

doi:10.3969/j.issn.1006-9852.2024.10.005

腕踝针治疗带状疱疹后神经痛临床疗效及对血清炎症因子水平的影响*

刘伟群^{1,2} 魏真^{2,3,△} 胡娟^{2,3} 杨代和² 尹莲花² 易东木² 张锦绣⁴

(¹福建中医药大学, 福州 350122; ²福建中医药大学附属第二人民医院疼痛科, 福州 350003; ³福建中医药大学中西医结合研究院临床研究所, 福州 350003; ⁴漳州市第二医院麻醉科, 漳州 363100)

摘要 目的: 探讨腕踝针治疗带状疱疹后神经痛 (postherpetic neuralgia, PHN) 病人的临床疗效及对血清炎症因子水平的影响。**方法:** 选取 2023 年 5 月至 2024 年 3 月就诊于福建中医药大学附属第二人民医院的 88 例 PHN 病人, 采用随机数字表法分为观察组和对照组, 每组 44 例, 对照组给予普瑞巴林口服治疗, 观察组接受腕踝针治疗, 疗程均为 4 周。采用视觉模拟评分法 (visual analogue scale, VAS) 评估两组治疗前、治疗后 7、14、28 天的疼痛程度。比较两组治疗前、治疗 4 周后匹兹堡睡眠质量指数 (Pittsburg sleep quality index, PSQI)、焦虑自评量表 (self-rating anxiety scale, SAS) 和抑郁自评量表 (self-rating depression scale, SDS) 评分及血清炎症因子水平变化情况, 并对两组进行临床疗效评价; 同时记录两组病人使用应急镇痛药物及不良反应发生情况。**结果:** 观察组和对照组各脱落 2 例, 各 42 例纳入分析。两组治疗后 7、14、28 天 VAS 评分均较治疗前显著降低 ($P < 0.05$), 且观察组治疗后各时间点 VAS 评分均低于对照组 ($P < 0.05$)。两组治疗前 PSQI 评分、SAS 评分、SDS 评分及血清 IL-6、TNF- α 和 CRP 水平比较无显著差异, 观察组治疗后 PSQI 评分、SAS 评分、SDS 评分及血清 IL-6、TNF- α 和 CRP 水平均显著低于对照组 ($P < 0.05$)。观察组临床总有效率为 90.5%, 对照组临床总有效率为 83.3% ($P > 0.05$)。治疗期间观察组服用应急镇痛药物 5 例, 对照组服用应急镇痛药物 11 例 ($P > 0.05$)。观察组病人不良反应率为 9.52% (4/42), 显著低于对照组的 28.57% (12/42)。**结论:** 腕踝针治疗 PHN 病人疗效显著, 可有效降低 VAS 评分、改善睡眠质量及调节负性情绪、抑制炎症因子水平、总体临床疗效不劣于对照组, 且不良反应低于对照组, 值得临床应用。

关键词 腕踝针; 带状疱疹后神经痛; 临床疗效; 炎症因子

Clinical observation on wrist-ankle acupuncture in treatment of postherpetic neuralgia and its influence on inflammatory factors*

LIU Wei-qun^{1,2}, WEI Zhen^{2,3,△}, HU Juan^{2,3}, YANG Dai-he², YIN Lian-hua², YI Dong-mu², ZHANG Jin-xiu⁴

(¹ Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou 350122, China; ² Department of Pain Medicine, The Second People's Hospital Affiliated of Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou 350003, China; ³ Clinical Research Institute of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou 350003, China; ⁴ Department of Anesthesiology, Zhangzhou Second Hospital, Zhangzhou 363100, China)

Abstract Objective: To explore the clinical effect of wrist-ankle acupuncture in the treatment of postherpetic neuralgia (PHN) and its impact on serum inflammatory factors. **Methods:** From May 2023 to March 2024, 88 patients with PHN at the Second People's Hospital Affiliated to Fujian University of Traditional Chinese Medicine were divided into an observation group and a control group with the random number table method, 44 cases in each group. Patients in the control group were treated with Pregabalin, and patients in the observation group were given wrist-ankle acupuncture treatment for 4 weeks. Visual analogue scale (VAS) scores of the two groups were observed to evaluate the pain levels before treatment, as well as at 7 days, 14 days, and 28 days after treatment.

* 基金项目: 国家自然科学基金 (82374557); 中国康复医学会 2022 年度科技发展项目 (KFKT-2022-023)

△ 通信作者 魏真 1360817378@qq.com

The Pittsburgh sleep quality index (PSQI) score, self-rating anxiety scale (SAS) score, self-rating depression scale (SDS) score and serum inflammatory factor level changes before and after treatment were compared. The clinical efficacy of the two groups was evaluated. Simultaneously, the use of emergency analgesics and the occurrence of adverse events during treatment were recorded. **Results:** With two drop-outs both in the observation group and control group, and 42 cases in each group were included in the analysis. The VAS scores of both groups significantly decreased on days 7, 14, and 28 after treatment compared to before treatment ($P < 0.05$), and the VAS scores of the observation group were significantly lower than those of the control group at all time points after treatment ($P < 0.05$). There were no significant differences in pre-treatment PSQI scores, SAS scores, SDS scores, and serum IL-6, TNF- α , and CRP levels between the two groups. However, after treatment, PSQI scores, SAS scores, SDS scores, and serum IL-6, TNF- α , and CRP levels in the observation group were significantly lower compared with the control group ($P < 0.05$). The total effective rate of the observation group was 90.5%, and 83.3% in the control group ($P > 0.05$). During the treatment, 5 cases in the observation group took emergency analgesic drugs, while 11 cases in the control group, with no significant difference ($P > 0.05$). The adverse reaction rate was 9.52% (4/42) in the observation group, which was significantly lower than 28.57% (12/42) of the control group. **Conclusion:** Wrist-ankle acupuncture is effective in the treatment of PHN patients, which can effectively reduce the VAS score, improve sleep quality, regulate negative emotions, and inhibit the level of inflammatory factors. The overall clinical efficacy is not inferior to the control group, and the adverse reactions are lower than the control group, so it is worthy of clinical application.

Keywords wrist-ankle acupuncture; postherpetic neuralgia; clinical efficacy; inflammatory factors

带状疱疹后神经痛 (postherpetic neuralgia, PHN) 为机体感染水痘-疱疹病毒后所引起的局部疱疹及皮损在愈合后仍遗留超过 1 个月的疼痛, 是带状疱疹最常见的并发症^[1]。我国带状疱疹发病率约 7.7%, PHN 发病率为 2.3%, 其中带状疱疹病人发展为 PHN 的概率为 29.8%^[2]。PHN 疼痛性质多样且复杂, 通常表现为持续性隐痛或针刺样痛或烧灼痛, 往往轻度碰触 (如穿衣、抚摸等) 即可加重其疼痛, 具有自发性、痛觉超敏的特点。长期持续难以缓解的慢性疼痛病人常伴发焦虑、抑郁等负性情绪, 甚至出现自杀倾向, 给病人及社会带来严重困扰^[3]。目前 PHN 的治疗方法主要包括: 一线药物推荐钙通道调节剂 (普瑞巴林、加巴喷丁)、三环类抗抑郁药 (阿米替林)、局部利多卡因贴剂, 辅以阿片类药物和曲马多等镇痛药物。但长期系统用药多伴有头晕、消化道反应、剂量耐受、镇痛药物依赖等缺点^[4]。近年来微创介入及神经调控技术 (如神经阻滞、脉冲射频、脊髓电刺激等) 在 PHN 治疗中亦获得一定疗效, 但上述治疗方式均存在各自的局限。神经阻滞^[5] 药物中的糖皮质激素在发挥镇痛消炎作用的同时会引发高血糖、高血压等不良反应, 治疗效果有限甚至需要多次治疗。脊髓电刺激^[6]、脉冲射频^[7] 等神经调控技术需要术者具备专业操作技能和医疗机构的硬件设备支持, 费用相对高昂, 具有侵入性、操作困难、疗效不确定等风险。因此, 继续

探寻操作简单、疗效稳定、绿色安全、费用低的缓解 PHN 的治疗方法具有重要的社会意义。

腕踝针是在传统针灸理论上结合现代神经、生物学等理论探索出的特殊针刺疗法, 镇痛作用显著^[8]。相较于传统针刺疗法, 腕踝针具有取穴少而精、部位表浅安全、起效迅速、镇痛持久等优势, 且无明显疼痛感可提高病人长期遵嘱治疗的医从性, 在治疗 PHN 方面有着独特的优势^[9]。目前腕踝针多作为辅助疗法应用于急性疼痛类疾病中, 国内外文献尚未见单纯采用腕踝针治疗与一线药物 (普瑞巴林) 治疗 PHN 进行疗效评价的对比研究。因此, 为了更好地将腕踝针疗法应用于 PHN 的治疗, 减轻药物治疗带来的不良反应, 本研究采用随机对照研究观察腕踝针治疗 PHN 的有效性与安全性及对血清炎症因子水平的影响, 初步探讨其作用机制, 为 PHN 治疗提供新的思路和线索。

方 法

1. 一般资料

本研究通过福建中医药大学附属第二人民医院医学伦理委员会审核 (伦理批号 SPHFJP-T2022026-02)。选择 2023 年 5 月至 2024 年 3 月就诊于福建中医药大学附属第二人民医院疼痛科的 PHN 病人, 采用随机数字表法随机分为对照组 (普瑞巴林组)

和观察组（腕踝针组），每组 44 例。两组病人治疗前均签署知情同意书。

2. 样本量估算

以主要结局指标疼痛视觉模拟评分法 (visual analogue scale, VAS) 评分作为评价腕踝针对 PHN 病人镇痛作用的主要效应指标，经查阅文献^[10,11]，腕踝针组和普瑞巴林组 PHN 病人干预前后的疼痛 VAS 评分下降程度分别为 (6.32±2.44) 分、(4.27±2.91) 分。取双侧检验 $\alpha = 0.05$ ，把握度 $1-\beta = 0.8$ ，两组病例数比例为 1:1，采用非劣效检验，经 PASS 15.0 软件计算出每组样本量为 38 例，考虑 15% 的失访率，则每组样本量 44 例，总样本量为 88 例。

随机方法及盲法实施：使用 SPSS 26.0 统计学软件制成随机分配表，采用不透明信封法隐藏分配方案，根据病人就诊前后顺序拆开相应编号信封，从而决定该病人的分组情况。本研究采用第三者盲法，保证施术者、资料评估者、数据分析者在试验过程中分离。

3. 诊断标准

PHN 诊断标准：参照 2016 年《带状疱疹后神经痛诊疗中国专家共识》^[1]：①有确切的带状疱疹感染病史；②局部皮损愈合后仍存在超过 1 个月的烧灼样、刀割样、针刺样等多样化神经痛症状；或伴有不同程度的睡眠及情绪改变。

纳入标准：①符合 PHN 诊断标准；发生部位位于胸部或腰部；②年龄 45~75 岁；③ VAS 评分 ≥ 4 ；④近 2 周末针对 PHN 进行相关治疗；⑤无神经功能障碍；⑥能够配合完成各项评估及干预治疗。

排除标准：①妊娠期或哺乳期女性；②过敏体质、有试验药物过敏史，或存在试验药物禁忌证；③对 PHN 进行过神经毁损、脉冲射频、脊髓电刺激等神经介入治疗；④合并全身感染、严重心脏、肝脏、肾脏、血液等系统疾病或恶性肿瘤；或合并出凝血功能障碍；⑤有吸毒史及阿片类药物滥用者。

中止及剔除标准：①治疗期间出现严重不良反应；②自行采用此次研究以外的治疗方案者；③自行退出研究者；④失访者。

4. 治疗方法

对照组：给予普瑞巴林胶囊（宁波美诺华天康药业有限公司，国药准字 H20203641，规格 75 mg），口服治疗，起始剂量每次 75 mg，每日 2 次，1 周内根据病人和个体耐受性调整药量，若疼痛加剧或 VAS 评分 > 6 ，考虑普瑞巴林不良反应呈剂量依赖性，且不良反应可导致更高停药率，故最高剂量调整为每次 150 mg，每日 2 次。治疗过程中，若病人

疼痛缓解可耐受，则维持原剂量；若病人疼痛明显减轻则逐渐减量至起始维持剂量，共连续服用 4 周。

观察组：给予腕踝针疗法。根据国家技术监督局发布的《经穴部位》(GB12346-2006) 标准进行取穴。腕踝针疗法将人体分为 6 个区，以横膈线为上下分界，据疼痛区域及部位分别取腕横纹上两寸的 6 个进针点（上 1-上 6），或内踝上 3 寸的 6 个进针点（下 1-下 6）。具体操作：常规消毒后，选用 1.5 寸无菌针使针尖与皮肤呈 $15^\circ \sim 30^\circ$ 夹角、针尖朝向病灶端快速刺入皮下，沿皮下浅表层推进 1.2~1.4 寸，不提插捻转，以针下松软及病人无明显针感为宜。留针 30 min，每日 1 次，连续 5 日为 1 个疗程，疗程间休息 2 日，共治疗 4 个疗程。

应急用药：在临床治疗中若出现爆发痛或疼痛缓解不明显可临时加服氨酚曲马多片镇痛（西安杨森制药有限公司，国药准字 H20050676，规格：每片含盐酸曲马多 37.5 mg、对乙酰氨基酚 325 mg），记录两组使用镇痛药物例数、使用剂量、停药时间等信息。

5. 观察指标

主要结局指标：采用 VAS 评分评估病人疼痛改善情况。选择 10 cm 的标尺，两端“0”和“10”分别表示无痛和无法忍受的剧烈疼痛，指导病人根据自身疼痛程度对应于标尺的相应位置做好标记，评价疼痛分值。分别于治疗前、治疗后 7、14、28 天进行疼痛评估。

次要结局指标：①临床疗效评价参照《中药新药临床研究指导原则》拟定：疗效指数 (n) = (治疗前 VAS 评分 - 治疗后 VAS 评分) / 治疗前 VAS 评分 $\times 100\%$ 。治愈：疼痛基本消失， $n \geq 95\%$ ；显效：疼痛明显减轻，偶感轻微疼痛， $70\% \leq n < 95\%$ ；有效：疼痛有所改善，仍有痛感， $30\% \leq n < 70\%$ ；无效：疼痛无改善，甚则加剧， $n < 30\%$ 。总有效率 = (治愈数 + 显效数 + 有效数) / 总例数 $\times 100\%$ ；②采用匹兹堡睡眠质量指数 (Pittsburgh sleep quality interview, PSQI) 评价病人睡眠质量，得分越高，提示睡眠质量越差；③采用焦虑自评量表 (self-rating anxiety scale, SAS) 和抑郁自评量表 (self-rating depression scale, SDS) 评价病人负性情绪，得分越高表示其情绪越差。以上观察指标分别于治疗前、治疗 4 周后进行评估。

血清炎症指标：采集两组病人治疗前、治疗 4 周后空腹肘静脉血 5 ml，离心分离后取上清液放置在专用冰箱待测，采用 Elisa 酶联免疫法测定 C 反应蛋白 (C-reactive protein, CRP) 水平、白细胞介素-6

(interleukin-6, IL-6) 水平、肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor alpha, TNF- α) 水平。

安全性观察：治疗前、治疗 4 周后对病人肝肾功能及生命征等进行监测，治疗期间记录病人使用应急用药及不良反应发生情况。

6. 统计学分析

应用 SPSS 26.0 软件进行统计分析，计量资料符合正态分布用均数±标准差 ($\bar{x} \pm SD$) 表示，组间比较采用独立样本 t 检验，组内比较采用配对 t 检验。计数资料用频数和构成比表示，组间差异性比较使用 χ^2 检验。多次重复测量资料比较采用重复测量的方差分析， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 两组一般资料比较

观察组脱落 2 例（自行中止 2 例），对照组脱落 2 例（自行中止 1 例，失访 1 例），最终两组各 42 例纳入结果分析。两组病人性别、年龄、病程和体重指数比较差异无统计学意义（见表 1）。

2. 两组不同治疗时间点疼痛 VAS 评分比较

两组病人治疗前 VAS 评分差异无统计学意义。经单因素重复测量方差分析，两组病人 VAS 评分同治疗前比较均降低，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，采用 LSD 法进行多重比较，各时间点的 VAS 评分变化量间均有差异 ($P < 0.05$)。主体内效应分析， $F_{\text{时点}} = 389.235$ ， $P < 0.001$ ，可认为 VAS 评分随着治疗时间的累积出现变化趋势； $F_{\text{时点} \times \text{组间}} = 5.862$ ， $P = 0.001$ ，组别与干预前后具有交互作用，即两组治疗方式的差异对降低 VAS 评分具有不同的下降趋势，观察组 VAS 评分下降较对照组更快速。观察组在治疗后 7、14、28 天 VAS 评分分别为 (4.96 ± 1.15) 、 (3.71 ± 1.16) 、 (2.07 ± 1.39) ，较对照组 (5.48 ± 1.11) 、 (4.35 ± 1.25) 、 (2.95 ± 1.59) 均显著降低 ($P < 0.05$ ，见图 1)。主体间效应分析， $F_{\text{组间}} = 4.405$ ， $P = 0.039$ ，

提示两组对 VAS 评分的降低效果存在差异，观察组的疼痛缓解情况优于对照组 ($P < 0.05$ ，见图 1)。

3. 两组治疗后临床疗效比较

观察组临床总有效率 90.5%，对照组临床总有效率 83.3%，两组比较差异无统计学意义（见表 2）。

4. 两组治疗前后睡眠质量及情绪量表评分比较

治疗前两组 PSQI 评分、SAS 评分、SDS 评分比较差异均无统计学意义。治疗 4 周后两组 PSQI 评分、SAS 评分、SDS 评分均有效降低 ($P < 0.05$)。观察组治疗后 PSQI 评分、SAS 评分、SDS 评分均显著低于对照组 ($P < 0.05$ ，见表 3)。

5. 两组治疗前后血清炎症水平比较

治疗前两组 IL-6、TNF- α 和 CRP 水平比较差异无统计学意义；治疗 4 周后两组 IL-6、TNF- α 和 CRP 水平均较治疗前降低 ($P < 0.05$)；观察组 IL-6、TNF- α 和 CRP 水平显著低于对照组 ($P < 0.05$ ，见表 4)。

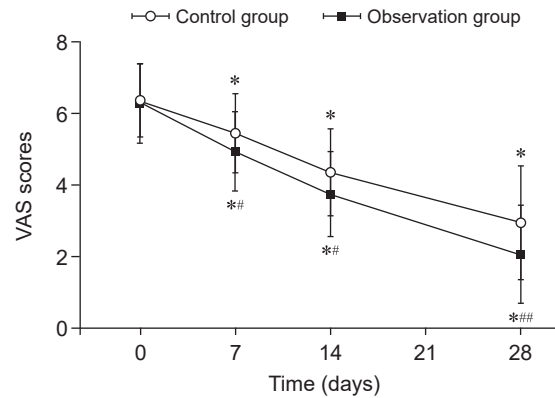


图 1 两组各时间点 VAS 评分比较

* $P < 0.05$ ，与治疗前相比；# $P < 0.05$ ，## $P < 0.01$ ，与对照组相比

Fig. 1 Comparison of VAS scores between two groups at different time points

* $P < 0.05$ ，compared with before treatment；# $P < 0.05$ ，## $P < 0.01$ ，compared with control group.

表 1 两组病人一般资料比较

Table 1 Comparison of basic information between the two groups of patients

组别 Group	例数 (n)	年龄 (岁) Age (Years)	性别 Sex (n, %)		病程 (月) Duration of disease (Months)	体重指数 BMI (kg/m ²)
			男 Male	女 Female		
观察组 Observation group	42	62.5 ± 7.3	19 (45.2)	23 (54.8)	5.5 ± 3.1	22.6 ± 2.2
对照组 Control group	42	62.8 ± 7.7	17 (40.5)	25 (59.5)	5.7 ± 2.9	22.5 ± 2.2
χ^2/t		-0.175	0.194		-0.184	0.190
P		0.862	0.659		0.855	0.850

6. 两组镇痛药物使用例数比较

治疗期间, 观察组服用应急镇痛药物 5 例, 对照组服用应急镇痛药物 11 例, 差异无统计学意义 (见表 5)。

7. 两组不良反应发生率比较

两组治疗前后血常规、肝肾功能均未见明显异常。治疗期间观察组病人不良反应发生率 9.52%, 明显低于对照组的 28.57%, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$, 见表 6)。

讨 论

带状疱疹后神经痛 (PHN) 属于神经病理性疼痛, 其发病机制尚未完全明确, 炎性因子水平失衡可能参与 PHN 发生、发展及预后转归过程^[12]。当急性期病毒感染未及时得到遏制, 使得脊神经节持

续处于炎症浸润状态, 刺激外周伤害性感受器, 同时继发生理学、神经化学、解剖学等代偿性改变增强疼痛信号的传入, 诱使神经元兴奋性异常升高、突触传递增强引起中枢敏化^[13], 这可能是 PHN 疼痛多表现为自发性疼痛、痛觉过敏的重要原因。PHN 发病机制复杂, 目前尚缺乏理想的完全缓解 PHN 疼痛的治疗方式, 仍需继续寻找安全有效、耐受性更好的治疗方法。

腕踝针是由张心曙^[8]教授以中医经络理论为基础, 结合临床实践及现代神经、生物学等理论探索出的特殊针刺疗法。本研究运用腕踝针治疗 PHN 病人获得了良好镇痛效果, 结果显示, 两组 VAS 评分随着治疗时间的累积出现下降趋势; 同时两组治疗方式的差异影响 VAS 评分下降幅度, 观察组 VAS 评分下降较对照组更快速, 提示腕踝针治疗病人的疼痛缓解情况优于普瑞巴林。观察组临床总有

表 2 两组临床疗效比较 [n, (%)]

Table 2 Comparison of clinical efficacy between the two groups [n, (%)]

组别 Group	例数 n	痊愈 Cured	显效 Significant effective	有效 Effective	无效 Null	总有效率 Total effective rate
观察组 Observation group	42	5 (11.9%)	19 (45.2%)	14 (33.3%)	4 (9.5%)	38 (90.5%)
对照组 Control group	42	3 (7.1%)	15 (35.7%)	17 (40.5%)	7 (16.7%)	35 (83.3%)
χ^2						0.418
P						0.518

表 3 两组治疗前后睡眠质量及情绪量表评分比较 ($\bar{x} \pm SD$)

Table 3 Comparison of the scores of sleep quality and mood scale between the two groups before and after treatment ($\bar{x} \pm SD$)

组别 Group	例数 n	PSQI		SAS		SDS	
		治疗前 Before treatment	治疗后 4 周 After treatment 4 weeks	治疗前 Before treatment	治疗后 4 周 After treatment 4 weeks	治疗前 Before treatment	治疗后 4 周 After treatment 4 weeks
观察组 Observation group	42	11.52 ± 2.58	5.95 ± 1.77*	53.40 ± 7.61	40.62 ± 7.42*	55.26 ± 6.76	43.19 ± 6.79*
对照组 Control group	42	11.64 ± 3.06	6.93 ± 1.87*	53.74 ± 6.79	44.29 ± 5.24*	55.76 ± 6.18	46.64 ± 5.52*
t		-0.193	-2.462	-0.212	-2.615	-0.354	-2.558
P		0.848	0.016 [#]	0.833	0.011 [#]	0.724	0.012 [#]

* $P < 0.05$, 与治疗前相比; [#] $P < 0.05$, 与对照组相比; * $P < 0.05$, compared with before treatment; [#] $P < 0.05$, compared with control group.

表 4 两组治疗前后血清炎症指标比较 ($\bar{x} \pm SD$)

Table 4 Comparison of serum inflammatory indexes between the two groups before and after treatment ($\bar{x} \pm SD$)

组别 Group	例数 n	IL-6 (pg/ml)		TNF- α (pg/ml)		CRP (mg/L)	
		治疗前 Before treatment	治疗后 4 周 After treatment 4 weeks	治疗前 Before treatment	治疗后 4 周 After treatment 4 weeks	治疗前 Before treatment	治疗后 4 周 After treatment 4 weeks
观察组 Observation group	42	46.19 ± 6.94	31.17 ± 7.67*	20.98 ± 4.55	12.60 ± 3.87*	14.02 ± 3.38	7.48 ± 2.69*
对照组 Control group	42	47.38 ± 7.25	35.29 ± 7.17*	21.26 ± 4.61	14.43 ± 3.62*	14.31 ± 3.12	8.86 ± 2.72*
t		-0.768	-2.542	-0.286	-2.243	-0.402	-2.340
P		0.445	0.013 [#]	0.776	0.028 [#]	0.688	0.022 [#]

* $P < 0.05$, 与治疗前相比; [#] $P < 0.05$, 与对照组相比; * $P < 0.05$, compared with before treatment; [#] $P < 0.05$, compared with control group.

表 5 两组病人应急用药（氨酚曲马多片）比较 [n, (%)]

Table 5 Comparison of emergency medication (paracetamol and tramadol tablets) between two groups of patients [n, (%)]

组别 Group	例数 n	服药例数 Number of medication cases	未服药例数 Number of cases without medication	χ^2	P
观察组 Observation group	42	5 (11.9%)	37 (88.1%)	2.779	0.095
对照组 Control group	42	11 (26.2%)	31 (73.8%)		

表 6 两组不良反应发生率比较 [n, (%)]

Table 6 Comparison of the incidence of adverse reactions between the two groups [n, (%)]

组别 Group	例数 n	头晕/嗜睡 Dizziness/Drowsiness	恶心呕吐 Nausea and vomiting	口干 Dry mouth	皮下出血/血肿 Subcutaneous bleeding/Hematoma	总发生率 Total incidence rate
观察组 Observation group	42	1	1	0	2	4 (9.52%)
对照组 Control group	42	7	2	3	0	12 (28.57%)
χ^2						4.941
P						0.026 [#]

[#]P < 0.05, 与对照组相比; [#]P < 0.05, compared with control group.

效率不劣于一线药物普瑞巴林 (90.5% vs. 83.3%)。腕踝针疗法以腹侧为阴面分为 1、2、3 区，背侧为阳面分为 4、5、6 区，以横膈、人体正中为上下、左右分界，根据病变部位及临床见症的不同分区，将刺激点定位于与上下肢同侧躯体相对应的腕部（上 1-上 6）与踝部（下 1-下 6），病之所在，针之所及^[8]。腕踝针的躯体分区与中医理论中的十二皮部、三阴三阳理论密切相关。皮部是十二经脉之气散布于表的具体所在，通过浅刺于皮部，激发卫气，助气行血、散瘀止痛；亦能联络内外官窍及脏腑，使“阴阳相随”的营气“荣其经”以扶正祛邪，从整体角度调整机体异常的病理状态，发挥疏经活络、调和气血、通络止痛作用^[9]。

本研究结果显示，对于改善 PHN 病人睡眠及不良情绪方面，两种治疗方案相较于治疗前均有显著效果，观察组病人 PSQI 评分和 SAS 评分、SDS 评分降低幅度均大于对照组，提示腕踝针可有效改善 PHN 病人睡眠及负性情绪，有助于疼痛缓解与康复。PHN 发病与精神因素存在相关性^[4]，长期慢性疼痛病人易伴发睡眠障碍及负性情绪，而不良的心理反应影响疼痛的康复，两者相互影响；当改善睡眠及调整情绪状态后，有利于减轻病人生理上所感知的疼痛，提高其生活质量^[14]。腕踝针的刺激点多与五输穴、原穴、络穴相邻，可调动十四正经及奇经八脉经气，如针刺上 1、上 2，分别相邻于心经之通里穴、心包经之内关穴，更有利于发挥针刺“调神止痛”功效。研究显示^[15]针刺不仅局限于单纯局部镇痛反应，更从“疼痛-情绪-认知”多维度调整机体的异常状态，包括改善病人抑郁、焦虑

等负性情绪；针刺能改变认知相关脑区，可缓解长期慢性疼痛所致的负性情绪，稳定心理状态，促进神经功能恢复。向安峰^[16]研究发现腕踝针可快速减轻病人疼痛强度及负性情绪，对负性情绪的缓解作用较疼痛更显著。

多项研究显示，PHN 病人血清炎症水平（如 IL-6、TNF- α 、CRP 等）高于非 PHN 人群^[17,18]。IL-6 为促炎因子，主要通过信号转导和转录激活子信号通路引起疼痛超敏^[19]；IL-6 的过度表达是加重神经系统损伤及进展为慢性疼痛的重要因素。TNF- α 是炎症反应的始发因子，可作用于外周神经，与疼痛产生和维持密切相关，还可活化 Th1 细胞释放 IL-6 等促炎因子，加重疼痛^[17]。当机体处于创伤、炎症及感染状态时 C 反应蛋白 (C-reactive protein, CRP) 表现出敏感反应^[20]，并随着病情的改善而迅速降低。炎症细胞因子水平的变化影响 PHN 病情的演变，控制炎症反应对防治 PHN 具有积极意义^[12,21]。本研究显示观察组病人治疗后血清 IL-6、CRP 及 TNF- α 水平下降较对照组更明显，提示腕踝针疗法有助于抑制 PHN 病人机体炎症反应，减轻疼痛，促进病人病情康复。在腕踝部皮下浅刺产生的针刺信号是一种良性刺激，有利于改善血液循环及消除组织痉挛的作用^[9,22]；并且腧穴感受器将刺激信号通过外周神经末梢传导至疼痛中枢进行综合响应处理，调节机体内分泌功能，减少 TNF- α 产生，抑制 Th1 过度活化，进而减少 IL-1 β 、IL-6 等促炎因子释放，缓解疼痛^[23]。

在安全性方面，本研究显示观察组不良反应发生率明显低于对照组，提示腕踝针治疗 PHN 不良反

应少, 较为安全, 这与既往研究结果一致。逯红^[24]、温雅婷等^[25]研究指出腕踝针可有效降低 PHN 病人疼痛程度, 改善睡眠, 不良反应小, 安全性较高, 病人易于接受与坚持, 值得推广应用。本研究治疗期间, 观察组服用应急镇痛药物例数少于对照组, 提示与对照组相比, 观察组在缓解病人疼痛的同时, 亦可减少镇痛药物的使用人数, 两组比较虽差异无统计学意义, 可能与小样本量有关, 未来将扩大样本量进一步研究与验证。

综上所述, 本研究采用腕踝针治疗 PHN 具有良好镇痛效应, 可有效降低疼痛评分, 改善睡眠质量及调节负性情绪, 抑制机体炎性因子水平, 总体临床有效率不亚于普瑞巴林组, 且可减少不良反应发生率, 值得临床推广应用。今后将针对 PHN 不同证型配合辨治取穴或施予补泻手法, 并延长随访时间评估腕踝针疗法对于 PHN 的远期疗效。本研究局限于单中心、小样本量及缺少假针刺的空白对照组问题, 有待于在下一步的研究中论证。

利益冲突声明: 作者声明本文无利益冲突。

参 考 文 献

- [1] 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.
- [2] Yang F, Yu SY, Fan BF, *et al.* The epidemiology of herpes zoster and postherpetic neuralgia in china: results from a cross-sectional study[J]. *Pain Ther*, 2019, 8(2):249-259.
- [3] 刘韦辰, 王雨彤, 张达颖, 等. 带状疱疹后神经痛病人负性情绪的影响因素分析 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2022, 28(7):545-548, 554.
- [4] Tang J, Zhang Y, Liu C, *et al.* Therapeutic strategies for postherpetic neuralgia: mechanisms, treatments, and perspectives[J]. *Curr Pain Headache Rep*, 2023, 27(9):307-319.
- [5] Makharitha MY, Amr YM. Effect of repeated paravertebral injections with local anesthetics and steroids on prevention of post-herpetic neuralgia[J]. *Pain Physician*, 2020, 23(6):565-572.
- [6] 中国医师协会疼痛科医师分会, 中国医师协会神经调控专业委员会. 经皮穿刺短程神经电刺激治疗带状疱疹神经痛中国专家共识 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2021, 27(11):801-805.
- [7] Sun CL, Li XL, Li CW, *et al.* High-voltage, long-duration pulsed radiofrequency to the dorsal root ganglion provides improved pain relief for herpes zoster neuralgia in the subacute stage[J]. *Pain Physician*, 2023, 26(3):E155-E162.
- [8] 张心曙, 凌昌全, 周庆辉. 实用腕踝针疗法 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002:15-27.
- [9] 梅群丽, 张微, 宋祖琪, 等. 腕踝针联合针刺夹脊穴治疗带状疱疹后遗神经痛的疗效及对 VAS 评分影响 [J]. 四川中医, 2020, 38(9):198-200.
- [10] 李庄. 浮刺埋线治疗带状疱疹后神经痛的临床疗效及对 Treg、Th17 的影响 [D]. 广州: 广州中医药大学, 2021.
- [11] Wang SL, Wang H, Nie HY, *et al.* The efficacy of pregabalin for acute pain control in herpetic neuralgia patients: a meta-analysis[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2017, 96(51):e9167.
- [12] 曾永芬, 金毅. 带状疱疹后神经痛发病危险因素研究进展 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2020, 26(8):603-607.
- [13] 蔡玉华. 普瑞巴林治疗对带状疱疹后遗神经痛患者疼痛及疗效的影响 [J]. 中国医药指南, 2023, 21(34):102-104.
- [14] 徐伟, 张祖勇, 孙丹, 等. 调神针法对带状疱疹后遗神经痛患者疼痛程度、负性情绪和睡眠质量的影响 [J]. 针刺研究, 2024, 49(5):499-505.
- [15] 沈巍, 邹蓓蕾, 李丹丹, 等. 针刺对颈型颈椎病患者疼痛-情感相关脑区 fMRI 的影响 [J]. 中国针灸, 2021, 41(8):906-912.
- [16] 向安峰. 基于混合效应模型的腕踝针即刻缓解慢性疼痛与负性情绪的脑功能响应 [D]. 上海: 上海中医药大学, 2020.
- [17] 王志剑. 带状疱疹后遗神经痛的相关血清学因子、临床风险因素和预防策略研究 [D]. 南昌: 南昌大学, 2022.
- [18] Yue J, Yao M. Humoral cytokine levels in patients with herpes zoster: a meta-analysis[J]. *J Pain Res*, 2024, 17:887-902.
- [19] Yang QQ, Li HN, Zhang ST, *et al.* Red nucleus IL-6 mediates the maintenance of neuropathic pain by inducing the productions of TNF- α and IL-1 β through the JAK2/STAT3 and ERK signaling pathways[J]. *Neuropathology*, 2020, 40(4):347-357.
- [20] 田苗, 许济, 陈斌, 等. 带状疱疹患者血清中 ESR、CRP、IL-1、免疫球蛋白与后遗神经痛的关系 [J]. 分子诊断与治疗杂志, 2022, 14(1):173-176, 180.
- [21] 郎海云, 吕亮亮, 都义日. 脉冲射频联合神经阻滞 C₂ 背根神经节治疗带状疱疹后神经痛: 一项前瞻性随机对照试验 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2024, 30(1):68-72.
- [22] 张远红, 李智忠, 刘玉花. 火针联合腕踝针治疗带状疱疹后遗神经痛的临床疗效 [J]. 内蒙古中医药, 2021, 40(12):90-91.
- [23] 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.
- [24] 逯红. 腕踝针治疗带状疱疹后神经痛临床疗效观察 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2020, 20(1):155-156.
- [25] 温雅婷, 王禹毅, 林茂, 等. 腕踝针辅治带状疱疹后神经痛临床研究 [J]. 实用中医药杂志, 2022, 38(8):1321-1323.