

文章编号: 1005-0957 (2023) 08-0825-06

· 临床研究 ·

头穴透刺治疗原发性三叉神经痛疗效观察

陈秀香^{1,2,3}, 樊伟³, 王天磊³, 吴维炎⁴, 宫爱民⁵, 白曼莫³, 符钰尉³, 林天东⁶, 刘建浩³

(1. 广州中医药大学, 广州 510006; 2. 三亚市中医院中医住院医师规范化培训基地, 三亚 572000; 3. 三亚市中医院, 三亚 572000; 4. 海南省澄迈县永发镇中心卫生院, 澄迈 571934; 5. 海南医学院, 海口 570203; 6. 海南省中医院, 海口 570203)

【摘要】 目的 基于三阴三阳开阖枢理论, 观察头穴透刺治疗原发性三叉神经痛(primary trigeminal neuralgia, PTN)的临床疗效。**方法** 将 60 例 PTN 患者随机分为观察组(30 例)和对照组(30 例)。对照组采用常规针刺治疗, 观察组在对照组基础上加用头穴透刺。采用综合症状评分量表、简化 McGill 疼痛问卷(short-form McGill pain questionnaire, SF-MPQ)、汉密顿抑郁量表(Hamilton depression scale, HAMD)、匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)、健康调查简表(the medical outcomes study 36-item short-form health survey, SF-36)分别于治疗前后对患者进行评定, 比较两组临床疗效及治疗后 1 个月复发率。**结果** 两组治疗后综合症状评分、SF-MPQ 各项评分、HAMD 评分和 PSQI 评分均较同组治疗前显著降低($P < 0.01$), SF-36 各项评分均显著升高($P < 0.01$)。观察组治疗后综合症状评分、SF-MPQ 各项评分、HAMD 评分和 PSQI 评分均明显低于对照组($P < 0.05$), SF-36 各项评分均明显高于对照组($P < 0.05$)。观察组总有效率为 96.7%, 明显高于对照组的 73.3%, 两组差异具有统计学意义($P < 0.01$)。**结论** 基于三阴三阳开阖枢理论, 头穴透刺治疗 PTN 的临床疗效优于常规针刺。

【关键词】 针刺疗法; 三叉神经痛; 穴位, 头颈部; 透针; 针刺手法; 三阴三阳开阖枢

【中图分类号】 R246.6 **【文献标志码】** A

DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2023.08.0825

Efficacy observation of point-toward-point needling at scalp points for primary trigeminal neuralgia CHEN Xiuxiang^{1,2,3}, FAN Wei³, WANG Tianlei³, WU Weiyan⁴, GONG Aimin⁵, BAI Manmo³, FU Yuwewi³, LIN Tiandong⁶, LIU Jianhao³. 1.Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510006, China; 2.Traditional Chinese Medicine Resident Standardization Training Base, Sanya Hospital of Traditional Chinese Medicine, Sanya 572000, China; 3.Sanya Hospital of Traditional Chinese Medicine, Sanya 572000, China; 4.Hainan Province Chengmai County Yongfa Town Central Health Center, Chengmai 571934, China; 5.Hainan Medical University, Haikou 570203, China; 6.Hainan Traditional Chinese Medicine Hospital, Haikou 570203, China

[Abstract] Objective To observe the clinical efficacy of point-toward-point needling at scalp points in treating primary trigeminal neuralgia (PTN) based on the San Yin San Yang Kai He Shu theory (three-Yin three-Yang opening-closing pivot theory). **Method** Sixty PTN patients were randomized into an observation group (30 cases) and a control group (30 cases). The control group received the conventional acupuncture treatment, and the observation group received additional scalp point acupuncture with point-toward-point needle insertion. The participants were assessed using the comprehensive symptom rating scale, short-form McGill pain questionnaire (SF-MPQ), Hamilton depression scale (HAMD), Pittsburgh sleep quality index (PSQI), and the medical outcomes study 36-item

基金项目: 国家自然科学基金项目(82160874); 海南省临床医学中心中医康复学资助项目; 海南省卫生计生行业科研项目(19A200155); 国家中医药管理局项目(林天东全国名中医工作室)

作者简介: 陈秀香(1996—), 女, 2020 级硕士生, 住院医师, Email: 846845682@qq.com

通信作者: 刘建浩(1974—), 男, 主任医师, 硕士生导师, Email: liujianhao168@163.com

short-form health survey (SF-36) before and after the treatment. Clinical efficacy and the 1-month follow-up relapse rate were also compared between the two groups. **Result** The comprehensive symptom rating scale, SF-MPQ, HAMD and PSQI scores showed notable decreases ($P<0.01$), and the SF-36 scores showed notable increases ($P<0.01$) after the treatment in both groups. The comprehensive symptom rating scale, SF-MPQ, HAMD and PSQI scores were significantly lower in the observation group than in the control group ($P<0.05$), and the SF-36 score was markedly higher in the observation group than in the control group ($P<0.05$). The total effective rate was 96.7% in the observation group, significantly higher than 73.3% in the control group, showing statistical significance ($P<0.01$). **Conclusion** Point-toward-point needling at scalp points based on the San Yin San Yang Kai He Shu theory can produce more significant clinical efficacy than ordinary acupuncture treatment.

[Key words] Acupuncture therapy; Trigeminal neuralgia; Point, Head and neck; Point-toward-point needle insertion; Acupuncture manipulation; San Yin San Yang Kai He Shu

原发性三叉神经痛 (primary trigeminal neuralgia, PTN) 系指三叉神经分布区内反复出现阵发性的电击样或刀割样剧痛, 持续数秒或 1~2 min, 突发突止^[1-2]。西医对该病因尚不明确, 多采用神经阻滞、射频热凝、化学毁损、手术治疗及卡马西平等药物治疗, 但存在药物不良反应较多、耐药性增加及依赖性较强, 术后复发率较高、并发症较多、风险性较大及疗效不稳定等特点。具有简、便、廉、效等特点的针刺疗法在 PTN 的治疗上有其独特优势^[3]。本研究基于三阴三阳开阖枢理论, 探讨头穴透刺治疗 PTN 的临床疗

效, 为针刺治疗 PTN 提供崭新思路及选穴规律。

1 临床资料

1.1 一般资料

选取 2019 年 1 月至 2021 年 1 月于三亚市中医院收治的 PTN 患者 64 例, 按随机数字表法将其随机分为观察组和对照组, 每组 32 例。研究过程中两组各脱落 2 例 (均为随访期间失访), 最终完成 60 例。两组性别、年龄、病程及患病部位比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。详见表 1。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别/例		年龄/岁			病程/年			患病部位/例	
		男	女	最小	最大	平均 ($\bar{x} \pm s$)	最短	最长	平均 ($\bar{x} \pm s$)	左侧	右侧
观察组	30	12	18	35	65	42±8	1	12	5.4±2.2	13	17
对照组	30	16	14	33	70	42±7	0.9	10	5.3±2.1	11	19

1.2 诊断标准

参照《国际头痛疾病分类第 3 版》^[4]中相关标准制定。

1.3 纳入标准

符合上述诊断标准; 年龄 18~70 岁, 性别不限; 未接受过针刺治疗; 头颅 CT 或 MRI 未示占位及血管压迫等器质性病变; 患者自愿签署知情同意书, 能在规定时间内治疗及随访。

1.4 排除标准

晕针者; 虽诊断为 PTN, 但因使用药物、手术等疗法导致神经功能损伤者; 有严重心肺、肝肾功能不全等病史者; 备孕、孕妇及哺乳期者; 伴有精神病史或治疗不合作者; 目前正在接受其他治疗 (药物或非药物) 者。

1.5 脱落标准

研究过程中出现严重疾病或不良反应, 无法继续试验者; 依从性差者; 非疗效性原因拒绝接受治疗者; 随访期间因个人原因失访者。

2 治疗方法

2.1 观察组

2.1.1 头穴透刺

取五运六气三阴三阳开阖枢理论中的少阳枢和阳明阖。少阳枢位于头维至神庭穴的圆弧范围; 阳明阖位置位于率谷至脑户穴之间圆弧的中 1/3 范围。嘱患者取坐位, 面向南方, 穴位局部皮肤常规消毒后, 以百会穴至神庭穴连线的距离为半径画圆定范围, 选取 0.25 mm×40 mm 无菌针灸针于少阳枢和阳明阖的区域

压痛明显处,沿圆切线 $15^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 角顺时针方向各斜刺 2~3 针,进针深度为 0.5~1 寸,留针 30 min。

2.1.2 常规针刺

取四白、下关、地仓、合谷、太冲和内庭穴。眼部疼痛配患侧攒竹和阳白穴;上颌部疼痛配患侧颧髎和巨髎穴;下颌部疼痛配患侧承浆和颊车穴。取穴、配穴方法及针刺操作均参考《针灸学》^[5]中相关标准。各穴提插捻转得气后留针 30 min。

2.2 对照组

仅采用常规针刺治疗,取穴、配穴方法及针刺操作均同观察组常规针刺治疗。

两组均每日治疗 1 次,每周 5 次,共治疗 1 个月,并于治疗后 1 个月进行随访。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 综合症状评分

采用 FRIGHETO L 等^[6]制定的综合症状评分标准,从局部痛、病变分支、可触发度、持续时间、发作频率、面部伴发症等 9 个方面进行评分,评分越高表示病情越重。

3.1.2 疼痛评估分级

采用简化 McGill 疼痛问卷(short-form McGill pain questionnaire, SF-MPQ)进行疼痛评估分级。SF-MPQ 包括 3 个部分,即疼痛等级指数(pain rating index, PRI)、现时疼痛强度(present pain intensity, PPI)及疼痛视觉模拟评分法(visual analog scale, VAS)^[7]。其中 PRI 前 11 项为疼痛感受评分,后 4 项为情感评分,以无、轻、中和重不同程度依次记 0~3 分;PPI 评分范围为 0~5 分,代表现时疼痛程度递增;VAS 评分范围为 0~10 分,评分越高表示疼痛越剧烈。

3.1.3 精神心理评价

采用汉密顿抑郁量表(Hamilton depression scale, HAMD)进行评定。该量表共包括 24 个条目,如抑郁、内疚感、精神及躯体性焦虑等。评分范围为 0~76 分,评分越高表示抑郁程度越重^[8]。

3.1.4 睡眠质量评价

采用匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)进行评价。PSQI 包含睡眠质量、入睡时间、催眠药物等 7 个部分。总分范围为 0~21 分,评分越高表示睡眠质量越差^[9]。

3.1.5 生活质量评价

采用健康调查简表(the medical outcomes study 36-item short-form health survey, SF-36)评估患者生活质量。SF-36 共有 36 个条目,分为 8 个维度,即生理功能(physical functioning, PF)、生理职能(role-physical, RP)、躯体疼痛(bodily pain, BP)、精力(vitality, VT)、社会功能(social functioning, SF)、情感职能(role-emotional, RE)、精神健康(mental health, MH)及一般健康状况(general health, GH)。其分数越高表示生活质量越高^[10]。

两组患者分别在治疗前后对上述观察指标进行评定。

3.2 疗效标准

临床疗效评定标准参考《疼痛学》^[11]中相关标准。

痊愈:疼痛完全消失,无需服药。

显效:疼痛及其症状显著缓解,偶尔复发需服药。

有效:疼痛部分缓解,仍需定期服用药物。

无效:疼痛无明显改善或疼痛加重。

3.3 统计学方法

采用 SPSS25.0 统计软件进行数据分析。正态分布的计量资料组内比较采用配对样本 t 检验,非正态分布采用 Wilcoxon 符号秩检验;正态分布的组间比较采用两独立样本 t 检验(方差不齐用校正 t 检验),非正态分布采用 Mann-Whitney U 检验。计数资料用百分率表示,采用 Pearson 卡方检验或连续校正检验或 Fisher 精确检验。等级资料采用两独立样本 Wilcoxon 秩和检验。以 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 两组治疗前后综合症状评分比较

由表 2 可见,治疗前两组综合症状评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后两组综合症状评分均较同组治疗前显著降低($P < 0.01$);观察组治疗后综合症状评分明显低于对照组($P < 0.05$)。

表 2 两组治疗前后综合症状评分比较($\bar{x} \pm s$)

单位:分			
组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	30	14.41 $\pm$ 3.54	4.46 $\pm$ 1.47 ¹⁾
对照组	30	14.27 $\pm$ 3.46	7.01 $\pm$ 1.35 ¹⁾

注:与同组治疗前比较 ¹⁾ $P < 0.01$;与对照组比较 ²⁾ $P < 0.05$ 。

3.4.2 两组治疗前后 SF-MPQ 各项评分比较

由表 3 可见, 治疗前两组 SF-MPQ 各项评分 (PRI、PPI 及 VAS 评分) 比较, 差异均无统计学意义 ($P>$

0.05)。治疗后两组 SF-MPQ 各项评分均较同组治疗前显著降低 ($P<0.01$); 观察组治疗后 SF-MPQ 各项评分均明显低于对照组 ($P<0.05$)。

表 3 两组治疗前后 SF-MPQ 各项评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

单位: 分

组别	例数	时间	PRI 评分	PPI 评分	VAS 评分
观察组	30	治疗前	22.86 $\pm$ 4.45	4.23 $\pm$ 0.93	6.78 $\pm$ 1.63
		治疗后	5.89 $\pm$ 1.23 ¹⁾²⁾	1.12 $\pm$ 0.54 ¹⁾²⁾	2.98 $\pm$ 1.23 ¹⁾²⁾
对照组	30	治疗前	22.74 $\pm$ 4.37	4.63 $\pm$ 1.04	6.14 $\pm$ 2.01
		治疗后	10.03 $\pm$ 1.42 ¹⁾	3.29 $\pm$ 0.12 ¹⁾	4.26 $\pm$ 1.96 ¹⁾

注: 与同组治疗前比较 ¹⁾ $P<0.01$; 与对照组比较 ²⁾ $P<0.05$ 。

3.4.3 两组治疗前后 HAMD 和 PSQI 评分比较

由表 4 可见, 治疗前两组 HAMD 和 PSQI 评分比较, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。治疗后两组 HAMD 和 PSQI 评分均较同组治疗前降低 ($P<0.01$); 观察组治疗后 HAMD 和 PSQI 评分均明显低于对照组 ($P<0.05$)。

分均明显高于对照组 ($P<0.05$)。

表 4 两组治疗前后 HAMD 和 PSQI 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

单位: 分

组别	例数	时间	HAMD 评分	PSQI 评分
观察组	30	治疗前	30.31 $\pm$ 3.74	14.85 $\pm$ 2.16
		治疗后	9.52 $\pm$ 3.87 ¹⁾²⁾	7.96 $\pm$ 2.06 ¹⁾²⁾
对照组	30	治疗前	29.60 $\pm$ 3.56	14.74 $\pm$ 2.45
		治疗后	13.15 $\pm$ 4.25 ¹⁾	10.02 $\pm$ 1.38 ¹⁾

注: 与同组治疗前比较 ¹⁾ $P<0.01$; 与对照组比较 ²⁾ $P<0.05$ 。

3.4.4 两组治疗前后 SF-36 各项评分比较

由表 5 可见, 治疗前两组 SF-36 各项评分 (PF、RP、BP、GH、VT、SF、RE、MH) 比较, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。治疗后两组 SF-36 各项评分均较同组治疗前显著升高 ($P<0.01$); 观察组治疗后 SF-MPQ 各项评

表 5 两组治疗前后 SF-36 各项评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

单位: 分

项目	观察组 (30 例)		对照组 (30 例)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
PF	55.14 $\pm$ 11.25	84.60 $\pm$ 7.45 ¹⁾²⁾	55.15 $\pm$ 10.22	73.87 $\pm$ 9.32 ¹⁾
RP	23.81 $\pm$ 17.01	89.21 $\pm$ 19.93 ¹⁾²⁾	21.69 $\pm$ 17.12	67.86 $\pm$ 18.98 ¹⁾
BP	39.94 $\pm$ 12.13	78.92 $\pm$ 9.76 ¹⁾²⁾	39.89 $\pm$ 11.53	56.69 $\pm$ 12.01 ¹⁾
GH	50.18 $\pm$ 4.46	60.54 $\pm$ 6.01 ¹⁾²⁾	50.46 $\pm$ 5.11	54.49 $\pm$ 5.88 ¹⁾
VT	42.46 $\pm$ 5.68	64.88 $\pm$ 7.56 ¹⁾²⁾	46.03 $\pm$ 6.12	53.62 $\pm$ 6.67 ¹⁾
SF	43.60 $\pm$ 14.56	79.45 $\pm$ 12.15 ¹⁾²⁾	45.27 $\pm$ 11.34	66.87 $\pm$ 13.01 ¹⁾
RE	17.43 $\pm$ 17.39	95.58 $\pm$ 9.96 ¹⁾²⁾	17.89 $\pm$ 18.37	84.85 $\pm$ 13.31 ¹⁾
MH	42.38 $\pm$ 4.58	63.03 $\pm$ 10.06 ¹⁾²⁾	45.93 $\pm$ 5.71	55.23 $\pm$ 5.01 ¹⁾

注: 与同组治疗前比较 ¹⁾ $P<0.01$; 与对照组比较 ²⁾ $P<0.05$ 。

3.4.5 两组临床疗效比较

由表 6 可见, 观察组治疗后总有效率为 96.7%, 高于对照组的 73.3%, 差异有统计学意义 ($P<0.01$)。

表 6 两组临床疗效比较 单位: 例

组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效率 (%)
观察组	30	15	10	4	1	96.7 ¹⁾
对照组	30	6	8	8	8	73.3

注: 与对照组比较 ¹⁾ $P<0.01$ 。

4 讨论

原发性三叉神经痛 (PTN) 可归属中医学“面痛”“颌痛”“眉棱骨痛”等范畴。或因外邪内伤, 脏腑功能失司, 经脉痹阻, 气血逆乱上犯于头面而痛。本病之外因多为风火循经上炎, 内因多为气血瘀郁阻滞。其基本病机为头面部少阳和阳明经脉气血凝滞不通, 不通则痛^[12]。

三叉神经是第 5 对颅神经, 属于混合型神经, 包括

感觉、运动两种纤维。三叉神经根于脑桥臂出脑,由感觉根和运动根组成。根据经络理论,三叉神经感觉支分布与手足三阳经循行路线基本吻合,其中三叉神经第 1 支分布区与足太阳膀胱经循行相通;三叉神经第 2 支分布区与手太阳小肠经、手少阳三焦经循行相似;三叉神经第 3 支分布区与手阳明大肠经循行相当;三叉神经第 1、2、3 支分布区与足阳明胃经、足少阳胆经循行相近^[13]。常规针法主要选取面部穴位,往往忽视头针的重要性,而根据三叉神经根于脑桥臂出脑的解剖位置和手足三阳经的循行规律,以及头为“诸阳之会”“手足三阳脉均会于头”等中医学理论,均说明头部腧穴对治疗 PNT 具有至关重要的作用。相关临床研究^[14]表明,针刺头穴可能通过交感神经反射改变局部血液循环,缓解血管痉挛以达到镇痛作用。选用头穴有其基础研究依据,即针刺头穴可激活大鼠皮层体感 I 区(SI 区)神经元,同时激发 SI 区或大脑脚对脊髓背角神经元的痛觉反应,其对痛觉反应具有显著向下抑制作用^[15-18]。

针刺治病重在调神,《灵枢·本神》:“凡刺之法,必先本于神。”《素问·宝命全形论》中强调“凡刺之真,必先治神”。PTN 易产生焦虑、抑郁、畏惧、睡眠障碍等症状,严重影响患者的日常生活质量。头穴透刺直接相连经络从而发挥“调神”作用^[19],而透刺手法精简且能扩大针刺作用,从而调节大脑皮层功能。此外,头穴透刺以“整体观念、形神合一”为要旨,正符合现代生物-心理-社会医学模式。本研究中观察组治疗后 HAMD、PSQI 评分较同组治疗前明显下降,SF-36 各项评分也均显著上升,且改善程度均优于对照组,从而证实了头穴透刺的调神功效。

头穴选取少阳枢和阳明阖,其理论基础来源于《素问·阴阳离合论篇第六》中“是故三阳之离合也,太阳为开,阳明为阖,少阳为枢”。顾植山教授据此绘制顾氏三阴三阳太极时相图。此图阐释了四时人体三阴三阳五运六气的运行规律。少阳枢和阳明阖针刺部位贯穿额叶、颞叶、枕叶三区,正位于大脑皮层功能区的运动区和感觉区。接力性透刺其区域可提高与疼痛相关的大脑区域(前扣带皮层、小脑)的感觉运动网络连接程度^[20],故对三叉神经运动和感觉功能障碍起到良好的调节与修复作用。

“开阖枢”阴阳离合过程中“开”指开达向外,即“升”“出”;“阖”言内敛向里,即“降”“入”;

“枢”则示枢纽,以协调升降出入为主。开阖枢“升降出入”正常则离合运动正常,人可阴平阳秘;反之人体阴阳失调,气机逆乱^[21-22]。而 PTN 与少阳枢机不利、阳明阖降失常均有密切联系。因此,头穴选取少阳以枢转肝胆之火下行,阳明阖以居右以降为顺,二者共同升降全身气机。少阳枢机得利、阳明经气阖降,气机得以通畅则不痛。

本研究结果显示,常规针刺联合三阴三阳开阖枢理论的头穴透刺的综合症状评分及 SF-MPQ、HAMD、PSQI、SF-36 各项评分和总有效率均优于单纯常规针刺治疗,提示基于三阴三阳开阖枢理论的头穴透刺配合常规针刺治疗 PNT 较普通针刺疗效显著,可缓解疼痛,能显著提高生活质量。

参考文献

- [1] 中华医学会神经外科学分会功能神经外科学组,中国医师协会神经外科医师分会功能神经外科专家委员会,上海交通大学颅神经疾病诊治中心. 三叉神经痛诊疗中国专家共识[J]. 中华外科杂志, 2015, 53(9): 657-664.
- [2] 方剑乔. 循证针灸临床实践指南: 原发性三叉神经痛[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2015: 4-11.
- [3] LAVAEE F, RAFIEE F, TABASSOM Z, et al. Evaluation of the effect of acupuncture on pain of patients with refractory trigeminal neuralgia[J]. *J Acupunct Tuina Sci*, 2021, 19(6): 444-448.
- [4] Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition[J]. *Cephalalgia*, 2018, 38(1): 1-211.
- [5] 梁繁荣, 王华. 针灸学[M]. 4 版. 北京: 中国中医药出版社, 2016: 57.
- [6] FRIGHETO L, DESALLES A A, SMITH Z A, et al. Noninvasive linear accelerator radiosurgery as the primary treatment for trigeminal neuralgia[J]. *Neurology*, 2004, 62(4): 660-662.
- [7] MELZACK R. The short-form McGill Pain Questionnaire[J]. *Pain*, 1987, 30(2): 191-197.
- [8] 汤毓华, 张明园. 汉密顿抑郁量表(HAMD) [J]. 上海精神医学, 1984, 4(2): 61-64.
- [9] 刘贤臣, 唐茂芹, 胡蕾, 等. 匹兹堡睡眠质量指数的信度

- 和效度研究[J]. 中华精神科杂志, 1996, 29(2):103-107.
- [10] 汪向东, 王希林, 马弘. 心理卫生评定量表手册[M]. 北京:中国心理卫生杂志社, 1992:177.
- [11] WALL P D, MELZACK R.疼痛学[M]. 3版. 赵宝昌, 崔秀云译. 沈阳:辽宁教育出版社, 2000:284.
- [12] 黄艳. 王国斌教授治疗原发性三叉神经痛经验[J]. 世界中西医结合杂志, 2011, 6(3):191-192.
- [13] 方莉, 陈勤, 董薇, 等. 针灸治疗原发性三叉神经痛的系统评价[J]. 浙江中医药大学学报, 2013, 37(12):1433-1436.
- [14] 廖穆熙. CT 定位围针法治疗中风偏瘫的临床研究[D]. 广州:广州中医药大学, 2010.
- [15] YUAN B, PANG T C, LIU X L. Response properties of SI cortical neurons to electroacupuncture and manual acupuncture in the rat[J]. *Acupuncture Res*, 1991, 16:79-86.
- [16] YUAN B, WANG G X, PANG T C, *et al*. Effects of stimulation of SI cortex and cerebral peduncle on the nociceptive responses of spinal dorsal horn neurons in the rat[J]. *Acta Physiol Sin*, 1993, 45(1):26-35.
- [17] XU W, LIN Y, CHEN Z Q, *et al*. Effect of changing the functional state of SII by GABA on the acupuncture effect of RF neurons[J]. *Acupuncture Res*, 1985, 10:98-103.
- [18] LIN Y, XU W. The role of corticofugal impulses from somatosensory area II on acupuncture analgesic effect in centrum medianum of cats[J]. *Acta Physiol Sin*, 1984, 36(4):342-348.
- [19] 章春霞, 张绍华, 王玉龙, 等. 互动式头针对卒中后认知功能和运动功能的影响[J]. 上海针灸杂志, 2021, 40(7):801-806.
- [20] DHOND R P, YEH C, PARK K, *et al*. Acupuncture modulates resting state connectivity in default and sensorimotor brain networks[J]. *Pain*, 2008, 136(3):407-418.
- [21] 翟茜茜, 霍青. 基于三阴三阳开阖枢理论探讨大柴胡汤的证治[J]. 江苏中医药, 2019, 51(10):73-75.
- [22] 陶国水, 顾植山, 陆曙, 等. 《龙砂八家医案》五运六气临证思维探析[J]. 中医文献杂志, 2016, 34(6):29-32.

收稿日期2023-01-21