017, 96(5):10-14.
- [16] GLOZIER N, MOULLAALI T J, SIVERTSEN B. The course and impact of post-stroke insomnia in stroke survivors aged 18 to 65 years: results from the psychosocial outcomes in stroke (POISE) study[J]. *Cerebrovasc Dis Extra*, 2017, 42(5):9-20.
- [17] BARTO L I, FRANCES C O, CLERI C I, *et al*. Insomnia as an additional clinical correlate of suicidal ideation after stroke[J]. *Gen Hosp Psychiat*, 2018, 51(1):126-127.
- [18] LIN H T, LAI C H, PERNG H J, *et al*. Insomnia as an independent predictor of suicide attempts: a nationwide population-based retrospective cohort study[J]. *Bmc Psychiat*, 2018, 18(1):117-126.
- [19] 杨强, 王东, 王瑞辉. 针刺十三鬼穴结合补阳还五汤治疗中风后气虚血瘀型失眠临床研究[J]. 针灸临床杂志, 2019, 35(8):13-15.
- [20] YIN X, GOU M H, XU J, *et al*. Efficacy and safety of acupuncture treatment on primary insomnia: a randomized controlled trial[J]. *Sleep Med*, 2017, 37(9):193-200.
- [21] 曹燕, 严寅杰, 刘依萍, 等. 调督安神针刺治疗卒中后失眠的随机对照研究[J]. 上海针灸杂志, 2020, 39(3):280-284.
- [22] 蒋春霞, 毕巧莲, 郭泉滢. 毕氏神针结合心理疗法治疗痰热扰神型失眠的临床研究[J]. 世界中西医结合杂志, 2021, 16(4):761-764, 780.
- [23] 于小洁. 针刺四关穴配合耳穴压豆治疗脑卒中后失眠的临床疗效[J]. 中国全科医学, 2021, 24(S1):175-176.
- [24] GAO Y, ZHAO Y M, FU X H, *et al*. Effect of relaxation training combined with paroxetine on the improvement of patients with insomnia symptoms as well as post-stroke anxiety and depression[J]. *Int J Psych*, 2018, 45(2):330-333.
- [25] GULEC M, OZKOL H, SELVI Y, *et al*. Oxidative stress in patients with primary insomnia[J]. *Prog Neuro Biol Psych*, 2012, 37(2):247-251.
- [26] 赵恺, 沈慧萍, 何金彩, 等. 慢性失眠障碍患者血清丙二醛、谷胱甘肽过氧化物酶水平及其影响因素[J]. 浙江医学, 2018, 40(6):616-618, 630.
- [27] KOLESNIKOVA L I, SEMENOVA N V, SOLODOVA E I, *et al*. Oxidative stress in women with insomnia in different stages of menopause[J]. *Ter Arkh*, 2017, 89(8):50-56.