

腕踝针治疗急性胰腺炎即刻镇痛效果的随机对照研究

廖云海¹, 卢静¹, 肖章武¹, 陈兰花²

¹福建中医药大学附属第二人民医院, 福建 福州

²联勤保障部队第九〇〇医院, 福建 福州

收稿日期: 2025年4月14日; 录用日期: 2025年5月13日; 发布日期: 2025年5月21日

摘要

目的: 探讨腕踝针疗法(WAA)在急性胰腺炎(AP)患者中的镇痛效果、安全性及作用机制, 为优化AP镇痛治疗提供新思路。方法: 采用随机对照试验设计, 纳入2023年8月至2024年10月福建中医药大学附属第二人民医院急诊科50例AP患者, 随机分为对照组(布洛芬 + 常规治疗, $n = 25$)和WAA组(常规治疗 + WAA, $n = 25$)。对照组采用生长抑素、乌司他丁、布洛芬等药物联合镇痛; WAA组在常规治疗基础上, 根据疼痛区域选取腕踝部特定穴位行浅刺治疗。通过NRS评分评估治疗前(T_0)、治疗后15分钟(T_1)、30分钟(T_2)、1小时(T_3)的疼痛程度, 并比较两组临床疗效。结果: 治疗后两组NRS评分均下降, 但WAA组在 T_2 (3.72 ± 1.17 vs. 4.68 ± 1.18)和 T_3 (2.64 ± 1.15 vs. 3.52 ± 1.16)的评分显著低于对照组(均 $P < 0.05$)。两组治疗后临床疗效的总体差异无统计学意义($\chi^2 = 2.311$, $P = 0.315$), 但治疗组在显效率(20.0% vs. 8.0%)和无效率(4.0% vs. 12.0%)方面均表现出优于对照组的趋势。结论: WAA作为AP的辅助治疗可显著增强镇痛效果, 尤其在治疗后30分钟至1小时效果更优, 且安全性良好, 为AP镇痛提供了非药物干预的新选择。

关键词

腕踝针, 急性胰腺炎, 镇痛, 随机对照

The Effect of Wrist and Ankle Needling in the Treatment of Acute Pancreatitis with Immediate Analgesia: A Randomized Controlled Trial

Yunhai Liao¹, Jing Lu¹, Zhangwu Xiao¹, Lanhua Chen²

¹Second People's Hospital Affiliated to Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou Fujian

²No. 900 Hospital of Joint Logistics Support Force, Fuzhou Fujian

文章引用: 廖云海, 卢静, 肖章武, 陈兰花. 腕踝针治疗急性胰腺炎即刻镇痛效果的随机对照研究[J]. 亚洲急诊医学病例研究, 2025, 13(2): 187-192. DOI: 10.12677/acrem.2025.132028

Abstract

OBJECTIVE: To explore the analgesic effect, safety and mechanism of action of wrist and ankle acupuncture (WAA) in patients with acute pancreatitis (AP), and to provide new ideas for optimizing the analgesic treatment of AP. **METHODS:** A randomized controlled trial design was used to include 50 AP patients in the Emergency Department of the Second People's Hospital Affiliated to Fujian University of Traditional Chinese Medicine from August 2023 to October 2024, and they were randomly divided into the control group (ibuprofen + conventional treatment, n = 25) and the WAA group (conventional treatment + WAA, n = 25). The control group was treated with growth inhibitors, ulinastatin and other drugs combined with analgesia; the WAA group was treated with superficial stabbing of specific acupoints at the wrist and ankle selected according to the pain area on the basis of conventional treatment. The pain level before treatment (T₀), 15 minutes (T₁), 30 minutes (T₂), and 1 hour (T₃) after treatment was evaluated by NRS score, and the clinical efficacy of the two groups was compared. **RESULTS:** NRS scores decreased in both groups after treatment, but the scores in the WAA group were significantly lower than those in the control group at T₂ (3.72 ± 1.17 vs. 4.68 ± 1.18) and T₃ (2.64 ± 1.15 vs. 3.52 ± 1.16) (both $P < 0.05$). The overall difference in clinical efficacy between the two treatment groups was not statistically significant ($\chi^2 = 2.311$, $p = 0.315$), but the treatment group showed a trend of superiority over the control group in terms of both significant (20.0% vs. 8.0%) and ineffective (4.0% vs. 12.0%) rates. **CONCLUSION:** WAA as an adjunctive treatment for AP can significantly enhance the analgesic effect, especially better from 30 minutes to 1 hour after treatment, and has a favorable safety profile, providing a new option of non-pharmacological intervention for AP analgesia.

Keywords

Wrist and Ankle Needle, Acute Pancreatitis, Analgesia, Randomized Controlled

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

AP 是急诊科最常见的急腹症，疼痛是其主要症状，通常持续且剧烈，且可能加重胰腺的局部炎症反应。作为重症 AP 综合治疗的一部分，镇痛治疗越来越受到重视。然而，AP 患者的镇痛治疗仍面临诸多挑战，目前尚无共识性的建议[1]。多年的临床实践与基础研究发现，针刺具有镇痛、改善胃肠动力和抑制炎症反应等功效。其中，WAA 作为一种独特的针灸疗法，其临床作用以及入针即效、持续性镇痛的效果受到广泛关注。

WAA 是一种融合了传统针灸精髓与现代神经和生物医学理论的创新针刺疗法，它通过精简且精准的取穴、浅表而安全的操作部位，以及迅速且持久的镇痛效力和几乎无痛的体验，重新定义了疼痛管理的标准，为疼痛治疗领域带来了显著的镇痛效果与全新的治疗视角。目前，WAA 多作为辅助疗法应用于急性疼痛类疾病中，国内外学术界对 WAA 单独应用于 AP 的即刻镇痛效果的深入研究较少。因此，本研究采用随机对照研究设计，旨在深入探讨 WAA 在治疗 AP 中的有效性与安全性，初步揭示 WAA 的作用机制，以期在减轻药物治疗副作用的同时，为 AP 治疗提供新的思路和线索。

2. 方法

2.1. 一般资料

本项研究已获得福建中医药大学附属第二人民医院医学伦理委员会审批(伦理编号：APHFJP-T2023061-1)。研究对象为2023年8月至2024年10月期间在该院急诊科就诊的AP患者，采用随机数字表法进行分组。对照组(布洛芬组)纳入25例患者，包括17例男性和8例女性，平均年龄47岁，其中胆源性胰腺炎6例，高脂血症性胰腺炎9例，酒精性胰腺炎2例，其他类型8例；观察组(WAA组)同样纳入25例患者，包含15例男性和10例女性，平均年龄48岁，其中胆源性胰腺炎5例，高脂血症性胰腺炎9例，酒精性胰腺炎1例，其他类型10例。所有受试者在治疗前均已签署知情同意书。经统计学分析，如表1所示两组患者在性别构成、年龄分布、疾病类型、治疗前NRS评分、BISAP评分、SIRS评分及实验室检查指标等方面均无显著性差异($P > 0.05$)，组间具有可比性(表1)。

Table 1. Comparison of general information of the two groups of patients
表 1. 两组患者一般资料比较

项目	对照组(n = 25)	治疗组(n = 25)	P 值
年龄[<i>Md</i> (P25, P75)]岁	47 (37.5, 62)	48 (31, 54.5)	0.382
性别[男, <i>n</i> (%)]	17 (68%)	15 (60%)	0.556
疾病种类			
胆源性(<i>n</i>)	6	5	0.886
高脂血症性(<i>n</i>)	9	9	
酒精性(<i>n</i>)	2	1	
其他(<i>n</i>)	8	10	
实验室检查[<i>Md</i> (<i>Q</i>)]			
WBC (×10 ⁹ /L)	14.88 (5.09)	14.91 (5.69)	0.915
CRP (mg/L)	49.65 (45.19)	72.20 (81.89)	0.404
AMS (U/L)	1181.84 (1920)	1100 (2096)	0.985
临床评分($\bar{x} \pm s$)			
NRS 评分(<i>D</i> ₀)	6.04 ± 1.42	6.72 ± 1.36	0.092
BISAP 评分	0.44 ± 0.43	0.6 ± 0.33	0.244
SIRS 评分	1 ± 0.36	1 ± 0.48	0.155

2.2. 纳排标准

诊断标准：AP 的诊断标准包括以下 3 项：(1) 上腹部持续性疼痛。(2) 血清淀粉酶和(或)脂肪酶浓度至少高于正常上限值 3 倍。(3) 腹部影像学检查结果显示符合 AP 影像学改变。上述 3 项标准中符合 2 项即可诊断为 AP。

入组标准：1、年龄 > 18 岁；2、符合 AP 诊断；3、数字疼痛评分(NRS) ≥ 4 分。

排除标准：年龄 > 75 岁；意识不清或昏迷；合并心、肝、脾、肺、肾重要脏器功能衰竭；各系统恶性肿瘤个人史；合并消化道穿孔；孕产妇；对针灸过敏；无法配合的患者。

2.3. 治疗方法

根据《脾心痛(AP)中医诊疗方案(2021 年版)》《AP 急诊诊断及治疗专家共识(2021)》诊治方案：

对照组(CON 组): 予生长抑素(武汉华龙生物制药有限公司, 国药准字 H20059187, 规格 3 mg/支) 3 mg 加入盐水 48 ml, 以微量泵 4 m/H 持续泵入 q12 h 抑制胰酶分泌; 乌司他丁(天普药业, 国药准字 H19990134, 规格 10 万单位/支)10 万 U 加入生理盐水 20 ml 静脉注射 2/日; 甲硫酸新斯的明注射液(上海信谊金朱药业有限公司, 国药准字 H31022770, 1 mg: 2 ml/支)穴位注射, 布洛芬注射液(倍特药业, 国药准字 H20203473)镇痛及 PPI 抑酸护胃、补液、预防抗感染治疗

治疗组(WAA 组)在此基础上给予 WAA 治疗。根据国家技术监督局发布的《经穴部位》(GB12346-2006)标准进行取穴。WAA 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°~30°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。

补救治疗: 2 组患者如果治疗 30 min 后疼痛加重($\Delta\text{NRS} > 2$ 分), 采取补救治疗: 右美托咪定(四川美大康华药业有限公司, 国药准字 H20213533, 规格 2 ml:0.2 mg) 200 ug 加入生理盐水 50 ml, 予 0.2~0.7 ug/kg/min 泵入进行止痛治疗。

2.4. 观察指标

(1) 主要结局指标: 采用 NRS 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 15 min、30 min、1 h 进行疼痛评估。疼痛尺评分: 采用疼痛尺评分表(图 2)记录两组患者治疗前(T_0)、治疗后 15 min (T_1)、治疗 30 min (T_2)、治疗 1 h (T_3)的评分。

(2) 次要结局指标: 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 NRS 评分 - 治疗后 NRS 评分)/治疗前 NRS 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 $\times 100\%$ 。

2.5. 统计学分析

临床所收集的数据采用统计学 APSS 27.0 软件予以统计学分析。各试验数据分别经正态分布检验和方差齐性检验。组内比较, 符合正态分布且方差齐的数据采用配对样本 t 检验, 不符合正态分布以及方差不齐的数据采用配对样本秩和检验。组间比较, 符合正态分布且满足方差齐性的, 采用独立样本 t 检验, 不符合正态分布或方差不齐则采用独立样本秩和检验; 计数资料采用卡方检验, 所有统计分析均以 $P < 0.05$ 作为差异有统计学意义的界限。

3. 结果

Table 2. Comparison of NRS scores at different treatment times between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

表 2. 两组不同治疗时间 NRS 评分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	T_0	T_1	T_2	T_3
对照组($n = 25$)	6.04 ± 1.42	6.08 ± 1.15	$4.68 \pm 1.18^*$	$3.52 \pm 1.16^\#$
治疗组($n = 25$)	6.72 ± 1.36	5.44 ± 1.22	$3.72 \pm 1.17^*$	$2.64 \pm 1.15^\#$
F 值	0.007	0.458	0.00	0.024
P 值	0.092	0.063	0.006	0.01

* $P < 0.05$, 与 T_1 对比, 两组治疗后疼痛均有缓解, 差异具有统计学意义; $^\#P < 0.05$, 与 T_2 对比, 两组治疗后疼痛进一步缓解, 差异具有统计学意义。

(1) 两组患者治疗不同时间段的 NRS 评分如表 2 所示两组经治疗后, NRS 评分均下降, 两种治疗均有一定的疼痛缓解效果, 但治疗组的评分下降幅度更大, 说明治疗组的疼痛缓解效果更好。在 T₁ 时间点, 两组的 NRS 评分差异不显著(P = 0.063), 即在初始阶段, 两种治疗的疼痛缓解效果相似。在 T₂ 和 T₃ 时间点, 治疗组的 NRS 评分显著低于对照组(P < 0.05), 说明治疗组在中后期的疼痛缓解效果优于对照组。

(2) 两组治疗后临床疗效比较, 虽然两组的临床疗效差不具有统计学意义(P = 0.315)。但由表 3 可见治疗组的显效率(5/25)明显高于对照组(2/25), 而无效率(1/25)明显低于对照组(3/25)。

Table 3. Comparison of clinical efficacy after treatment between the two groups
表 3. 两组治疗后临床疗效比较

组别	显效(n)	有效(n)	无效(n)	χ^2 值	P 值
对照组(n = 25)	2	20	3	2.311	0.315
治疗组(n = 25)	5	19	1		

4. 讨论

近年来国内许多学者对 WAA 开展了不同层面镇痛机制研究, 主要集中于涉及神经生理学和生化过程的结合。张心曙教授等[2]认为腕踝针镇痛主要通过神经反射调节来实现。

中医方面主要从中医经络学说、卫气学说等方面对腕踝针的机理进行了探讨。经络学说认为, 经络系统是由经脉和络脉组成, 其中经脉包括十二经脉和奇经八脉, 《素问·皮部论》: “凡十二络脉者, 皮之部也。” 针刺在十二经脉循行所过的腕踝针同样可以起到调节脏腑, 促进机体的平衡的作用[3]。张庆光等[4]则指出, 腕踝针针刺时经过皮→络→经→腑→脏来振奋皮部之经气, 依次推动体内气血的运行, 使阴阳调而安, 从而达到治疗效果。卫气学说认为, 疼痛产生的原因是“不通则痛, 不荣则痛”。《灵枢·本藏》指出: “卫气者, 所以温分肉, 充皮肤, 肥腠理, 司开阖者也”。腕踝针针刺部位为皮下疏松结缔组织, 即“皮肤”与“分肉”之间, 有学者认为腕踝针刺入皮下是用于调气, 卫气行于脉外, 其性慓疾, 卫气受到激发可通经络, 使营气“以荣其经”, 从而达到“通则不痛”的效果[5]。

本研究结果显示, 由表 2 可见两组治疗后 NRS 评分均呈下降趋势, 但治疗组在 T₂ (30 分钟)和 T₃ (1 小时)的评分显著低于对照组(T₂: 3.72 ± 1.17 vs. 4.68 ± 1.18; T₃: 2.64 ± 1.15 vs. 3.52 ± 1.16, 均 P < 0.05)。提示 WAA 的镇痛效果具有“延迟增强”特点。这可能与腕踝针通过外周神经-脊髓-脑干通路调节疼痛信号传导、促进内源性阿片肽释放的机制相关[6] [7]。相较于药物直接抑制炎症介质的快速起效, WAA 的神经调节作用需一定时间积累, 但其效果在中后期更为显著, 与既往针灸镇痛研究趋势一致[8]。值得注意的是, 治疗组基线(T₀) NRS 评分(6.72 ± 1.36)高于对照组(6.04 ± 1.42), 提示其初始疼痛程度更重, 但治疗后反超对照组, 进一步凸显 WAA 的增效作用。动物实验表明[9], 针刺可下调 AP 模型大鼠血清 IL-6、TNF- α 水平, 减轻胰腺水肿。尽管本研究未检测炎症指标, 但 WAA 组 CRP 基线更高(72.20 vs. 49.65 mg/L), 治疗后疼痛缓解更显著, 提示其可能通过抑制炎症间接增强镇痛效果。

临床疗效方面, 尽管两组治疗后临床疗效的总体差异无统计学意义($\chi^2 = 2.311$, P = 0.315), 但治疗组在显效率(20.0% vs. 8.0%)和无效率(4.0% vs. 12.0%)方面均表现出优于对照组的趋势。然而, 当前结果未达到统计学显著性的原因可能与样本量较小(每组 25 例)及随访时间较短有关, 导致统计效力不足。此外, AP 患者病因异质性(如胆源性、高脂血症性等)可能对疗效产生混杂影响, 需通过亚组分析进一步探索。值得注意的是, 两组均未报告严重不良反应, 表明 WAA 联合常规治疗的安全性良好, 为其临床应用提供了初步依据。

5. 结论

综上所述，WAA 作为一种安全且高效的疼痛管理方法，具有良好的临床推广价值。本研究缺乏对血清炎症因子、内啡肽水平的动态监测，难以明确 WAA 的作用靶点；未评估 WAA 对胰腺血流、肠屏障功能等病理过程的影响。未来的研究应以更大的样本量和多样化的对照组为目标，以验证研究结果，并加深对如何将 WAA 纳入标准临床实践的理解，从而使其成为传统治疗方式的宝贵补充。

基金项目

福建中医药大学校管课题(XB2023024)。

参考文献

- [1] 毛恩强, 车在前. 《急性胰腺炎急诊诊治专家共识》解读[J]. 临床急诊杂志, 2024, 25(7): 325-328.
- [2] 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.
- [3] 林哲, 林叶艳, 王庆来. 薤白汤加味配合腕踝针治疗肱骨外上髁炎临床疗效及对炎症因子的影响[J]. 新中医, 2024, 56(24): 1-6.
- [4] 张庆光, 王健, 顾克斌, 等. 腕踝针对新兵植物神经功能状态的影响[J]. 中国针灸, 2006, 26(3): 203-204.
- [5] 杨佳妮, 肖瑶瑶, 杨松, 等. 腕踝针联合运动针法治疗肩周炎急性期的临床观察[J]. 中国中医急症, 2025, 34(2): 283-286.
- [6] 王娟, 衣华强. 腕踝针疗法的临床应用研究进展[J]. 中国民间疗法, 2025, 33(1): 112-117.
- [7] 黄乐乐, 周庆辉, 曹程兵, 等. 基于 VOSviewer 和 CiteAPace 腕踝针研究进展的可视化分析[J]. 中国医药导报, 2023, 20(29): 8-14.
- [8] 李莹颀, 方娟, 陈采益, 等. 经皮穴位电刺激镇痛机制及应用的研究进展[J]. 中国医药导报, 2023, 20(1): 61-64.
- [9] 姚翠翠, 王璐, 刘镇亚, 等. 针刺调控 MAPK 信号通路治疗急性胰腺炎作用机制研究进展[J]. 中国中医急症, 2023, 32(12): 2253-2256.