

本文引用:唐毅,郑全成,黄建福,陈颖. 针刺联合自制穴位贴对带状疱疹后遗神经痛血脉瘀阻证患者疗效与安全性的影响[J]. 湖南中医药大学学报, 2022, 42(2): 265-270.

针刺联合自制穴位贴对带状疱疹后遗神经痛 血脉瘀阻证患者疗效与安全性的影响

唐毅, 郑全成, 黄建福, 陈颖
(三亚市中医院, 海南 三亚 572000)

【摘要】目的 探究通督扶阳针法联合自制穴位贴治疗带状疱疹后遗神经痛血脉瘀阻证的疗效与安全性。**方法** 纳入本院于2019年4月至2021年3月收治的带状疱疹后遗神经痛血脉瘀阻证的患者116例,随机分为观察组58例、对照组58例。观察组应用通督扶阳针法联合自制穴位贴治疗,对照组应用利多卡因凝胶贴膏治疗,两组治疗周期均为4周。应用简易McGill量表评估疼痛情况,应用匹兹堡睡眠指数评估睡眠情况,应用广泛性焦虑量表评估焦虑情况,应用中医证候积分评估患者证候的严重程度,记录治疗过程中的不良反应。治疗完成后进行为期1个月的随访,评估临床疗效。**结果** 治疗后,两组患者疼痛情况较治疗前有所降低($P<0.001$),且观察组简易McGill量表得分低于对照组($P<0.001$);两组患者中医证候积分较治疗前有所降低($P<0.001$),且观察组中医证候积分低于对照组($P<0.001$);两组患者睡眠情况均较治疗前有所好转($P<0.001$),且观察组的患者睡眠质量更好($P<0.001$);两组患者焦虑情况均有消除迹象($P<0.001$),且观察组焦虑情况较对照组更少($P<0.001$);不良反应发生情况,两组差异无统计学意义($P>0.05$);综合有效率方面,观察组优于对照组($P<0.05$)。**结论** 针刺联合自制穴位贴治疗带状疱疹后遗神经痛血脉瘀阻证患者,可以使其疼痛情况好转,改善焦虑状态,提升睡眠质量,安全性高。

【关键词】 带状疱疹后遗神经痛;血脉瘀阻证;针灸;穴位贴敷;睡眠质量;焦虑情况;不良反应

【中图分类号】R246 **【文献标志码】**B **【文章编号】**doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2022.02.016

Effect of acupuncture combined with self-made acupoint plaster on the efficacy and safety of patients with herpes zoster neuralgia and blood stasis syndrome

TANG Yi, ZHENG Quancheng, HUANG Jianfu, CHEN Ying

(Traditional Chinese Medicine Hospital of Sanya City, Sanya, Hainan 572000, China)

【Abstract】Objective To explore the efficacy and safety of Tongdu Fuyang acupuncture combined with self-made acupoint plaster in the treatment of blood stasis syndrome of postherpetic neuralgia. **Methods** 116 patients with blood stasis syndrome of postherpetic neuralgia treated in our hospital from April 2019 to March 2021 were randomly divided into observation group (58 cases) and control group (58 cases). The observation group was treated with Tongdu Fuyang acupuncture combined with self-made acupoint plaster, while the control group was treated with lidocaine gel plaster. The two groups were treated for 4 weeks. Simple McGill scale was used to evaluate pain, Pittsburgh sleep index was used to evaluate sleep, generalized anxiety scale was used to evaluate anxiety, TCM syndrome score was used to evaluate the severity of symptoms, and adverse reactions during treatment were recorded. After treatment, the patients were followed up for 1 month to evaluate the clinical efficacy. **Results** After treatment, the pain of the two groups was lower than that before treatment ($P<0.001$), and the score of simple McGill scale in the observation group

【收稿日期】2021-10-15

【基金项目】海南省卫生健康行业科研项目(20A200199)。

【第一作者】唐毅,男,主治医师,研究方向:中医针灸学,E-mail: anannana818852@163.com。

was lower than that in the control group ($P<0.001$); the TCM syndrome score of the two groups was lower than that before treatment ($P<0.001$), and the TCM syndrome score of the observation group was lower than that of the control group ($P<0.001$); the sleep condition of the two groups was better than that before treatment ($P<0.001$), and the sleep quality of the observation group was better ($P<0.001$); the anxiety of the two groups showed signs of elimination ($P<0.001$), and the anxiety of the observation group was less than that of the control group ($P<0.001$); the incidence of adverse reactions was similar between the two groups ($P>0.05$); in terms of comprehensive effective rate, the observation group was better than the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Acupuncture combined with self-made acupoint plaster in the treatment of patients with blood stasis syndrome of postherpetic neuralgia can improve their pain, improve anxiety, improve sleep quality and has high safety.

[**Keywords**] postherpetic neuralgia; blood stasis syndrome; acupuncture; acupoint plaster; sleep quality; anxiety; adverse reactions

带状疱疹消退后,经常出现带状疱疹后遗神经痛(postherpetic neuralgia, PHN)^[1]。其疼痛通常为持续的灼痛、跳痛或刺痛^[2],有些人会出现异常性疼痛(如轻微接触非疼痛性刺激会引起疼痛)。PHN是带状疱疹的最常见的并发症之一^[3],据流行病学调查显示:年龄 ≥ 50 岁的带状疱疹患者中有12.5%在带状疱疹发作后3个月内患有PHN,并且受影响的比例随着年龄的增长而急剧增加^[4]。除了遭受各种亚型的疼痛外,PHN患者还可能出现焦虑、沮丧、体质量减轻、睡眠障碍、社交孤立等情况,严重干扰到日常生活^[5]。目前,临床上对于PHN的常规治疗方法有抗病毒、神经阻滞类药物、镇痛类药物、局部辣椒素、三环类抗抑郁药等,疗效并不十分理想,因此,当务之急是探究一种疗效显著、易于推广、安全性高的治疗PHN的康复方案。

在中医理论体系中,PHN属于“蛇串疮”“火带疮”等范畴。针灸与穴位贴敷是中医的特色疗法,在临床上治疗PHN疗效显著^[6-7]。但由于研究循证医学等级不足,中医疗法未能纳入于2016年发布的《带状疱疹后神经痛诊疗中国专家共识》^[8](以下简称“指南”)。本次研究选用随机对照的方式,旨在探究针灸联合穴位贴敷治疗血脉瘀阻证PHN的疗效与安全性,为中医治疗PHN提供新的循证医学证据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本试验符合《赫尔辛基宣言》的要求。研究纳入的116例患者均来自本院于2019年4月至2021年3月收治的血脉瘀阻证PHN患者。按进入临床试验的时间顺序依次入组,采用随机对照的试验设计,应用R软件生成1~116的随机数字序列,随机数字序列由2组、每组58例构成。两组在年龄、性别、病程、疱疹部位4个方面差异均无统计学意义($P>0.05$),说明两组基线指标齐,具有可比性,见表1。

1.2 病例选择标准

1.2.1 诊断标准 PHN诊断标准参照指南^[8]制定:

(1)患者在带状疱疹出现的皮疹愈合后,出现了持续长于一个月的疼痛;(2)疼痛可持续或反复;(3)疼痛性质多样,多种疼痛性质可同时存在;(4)皮疹分布区域及附近在无刺激的情况下出现疼痛;(5)患者可能出现痛觉过敏、痛觉超敏、感觉异常。

血脉瘀阻证参考《中医病症诊断疗效标准》^[9]中“火带疮”中的证型诊断,细则如下。主证:刺痛,拒按,胸胁胀闷,神疲乏力;次证:痛处固定不移,入夜加重,夜寐不安,口干舌燥;舌脉:舌质暗红伴瘀斑,苔薄白,脉弦涩。患者须符合所有主证与舌脉,同时符合2条以上的次证即可诊断。诊断过程由2名中

表1 两组患者基线资料比较

组别	n	年龄/(岁, $\bar{x}\pm s$)	性别/例		病程/(月, $\bar{x}\pm s$)	疱疹部位/例	
			男	女		胸部	腰臀部
观察组	58	56.52 \pm 13.00	37	21	51.71 \pm 10.03	48	10
对照组	58	59.12 \pm 12.20	35	23	49.19 \pm 8.33	49	9
t/χ^2 值		-1.112		0.146	1.470		0.063
P值		0.268		0.702	0.144		0.802

医师分别进行,如遇争议时,由第3名高级职称的中医师进行裁定。

1.2.2 纳入标准 患者须符合下列所有标准方可纳入:(1)患者须同时符合“1.2.1”中的PHN诊断标准与血脉瘀阻证诊断标准;(2)患者年龄在18~80周岁之间;(3)患者近1个月未接受PHN相关治疗;(4)患者本人签署知情同意书。

1.2.3 排除标准 患者如符合下列任一标准则予以排除:(1)疼痛处皮肤或治疗处皮肤出现破损者;(2)患者对于试验用药物存在过敏史或对2种以上外用药物存在过敏史;(3)患者有晕针史或不愿接受针刺治疗;(4)患者存在严重的器质性病变;(5)患者存在精神障碍导致不能正常治疗或评估;(6)患者为妊娠期或哺乳期妇女。

1.3 治疗方案

1.3.1 观察组 应用通督扶阳针法联合自制穴位贴治疗。通督扶阳针法选穴为百会、至阳、命门、腰阳关、脾俞、肾俞、血海,应用平补平泻法进行针刺,每次针刺20 min,每日1次,共治疗4周。自制穴位贴成分为肉桂、川芎、延胡索、冰片、红花按2:2:2:1:2比例粉碎后充分混合,用姜汁调成糊状后制成药饼(直径约2 cm,厚度约0.3 cm),选穴为夹脊穴。治疗时,将药饼用医用贴膏固定于患者夹脊穴处,持续时间为4 h每次,隔日1次,共治疗14次。在治疗期间,于贴敷部位出现瘙痒或其他不适症状,应立即取下药饼。如遇患者局部皮肤起水泡,应暂停所有治疗,待水泡愈合后再开始治疗至疗程结束。

1.3.2 对照组 采用利多卡因凝胶贴膏(北京泰德制药股份有限公司生产,批准文号:国药准字H20180007),由研究人员将贴膏裁剪成适宜形状贴于患者疼痛部位,每次4 h,每日1次,共治疗4周。如遇患者出现局部产生刺激或烧灼感无法耐受,则研究人员应立即取下贴膏,待刺激感消失后重新使用。

1.4 观察指标

1.4.1 疼痛状态 分别在治疗前入组时、治疗结束后

第2天应用简易 McGill(short-form McGill pain questionnaire, SF-MPQ)量表^[10]评估患者的疼痛情况,SF-MPQ包括疼痛评定指数(pain rating index, PRI)、视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)、当前疼痛强度(present pain intensity, PPI)3个部分。PRI包括15个问题,其中10个感觉类问题、5个情感类问题,每题最少为0分,最多为3分,分值越高代表疼痛影响越大;VAS评分为最近一段时间的疼痛评估,取一张10 cm的纸片分别代表0~10分,分值越高,疼痛程度越强;PPI为当下疼痛情况的评估,为0~5分的疼痛情况,分值越高,疼痛程度越强。

1.4.2 睡眠情况 分别在治疗前入组时、治疗结束后第2天应用匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)^[11]评估患者睡眠质量。PSQI量表共21分,得分与睡眠质量成反比。

1.4.3 焦虑情况 分别在治疗前入组时、治疗结束后第2天应用广泛性焦虑量表(the 7-item generalized anxiety disorder scale, GAD-7)^[12]评估患者焦虑情况,GAD-7量表共21分,得分与焦虑程度成正比。

1.4.4 中医证候积分 根据《中医新药临床研究指导原则》^[13]制定中医证候积分评价标准,按证候的无、轻、中、重分别积0、2、4、6分。观察的证候有色素沉着、刺痛、夜寐不安、疲乏、舌暗紫苔白、脉弦涩。各部分分数相加获得结果,中医证候积分越高说明临床症状越严重。

1.4.5 临床综合疗效 结合患者临床症状和为期1个月的随访结果。参照指南^[8]评估临床综合疗效评价标准,详见表2。

1.4.6 不良反应 记录两组患者在治疗过程中出现的不良反应。

1.5 统计学方法

采用SPSS 26.0进行统计分析。对于计量资料(如年龄、病程、SF-MPQ、PSQI、GAD-7)采用“ $\bar{x} \pm s$ ”的方式表示,组间对照应用独立样本 t 检验进行分析,治疗前后对照应用成对样本 t 检验进行分析;计

表2 临床综合疗效判定标准

疗效	标准
基本痊愈	治疗后患处疼痛、紧束感、蚁行感、灼热、电流感、痉挛等神经损伤后遗症不适感基本消失,1个月后随访未见复发
显效	治疗后患处疼痛、紧束感、蚁行感、灼热、电流感、痉挛等神经损伤后遗症明显减轻,1个月后随访未见加重
有效	治疗后患处疼痛、紧束感、蚁行感、灼热、电流感、痉挛等神经损伤后遗症有所减轻,1个月以内出现复发情况
无效	治疗后神经损伤后遗症无明显改善。

注:总有效率=(总人数-无效人数)/总人数×100%

表3 两组患者治疗前后 SF-MPQ 量表评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	PRI		VAS		PPI	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	58	19.26±2.69	4.05±0.98 [△]	6.05±1.05	1.88±0.46 [△]	3.72±0.59	0.88±0.33 [△]
对照组	58	18.59±3.12	10.36±2.32 [△]	6.21±0.97	3.05±0.44 [△]	3.55±0.68	2.03±0.42 [△]
t 值		1.242	-19.116	-0.827	-14.056	1.463	-16.560
P 值		0.217	<0.001	0.410	<0.001	0.146	<0.001

注:与治疗前比较, [△]P<0.001

表4 两组患者治疗前后 PSQI、GAD-7 量表评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	PSQI		t 值	P 值	GAD-7		t 值	P 值
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
观察组	58	14.09±2.15	5.60±1.36	29.123	<0.001	10.26±2.52	2.66±0.69	22.856	<0.001
对照组	58	14.16±2.63	9.31±1.67	12.037	<0.001	9.69±2.97	6.50±1.32	t=7.372	<0.001
t 值		-0.154	-13.110			1.112	-19.725		
P 值		0.878	<0.001			0.268	<0.001		

数资料(如性别、疱疹部位、临床疗效、不良反应)应用数值表示,采用 χ^2 检验进行分析。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 疼痛情况

治疗前,两组 PRI、VAS、PPI 量表评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组 PRI、VAS、PPI 量表评分较治疗前均显著降低($P<0.001$);观察组患者 PRI、VAS、PPI 量表评分均低于对照组($P<0.001$)。见表 3。

2.2 睡眠情况、焦虑情况

治疗前,两组 PSQI、GAD-7 量表评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两对照组 PSQI、GAD-7 量表评分均较治疗前显著降低($P<0.001$);且观察组患者 PSQI 和 GAD-7 量表评分低于对照组($P<0.001$)。见表 4。

2.3 中医证候积分

治疗前,两组中医证候积分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组中医证候积分较治疗前显著降低($P<0.001$);且观察组患者中医证候积分低于对照组($P<0.001$)。见表 5。

2.4 综合临床疗效

观察组患者总有效率高于对照组($P<0.05$)。见表 6。

表5 两组患者治疗前后中医证候积分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	中医证候积分		t 值	P 值
		治疗前	治疗后		
观察组	58	18.07±3.25	7.60±1.36	28.534	<0.001
对照组	58	18.36±3.13	11.51±1.93	16.157	<0.001
t 值		-0.146	-9.115		
P 值		0.903	<0.001		

表6 两组患者临床综合疗效比较(例)

组别	n	基本痊愈	显效	有效	无效	总有效率/%
观察组	58	17	23	15	3	94.8
对照组	58	8	14	24	12	79.3
χ^2 值						6.202
P 值						0.013

2.5 不良反应

观察组出现皮炎 1 例,局部瘙痒 2 例,在暂停治疗取下药饼后 12 h 内自愈;1 例局部水泡因为患者自觉瘙痒并未及时报告,药饼接触皮肤时间过长所致,局部消毒后 6 d 皮肤恢复,继续治疗;1 例局部水肿因为百会穴起针时按压时间较短,导致局部出血,患者自行恢复。对照组出现 5 例皮炎,在暂停治疗后 12 h 内自愈。4 例皮肤瘙痒,在暂停治疗后 2 h 内自愈。皮炎和局部瘙痒均为利多卡因凝胶贴膏的常见不良反应。两组不良反应发生情况比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 7。

表7 两组患者不良反应情况比较(例)

组别	n	皮炎	局部瘙痒	局部水泡	局部出血	发生率/%
观察组	58	1	2	1	1	8.6
对照组	58	5	4	0	0	15.5
χ^2 值						1.300
P 值						0.254

3 讨论

带状疱疹是潜伏性水痘-带状疱疹病毒(varicella-zoster virus, VZV)被重新激活、破坏周围神经组织从而促使外周神经元及中枢神经元敏化的结果^[14],最常发生于老年人。带状疱疹通常表现为单侧发病的自限性皮炎。PHN是常见的后遗症,主要表现为严重的疼痛,可累及头面、胸腹、四肢等部位,在皮疹消失后仍然存在,属于一种典型的慢性炎症性疾病。并且本病长期持续性疼痛的特点使老年人更易伴发焦虑、精神紧张及抑郁症状^[15]。有研究表明,IL-1 β 可以上调痛性物质、募集中性粒细胞^[16],也可以促进神经生长因子而导致机体疼痛^[17],阻断IL-1 β 可以有效减轻疼痛^[18]。如IL-1 β 超量则抑制炎症因子(如IL-10)的释放。故本次研究对照组选用利多卡因凝胶贴膏,取其抑制神经生长因子过多导致的集体疼痛。有研究表明,针灸可以调节PHN患者体内的IL-1 β 含量^[19],并且得到的结论与本次研究接近。因此,研究人员推测通督扶阳针法联合自制穴位贴的作用机制可能是通过调节免疫因子达到止痛的效果。

还有研究认为,PHN不仅与周围神经有关,同样与中枢神经的变化有着密切的联系^[20]。有研究团队用基于体素形态学分析PHN患者脑部的MRI,发现PHN患者在丘脑、双侧脑岛、右侧额中回、左侧中央后回和小脑区域出现异常的灰质密度^[21]。在动物实验中,发现电针可以调节大鼠中枢神经的痛觉反馈^[22]。因此,针灸治疗PHN的作用机制是通过调节中枢神经还是周围神经,还有待进一步探究。

在中医理论体系中本病属于“蛇串疮”“火带疮”等范畴,基本病因病机主要是人体内有风火、湿毒邪气壅盛,经气不利,邪气内壅造成了毒邪搏结于肌肤,气血凝滞不通而发生疼痛^[23];且本病绵延日久,毒邪未清必耗气伤血,伤及人体正气,引起精血亏

耗,不能荣润滋养而造成疼痛;故病机特点以多虚多瘀为主。若患者素体阳虚,阴寒内生,则易导致血脉瘀阻之证,治则应通督扶阳以治其本。通督扶阳针法选穴以督脉穴为主,督脉可调节全身阳气。此外,选用背俞穴的肾俞与脾俞治疗,本病多虚多瘀为主,肾和脾分别为先天和后天之本,重在补虚,佐以血海,祛瘀生新。通督脉则阳气生,阴寒自消,旨在荣则不痛。补虚祛瘀,则血虚血瘀之证自除,旨在通则不痛。

夹脊穴内旁督脉外临足太阳经,通过解剖学研究发现,脊神经根的位置与督脉基本吻合^[24]。这个发现从解剖学的角度说明了夹脊穴的临床作用,因此,研究团队将中药外敷于夹脊穴,旨在通过药物经皮吸收作用于脊神经根。本次用方中肉桂性温热,可温中助阳;延胡索可行散,其性温,起活血、行气、散瘀之功效;川芎性温,其味辛,可温阳通络;红花性温,其味辛,可化瘀止痛;冰片作为穴位贴敷必不可少的一味药,虽其性寒与诸药不和,但现代研究发现,其可以提高外用药物的生物利用率^[25];姜汁在穴位贴敷中有“大走经络”之功。诸药合用,起补虚祛瘀、行血止痛之功。

流行病学调查显示,有超过45%的PHN患者有焦虑、睡眠障碍,甚至重度抑郁^[26]。这在临床治疗PHN时是非常棘手的,通常要应用多种处方药^[8]。本次研究通过随机对照的方式,不仅发现了通督扶阳针法联合自制穴位贴可以有效缓解PHN血脉瘀阻证患者的疼痛情况,而且还发现观察组的患者睡眠质量和焦虑状态均有所改善,很大程度上解决了临床上的难题。与此同时,在经过1个月的随访,发现其长期疗效同样显著,且无非预期不良反应。但本次研究也存在一定的缺陷,如患者来源单一、患者数量少、随访时间不够长、盲法不够严谨等。希望进一步进行多中心、大样本、高质量的临床试验,以期为中医药治疗PHN寻找新的证据。

参考文献

- [1] MALLICK-SEARLE T, SNODGRASS B, BRANT J. Postherpetic neuralgia: Epidemiology, pathophysiology, and pain management pharmacology[J]. Journal of Multidisciplinary Healthcare, 2016, 9: 447-454.
- [2] 陈思宇,曾婧纯,刘琨,等.基于CiteSpace的针灸治疗带状疱疹的

- 研究图谱分析[J].世界科学技术-中医药现代化,2020,22(8):2695-2701.
- [3] SAGUIL A, KANE S, MERCADO M, et al. Herpes zoster and postherpetic neuralgia: Prevention and management[J]. *American Family Physician*, 2017, 96(10): 656-663.
- [4] KLEIN N P, BARTLETT J, FIREMAN B, et al. Long-term effectiveness of zoster vaccine live for postherpetic neuralgia prevention[J]. *Vaccine*, 2019, 37(36): 5422-5427.
- [5] LIU K, ZENG J C, PEI W Y, et al. Assessing the reporting quality in randomized controlled trials of acupuncture for postherpetic neuralgia using the CONSORT statement and STRICTA guidelines[J]. *Journal of Pain Research*, 2019, 12: 2359-2370.
- [6] ZHAO Y, LING D Y, ZHANG J, et al. Effectiveness of acupuncture therapy for postherpetic neuralgia: An umbrella review protocol[J]. *BMJ Open*, 2021, 11(5): e043064.
- [7] 朱 骏.玄白冰散穴位贴敷配合电针夹脊穴治疗带状疱疹后遗神经痛的临床研究[D].武汉:湖北中医药大学,2018.
- [8] 于生元,万 有,万 琪,等.带状疱疹后神经痛诊疗中国专家共识[J].*中国疼痛医学杂志*,2016,22(3):161-167.
- [9] 国家中医药管理局.中医病证诊断疗效标准[M].南京:南京大学出版社,1994:53-57.
- [10] DWORKIN R H, TURK D C, REVICKI D A, et al. Development and initial validation of an expanded and revised version of the Short-form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ-2)[J]. *Pain*, 2009, 144(1/2): 35-42.
- [11] WILLIAMS N. The GAD-7 questionnaire[J]. *Occupational Medicine*, 2014, 64(3): 224.
- [12] MANNING K, KAUFFMAN B Y, ROGERS A H, et al. Fatigue severity and fatigue sensitivity: Relations to anxiety, depression, pain catastrophizing, and pain severity among adults with severe fatigue and chronic low back pain[J]. *Behavioral Medicine*, 2020: 1-9.
- [13] 郑筱萸.中药新药临床研究指导原则:试行[M].北京:中国医药科技出版社,2002:74-77.
- [14] 李丽梅,刘 悦,张志利,等.臭氧穴位注射联合背根神经节脉冲射频对带状疱疹后遗神经痛临床效果及红细胞沉降率、C反应蛋白、白细胞介素-6的影响[J].*世界中西医结合杂志*,2020,15(11): 2116-2120.
- [15] 张海龙,尹洪娜,闫 明,等.浮针联合“逆流补营”火针法治疗带状疱疹后遗神经痛临床研究[J].*针灸临床杂志*,2020,36(11):38-41.
- [16] NUNOMURA S, NANRI Y, OGAWA M, et al. Constitutive overexpression of periostin delays wound healing in mouse skin[J]. *Wound Repair and Regeneration*, 2018, 26(1): 6-15.
- [17] TAKANO S, UCHIDA K, INOUE G, et al. Nerve growth factor regulation and production by macrophages in osteoarthritic synovium[J]. *Clinical and Experimental Immunology*, 2017, 190(2): 235-243.
- [18] LIANG D Y, LI X Q, LI W W, et al. Caspase-1 modulates incisional sensitization and inflammation[J]. *Anesthesiology*, 2010, 113(4): 945-956.
- [19] 代景娜,王琳琳,付利然.针灸疗法对带状疱疹后遗神经痛患者血清细胞因子和疼痛因子水平的影响[J].*广州中医药大学学报*, 2020,37(7):1292-1297.
- [20] CAO S, QIN B, ZHANG Y, et al. Herpes zoster chronification to postherpetic neuralgia induces brain activity and grey matter volume change[J]. *American Journal of Translational Research*, 2018, 10(1): 184.
- [21] LIU J Q, GU L L, HUANG Q, et al. Altered gray matter volume in patients with Herpes zoster and postherpetic neuralgia[J]. *Journal of Pain Research*, 2019, 12: 605-616.
- [22] 端木程琳.电针对痛负性情绪大鼠杏仁核细胞突触可塑性及相关蛋白表达的影响[D].北京:中国中医科学院,2017.
- [23] 孙 鑫,陈朝明,陈朝明分阶段治疗带状疱疹经验[J].*中华中医药杂志*,2019,34(3):1094-1097.
- [24] 魏 玲,苑贵毕.穴位注射夹脊穴加针刺治疗老年带状疱疹后遗神经痛疗效观察[J].*中国针灸*,2001,21(6):13-14.
- [25] 侯晓琳,邱智东.延冰片的化学成分及药理作用研究进展[J].*长春中医药大学学报*,2016,32(6):1306-1308.
- [26] DU J Y, SUN G L, MA H, et al. Prevalence and risk factors of anxiety and depression in patients with postherpetic neuralgia: A retrospective study[J]. *Dermatology*, 2021, 237(6): 891-895.

(本文编辑 匡静之)