

活血蠲痛方与穴位注射治疗带状疱疹后遗神经痛的临床疗效观察

陈敬德¹ 王东雁¹ 王帆² 宋卫东¹ 张建勇¹ 吴河山¹ 陈振刚¹ 王丽娜¹ 李辉¹

¹酒泉市人民医院, 甘肃酒泉 735000; ²嘉峪关市第一人民医院, 甘肃嘉峪关 735100

通信作者: 王东雁, Email: wangdongyan196548@126.com

【摘要】 目的 观察中药活血蠲痛方与穴位注射治疗对带状疱疹后遗神经痛(PHN)患者的临床疗效,探讨其对血清白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子(TNF- α)、前列腺素(PGE₂)和 β -内啡肽(β -EP)水平的影响。方法 选择2018年10月至2019年10月甘肃省酒泉市人民医院收治的70例PHN患者,按治疗方法分为单纯穴位注射组[30例,给予盐酸多柔比星及臭氧(O₃)穴位注射治疗,每周1次]和中药活血蠲痛方联合治疗组[40例,在单纯穴位注射组的基础上加用中药活血蠲痛方(组成:板蓝根15g、蒲公英10g、地丁10g、红花10g、乳香10g、三七粉10g、黄连10g、半枝莲10g、马齿苋10g、郁金10g、乌梢蛇10g、白花蛇舌草10g)治疗,每日2次],两组均治疗2周为1个疗程。观察治疗前后两组的血清IL-6、TNF- α 及PGE₂、 β -EP水平变化,统计两组的疼痛评分、烧灼评分和瘙痒评分,计算两组的总有效率以评价临床疗效。结果 治疗后两组的IL-6、TNF- α 、PGE₂均较治疗前降低, β -EP较治疗前升高,且中药活血蠲痛方联合治疗组的改变程度较单纯穴位注射组更显著[IL-6(μ mol/L):44.42 \pm 0.33比95.63 \pm 6.45;TNF- α (ng/L):16.81 \pm 3.67比26.23 \pm 6.16;PGE₂(U/L):50.32 \pm 1.71比93.23 \pm 1.38; β -EP(ng/L):25.60 \pm 6.23比19.20 \pm 3.32,均 P <0.05]。治疗后两组的疼痛评分、烧灼评分和瘙痒评分均较治疗前明显降低,且中药活血蠲痛方联合治疗组治疗后评分均明显优于同期单纯穴位注射组[疼痛评分(分):1.28 \pm 4.52比4.54 \pm 0.02,烧灼评分(分):0.75 \pm 3.61比1.68 \pm 0.37,瘙痒评分(分):0.85 \pm 0.76比1.49 \pm 3.83,均 P <0.05]。中药活血蠲痛方联合治疗组总有效率明显高于单纯穴位注射组(95.0%(38/40)比76.7%(23/30), P <0.05)。结论 中药活血蠲痛方联合穴位注射治疗的活血舒筋及抑制炎性因子效果更佳,疼痛、灼烧和瘙痒改善效果更明显。

【关键词】 带状疱疹后遗神经痛; 活血蠲痛方; 穴位注射

基金项目:甘肃省中医药管理局基金课题(GZK2017-37)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2020.02.009

Clinical efficacy observation of Huoxue Juantong prescription and acupoint injection in treatment of post herpetic neuralgia Chen Jingde¹, Wang Dongyan¹, Wang Fan², Song Weidong¹, Zhang Jianyong¹, Wu Heshan¹, Chen Zhengang¹, Wang Lina¹, Li Hui¹

¹People's Hospital of Jiuquan City, Jiuquan 735000, Gansu, China; ²The First People's Hospital of Jiayuguan City, Jiayuguan 735100, Gansu, China

Corresponding author: Wang Dongyan, Email: wangdongyan196548@126.com

【Abstract】 Objective To observe the clinical efficacy of Huoxue Juantong prescription (HJP) and acupoint injection in the treatment of postherpetic neuralgia (PHN) and its effects on serum levels of interleukin-6 (IL-6), tumor necrosis factor- α (TNF- α), prostaglandin (PGE₂) and β -endorphin (β -EP). **Methods** Seventy PHN patients in Jiuquan City People's Hospital from October 2018 to October 2019 were selected and according to different therapies divided into two groups, such as acupoint injection group [30 cases, given adriamycin and ozone (O₃) acupoint injection, once a week] and HJP treatment group [40 cases, added HJP (ingredients: Radix Isatidis 15 g, Herba Taraxaci 10 g, Corydalis bungeana 10 g, Flos Carthami 10 g, Olibanum 10 g, Notoginseng Powder 10 g, Rhizoma Coptidis 10 g, Herba Scutellariae Barbatae 10 g, Herba Portulacae 10 g, Radix Curcumae 10 g, Zaoocys 10 g, Hedyotis diffusa 10 g) based on the acupoint injection group, twice daily], two weeks as a course of treatment in both groups. The serum levels of IL-6, TNF- α , PGE₂, and β -EP were observed before and after treatment. The pain score, burning score and pruritus score of the two groups were counted. The total effective rate of the two groups was calculated to evaluate the clinical effect. **Results** After treatment, the IL-6, TNF- α , and PGE₂ in both groups decreased, β -EP increased and the HJP treatment group changed more significantly than the acupoint injection group [IL-6 (μ mol/L): 44.42 \pm 0.33 vs. 95.13 \pm 6.45, TNF- α (ng/L): 16.81 \pm 3.67 vs. 26.23 \pm 6.16, PGE₂ (U/L): 50.32 \pm 1.71 vs. 93.23 \pm 1.38, β -EP (ng/L): 25.60 \pm 6.23 vs. 19.20 \pm 3.32, all P <0.05]. After treatment, the pain score, burning score and pruritus score of the two groups were significantly lower than those before treatment, and the scores of HJP treatment group were significantly better than that of acupoint injection group [pain score: 1.28 \pm 4.52 vs. 4.54 \pm 0.02, burning score: 0.75 \pm 3.61 vs. 1.68 \pm 0.37, pruritus score: 0.85 \pm 0.76 vs. 1.49 \pm 3.83, all P <0.05]. The total effective rate of HJP treatment group was significantly higher than that of acupoint injection group [95.0% (38/40) vs. 76.7% (23/30), P <0.05]. **Conclusions** Chinese medicine HJP combined with acupoint injection therapy has higher efficacy to promote blood circulation, relax tendons, and inhibit inflammatory factors to alleviate pain, burning and itching.

【Key words】 Post herpetic neuralgia; Huoxue Juantong prescription; Acupoint injection

Fund program: Fund Project of Gansu Administration of Traditional Chinese Medicine (GZK2017-37)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2020.02.009

带状疱疹后遗神经痛 (PHN) 发生率随着年龄增加而升高^[1],且疼痛剧烈,严重影响患者的生活质量。PHN 常规治疗包括使用麻醉止痛药、抗抑郁药以及神经阻滞疗法等,但疼痛缓解效果差、不良反应大,停药后易反复发作,患者依从性差。中西医结合标本兼治是治疗 PHN 安全有效的手段之一,在临床应用中具有良好前景^[2]。因此,寻找优势的临床治疗方法、有效控制 PHN,是目前亟待解决的问题。本研究观察中药活血蠲痛方与穴位注射盐酸多柔比星和臭氧(O₃)治疗 PHN 疗效,探讨其对血清白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)、前列腺素 E₂(PGE₂)和 β-内啡肽(β-EP)水平的影响,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象:选择 2018 年 10 月至 2019 年 10 月在本院接受治疗的 70 例 PHN 患者。诊断符合 PHN 的标准^[3]:带状疱疹皮损愈合后皮损结痂处疼痛持续 1 个月以上,局部有色素沉着或持续性烧灼痛、紧束样痛;疼痛视觉模拟评分(VAS)>5 分,常伴有痒、蚁走感等,患者有一定的焦虑症状。

1.2 伦理学:本研究符合医学伦理学标准,并经医院伦理委员会批准(审批号:2017B042),所有检测和治疗均取得患者或家属的知情同意。

1.3 分组及一般资料(表 1):按治疗方法分为单纯穴位注射组(30 例)和中药活血蠲痛方联合治疗组(40 例)。两组性别、年龄、病程、发病部位分布等比较差异均无统计意义(均 P>0.05),有可比性。

表 1 不同治疗方法两组 PHN 患者一般资料比较

组别	例数		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	病程 (月, $\bar{x} \pm s$)	发病部位(例)			
	男性	女性			上肢	胸背	腰腹	下肢
单纯穴位注射组	30	16	14	55.0±2.8	2.2±0.2	5	15	10
中药活血蠲痛方联合治疗组	40	21	19	56.2±2.2	2.1±0.7	17	18	15

注:PHN 为带状疱疹后遗神经痛

1.4 治疗方法

1.4.1 单纯穴位注射组:选用盐酸多柔比星联合 O₃ 穴位注射治疗,取穴根据患侧疱疹皮损部位区域相应神经节段的夹脊穴:上肢 PHN 者取颈 C5~7 夹脊穴,胸背部 PHN 者取胸 T2~10 夹脊穴,腰腹部 PHN 者取胸 T11~腰 L3 夹脊穴,下肢 PHN 者取腰 L4~5 骶椎 S1~2 夹脊穴。颈胸部用 5 号针头,腰腹部用 7G 号针头。将盐酸多柔比星用 0.9% 生理盐水预先配成 2 g/L,吸取 5 mL 溶液至 5 mL 注射器中备用;取曲安奈德注射液 40 mg 加 0.9% 生理盐水 10 mL 及 5% 利多卡因 4 mL 配成 15 mL 混合液,

吸取至 20 mL 注射器中备用。操作:患者取侧卧位,患侧朝上严格消毒铺无菌巾局麻后,对病变部位相应神经节段的上下夹脊穴进行穿刺,并用注射器回抽无血及脑脊液后,在每个穴位注射点先注入 1% 利多卡因 1 mL 观察无脊麻现象^[4],再在每个穴位依次注入曲安奈德混合液 2~3 mL 及盐酸多柔比星 0.5 mL,不去针头,立即注入 50 mg/L 医用 O₃ 10 mL。一般注射 2~3 个夹脊穴;阿是穴采用疱疹中部平刺的方向浸润注射曲安奈德混合液 2~3 mL,不去针头,立即注入 50 mg/L 医用 O₃ 10 mL。术后针孔创口贴封闭创口,保持侧卧位休息 20 min,每周 1 次,3 次为 1 个疗程。

1.4.2 中药活血蠲痛方联合治疗组:在单纯穴位注射组的基础上加用中药活血蠲痛方治疗,组成:板蓝根 15 g、蒲公英 10 g、地丁 10 g、红花 10 g、乳香 10 g、三七粉 10 g、黄连 10 g、半枝莲 10 g、马齿苋 10 g、郁金 10 g、乌梢蛇 10 g、白花蛇舌草 10 g,共 15 剂,每日 1 剂。水煎至 600 mL,400 mL 分 2 次口服,余 200 mL 中药汁用 3~4 cm 厚纱布浸泡热汁,外敷于患处 10 min(避开针孔),每日 2 次,治疗 2 周。

1.5 观察指标及检测方法

1.5.1 血清 IL-6、TNF-α 及 PGE₂ 和 β-EP 水平测定:于治疗前后抽取两组 PHN 患者清晨空腹静脉血 10 mL。取 6 mL 抗凝, -4 °C 下 2 500 r/min 离心 4 min,置 -70 °C 保存,采用酶联免疫吸附试验(ELISA),检测 IL-6、TNF-α 及 PGE₂ 水平;用 γ-计数仪测定样品中 β-EP,操作严格按试剂盒说明书步骤进行。

1.5.2 VAS^[5]:VAS 评分 0~10 分,分值越高疼痛越明显。0 分为无疼痛;1~2 分为轻微疼痛;4~6 分为中度疼痛,时痛时止;7~9 分为重度疼痛;10 分为疼痛难以忍受。

1.5.3 中医症状变化评分:参照《中药新药临床研究指导原则》^[6],烧灼感 0 分为无,1 分为微热感,2 分为烧灼感可耐受,3 分为烧灼感难以忍受;瘙痒感 0 分为无,1 分为微痒,2 分为瘙痒明显但可忍受,3 分为瘙痒严重难以忍受。

1.6 疗效标准:参照《中医病症诊断疗效标准》^[7],公式为疗效指数=[(治疗前 VAS 评分-治疗后 VAS 评分)/治疗前 VAS 评分]×100%。痊愈为疼痛、烧灼、瘙痒症状完全消失,疗效指数评分下降率>90%;显效为疼痛、烧灼、瘙痒明显减轻,偶尔出现轻微短暂的神经痛,疗效指数评分下降率为 60%~90%;有效为疼痛、烧灼、瘙痒发作较治疗前减轻,疗效指数评

分下降率为20%~60%;无效为治疗前后疼痛、烧灼、瘙痒无明显改善,疗效指数<20%。

1.7 统计学方法:应用SPSS 11.0统计软件进行数据处理,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,治疗前后比较采用配对t检验;计数资料以例表示,采用双侧 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同治疗方法两组 PHN 患者临床疗效比较(表2):治疗后中药活血蠲痛方联合治疗组总有效率明显高于单纯穴位注射组,差异有统计学意义($\chi^2 = 4.821, P < 0.05$)。

表 2 不同治疗方法两组 PHN 患者临床疗效比较

组别	例数	治愈 (例)(%)	显效 (例)(%)	有效 (例)(%)	无效 (例)(%)	总有效率 (%)
单纯穴位注射组	30	10(33.3)	8(26.7)	5(16.7)	7(23.3)	76.7(23)
中药活血蠲痛方联合治疗组	40	21(52.5)	11(27.5)	6(15.0)	2(5.0)	95.0(38) ^a

注:PHN为带状疱疹后遗神经痛;与单纯穴位注射组比较,^a $P < 0.05$

2.2 不同治疗方法两组 PHN 患者治疗前后血清 PGE₂、IL-6、TNF- α 及 β -EP 水平比较(表3):治疗前两组血清PGE₂、IL-6、TNF- α 及 β -EP水平比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$);但治疗后中药活血蠲痛方联合治疗组血清PGE₂、IL-6、TNF- α 水平均明显低于单纯穴位注射组, β -EP水平明显高于单纯穴位注射组(均 $P < 0.05$)。

表 3 不同治疗方法两组 PHN 患者治疗前后血清 PGE₂、IL-6、TNF- α 及 β -EP 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数(例)	PGE ₂ (U/L)	IL-6(μ mol/L)
单纯穴位注射组	治疗前	30	127.11±0.14	152.84±2.18
	治疗后	30	93.23±1.38 ^a	95.63±6.45 ^a
中药活血蠲痛方联合治疗组	治疗前	40	126.01±2.15	158.71±1.31
	治疗后	40	50.32±1.71 ^{ab}	44.42±0.33 ^{ab}

组别	时间	例数(例)	TNF- α (ng/L)	β -EP(ng/L)
单纯穴位注射组	治疗前	30	28.76±0.75	16.01±8.45
	治疗后	30	26.23±6.16 ^a	19.20±3.32 ^a
中药活血蠲痛方联合治疗组	治疗前	40	29.04±0.58	16.73±3.52
	治疗后	40	16.81±3.67 ^{ab}	25.60±6.23 ^{ab}

注:PHN为带状疱疹后遗神经痛,PGE₂为前列腺素E₂,IL-6为白细胞介素-6,TNF- α 为肿瘤坏死因子- α , β -EP为 β -内啡肽;与本组治疗前比较,^a $P < 0.05$;与单纯穴位注射组治疗后比较,^b $P < 0.05$

2.3 不同治疗方法两组 PHN 患者治疗前后 VAS 评分及中医症状变化评分比较(表4):治疗前两组疼痛、烧灼及瘙痒评分比较,差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$);治疗后两组疼痛、烧灼及瘙痒评分均明显低于治疗前,且中药活血蠲痛方联合治疗组治疗后各评分明显低于单纯穴位注射组(均 $P < 0.05$)。

表 4 不同治疗方法两组 PHN 患者治疗前后 VAS 评分及中医症状变化评分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数(例)	VAS 评分(分)	中医证候评分(分)	
				烧灼评分	瘙痒评分
单纯穴位注射组	治疗前	30	8.86±0.66	2.87±0.43	2.59±7.67
	治疗后	30	4.54±0.02 ^a	1.68±0.37 ^a	1.49±3.83 ^a
中药活血蠲痛方联合治疗组	治疗前	40	8.63±1.23	2.89±3.45	2.67±7.13
	治疗后	40	1.28±4.52 ^{ab}	0.75±3.61 ^{ab}	0.85±0.76 ^{ab}

注:PHN为带状疱疹后遗神经痛,VAS为疼痛视觉模拟评分;与本组治疗前比较,^a $P < 0.05$;与单纯穴位注射组治疗后比较,^b $P < 0.05$

3 讨论

PHN是带状疱疹常见的并发症,临床上反复发作且难治愈,多因水痘-带状疱疹病毒具有嗜皮肤性和嗜神经性,在患者自身免疫功能低下时易侵犯脊髓神经后根神经节,从而导致患者侵染部位神经节发生炎症或坏死,神经纤维黏连及瘢痕形成,出现持续性灼痛等症状。中老年人机体修复神经组织的过程缓慢,因而在患处皮损消退后,常会遗留顽固性神经痛症状^[8]。体内IL-6、TNF- α 及PGE₂是造成患者神经系统、免疫系统功能紊乱及病毒感染率增加的重要因素,其血清水平有助于判断PHN患者预后^[9]。 β -EP是人体重要的内源性阿片肽,是由脑下垂体或精神因素刺激下丘脑下部分泌的氨基酸化合物,能与吗啡受体结合,使人体产生吗啡样欣快感,起到止痛作用^[10];中医针灸等疗法能够提高疼痛患者血中 β -EP水平,起到镇痛作用^[11]。Glinski等^[12]实验研究证实,皮损面积大、病情严重伴有瘙痒的PHN患者血清 β -EP水平下降。本研究探索中医针灸疗法是否也能够促进血浆中 β -EP水平升高,从而达到止痛效果。中医称PHN为“缠腰火丹”“蛇串疮”,多因患者年老体弱、正气不足,湿热邪毒未尽,久病入络,损伤经脉络,气滞血瘀,故清热解毒、行气通络、活血止痛,为PHN的主要治法。自拟活血蠲痛方中,板蓝根、蒲公英、黄连、地丁、半枝莲、马齿苋以清热解毒去其邪,红花、乳香、三七粉以活血化瘀,郁金、乌梢蛇、白花蛇舌草以行气通络。现代药理学研究表明,蒲公英有抗病毒的作用^[13];板蓝根对单纯疱疹病毒具有抑制作用^[14];郁金具有明显镇痛作用,可降低炎症细胞因子的表达,参与抑制炎症的反应^[15];诸药内服外用,共奏行气活血,通络止痛。

本研究根据疱疹发病部位取相应夹脊穴,夹脊穴位于督脉与足太阳经脉之间,可调节督脉与足太阳经脉乃之全身经气,达到通调脏腑经络效果,具有主治相应神经节段分布区域疾患的作用,其深层解剖学结构有相应椎骨下方的脊神经后支,有交感神

经干及其与脊神经相联系的灰白交通支分布,刺激夹脊穴引起的针感传导反应,通过神经体液调节作用,可影响交感神经末梢释放化学介质,从而达到镇痛作用^[16]。张慰民等^[17]实验证实,脊椎棘突下旁开 0.5 寸(同身寸)的夹脊穴,深刺时均能抵椎板不会刺入腹腔和内脏,进针至椎板时有明显抵触感,防止进针过深伤及中枢神经,故安全性高。近年来国外学者将盐酸多柔比星应用于疼痛治疗已取得成功,盐酸多柔比星有细胞毒性和神经毒性,是近年来用于治疗疼痛的神经毁损药,结合夹脊穴神经解剖将小剂量 0.5% 盐酸多柔比星注射到相应的疱疹脊神经后支,破坏相应神经节细胞能起到高位化学切断作用,阻断中枢神经与脊神经周围之间的信息传递,对感觉神经有高度选择性保护作用^[18],曲安奈德消除病变部位及神经细胞的炎性水肿;注射药物后在原穿刺针处注入 O₃ 作用于神经根和末梢神经,可增加抗氧化酶的释放,中和炎症反应所产生的过量反应性氧化物,刺激 IL-6 细胞因子释放,减轻组织水肿,释放 β-EP 内源性镇痛物质而起到止痛作用,且特定浓度的 O₃ 对人体的免疫系统具有激活和调节作用,同时改善局部血氧供应,通过 O₃ 的强氧化作用促进神经细胞髓鞘的恢复,从而修复疱疹病毒造成的神经损伤^[19]。本法操作简单,在夹脊穴等注射药物即可起到治疗作用,也可直接将药物注射至受损神经周围,局部注射可使药物作用加强,中药与穴位注射联合可充分发挥针、药、穴的协同作用,经临床观察,活血止痛方与穴位注射治疗后总有效率 95.0% 优于单纯穴位注射 76.7%;且治疗后血清 PGE₂、IL-6 及 TNF-α 水平均明显低于单纯穴位注射组,β-EP 水平明显高于单纯穴位注射组;疼痛、烧灼及瘙痒评分也均明显低于单纯穴位注射组,证实了本方法治疗 PHN 有一定疗效,能有效缓解疼痛,提高疗效,增强机体免疫力,减轻患者神经系统损伤。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

[1] Mullooly JP, Riedlinger K, Chun C, et al. Incidence of herpes zoster, 1997-2002 [J]. *Epidemiol Infect*, 2005, 133 (2): 245-253. DOI: 10.1017/s095026880400281x.

[2] 曹立言. 中西医结合治疗带状疱疹 [J]. *中国中西医结合急救杂志*, 1996, 3 (2): 78. DOI:10.3321/j.issn:1008-9691.1996.02.020.

[3] Cao LY. Treatment of herpes zoster with combination of traditional Chinese and Western Medicine [J]. *Chin J TCM WM Crit Care*, 1996, 3 (2): 78. DOI:10.3321/j.issn:1008-9691.1996.02.020.

[4] 吴志华. 皮肤性病学 [M]. 广州: 广东科技出版社, 2013: 87. Wu ZH. *Dermatology and venerology* [M]. Guangzhou: Guangdong Science and Technology Press, 2013: 87.

[5] 中华医学会. 临床技术操作规范: 疼痛学分册 [M]. 2 版. 北京: 人民军医出版社, 2014: 10-11. Chinese Medical Association. *Clinical technical practice standards: pain sciences volume* [M]. 2nd ed. Beijing: People's Military Medical Publishing House, 2014: 10-11.

[5] 李仲廉. 临床疼痛治疗学 [M]. 天津: 天津科学技术出版社, 2003: 27-28. Li ZL. *Clinical Pain Therapeutics* [M]. Tianjin: Tianjin Science and Technology Press, 2003: 27-28.

[6] 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: 213-214. Zheng XY. *Guiding Principles for Clinical Research of New Drugs of Traditional Chinese Medicine: Trial* [M]. Beijing: China Medical Science and Technology Press, 2002: 213-214.

[7] 国家中医药管理局医政司. 中医病症诊断疗效标准 [S]. 北京: 中国医药出版社, 2012: 259. Department of Medicine, State Administration of Traditional Chinese Medicine. *Standards for diagnosis and therapeutic effect of traditional Chinese medicine* [S]. Beijing: China Medical Publishing House, 2012: 259.

[8] 赵辨. 临床皮肤病学 [M]. 江苏: 江苏科学技术出版社, 2001: 300-301. Zhao B. *Clinical dermatology* [M]. Jiangsu: Jiangsu Science and Technology Press, 2001: 300-301.

[9] 陈大伟, 谢鹏, 邹德智, 等. 带状疱疹后遗神经痛患者血清 IL-6 水平与神经损伤的关系 [J]. *中国神经免疫学和神经病学杂志*, 2005, 12 (3): 140-142. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2963.2005.03.005. Chen DW, Xie P, Zou DZ, et al. The relationship between the level of serum IL-6 and the injury of nerve system in patients with postherpetic neuralgia [J]. *Chin J Neuroimmunol Neurol*, 2005, 12 (3): 140-142. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2963.2005.03.005.

[10] 陈丽. 癌性疼痛患者爆发疼痛时体内 β-内啡肽和吗啡的血浆浓度变化 [D]. 石家庄: 河北医科大学, 2011. DOI: 10.7666/d.y1901630. Chen L. *Changes of plasma levels of beta-endorphin and morphine in patients with cancer pain during an outbreak of pain* [D]. Shijiazhuang: Hebei Medical University, 2011. DOI: 10.7666/d.y1901630.

[11] 谢芸, 辜孔进, 韩平, 等. 穴位注射加微波对 PHN 治疗前后血浆的 β-内啡肽水平的影响 [J]. *海南医学院学报*, 2010, 16 (12): 1597-1599. DOI: CNKI:46-1049/R.20101209.0911.001. Xie Y, Gu KJ, Han P, et al. Influence of acupoint injection and microwave treatment on β-endorphin levels in patients with postherpetic neuralgia [J]. *J Hainan Med Univ*, 2010, 16 (12): 1597-1599. DOI: CNKI:46-1049/R.20101209.0911.001.

[12] Gliniski W, Brodecka H, Glinska-Ferenz M, et al. Increased concentration of beta-endorphin in sera of patients with psoriasis and other inflammatory dermatoses [J]. *Br J Dermatol*, 1994, 131 (2): 260-264. DOI: 10.1111/j.1365-2133.1994.tb08502.x.

[13] 姜宁, 宋新波. 蒲公英的药理研究进展 [J]. *中国中医药杂志*, 2008, 6 (12): 19-23. DOI: 10.3969/j.issn.1008-0805.2004.08.044. Jiang N, Song XB. *Advances in pharmacological studies of dandelion* [J]. *Chin J Chin Med*, 2008, 6 (12): 19-23. DOI: 10.3969/j.issn.1008-0805.2004.08.044.

[14] 方建国, 汤杰, 杨占秋, 等. 板蓝根体外抗单纯疱疹病毒 I 型作用 [J]. *中草药*, 2005, 36 (2): 242-244. DOI: 10.3321/j.issn:0253-2670.2005.02.034. Fang JG, Tang J, Yang ZQ, et al. Effect of Radix Isatidis against herpes simplex virus type I in vitro [J]. *Chin Tradit Herb Drugs*, 2005, 36 (2): 242-244. DOI: 10.3321/j.issn:0253-2670.2005.02.034.

[15] 肖文. 复方大承气汤治疗胃癌患者带状疱疹并肠梗阻 1 例 [J]. *中国中西医结合急救杂志*, 2001, 8 (5): 300. DOI: 10.3321/j.issn:1008-9691.2001.05.034. Xiao W. *Compound Dachengqi Decoction for gastric cancer with herpes zoster and intestinal obstruction: a case* [J]. *Chin J TCM WM Crit Care*, 2001, 8 (5): 300-300. DOI: 10.3321/j.issn:1008-9691.2001.05.034.

[16] 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): 333-334. DOI: 10.13703/j.0255-2930.2001.06.006. Wei L, Yuan GB. *Observation on therapeutic effect of Jiaji-point injection plus acupuncture on residual neuralgia of senile herpes zoster* [J]. *Chin Acup Moxib*, 2001, 21 (6): 333-334. DOI: 10.13703/j.0255-2930.2001.06.006.

[17] 张慰民, 关强, 陈昌富, 等. 夹脊穴定位的研究 [J]. *上海针灸杂志*, 1987 (4): 23-24. DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.1987.04.017. Zhang WM, Guan Q, Chen CF, et al. [J]. *Shanghai J Acup Moxib*, 1987 (4): 23-24. DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.1987.04.017.

[18] 何润基, 程军胜, 陈雯莉, 等. 三种方法治疗带状疱疹后遗神经痛的疗效比较 [J]. *中国皮肤性病学杂志*, 2012, 26 (5): 467-470. He RJ, Cheng JS, Chen WL, et al. The observation of their-treatment effects of three approaches for postherpetic neuralgia [J]. *Chin J Dermatovenereol*, 2012, 26 (5): 467-470.

[19] 张文祥, 倪家骥. 臭氧在疼痛治疗中的应用 [J]. *继续医学教育杂志*, 2007, 21 (14): 43-45. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6763.2007.14.014. Zhang WX, Ni JX. *Application of Ozone in pain therapy* [J]. *Continuing Med Educ*, 2007, 21 (14): 43-45. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6763.2007.14.014.

(收稿日期: 2019-11-11)