

院前急救中井穴放血联合穴位注射对中风患者神经功能影响的实证研究

梁雪芳*, 雷灵菲, 王 远#

珠海市中西医结合医院急诊科, 广东 珠海

收稿日期: 2025年9月12日; 录用日期: 2025年10月17日; 发布日期: 2025年10月31日

摘 要

目的: 评价院前急救阶段井穴放血联合曲池穴位注射维生素B12对急性脑卒中患者神经功能缺损及残疾程度的干预效果与安全性。方法: 采用单中心、前瞻性、随机对照设计, 将2025年1~8月珠海市中西医结合医院120接诊、发病 ≤ 4.5 h的急性卒中患者225例按1:1:1分入TA组(井穴放血 + 穴位注射)、CB组(单用井穴放血)和CC组(常规院前急救)。主要结局为NIHSS评分变化(T0现场基线、T1到院即刻、T2 24h、T3第7天); 次要结局包括第7天和第90天mRS及生命体征波动; 并记录3个月内不良事件。结果: 与CB组和CC组相比, TA组在T1、T2、T3时间点的NIHSS评分改善幅度均显著更优(均 $P < 0.05$)。至第90天随访时, TA组的mRS评分也显著低于两个对照组(均 $P < 0.05$), 表明其功能预后更好。三组在生命体征监测指标上总体相似, 但TA组在心率控制方面表现出一定优势。所有组别均未报告严重不良事件。结论: 院前井穴放血联合穴位注射可安全、快速减轻卒中神经功能缺损并改善90 d功能结局, 为中西医结合院前急救提供了可操作、易推广的新方案。

关键词

井穴放血, 穴位注射, 院前急救, 脑卒中, 神经功能

An Empirical Study on the Effect of Well Point Bloodletting Combined with Acupoint Injection on Neurological Function of Stroke Patients in Pre-Hospital First Aid

Xuefang Liang*, Lingfei Lei, Yuan Wang#

Department of Medicine Emergency, Zhuhai Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western, Zhuhai Guangdong

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 梁雪芳, 雷灵菲, 王远. 院前急救中井穴放血联合穴位注射对中风患者神经功能影响的实证研究[J]. 中医学, 2025, 14(10): 4604-4610. DOI: 10.12677/tcm.2025.1410664

Abstract

Objective: To evaluate the intervention effect and safety of bloodletting at well point combined with injection of vitamin B12 at Quchi point in pre-hospital emergency treatment on neurological deficit and disability in patients with acute stroke. **Methods:** A single-center, prospective, randomized controlled design was adopted, and 225 patients with acute stroke who were admitted to Zhuhai Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine from January to August 2025 and whose onset was less than ≤ 4.5 h were divided into TA group (bloodletting at well point + acupoint injection), CB group (bloodletting at well point only) and CC group (routine pre-hospital first aid) according to the ratio of 1:1:1. The main outcome was the change of NIHSS score (at baseline at T0, immediately after arrival at hospital at T1, at 24 h at T2, and at 7th day at T3). Secondary outcomes included mRS and vital signs fluctuation on the 7th and 90th day. And record the adverse events within 3 months. **Results:** Compared with CB group and CC group, the improvement of NIHSS score in TA group was significantly better at T1, T2 and T3 (all $P < 0.05$). At the 90th day of follow-up, the mRS score of TA group was also significantly lower than that of the two control groups (both $P < 0.05$), indicating that its functional prognosis was better. The three groups are generally similar in vital signs monitoring indicators, but TA group shows certain advantages in heart rate control. None of the groups reported serious adverse events. **Conclusion:** Pre-hospital well point bloodletting combined with acupoint injection can safely and quickly alleviate the neurological deficit of stroke and improve the functional outcome for 90 days, which provides a new feasible and easy-to-popularize scheme for pre-hospital emergency treatment of integrated traditional Chinese and western medicine.

Keywords

Bloodletting at Well Point, Acupoint Injection, Pre-Hospital First Aid, Stroke, Neurological Function

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. 前言

中风(脑卒中)具有高发病率、高致残率、高死亡率的特点,是严重危害人类健康的重大疾病[1]。其救治效果具有极强的时间依赖性,“时间就是大脑”已成为共识[2]。院前急救作为中风救治链条的第一环,其处理措施的及时性与有效性直接关系到患者的预后转归[3]。目前,现代医学的院前急救侧重于生命支持与快速转运,但在积极干预神经功能缺损方面手段有限。中医急救历史悠久,其中“醒脑开窍”法是治疗中风急性期的重要原则。井穴放血可泻热开窍、通经活络;穴位注射则将针刺刺激与药物药理作用相结合,能显著提升疗效[4]。本研究旨在将中医特色急救技术前移,探讨井穴放血联合穴位注射在院前急救场景中对中风患者神经功能的影响,为完善中西医结合院前急救方案提供实证依据。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

选取 2025 年 1~8 月由本院 120 接诊、发病 ≤ 4.5 h 的急性脑卒中患者为对象。纳入标准:① 符合中医或西医中风病相关症状或诊断的,入院前即可纳入本次研究,行相关干预,患者可入院后进一步明确

相关诊断。② 中风首次出现；③ 年龄 40~75 岁之间(包括 40、75 岁)；④ 病情处于急性期；⑤ 能够配合治疗；⑥ 患者或家属知情同意。排除标准：① 有精神异常或无法配合治疗者；② 合并严重疾病的患者；③ 有皮肤病、出血性疾病、严重糖尿病及不能耐受针刺者；④ 哺乳期或妊娠期患者。共筛查 268 例，剔除 43 例，最终入组 225 例，按区组随机法 1:1:1 分为井穴放血结合穴位注射组(治疗组，TA 组)、常规针刺组(对照组 1，CB 组)、常规中风急性期院前急救治疗组(对照组 2，CC 组)，三组性别、年龄、卒中类型、发病 - 入院时间、基线 NIHSS 等差异无统计学意义($P > 0.05$)，具有可比性。本研究经珠海市中西医结合医院伦理委员会批准。

2.2. 治疗与护理方法

2.2.1. 取穴标准

取穴标准：参照《经络腧穴学》(许能贵，胡玲主编，北京：人民卫生出版社，2016)；取患侧井穴与穴曲池，取穴标准同上。

2.2.2. 井穴放血 + 穴位注射组(TA)

(1) 针具选择：5 ml 一次性无菌注射器、一次性无菌采血针；(2) 操作：消毒针刺部位皮肤，选取曲池注射，将注射器刺入，行针得气后回抽注射器如无回血情况即可注入 1 ml 维生素 B12 注射液；结束后让患者休息片刻后再进行井穴放血操作，令患者充分暴露所要操作部位，术者戴无菌手套，皮肤消毒后，一手反复对所取井穴轻轻揉搓按压，使其充血后，另一手持采血针快速点刺 2~3 次，挤压该穴位周围皮肤，每个穴位放血约 3~4 滴后(涌泉穴不必执着出血)后按压止血；嘱咐患者治疗后注意放血部位避免沾水，防止出现感染。

2.2.3. 常规针刺组(CB)

(1) 针具：一次性采血针；(2) 操作：进行井穴放血操作，令患者充分暴露所要操作部位，术者带无菌手套，皮肤消毒后，一手反复对所取井穴轻轻揉搓按压，使其充血后，另一手持采血针快速点刺 2~3 次，挤压该穴位周围皮肤，每个穴位放血约 3~4 滴后(涌泉穴不必执着出血)后按压止血；嘱咐患者治疗后注意放血部位避免沾水，防止出现感染。

2.3. 常规中风急性期院前急救治疗组(CC)

这一组不接受井穴放血和穴位注射，而是采用目前常规的急救措施，如维持呼吸道通畅、给予氧气支持、稳定血压等，以此作为标准对照。

2.4. 观察指标

美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分变化。T0：救护车现场基线(干预前即刻)；T1：到院首诊即刻；T2：到院后 24 h；T3：发病第 7 天。

改良 Rankin 量表(mRS)评分，评估残疾程度。T0：现场基线；T1：第 7 天；T2：第 90 天。

生命体征波动：收缩压(SBP)、舒张压(DBP)、心率(HR)、呼吸频率(RR)及血氧饱和度(SpO_2)变化。T0：干预前即刻(采基础值)；T1：干预结束后 5 min (观察即时反应)；T2：到院首诊即刻；T3：入院 24 h。

安全性指标：局部血肿、晕针、断针、感染、过敏反应、癫痫发作及其他严重不良事件(SAE)，随访至 3 个月。

2.5. 统计学方法

采用 SPSS26.0 软件分析。正态性用 Shapiro-Wilk 检验，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示；多组比较用单因素方

差分析(ANOVA), 两两比较行 t 检验; 重复测量数据采用广义估计方程(GEE); 计数资料用 χ^2 或 Fisher 精确检验。检验水准 $\alpha = 0.05$, 双侧 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. NIHSS 评分比较

比较了三组患者在四个不同时间点的神经功能缺损(NIHSS)评分。结果显示, 三组患者基线(T0)评分无统计学差异($P > 0.05$)。与各自基线相比, 三组在 T1、T2、T3 时间点的 NIHSS 评分均显著降低(均 $P < 0.05$)。组间比较发现, 在 T1、T2 及 T3 时间点, TA 组的 NIHSS 评分均显著低于 CB 组与 CC 组(均 $P < 0.05$), 表明 TA 干预在促进神经功能恢复方面展现出更优的短期及中期效果。见表 1。

Table 1. Comparison of NIHSS scores at different time points among the three groups ($\bar{x} \pm s$, points)

表 1. 三组患者不同时间点 NIHSS 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	T0 (现场基线)	T1 (到院即刻)	T2 (24 h)	T3 (第 7 天)
TA 组	75	9.60 $\pm$ 2.31	6.40 $\pm$ 1.95 [#]	4.80 $\pm$ 2.10 ^{#△}	2.90 $\pm$ 1.53 ^{#△☆}
CB 组	75	9.48 $\pm$ 2.42	7.85 $\pm$ 2.10 [*]	6.20 $\pm$ 1.90 ^{*#△}	4.10 $\pm$ 1.72 ^{*#△☆}
CC 组	75	9.55 $\pm$ 2.28	8.90 $\pm$ 2.05 [*]	7.50 $\pm$ 1.87 ^{*#△}	5.30 $\pm$ 1.68 ^{*#△☆}
F		0.08	27.33	38.42	34.15
P		0.92	<0.01	<0.01	<0.01

注: *表示与 TA 组相比 $P < 0.05$; #表示与 T0 相比 $P < 0.05$; △表示与 T1 相比 $P < 0.05$; ☆表示与 T2 相比 $P < 0.05$ 。

3.2. mRS 评分比较

三组患者基线(T0)mRS 评分无差异($P > 0.05$)。至第 7 天(T1)和第 90 天(T2), 三组患者的 mRS 评分较基线均有显著改善(均 $P < 0.05$)。组间比较显示, TA 组在第 7 天和第 90 天的 mRS 评分均显著低于 CB 组和 CC 组(均 $P < 0.05$), 提示 TA 干预能有效改善患者的功能性预后, 并具有持续的长期获益。见表 2。

Table 2. Comparison of modified Rankin Scale (mRS) scores at different time points among the three groups ($\bar{x} \pm s$, points)

表 2. 三组患者不同时间点改良 Rankin 量表(mRS)评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	T0 (现场基线)	T1 (第 7 天)	T2 (第 90 天)
TA 组	75	3.80 $\pm$ 0.85	2.10 $\pm$ 0.73 [#]	1.21 $\pm$ 0.56 ^{#△}
CB 组	75	3.75 $\pm$ 0.88	2.85 $\pm$ 0.79 ^{*#}	1.89 $\pm$ 0.65 ^{*#△}
CC 组	75	3.78 $\pm$ 0.91	3.01 $\pm$ 0.82 ^{*#}	2.21 $\pm$ 0.69 ^{*#△}
F		0.07	28.45	52.38
P		0.93	<0.01	<0.01

注: *表示与 TA 组相比 $P < 0.05$; #表示与 T0 相比 $P < 0.05$; △表示与 T1 相比 $P < 0.05$; ☆表示与 T2 相比 $P < 0.05$ 。

3.3. 生命体征波动比较

各组内比较显示, 收缩压(SBP)、舒张压(DBP)、心率(HR)、呼吸频率(RR)均随治疗开展呈逐渐下降趋势, 而血氧饱和度(SpO₂)则逐步上升。除 HR 在 T1 和 T2 时间点 CC 组显著高于 TA 组外($P < 0.05$), 其余各项指标在各时间点的组间比较均无统计学差异(均 $P > 0.05$), 表明不同干预方案对患者生命体征的总体影响相似, 稳定性良好。见表 3。

Table 3. Comparison of vital signs at different time points among the three groups ($\bar{x} \pm s$)
表 3. 三组患者不同时间点生命体征比较($\bar{x} \pm s$)

指标	组别	例数	T0 (干预前)	T1 (干预后 5 min)	T2 (到院即刻)	T3 (入院 24 h)
SBP (mmHg)	TA 组	75	156.32 ± 18.45	152.83 ± 16.32	148.61 ± 15.71	138.42 ± 12.51 ^{#△☆}
	CB 组	75	155.91 ± 17.81	154.19 ± 17.11	150.12 ± 16.21	140.23 ± 13.12 ^{#△☆}
	CC 组	75	156.11 ± 18.11	155.71 ± 17.91	151.42 ± 16.81	142.33 ± 13.42 ^{#△☆}
	F		2.41	3.12	2.76	1.95
	P		0.92	0.05	0.07	0.15
DBP (mmHg)	TA 组	75	88.21 ± 10.31	85.41 ± 9.81	83.11 ± 9.21	80.52 ± 8.12 ^{#△☆}
	CB 组	75	87.92 ± 10.11	86.71 ± 9.91	84.31 ± 9.41	81.82 ± 8.31 ^{#△☆}
	CC 组	75	88.02 ± 10.22	87.51 ± 10.01	85.22 ± 9.52	82.41 ± 8.51 ^{#△☆}
	F		0.07	2.89	2.11	1.63
	P		0.93	0.06	0.12	0.20
HR (次/min)	TA 组	75	82.41 ± 7.61	79.31 ± 7.21	77.82 ± 6.91	74.62 ± 6.12 ^{#△☆}
	CB 组	75	82.12 ± 7.52	81.02 ± 7.41	78.91 ± 7.01	75.81 ± 6.32 ^{#△☆}
	CC 组	75	82.22 ± 7.71	82.01 ± 7.61 [*]	79.52 ± 7.12 [*]	76.42 ± 6.41 ^{#△☆}
	F		0.07	4.21	3.44	2.05
	P		0.93	<0.05	<0.05	0.13
RR (次/min)	TA 组	75	18.31 ± 1.91	17.12 ± 1.71	16.82 ± 1.52	16.22 ± 1.31 ^{#△☆}
	CB 组	75	18.22 ± 1.82	17.61 ± 1.76	17.11 ± 1.56	16.51 ± 1.36 ^{#△☆}
	CC 组	75	18.12 ± 1.86	18.01 ± 1.83	17.31 ± 1.61	16.71 ± 1.41 ^{#△☆}
	F		0.07	3.01	2.48	1.82
	P		0.93	0.05	0.09	0.17
SpO ₂ (%)	TA 组	75	95.82 ± 1.61	97.21 ± 1.31	97.62 ± 1.12	98.12 ± 0.91 ^{#△☆}
	CB 组	75	95.72 ± 1.66	96.51 ± 1.41	97.12 ± 1.21	97.91 ± 0.96 ^{#△☆}
	CC 组	75	95.91 ± 1.56	96.02 ± 1.51	96.81 ± 1.31	97.81 ± 1.01 ^{#△☆}
	F		0.06	3.01	3.32	2.65
	P		0.94	0.05	0.09	0.07

注: *表示与 TA 组相比 $P < 0.05$; #表示与 T0 相比 $P < 0.05$; △表示与 T1 相比 $P < 0.05$; ☆表示与 T2 相比 $P < 0.05$ 。

3.4. 安全性评估

本研究中三组患者均为发生严重不良反应与严重不良事件。

4. 讨论

本研究通过一项随机对照试验,探讨了在院前急救阶段应用井穴放血联合穴位注射对急性中风患者神经功能恢复的影响。结果显示,与单纯井穴放血组(CB 组)和常规急救组(CC 组)相比,联合干预组(TA 组)在多个时间点的 NIHSS 评分和 mRS 评分均显著改善,表明该中西医结合干预措施在促进神经功能修复、改善短期及长期预后方面具有显著优势。

然而,需要客观看待的是,患者第 90 天的功能预后(mRS 评分)很可能是院前干预与后续院内综合治

疗(如溶栓、取栓、康复等)共同作用的结果。本研究未能记录和比较三组患者入院后接受的关键院内治疗(如静脉溶栓率、血管内治疗比例等),若各组间这些治疗存在差异,则可能对长期功能结局产生影响。今后研究应详细报告并均衡比较各组接受的院内关键治疗,以更准确评估院前干预措施自身的长期效果。

本研究结果表明,TA 组在神经功能缺损(NIHSS)和残疾程度(mRS)的改善方面均优于两个对照组。井穴放血作为中医“醒脑开窍”法的代表技术,可通过泻热开窍、通经活络促进神志清醒及气血调畅[5]。而曲池穴属手阳明大肠经,具有清热活血、通络止痛之效,配合维生素 B12 注射,既发挥穴位刺激作用,又通过神经营养药物增强治疗效果[6]。两法联合使用显示出协同增效作用,符合中医“针药并用”的治疗思路。

从现代医学角度分析,井穴放血可能通过调节体内氧化应激及炎症反应,减轻脑缺血再灌注损伤[7]。维生素 B12 作为神经营养剂,能够促进神经髓鞘修复,调节神经递质平衡,其在穴位注射后可能通过经络微循环及局部组织吸收发挥更快、更靶向的作用[8]。此外,本研究中 TA 组在心率控制方面表现优于 CC 组,提示该干预可能具有一定的稳定自主神经功能的作用,这为进一步机制研究提供了方向[9]。

多项研究已证实,中医外治法在中风急性期的应用具有积极意义。如王身林等(2020)的研究显示[10],十宣放血可显著降低中风急性期患者的 NIHSS 评分。本研究在此基础上向前推进一步,将干预场合设定于院前急救阶段,并结合穴位注射强化疗效,结果显示其起效更快、效果更持久,凸显出院前中医应急技术应用的临床价值。

尽管三组间多数生命体征指标无统计学差异,但 TA 组在心率控制方面表现出一定优势,可能与针刺及放血调节交感-副交感平衡有关[11]。此外,全部受试者均未发生严重不良事件,表明井穴放血联合穴位注射在规范操作下具有较高的安全性,适用于急救场景。但需正视该技术推广面临的实际壁垒,主要包括:操作需由中医专业人员执行,限制了其在常规急救队伍中的普及;操作耗时若影响转运效率则可能抵消其益处,因此未来研究必须将“对转运时间的影响”作为关键安全性与可行性指标进行严格测量与报告。

本研究首次将井穴放血与穴位注射相结合,并置于院前环境下进行效果验证,为推进中西医结合急救方案提供了高质量的临床证据。然而,本研究仍存在一定局限性:首先,干预操作依赖于施术者的经验,可能存在一定操作偏倚;其次,未能开展多中心、大样本验证,结果外推需谨慎;最后,机制层面尚未开展相关生化指标检测,未来可结合影像学及分子标志物进行深入探讨。

综上所述,院前急救中井穴放血联合穴位注射可显著改善急性中风患者的神经功能缺损及长期功能预后,且安全性良好,具有较强的临床推广价值。但需认识到,90 天功能结局是院前与院内治疗共同作用的结果,且该技术的推广需克服操作标准化、人员培训及潜在的时间延迟等壁垒。今后应进一步开展机制研究,优化干预方案,并务必在后续研究中评估其对转运时间的影响,并推动其纳入中风院前急救指南,从而丰富急救治疗体系,提升中西医结合急救服务能力。

基金项目

广东省中医药局科研项目,项目编号:20251347。

参考文献

- [1] 李静,陈松,吕传柱,等.中国急性缺血性脑卒中急诊诊治专家共识院前急救解读[J].中国急救医学,2018,38(11):946-949.
- [2] 刘晨,井国防,王君业.中国脑卒中院前急救的最新进展[J].中国急救医学,2022,42(7):614-619.
- [3] 张睿,朱淑媛,赵东华,等.基于 CiteSpace 的我国脑卒中院前急救相关研究的可视化分析[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2025,20(7):883-887.

-
- [4] 程旋, 马莉, 彭雅莉, 等. 井穴放血对脑缺血再灌注损伤作用机制的实验研究进展[J]. 上海针灸杂志, 2023, 42(8): 864-868.
 - [5] 赵鑫宇. 十二井穴点刺放血结合针刺治疗中风后肢体麻木的临床研究[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2021.
 - [6] 陈雪, 钱焕萍, 许建峰. 基于数据挖掘探讨穴位注射治疗中风后偏瘫的选穴规律[J]. 针灸临床杂志, 2024, 40(4): 53-59.
 - [7] 华颖, 田青, 孙文军. 井穴刺络放血疗法治疗中风意识障碍的机制探讨[J]. 世界中医药, 2019, 14(10): 2805-2808, 2813.
 - [8] 王晓君. 功能训练结合手十二井穴刺络放血治疗中风偏瘫肢体水肿疗效观察[J]. 实用中医药杂志, 2023, 39(10): 2046-2047.
 - [9] 张斯雅, 吴雅超, 李里. 手十二井穴刺络放血治疗中风后肩手综合征临床观察[J]. 云南中医中药杂志, 2023, 44(1): 65-68.
 - [10] 王身林, 李长君, 张天阳. 耳尖、十宣放血对高血压脑出血微创血肿清除术后患者神经功能恢复的影响[J]. 上海针灸杂志, 2020, 39(11): 1391-1395.
 - [11] 刘靖, 董舜, 柳申滨. 针刺诱发的副交感神经反射通路变化与免疫稳态调控作用[J]. 针灸和草药(英文), 2023, 3(2): 69-75.