

文章编号: 1005-0957 (2022) 05-0460-07

· 临床研究 ·

针药并用治疗颅脑损伤后睡眠障碍的疗效观察

吴家辉, 郑宗志, 颜小润, 吴晓萍

(中国人民解放军联勤保障部队第九一〇医院, 泉州 362000)

【摘要】 目的 观察补阳通络针刺法联合醒神通腑方治疗颅脑损伤后睡眠障碍的临床疗效及对睡眠、神经递质及血清神经元特异性烯醇化酶(NSE)、硫氧还蛋白 1(Trx1)的影响。**方法** 将 110 例颅脑损伤后睡眠障碍患者随机分为研究组和对照组, 每组 55 例。对照组给予醒神通腑方治疗, 研究组在对照组治疗基础上给予补阳通络针刺治疗。观察两组治疗前后 5-羟色胺(5-HT)、谷氨酸(Glu)、 γ -氨基丁酸(GABA)、去甲肾上腺素(NE)、脑源性神经营养因子(BDNF)、神经生长因子(NGF)、NSE、Trx1、血管细胞间黏附分子-1(ICAM-1)、白细胞介素-4(IL-4)、丙二醛(MDA)、超氧化物歧化酶(SOD)水平, 采用匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)及 SPIEGEL 睡眠量表(SPIEGEL)评价患者睡眠质量, 采用蒙特利尔认知评估量表(MoCA)检测两组患者认知功能, 运用健康调查简表(SF-36)评价患者生活质量, 并比较两组临床疗效。**结果** 两组治疗后 ICAM-1、IL-4、MDA 水平降低($P<0.05$), 研究组低于对照组($P<0.05$); SOD、BDNF、NGF、NSE、Trx1、5-HT、Glu、GABA、NE 水平升高($P<0.05$), 研究组高于对照组($P<0.05$); PSQI 评分降低($P<0.05$), 研究组低于对照组($P<0.05$); MoCA、SPIEGEL、SF-36 评分升高($P<0.05$), 研究组高于对照组($P<0.05$); 研究组总有效率(96.4%)高于对照组(81.8%)($P<0.05$)。**结论** 补阳通络针刺法联合醒神通腑方治疗颅脑损伤后睡眠障碍, 可抑制患者炎症及氧化损伤, 提升患者 BDNF、NGF、NSE、Trx1、5-HT、Glu、GABA、NE 水平, 提高患者睡眠质量、认知功能及生活质量。

【关键词】 针刺疗法; 针药并用; 颅脑损伤; 睡眠障碍; 神经生长因子; 硫氧还蛋白 1

【中图分类号】 R246.6 **【文献标志码】** A

DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2022.05.0460

Efficacy Observation of Acupuncture Combined with Medication for Sleep Disorders After Craniocerebral Trauma WU Jiahui, ZHENG Zongzhi, YAN Xiaorun, WU Xiaoping. No.910 Hospital of the People's Liberation Army Joint Service Support Force, Quanzhou 362000, China

[Abstract] Objective To observe the clinical efficacy of *Bu Yang Tong Luo* (tonifying Yang and unblocking collaterals) acupuncture method plus *Xing Shen Tong Fu* (awakening the mind and unblocking Fu organs) prescription in treating sleep disorders after craniocerebral trauma and its effects on sleep, neurotransmitters, and serum neuron-specific enolase (NSE) and thioredoxin 1 (Trx1). **Method** A total of 110 patients with sleep disorders after craniocerebral trauma were randomized into a research group and a control group, with 55 cases in each group. The control group was treated with *Xing Shen Tong Fu* prescription, and the research group was given additional *Bu Yang Tong Luo* acupuncture treatment. Before and after the treatment, the levels of 5-hydroxytryptamine (5-HT), glutamic acid (Glu), γ -aminobutyric acid (GABA), norepinephrine (NE), brain-derived neurotrophic factor (BDNF), nerve growth factor (NGF), NSE, Trx1, intercellular adhesion molecule-1 (ICAM-1), interleukin-4 (IL-4), malondialdehyde (MDA), and superoxide dismutase (SOD) were observed for the two groups. The Pittsburgh sleep quality index (PSQI) and SPIEGEL sleep questionnaire (SPIEGEL) were used to evaluate sleep quality. The Montreal cognitive assessment (MoCA) was adopted to assess the cognitive function in the two groups. The short-form 36 health survey (SF-36) was

基金项目:福建省卫生计生委青年科研项目(2019NQ1326)

作者简介:吴家辉(1986—),男,主治医师,Em1il:p1reso10@126.com

employed to evaluate the quality of life in the patients. The clinical efficacy was also compared between the two groups.

Result After the treatment, the levels of ICAM-1, IL-4, and MDA dropped in both groups ($P < 0.05$) and were lower in the research group than in the control group ($P < 0.05$); the levels of SOD, BDNF, NGF, NSE, Trx1, 5-HT, Glu, GABA, and NE increased in both groups ($P < 0.05$) and were higher in the research group than in the control group ($P < 0.05$); the PSQI score declined in both groups ($P < 0.05$) and was lower in the research group than in the control group ($P < 0.05$); the scores of MoCA, SPIEGEL, and SF-36 increased in both groups ($P < 0.05$) and were higher in the research group than in the control group ($P < 0.05$). The total effective rate in the research group (96.4%) was higher than that in the control group (81.8%) ($P < 0.05$). **Conclusion** In the treatment of sleep disorders after craniocerebral trauma, *Bu Yang Tong Luo* acupuncture method plus *Xing Shen Tong Fu* prescription can inhibit the inflammatory and oxidative damages, up-regulate the levels of BDNF, NGF, NSE, Trx1, 5-HT, Glu, GABA, and NE, and improve sleep quality, cognitive function, and quality of life.

[Key words] Acupuncture therapy; Acupuncture medication combined; Craniocerebral trauma; Sleep disorders; Nerve growth factor; Thioredoxin 1

颅脑损伤为神经外科常见的重症疾病,多由头部创伤所致,重物打击、交通意外、高空坠落、跌倒均是颅脑损伤的致伤原因,颅脑损伤可损伤患者神经功能及认知功能,影响患者生活质量^[1-2]。睡眠障碍是颅脑损伤的常见并发症,研究表明,颅脑损伤患者中,有51%患者存在不同程度的昼夜节律失调、嗜睡、失眠等,在患者颅脑损伤后的任意阶段均可发生,且可长期存在,严重影响患者睡眠质量^[3-4]。西医常给予患者对症治疗,需长期服药,易产生耐药性,临床效果不甚理想。中医治疗疾病历史悠久,积累较多临床经验,其强调整体观念和辨证论治,颅脑损伤后患者脏腑虚弱、思虑过度、阴阳失调,阳虚上浮,化为湿热,阻挠心神,心神不宁,致以睡眠障碍,临床治疗需平衡阴阳、清热燥湿、祛瘀通络、安神宁心,醒神通腑方具有醒脑开窍、升阳、清热燥湿、宁心之功,针刺具有平衡阴阳、调理气血、祛瘀活络的作用,故本次研究旨在观察补阳通络针刺法联合醒神通腑方对颅脑损伤后睡眠障碍患者睡眠改善、脑递质变化及血清神经元特异性烯醇化酶(NSE)、硫氧还蛋白1(Trx1)的影响。

1 临床资料

1.1 一般资料

选择2019年11月至2020年11月于中国人民解放军联勤保障部队第九一〇医院治疗的110例颅脑损伤后睡眠障碍患者为研究对象,按随机数字表法将患者分为研究组和对照组,每组55例。研究组中男28例,女27例;年龄20~58岁,平均(42±5)岁;致伤原因

中重物打击12例,交通意外17例,高空坠落13例,跌倒13例。对照组中男29例,女26例;年龄20~57岁,平均(42±6)岁;致伤原因中重物打击11例,交通意外18例,高空坠落15例,跌倒11例。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 纳入标准

①颅脑损伤诊断符合《颅脑创伤外科学》^[5]标准,并经CT/MRI检查确诊,根据《中医病证诊断疗效标准》^[6]分型为阳虚型;②SPIEGEL睡眠量表(SPIEGEL)评分<12分,年龄20~60岁;③能正确配合检查和治疗者;④患者同意本次研究,并签署同意书。

1.3 排除标准

①有凝血功能障碍、感染、恶性肿瘤、免疫系统疾病者;②合并严重肝、心、肾功能缺陷者;③合并阻塞性睡眠呼吸暂停综合征者;④脑损伤前伴有睡眠障碍者;⑤对本次药物有用药禁忌或过敏者;⑥精神障碍无法正常沟通者。

2 治疗方法

2.1 对照组

给予醒神通腑方治疗,方药组成为瓜蒌10g,黄芪10g,川芎10g,栀子10g,黄芩10g,黄连10g,石菖蒲10g,芒硝5g。称取药物,加8倍水浸泡30min,煎煮30min,过滤,滤渣加6倍水煎煮30min,取滤液,合并滤液,煎煮至300mL,分早、晚两次服用。连续治疗3个月。

2.2 研究组

在对照组基础上给予患者补阳通络针刺法治疗,所选穴位为安眠、印堂、百会,选用0.30 mm×40 mm一次性无菌针灸针,针具及皮肤表面消毒,直刺穴位,缓慢进针,实施轻慢提插或捻针手法,得气后,轻慢提插加强针感,留针30 min,每5 min行针1次,加强针感,使针感扩散于四周远处,直达病所。连续治疗3个月。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 血清相关指标

治疗前后抽取患者空腹肘静脉血5 mL,采用酶联免疫吸附法(南京信帆生物技术有限公司试剂盒)测定两组患者血清5-羟色胺(5-HT)、谷氨酸(Glu)、 γ -氨基丁酸(GABA)、去甲肾上腺素(NE)、脑源性神经营养因子(BDNF)、神经生长因子(NGF)、神经元特异性烯醇化酶(NSE)、硫氧还蛋白1(Trx1)、血管细胞间黏附分子-1(ICAM-1)、白细胞介素(IL)-4水平;采用硫代巴比妥酸比色法(上海铭博生物科技有限公司试剂盒)检测血清丙二醛(MDA)水平;采用黄嘌呤氧化酶法(泉州市睿信生物科技有限公司试剂盒)检测血清超氧化物歧化酶(SOD)水平。

3.1.2 睡眠质量

治疗前后采用匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)及SPIEGEL(SPIEGEL sleep questionnaire)评价患者睡眠质量。PSQI量表包括睡眠障碍、睡眠效率、睡眠时间等6个项目,每个项目分3个等级,累计各项目总分为18分,评分越高,睡眠质量越差。SPIEGEL量表包含入睡时间、睡眠时间、夜醒次数、睡眠深度、做梦情况、醒后感觉6个项目,总分18分,12分及12分以上表示无睡眠障碍。

3.1.3 认知功能

采用蒙特利尔认知评估量表(Montreal cognitive assessment, MoCA)评价两组患者认知功能,此表含有定向力、抽象思维、视结构技能、语言、记忆、执行能力、注意力与集中8个领域,共11个项目,总分30分,分数越高,认知功能越好。

3.1.4 生活质量

治疗前后运用健康调查简表(short-form 36

health survey, SF-36)评价患者生活质量,分躯体疼痛、生理机能、社会职能、精神状况、生理职能,总分100分,评分越高,生活质量越好。

3.2 疗效标准

显效:睡眠深度增加,醒后精神旺盛,睡眠时间增加>3 h。

有效:睡眠障碍症状改善,睡眠时间增加<3 h。

无效:睡眠障碍症状无改善,睡眠时间无变化或加重。

总有效率=[(显效+有效)例数/总例数]×100%。

3.3 统计学方法

采用SPSS21.0统计软件进行数据分析。符合正态分布的计量资料以均数±标准差表示,比较采用 t 检验;计数资料比较采用卡方检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 两组临床疗效比较

研究组总有效率(96.4%)高于对照组(81.8%)($\chi^2=4.583$, $P=0.032<0.05$)。详见表1。

表1 两组临床疗效比较

(例)

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率/%
对照组	55	18	27	10	81.8
研究组	55	28	25	2	96.4 ¹⁾

注:与对照组比较¹⁾ $P<0.05$

3.4.2 两组治疗前后血清ICAM-1、IL-4、MDA、SOD水平比较

治疗前,两组患者ICAM-1、IL-4、MDA、SOD水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组患者ICAM-1、IL-4、MDA水平降低($P<0.05$),研究组ICAM-1、IL-4、MDA水平低于对照组($P<0.05$);两组患者SOD水平升高($P<0.05$),研究组SOD水平高于对照组($P<0.05$)。详见表2。

3.4.3 两组治疗前后血清BDNF、NGF、NSE、Trx1水平比较

治疗前,两组患者BDNF、NGF、NSE、Trx1水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组患者BDNF、NGF、NSE、Trx1水平升高($P<0.05$),研究组BDNF、NGF、NSE、Trx1水平高于对照组($P<0.05$)。详见表3。

表 2 两组治疗前后血清 ICAM-1、IL-4、MDA、SOD 水平比较

($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	ICAM-1 (kU/L)		IL-4 (pg/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	55	184.75±48.80	149.45±37.14 ¹⁾	4.81±1.15	3.81±1.02 ¹⁾
研究组	55	185.75±49.62	121.45±33.14 ¹⁾	4.65±1.06	3.14±0.89 ¹⁾
<i>t</i>	—	0.107	4.172	0.759	3.671
<i>P</i>	—	0.915	<0.001	0.450	<0.001

组别	例数	SOD (U/mL)		MDA (μm/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	55	64.19±15.10	95.25±20.12 ¹⁾	4.43±1.15	3.33±0.92 ¹⁾
研究组	55	63.87±15.08	83.53±18.20 ¹⁾	4.25±1.09	3.94±1.05 ¹⁾
<i>t</i>	—	0.111	3.204	0.842	3.241
<i>P</i>	—	0.912	0.002	0.401	0.002

注:与同组治疗前比较¹⁾*P*<0.05

表 3 两组治疗前后血清 BDNF、NGF、NSE、Trx1 水平比较

($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	BDNF (mg/L)		NGF (ng/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	55	9.27±2.28	15.17±4.19 ¹⁾	6.53±2.05	12.31±3.13 ¹⁾
研究组	55	9.52±2.62	20.92±5.56 ¹⁾	6.38±1.92	16.66±4.74 ¹⁾
<i>t</i>	—	0.534	9.252	0.396	5.679
<i>P</i>	—	0.595	<0.001	0.693	<0.001

组别	例数	NSE (μg/L)		Trx1 (ng/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	55	20.33±6.11	24.31±7.89 ¹⁾	2.11±0.52	3.61±1.02 ¹⁾
研究组	55	20.09±6.01	29.07±8.03 ¹⁾	2.05±0.57	5.19±1.56 ¹⁾
<i>t</i>	—	0.208	3.136	0.577	6.287
<i>P</i>	—	0.836	0.002	0.565	<0.001

注:与同组治疗前比较¹⁾*P*<0.05

3.4.4 两组治疗前后血清 5-HT、Glu、GABA、NE 水平比较

治疗前,两组患者血清 5-HT、Glu、GABA、NE 水平比较,差异无统计学意义(*P*>0.05);治疗后,两组患

者血清 5-HT、Glu、GABA、NE 水平升高,差异有统计学意义(*P*<0.05),研究组血清 5-HT、Glu、GABA、NE 水平高于对照组,差异有统计学意义(*P*<0.05)。详见表 4 和表 5。

表 4 两组治疗前后血清 5-HT、NE 水平比较

($\bar{x} \pm s, \mu\text{g/mL}$)

组别	例数	5-HT (μg/mL)		NE (μg/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	55	83.67±23.18	112.17±30.09 ¹⁾	33.31±10.47	45.93±12.20 ¹⁾
研究组	55	84.12±23.12	130.12±32.16 ¹⁾	33.82±10.35	57.61±14.08 ¹⁾
<i>t</i>	—	0.102	3.023	0.348	6.130
<i>P</i>	—	0.919	0.003	0.729	<0.001

注:与同组治疗前比较¹⁾*P*<0.05

表5 两组治疗前后血清 Glu、GABA 水平比较

($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

组别	例数	Glu(mmol/L)		GABA(mmol/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	55	0.25±0.07	0.49±0.11 ¹⁾	0.32±0.09	0.45±0.12 ¹⁾
研究组	55	0.23±0.06	0.66±0.19 ¹⁾	0.31±0.08	0.56±0.15 ¹⁾
<i>t</i>	—	1.609	5.743	0.616	4.247
<i>P</i>	—	0.111	<0.001	0.539	<0.001

注:与同组治疗前比较¹⁾*P*<0.05

3.4.5 两组治疗前后 PSQI、MoCA、SPIEGEL、SF-36 评分比较

治疗前,两组患者 PSQI、MoCA、SPIEGEL、SF-36 评分比较,差异无统计学意义(*P*>0.05)。治疗后,两组

患者 PSQI 评分降低(*P*<0.05),研究组患者 PSQI 评分低于对照组(*P*<0.05);两组患者 MoCA、SPIEGEL、SF-36 评分升高(*P*<0.05),研究组 MoCA、SPIEGEL、SF-36 评分高于对照组(*P*<0.05)。详见表 6。

表6 两组治疗前后 PSQI、MoCA、SPIEGEL、SF-36 评分比较

($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	PSQI		MoCA	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	55	11.37±2.09	6.94±1.24 ¹⁾	14.39±4.08	20.41±3.73 ¹⁾
研究组	55	11.46±2.11	9.22±1.56 ¹⁾	14.11±4.01	25.45±4.32 ¹⁾
<i>t</i>	—	0.225	8.485	0.363	6.549
<i>P</i>	—	0.823	<0.001	0.717	<0.001

组别	例数	SPIEGEL		SF-36	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	55	8.44±1.32	12.37±2.16 ¹⁾	60.53±17.65	71.31±16.13 ¹⁾
研究组	55	8.69±1.39	15.18±2.64 ¹⁾	61.18±18.39	80.66±17.94 ¹⁾
<i>t</i>	—	0.967	6.109	0.189	2.874
<i>P</i>	—	0.336	<0.001	0.850	0.005

注:与同组治疗前比较¹⁾*P*<0.05

4 讨论

睡眠障碍是临床常见疾病,指睡眠中出现异常行为或在合适睡眠环境中睡眠质量不正常,临床表现为入睡困难、难以维持睡眠、易觉醒、醒后乏力无恢复感^[7]。中国一般人群中睡眠障碍发生率为 15%~20%,而对于颅脑损伤患者,产生睡眠障碍的几率高达 28.2%~70.0%^[8]。中脑、胼胝体、透明隔等部位与睡眠-觉醒机制密切相关,直接损伤可产生白质弥散性变性,损及中脑、胼胝体、透明隔及深部灰质。间接损伤可使脑干或脑实质挫伤水肿,脑实质内、硬膜下、硬膜外血肿机械压迫周围组织结构,损伤睡眠-觉醒中心^[9]。人的睡眠可分为上、中、下层,上层为蛋白质及大脑皮质,当颅脑损伤到额叶,网状激活系统无法激活皮质,产生睡眠障碍;中层为中脑及丘脑上部,其损伤

可导致间隙性自发觉醒异常,并影响患者下丘脑-垂体-靶腺轴功能,且损伤到下丘脑后,可导致脑神经递质水平降低;下层是人体网络激活系统低端,为脑桥上、中脑下部,主要作用是对感官输入信号的接受进行管理,当其疏导损伤,可抑制其神经兴奋,还会对高级中枢神经产生作用。这些额叶、脑干、基底节等部位的损伤,影响到睡眠结构的调节,从而增加患者睡眠障碍发生率^[10-12]。

睡眠障碍在中医学中属“不寐”范畴,其与气血失和、阴阳失调密切相关,颅脑损伤后患者脏腑虚弱,又思虑过度,阴阳失调,阳虚不与阴争,入夜,阳难以入于阴,阳虚上浮,化为湿热,阻挠心神,心神不宁,致以似睡非睡、寐则易醒的睡眠障碍^[13-14]。临床治疗需平衡阴阳、安神宁心、清热燥湿。醒神通腑方中黄芪健脾、

益气固表、升阳补中,石菖蒲醒脑开窍、化湿开胃、益心智、豁痰,共为君药;黄连、黄芩清热燥湿、泻火解毒,栀子清利湿热、泻火除烦、凉血解毒,为臣药;川芎活血化瘀、止痛、行气开郁,瓜蒌宽胸散结、清热涤痰,芒硝清火除湿,为佐。中药黄芪中含有黄芪苷,黄芪甲苷对心脑血管具有保护作用,其可提升 SOD 水平,降低 MDA、IL-4 等水平,调控 ICAM-1 水平,增加过氧化物酶体增殖物激活受体的表达,抑制机体炎症反应及氧化损伤,经多途径保护脑血管;黄芪甲苷还可减弱海马中神经元凋亡,抑制海马中小胶质细胞及星形胶质细胞活化,拮抗神经退行性改变,减少神经功能损伤^[15]。石菖蒲挥发油中主要成分 α -和 β -细辛醚具有广泛的药理作用;其具有高脂溶性,可透过血脑屏障进入脑部组织,抑制炎症反应及大量氧自由基导致的过氧化损伤,保护脑神经细胞,还可提升海马齿状回区及 CA 区树突棘密度,提升认知功能^[16]。

针刺疗法是中医外治法之一,经络系统与脏腑存在反应规律及相关性,针刺疗法在中医基础理论及经络学说指导下刺激机体,可调控机体多个器官功能。补阳通络针刺法通过对相应穴位进行刺激,以便达到疏通经络、补阳的作用。本次所选印堂穴属于经外奇穴,汇集了人的阳气、血气,可通鼻窍、宁心安神,常用于治疗失眠。安眠穴在风池与翳明两穴之间,为经外奇穴,常用于治疗神经衰弱、失眠等。百会穴归属督脉,为诸阳之会,其深部为脑部髓海,对其给予针刺,可激发一身阳气,调节阳脉,在阳气的推动下,促进精液生化,促进濡养髓海,疏调脑神,致以宁心安神,百会穴深部分布有左右枕动、静脉、左右颞浅动、静脉吻合网以及额神经、枕大神经的分支,顺着百会穴线方向,分布有在头皮部投影的大脑皮层功能区,针刺可改善脑部循环及睡眠障碍^[17];现代研究表明,针刺百会穴可调节纹状体及脑皮质内炎症因子表达,减少炎症损伤,促进神经元兴奋,修复受损神经,激活大脑功能区,改善睡眠状态^[18]。

IL-4 为促炎因子,ICAM-1 为免疫球蛋白,可介导炎症反应,可激活炎症,促进炎症浸润,促进神经递质分泌,加重失眠症状^[19];SOD、MDA 均为氧化应激指标,其中 SOD 是机体对自由基损伤的第一道防线,可使超氧自由基向过氧化氢转化,抑制其氧化活性,发挥组织抗氧化作用,反应机体抗脂质过氧化物能力;MDA 为脂质过氧化代谢产物,具有较强细胞毒性,与组织过氧化

反应呈正相关^[20-21]。BDNF、NGF 有神经营养作用,可促进神经元再生,重建神经功能,减轻患者睡眠障碍^[22]。NSE 为烯醇化酶,分布于脑组织,当神经细胞及血脑屏障受损,其水平会存在异常状态^[23]。Trx1 主要维持细胞稳态及正常生理功能,参与神经系统发育,保护神经系统^[24]。5-HT 与 NE 水平是改变患者睡眠结构的重要病理环节,NE 可作用于肾上腺素神经元,兴奋患者神经系统,调节患者睡眠,Glu、GABA 为氨基酸类神经递质,可抑制冲动和神经兴奋性传导,促进患者睡眠^[25-28]。本次研究结果表明,研究组 ICAM-1、IL-4、MDA 水平低于对照组,研究组 SOD 水平高于对照组,说明补阳通络针刺法联合醒神通腑方治疗颅脑损伤后睡眠障碍,可抑制炎症及氧化损伤。研究组 BDNF、NGF、NSE、Trx1 水平高于对照组,说明补阳通络针刺法联合醒神通腑方治疗颅脑损伤后睡眠障碍,可提高 BDNF、NGF、NSE、Trx1 水平。研究组 5-HT、Glu、GABA、NE 水平高于对照组,说明补阳通络针刺法联合醒神通腑方治疗颅脑损伤后睡眠障碍,可提高 5-HT、Glu、GABA、NE 水平,提升患者脑神经递质水平。研究组患者 PSQI 评分低于对照组,研究组 MoCA、SPIEGEL、SF-36 评分高于对照组,研究组患者总有效率(96.4%)高于对照组(81.8%),说明补阳通络针刺法联合醒神通腑方治疗颅脑损伤后睡眠障碍,可提高患者睡眠质量、认知功能及生活质量,提升临床疗效。

综上所述,补阳通络针刺法联合醒神通腑方治疗颅脑损伤后睡眠障碍,可抑制炎症及氧化损伤,提高 BDNF、NGF、NSE、Trx1 水平和脑神经递质水平,提高患者睡眠质量、认知功能、生活质量及临床疗效。

参考文献

- [1] 马玥. 一体化急救护理干预对急诊重症对冲性颅脑损伤患者抢救时间的影响[J]. 黑龙江医药科学, 2019, 42(4): 185-186.
- [2] 齐宇, 孙志博, 朴松鹤. 标准外伤大骨瓣开颅手术治疗颅脑损伤合并恶性颅内高压患者的疗效分析[J]. 黑龙江医药科学, 2020, 43(3): 63-64.
- [3] 盛平, 侯立军, 董艳. 创伤性颅脑损伤后的睡眠障碍[J]. 第二军医大学学报, 2015, 33(11): 1253-1256.
- [4] 韩晞, 侯立军, 董艳. 创伤性颅脑损伤后失眠的研究进展[J]. 中华神经外科杂志, 2017, 33(7): 752-754.
- [5] 只达石. 颅脑创伤外科学[M]. 北京: 人民卫生出版社,

- 2009:348-350.
- [6] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京: 南京大学出版社, 1994:28.
- [7] 向自仙, 谭汝华, 曾静, 等. 单纯认知行为疗法与认知行为疗法结合催眠药物递减方案治疗睡眠障碍的疗效观察[J]. 保健文汇, 2021, 22(8):168-169.
- [8] 张正保, 覃川, 晏怡, 等. 创伤性颅脑损伤后睡眠障碍与损伤部位的相关性研究[J]. 重庆医学, 2015, 44(9):1206-1207, 1210.
- [9] 王德玺. 创伤性脑损伤后睡眠障碍研究进展[J]. 海南医学, 2013, 24(13):1961-1963.
- [10] 宋颢. 穴位按摩在颅脑损伤康复期睡眠倒置中的正向作用[J]. 中国医药指南, 2018, 16(15):196-197.
- [11] 孙茂琦. 创伤性颅脑损伤后睡眠障碍与损伤部位的相关性研究[J]. 世界睡眠医学杂志, 2020, 7(3):391-392.
- [12] 徐传林. 研究创伤性颅脑损伤(TBI)后出现睡眠障碍与脑损伤部位的关系[J]. 世界睡眠医学杂志, 2018, 5(12):1476-1478.
- [13] 章晓玲, 马向明, 黄蓓蓓. 安神贴穴位贴敷联合耳穴压豆治疗阳虚型失眠的临床观察[J]. 中国中医药科技, 2021, 28(2):284-285.
- [14] 韦柳艳, 何尉娜, 吴世嫦, 等. 清上温中扶下法治疗顽固性睡眠障碍的临床运用[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2017, 15(11):1415-1416.
- [15] 孔祥琳, 吕琴, 李运伦, 等. 黄芪甲苷对心脑血管疾病的现代药理作用研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(2):218-223.
- [16] 徐飞飞, 李钦青, 楚世峰, 等. 石菖蒲挥发油中主要成分 α -和 β -细辛醚的神经药理学作用及机制研究进展[J]. 天然产物研究与开发, 2020, 32(11):1969-1979.
- [17] 李明月, 邹伟, 孙晓伟. 通络安神针法治疗中风后睡眠障碍的疗效观察[J]. 针灸临床杂志, 2016, 32(4):31-33.
- [18] 林丽娇, 许金森, 朱小香, 等. 针灸影响微循环的研究进展[J]. 中国针灸, 2015, 35(2):203-208.
- [19] 李秀泉. 右佐匹克隆与艾司唑仑对脑卒中后失眠患者神经递质、神经细胞因子及应激状态的影响[J]. 海南医学院学报, 2018, 24(11):1131-1134.
- [20] 郭威, 杨东斌, 高形国. 银杏达莫注射液对重型颅脑损伤患者术后认知功能和血清NSE、NGB表达的影响[J]. 四川生理科学杂志, 2021, 43(1):82-86.
- [21] 宋丹. 纳美芬联合高压氧对急性重型颅脑损伤血清S100 β 蛋白、缺氧诱导因子-1 α 、丙二醛及乳酸水平的影响[J]. 安徽医药, 2020, 24(1):47-50.
- [22] 王璞, 周佩洋, 张贵斌. 养血清脑颗粒联合艾司唑仑治疗脑卒中后睡眠障碍疗效及对血清5-HT、BDNF水平的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(3):318-321.
- [23] 张丰, 倪海滨, 吕汪涸, 等. 血清神经元特异性烯醇化酶与白细胞介素-6水平在颅脑损伤相关性脑死亡诊断中的临床意义[J]. 中国急救医学, 2020, 40(12):1157-1162.
- [24] 蒋帅, 付清海, 吴银侠, 等. 脑电超慢涨落图技术对睡眠障碍患者神经递质相关因素的分析[J]. 山西医科大学学报, 2014, 45(7):606-609.
- [25] 李梦雪, 张之毓, 王倩. 通督调神针法治疗脑卒中后失眠的疗效及其对神经递质水平的影响[J]. 世界中医药, 2020, 15(1):112-115.
- [26] 孙远征, 刘越, 于天洋. 调神电针联合经颅重复针刺刺激治疗脑卒中后心脾两虚型睡眠障碍患者的效果及对HRV、5-HT、NE的影响[J]. 时珍国医国药, 2021, 32(11):2699-2702.
- [27] 韦祎, 梁薇, 郭雅雯, 等. 针刺脐内环穴合失眠穴方对PCPA失眠大鼠下丘脑Glu、GABA递质含量影响研究[J]. 时珍国医国药, 2019, 30(9):2279-2281.
- [28] 李英, 惠朋利. 柴胡加龙骨牡蛎汤联合耳穴压豆治疗围绝经期失眠(肾虚肝郁型)的疗效及对患者血清5-HT、DA水平和睡眠质量的影响[J]. 海南医学, 2021, 32(24):3166-3169.

收稿日期 2021-09-28