

临床研究

DOI: 10.13703/j.0255-2930.20210813-k0001

中图分类号: R 246.6 文献标志码: A

腕踝针治疗中风后肩手综合征 I 期临床疗效观察*

李瑞青^{1,2}, 王艺莹², 梅紧紧², 张丽红², 张建云², 李婧雯², 张裴景¹, 郭健¹(¹ 河南中医药大学第一附属医院康复中心, 郑州 450000; ² 河南中医药大学康复医学院, 郑州 450000)

[摘要] 目的: 比较腕踝针与常规针刺治疗中风后肩手综合征 I 期的临床疗效。方法: 将 64 例中风后肩手综合征 I 期患者随机分为腕踝针组和常规针刺组, 各 32 例。在内科和常规康复治疗基础上, 腕踝针组予腕踝针治疗, 穴取患侧上 4 区、上 5 区、上 6 区; 常规针刺组予针刺患侧肩髃、曲池、手三里等, 两组均每次 30 min, 每天治疗 1 次, 每周 5 次, 共治疗 3 周。分别于治疗前后观察两组患者视觉模拟量表 (VAS) 评分、手部肿胀程度、肩手综合征评估量表 (SHSS) 评分、Fugl-Meyer 上肢运动功能评定 (FMA-UE) 评分、改良 Barthel 指数 (MBI) 评分, 并评定两组临床疗效。结果: 治疗后, 两组患者 VAS 评分、手部肿胀程度、SHSS 评分均较治疗前降低 ($P < 0.05$), FMA-UE、MBI 评分均较治疗前提高 ($P < 0.05$); 腕踝针组 VAS 评分、手部肿胀程度、SHSS 评分低于常规针刺组 ($P < 0.05$), FMA-UE、MBI 评分高于常规针刺组 ($P < 0.05$)。腕踝针组总有效率为 96.9% (31/32), 高于常规针刺组的 90.6% (29/32, $P < 0.05$)。结论: 腕踝针可有效减轻中风后肩手综合征 I 期患者疼痛及手部肿胀程度, 提高患者上肢运动功能及日常生活自理能力, 疗效优于常规针刺。

[关键词] 中风后肩手综合征 I 期; 腕踝针; 针刺; 临床症状; 日常生活自理能力

Clinical observation on wrist-ankle acupuncture for shoulder-hand syndrome phase I after stroke

LI Rui-qing^{1,2}, WANG Yi-ying², MEI Jin-jin², ZHANG Li-hong², ZHANG Jian-yun², LI Jing-wen², ZHANG Pei-jing¹, GUO Jian¹ (¹ Rehabilitation Center, First Affiliated Hospital of Henan University of CM, Zhengzhou 450000, China; ² School of Rehabilitation Medicine, Henan University of CM, Zhengzhou 450000)

ABSTRACT Objective To compare the clinical efficacy between wrist-ankle acupuncture and conventional acupuncture on shoulder-hand syndrome (SHS) phase I after stroke. **Methods** A total of 64 patients with SHS phase I after stroke were randomized into a wrist-ankle acupuncture group and a conventional acupuncture group, 32 cases in each group. On the basis of treatment of internal medicine and conventional rehabilitation, wrist-ankle acupuncture was applied at upper 4 area, upper 5 area and upper 6 area on the affected side in the wrist-ankle acupuncture group, while acupuncture was applied at Jianyu (LI 15), Quchi (LI 11), Shousanli (LI 10), etc. on the affected side in the conventional acupuncture group. The treatment was given 30 min each time, once a day, 5 days a week for 3 weeks in both groups. Before and after treatment, the visual analogue scale (VAS) score, degree of hand swelling, shoulder-hand syndrome scale (SHSS) score, Fugl-Meyer assessment for upper extremity (FMA-UE) score and modified Barthel index (MBI) score were observed, and the clinical therapeutic effect was evaluated in both groups. **Results** After treatment, the VAS scores, degree of hand swelling and SHSS scores were decreased ($P < 0.05$), and the FMA-UE scores and MBI scores were increased ($P < 0.05$) compared before treatment in both groups; in the wrist-ankle acupuncture group, the VAS score, degree of hand swelling and SHSS score were lower ($P < 0.05$), and the FMA-UE score and MBI score were higher ($P < 0.05$) than those in the conventional acupuncture group. The total effective rate was 96.9% (31/32) in the wrist-ankle acupuncture group, which was superior to 90.6% (29/32) in the conventional acupuncture group ($P < 0.05$). **Conclusion** Wrist-ankle acupuncture can effectively relieve pain and hand swelling, improve motor function of upper extremity and self-care ability of daily life in patients with shoulder-hand syndrome phase I after stroke, the therapeutic effect is superior to conventional acupuncture.

KEYWORDS shoulder-hand syndrome phase I after stroke; wrist-ankle acupuncture; acupuncture; clinical symptom; self-care ability of daily life

肩手综合征 (shoulder-hand syndrome, SHS) 是

中风后常见的并发症之一, 以早期肩、手、腕部关节疼痛、肿胀, 关节活动受限, 晚期出现皮肤和肌肉明显萎缩为主要临床表现的综合征^[1]。据统计, 近年来肩手综合征在脑卒中患者中的发病率逐年上升, 甚至

*河南省中医药科学研究专项课题项目: 2019ZY2129、2017JDZX027; 河南省高等学校重点科研项目计划项目: 21A360023
第一作者: 李瑞青, 主治医师。E-mail: lrq0424@163.com

高达 70%^[2],严重影响患者上肢运动功能的恢复和生活自理能力的提高,给患者、家庭及社会带来沉重的经济负担^[3]。目前临床上治疗肩手综合征的方法主要包括药物治疗、手术治疗、康复治疗等,但疗效甚微,且相关的不良反应使得这些方法在临床上的应用受到一定限制^[4]。研究^[5]表明针刺对于改善中风后肩手综合征具有积极作用。本课题组结合多年来的临床实践和经验总结,发现腕踝针可有效改善中风后肩手综合征,但缺乏相关的临床试验证据支持。故本研究以常规针刺为对照,观察腕踝针治疗中风后肩手综合征 I 期疗效,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

2019 年 2 月至 2020 年 9 月于河南中医药大学第一附属医院康复中心病房招募首次中风后肩手综合征患者 64 例。研究负责人对患者进行编号,采用随机数字表法,将患者按 1:1 的比例分为腕踝针组和常规针刺组,每组 32 例。编号数字被单独放入不透光、密封的信封里。治疗师按照编号顺序打开信封,依据相应的治疗方案进行治疗。记录、评估人员和执行数据分析人员不知晓分组情况。本研究经过河南中医药大学第一附属医院伦理委员会批准(伦理批件号:2019HL-116-01)。

1.2 诊断标准

(1) 中风病诊断标准

中医诊断标准参照 1996 年国家中医药管理局脑病急症协作组发布的《中风病诊断和疗效评定标准(试行)》^[6];西医诊断标准参照《2016 版中国脑血管病诊治指南与共识》^[7]中脑卒中的诊断标准。

(2) 肩手综合征诊断及分期标准

诊断标准参照《中国康复医学诊疗规范(下册)》^[8],主要临床表现为肩手疼痛、肿胀,活动受限等;分期参照 Kozin 等^[9]肩手综合征 I 期的标准:肩部、手部疼痛、肿胀,同时伴有皮肤颜色发红、皮温增高,手指多呈伸直位,屈曲时受限,尤其是被动屈曲时疼痛剧烈。

1.3 纳入标准

①符合中风后肩手综合征中西医诊断标准,且分期为 I 期;②首次中风,病程≤6 个月;③年龄 20~75 岁;④生命体征平稳;⑤近 3 个月未服止痛或消肿药物;⑥自愿参加本试验,并签署知情同意书。

1.4 排除标准

①合并严重心、肝、肺、肾疾病,以及糖尿病、

骨质疏松等;②有严重出血倾向等针刺禁忌证者;③伴有严重认知障碍、言语障碍、患侧忽略,无法配合治疗者;④由肩周炎、颈椎病等引起的肩部疾患以及其他手部疾患;⑤正在参加其他临床试验者。

1.5 剔除及脱落标准

①依从性差,未能按要求配合治疗者;②已入组发现不符合纳入标准者;③中途自行退出试验者。

1.6 中止标准

试验过程中出现严重不良反应者。

2 治疗方法

两组患者均给予内科治疗以及常规康复治疗。内科治疗参照《中国脑血管病防治指南》^[10],主要包括调控血压、血糖、血脂,营养神经。康复治疗以缓解疼痛、肿胀,改善腕关节及手指各关节的活动范围,预防肌肉萎缩与关节僵硬为主要原则,主要包括正确体位的摆放;运动疗法(Bobath 疗法及作业疗法);压迫性、向心性缠绕疗法;物理疗法(热冷热水交替浸泡、气压疗法、威伐光照射治疗等),每次 30 min,每天 1 次,每周 5 次,共治疗 3 周。

2.1 腕踝针组

予腕踝针治疗。取穴:参照《实用腕踝针疗法》^[11],选取患侧上 4 区、上 5 区、上 6 区。上 4 区:在手掌向内,拇指侧的桡骨缘上两横指处,桡骨内外缘之中点;上 5 区:在腕背面的中央,桡骨与尺骨中间,近似于三焦经的外关穴;上 6 区:在小指侧尺骨腕背面,腕横纹上两横指处。

操作:根据病情选择患者舒适、医者便于操作的施术体位。碘附常规消毒,选用 0.30 mm×40 mm 一次性无菌针灸针,在所选针刺点,与皮肤呈 30° 角,近心方向快速刺入皮下,使针身呈水平位沿真皮下进入约 35 mm,针下应有松软感,除针尖刺过皮肤时可有轻微刺痛外,患者针下无任何不适感觉,要求不出现酸、麻、胀、痛、重等感觉。留针 30 min,期间不行针,留针过程中可进行被动或主动运动。每天 1 次,每周 5 次,共治疗 3 周。

2.2 常规针刺组

予常规针刺治疗。取穴:患侧肩髃、曲池、手三里、外关、合谷、八邪。穴位定位和针刺操作方法均参照《针灸学》^[12]。操作:据病情选择患者舒适、医者便于操作的施术体位。碘附常规消毒,选用 0.30 mm×40 mm 一次性无菌针灸针,诸穴均常规针刺,行提插捻转平补平泻法,以穴位局部出现酸、麻、

沉、胀针感为度。每次 30 min, 每天 1 次, 每周 5 次, 共治疗 3 周。

康复治疗由工作 5 年以上, 并具有康复治疗专业资质的康复治疗师完成; 针刺治疗由工作 5 年以上, 并具有针灸专业资质的针灸医师完成, 所有操作均在研究开始前进行统一培训。

3 疗效观察

3.1 观察指标

3.1.1 主要结局指标

(1) 视觉模拟量表 (visual analogue scale, VAS) 评分^[8]: 按疼痛程度计 0~10 分, 0 分表示无痛; 1~3 分表示可以忍受的疼痛; 4~6 分表示疼痛已影响睡眠; 7~10 分表示疼痛难以忍受, 已影响日常饮食及睡眠。

(2) 手部肿胀程度: 参照文献^[13]采用排水法, 测定时间均为上午未活动前, 测量前在腕横纹处做标记, 以便后续的观察。取装有 1 000 mL 温水的玻璃量筒, 先嘱患者将健侧手放入水中, 水平面没及腕横纹处后静止 5 s, 确定水不再溢出后, 测出量筒剩余水体积。用相同方法测量患侧手剩余水体积, 并计算两手测量的差值, 差值越大则表示患侧手肿胀程度越严重。每次测量 3 次, 取平均值。

(3) 肩手综合征评估量表 (shoulder-hand syndrome scale, SHSS) 评分^[8]: 包括痛觉: 疼痛、痛觉过敏 (0~5 分); 自主神经: 远端水肿 (0~3 分); 运动: 出现疼痛的被动运动范围 (肩部外展: 0~3 分, 肩部外旋 0~3 分)。评分范围 0~14 分, 评分越高表示 SHS 临床症状越严重。

3.1.2 次要结局指标

(1) Fugl-Meyer 上肢运动功能评定 (Fugl-Meyer assessment for upper extremity, FMA-UE) 评分^[8]: 包括肢体运动、平衡、感觉、关节活动度和疼痛 5 项内容, 用于评估脑卒中后偏瘫患者运动功能。其中肢体运动功能总评分为 100 分, 包括上肢 66 分, 下肢 34 分。本研究选取肢体运动功能评定中的上肢评分部分, 评分范围 0~66 分, 评分越高表示患侧上肢运动功能越好。

(2) 改良 Barthel 指数 (modified Barthel index, MBI) 评分^[8]: 用于评定患者的日常生活自理能力, 包括小便、大便、修饰、如厕、吃饭、床和椅之间的互相转移、步行、穿衣服、洗澡和上下楼梯。评分范围 0~100 分, >60 分, 表示生活基本自理; 41~60 分, 表示中度功能障碍, 生活需要帮助; 21~40 分, 表示重度功能障碍, 生活依赖明显; ≤20 分, 表示生活完全依赖。

3.2 疗效评定标准

参照《偏瘫的现代评价与治疗》^[14]制定。治愈: 活动达到正常范围, 关节疼痛消失, 肌肉无萎缩, 无水肿和疼痛; 显效: 活动轻度受限, 关节疼痛明显缓解, 肌肉萎缩不明显, 水肿消失; 有效: 活动受限明显, 关节疼痛有所好转, 肌肉萎缩不明显, 仍存在水肿; 无效: 肩关节活动范围、疼痛、水肿没有好转。

3.3 安全性评价

针刺治疗过程中若发生任何不同程度、类型的不良反应, 如晕针、滞针、针具过敏、皮下血肿等, 或较为严重的不良事件, 如断针、感染等, 应马上停止操作, 准确判断不良反应或事件类型, 及时处理。如起针后出现皮下血肿应及时按压局部, 必要时冰块冷敷, 48 h 后热敷; 晕针者应去枕平卧, 通风保暖, 必要时采取急救措施。由 1 名不参与针刺治疗的研究者全程观察并记录。

3.4 统计学处理

使用 SPSS22.0 软件进行统计分析。计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 若数据符合正态分布和方差齐性, 组内比较采用配对样本 *t* 检验, 组间比较采用两独立样本 *t* 检验, 否则采用秩和检验; 计数资料以频数或百分数表示, 采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3.5 结果

(1) 两组患者一般资料比较

两组患者性别、年龄、病程和卒中类型一般资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性, 见表 1。

表 1 两组中风后肩手综合征 I 期患者一般资料比较

组别	例数	性别/例		年龄/岁			病程/d			卒中类型/例	
		男	女	最小	最大	平均 ($\bar{x} \pm s$)	最短	最长	平均 ($\bar{x} \pm s$)	出血性	缺血性
腕踝针组	32	18	14	20	71	49 ± 2	63	152	139.6 ± 2.7	15	17
常规针刺组	32	15	17	24	74	54 ± 1	73	180	138.9 ± 2.2	12	20

表 2 两组中风后肩手综合征 I 期患者治疗前后 VAS 评分、手部肿胀程度、SHSS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	VAS 评分	手部肿胀程度/mL	SHSS 评分
腕踝针组	32	治疗前	4.97 ± 2.14	185.41 ± 6.45	8.44 ± 3.13
		治疗后	1.91 ± 1.51 ^{1) 2)}	145.41 ± 6.45 ^{1) 2)}	3.31 ± 2.31 ^{1) 2)}
常规针刺组	32	治疗前	4.84 ± 1.97	184.91 ± 6.00	7.81 ± 3.11
		治疗后	2.88 ± 1.93 ¹⁾	159.84 ± 6.07 ¹⁾	4.69 ± 2.86 ¹⁾

注: 与本组治疗前比较, ¹⁾ $P < 0.05$; 与常规针刺组治疗后比较, ²⁾ $P < 0.05$ 。

(2) 两组患者治疗前后 VAS 评分、手部肿胀程度、SHSS 评分比较

治疗前, 两组患者 VAS 评分、手部肿胀程度、SHSS 评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。治疗后, 两组患者 VAS 评分、手部肿胀程度、SHSS 评分均较治疗前降低 ($P < 0.05$), 且腕踝针组低于常规针刺组 ($P < 0.05$)。见表 2。

(3) 两组患者治疗前后 FMA-UE、MBI 评分比较

治疗前, 两组患者 FMA-UE、MBI 评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。治疗后, 两组患者 FMA-UE、MBI 评分均较治疗前提高 ($P < 0.05$), 且腕踝针组高于常规针刺组 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组中风后肩手综合征 I 期患者治疗前后 FMA-UE、MBI 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	FMA-UE 评分	MBI 评分
腕踝针组	32	治疗前	15.34 ± 6.29	26.41 ± 5.76
		治疗后	35.38 ± 6.27 ^{1) 2)}	51.22 ± 1.33 ^{1) 2)}
常规针刺组	32	治疗前	14.69 ± 6.26	23.72 ± 5.04
		治疗后	24.69 ± 6.26 ¹⁾	39.84 ± 1.21 ¹⁾

注: 与本组治疗前比较, ¹⁾ $P < 0.05$; 与常规针刺组治疗后比较, ²⁾ $P < 0.05$ 。

(4) 两组患者临床疗效比较

腕踝针组总有效率为 96.9%, 高于常规针刺组的 90.6% ($P < 0.05$), 见表 4。

表 4 两组中风后肩手综合征 I 期患者临床疗效比较 例

组别	例数	治愈	显效	有效	无效	总有效率/%
腕踝针组	32	4	14	13	1	96.9 ¹⁾
常规针刺组	32	2	11	16	3	90.6

注: 与常规针刺组比较, ¹⁾ $P < 0.05$ 。

(5) 安全性评价

在针刺过程中, 未出现断针、滞针、晕针以及出血等不良事件; 所有患者病情稳定, 无病情恶化或其他严重并发症; 血压、血糖、血脂等控制良好。

4 讨论

中风患者偏瘫侧上肢常出现不同程度的肿胀、疼

痛、关节活动受限, 并以手部表现明显, 称为肩手综合征 (SHS), 是中风后常见的并发症之一。SHS I 期发病率高达 70%, 如无效治疗介入, 恶化至 III 期即可造成患侧关节、肌肉功能不可逆的损伤^[15]。因此及早于 SHS I 期介入干预, 避免患者病情发展至 II、III 期是治疗重点。中医学无中风后肩手综合征直接相对应的病名, 但可见一些相关症状的描述。如《针灸大成》中载“中风腕酸, 不能屈伸, 指痛不能掌物”; 《针灸甲乙经》有曰: “偏枯, 身偏不用而痛” “偏枯, 臂腕发痛, 肘屈不能伸”, 这些描述均符合中风后肩手综合征的临床特征。其病因病机为脏腑阴阳失调, 气血运行失常, 闭阻经脉, 不通则痛, 筋脉失于濡养, 则筋骨屈伸不利。

针刺可降低末梢神经兴奋性, 缓解肌肉痉挛, 促进血液循环^[16], 治疗中风后肩手综合征疗效显著^[5,17]。基于本课题组前期临床试验^[18]以及数据挖掘^[19]报道的关于针灸治疗 SHS 的高频选穴, 本研究选取患侧肩髃、曲池、手三里、外关、合谷、八邪行常规针刺作为对照, 以验证腕踝针疗效。

腕踝针是一种新型针刺疗法, 由第二军医大学张心曙教授结合现代神经学以及传统针刺理论而创立^[20]。其分区与十二皮部分布极为相似, 通过刺激皮部和络脉之经气影响十二皮部经络循行路线上的交感神经敏感线、皮下血管的应力变化、组织液压波的形成与传播等, 引起病灶局部的离子通道变化, 进而调整相应经络和脏腑的功能, 促使气血运行通畅, 以达“通则不痛”之目的^[21]。腕踝针疗法较之于传统针刺疗法, 特点在于行皮下浅刺, 且以不产生酸麻胀痛等针感为准。只透过皮肤而进入皮下, 取的是浅层的“卫气”, 而非中层的“营气”和深层的“谷气”, 可以畅通营卫, 舍止病气, 治疗经络及五脏之病邪^[22]。

腕踝针针刺点主要是根据疾病的症状以及体征表现所在区域结合解剖部位来确定, 横膈线以上的病症选腕部分区, 横膈线以下的病症选踝部分区, 遵循上病上取、下病下取, 左病左取、右病右取的原则。在本研究中, 根据中风后 SHS I 期的临床特征, 选择

患侧腕部上 4 区、上 5 区、上 6 区作为进针点,通过刺激皮部调整相应脏腑的功能,促使气血运行通畅,达到“通则不痛”的目的,同时也有助于水肿的消除。

本研究结果表明,腕踝针与常规针刺均能有效治疗中风后 SHS I 期患者,腕踝针在改善其疼痛及手部肿胀程度、上肢运动功能和日常生活自理能力方面优于常规针刺。但本研究仍存在一定的不足,如样本量较小、针刺干预时间以及观察时间存在限制等,在后续研究中,将进一步增加样本量,进行多中心随机对照试验,规范相关操作,以进一步验证其临床疗效。

参考文献

- [1] 杨露,彭涛,郭铁成. 脑卒中后肩手综合征的临床研究进展[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2018, 40(9): 716-720.
- [2] 叶静,李涓,周俊,等. 针灸治疗脑卒中后肩手综合征的 meta 分析的再评价[J]. 中国康复医学杂志, 2020, 35(2): 189-194.
- [3] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会神经康复学组,中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国脑卒中早期康复治疗指南[J]. 中华神经科杂志, 2017, 50(6): 405-412.
- [4] 张蕊,张威. 针刺治疗脑卒中后肩手综合征研究进展[J]. 山西中医, 2020, 36(7): 58-60.
- [5] 王瑞奇,吴清忠,黄春华,等. 4 种针刺疗法治疗中风后肩手综合征的网状 Meta 分析[J]. 中国针灸, 2021, 41(5): 563-569.
- [6] 国家中医药管理局脑病急症协作组. 中风病诊断与疗效评定标准(试行)[J]. 北京中医药大学学报, 1996, 19(1): 55-56.
- [7] 中华医学会神经病学分会. 2016 版中国脑血管病诊治指南与共识[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 106, 150.
- [8] 中华人民共和国卫生部医政司. 中国康复医学诊疗规范(下

- 册)[M]. 北京: 华夏出版社, 1999: 83.
 - [9] Kozin F, Ryan LM, Carerra GF, et al. The reflex sympathetic dystrophy syndrome(RSDS)[J]. Am J Med, 1981, 70(1): 23-30.
 - [10] 饶明俐. 《中国脑血管病防治指南》摘要(六)[J]. 中风与神经疾病杂志, 2006, 23(4): 388-395.
 - [11] 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: 23-28.
 - [12] 梁繁荣,王华. 针灸学[M]. 4 版. 北京: 中国中医药出版社, 2016.
 - [13] 余丛洁. 针刀与针灸联合康复训练干预脑卒中后肩手综合征 I 期疗效评价[D]. 杭州: 浙江中医药大学, 2020.
 - [14] 王茂斌. 偏瘫的现代评价与治疗[M]. 北京: 华夏出版社, 1990: 226-231.
 - [15] 高森,孟笑男,李春颖,等. 王居易经络诊察法联合 Bobath 康复训练治疗脑卒中后肩手综合征 I 期临床观察[J]. 中国针灸, 2022, 42(1): 28-32.
 - [16] 范晶,姚晶晶,张强,等. 针灸治疗中风后肩手综合征的研究现状[J]. 中华针灸电子杂志, 2020, 9(2): 69-71.
 - [17] 孔凡娥,王楠,郑遵成. 脑卒中后肩手综合征的康复研究进展[J]. 中国医学创新, 2020, 17(34): 164-168.
 - [18] 李瑞青,刘承梅,席建明,等. 督脉电针治疗脑卒中后上肢痉挛的临床疗效和表面肌电图特征研究[J]. 中国康复医学杂志, 2019, 34(10): 1157-1161, 1167.
 - [19] 谢阳春,熊森林,招敏虹,等. 针灸治疗中风后肩手综合征选穴规律分析[J]. 新中医, 2021, 53(6): 125-130.
 - [20] 郑毅,于永慧,方凡夫. 腕踝针疗法研究进展[J]. 河北中医, 2014, 36(4): 631-633.
 - [21] 刘春亮,陈辉,熊源长. 腕踝针用于术后镇痛的研究进展[J]. 上海中医药杂志, 2016, 50(2): 94-96.
 - [22] 赵玲,沈雪勇. 从简帛书“环”、脉口、根结标本理论为腕踝针溯源[J]. 中国针灸, 2021, 41(3): 339-341, 353.
- (收稿日期: 2021-08-13, 网络首发日期: 2022-04-25, 编辑: 李婧婷)

欢迎购买 2021 年《中国针灸》杂志合订本

为满足一直收藏合订本的读者需要,我刊每年制作少量合订本。2021 年合订本,每册 398 元,包邮!购买杂志请直接支付宝转账,支付宝账号: zhenjiuguangfa@aliyun.com,转账前请先加好友,以便沟通。数量有限,欲购从速!

亦可邮局汇款,地址:北京东直门内南小街 16 号,收款人姓名:中国针灸编辑部,邮编:100700。