◆针灸推拿◆

通督调神针法辅助治疗急性大血管闭塞性脑梗死介入术后患者神经功能障碍临床研究

林泽鹏[1]，叶小琳[2]，李悦[1]，方静雅[1]，林德荣[1]，
阮波[1]，薛爱国[1]，陆丽明[3]，许能贵[3]，谭静[1]

1. 广州中医药大学东莞医院，广东 东莞 523127
2. 广州中医药大学第七临床医学院/深圳市宝安区中医院，广东 深圳 518133
3. 广州中医药大学针灸康复临床医学院，广东 广州 510006

［摘要］**目的：**观察通督调神针法辅助治疗急性大血管闭塞性脑梗死（AIS-LVO）介入术后患者神经功能障碍的临床疗效。**方法：**回顾性分析2022年11月—2024年12月广州中医药大学东莞医院收治的116例AIS-LVO介入术后患者的临床资料，以术后28天内是否使用针刺治疗作为分组依据，将患者分为观察组60例和对照组56例；再根据相关匹配因素，最后成功匹配到39对患者（每组39例）。对照组采用常规治疗，观察组采用通督调神针法联合常规治疗。2组疗程均为4周。评估2组临床疗效、残疾率及复发率，以及2组治疗前和治疗4周，术后12、24周后卒中量表（NIHSS）评分、Fugl-Meyer运动量表（FMA）评分、改良Barthel指数（MBI）评分、洼田饮水试验（KDWT）评分。**结果：**治疗4周，观察组总有效率为89.7%（35/39），对照组为76.9%（30/39），组间比较，差异有统计学意义（$P<0.05$）。治疗4周及术后12、24周后，2组NIHSS、FMA、MBI、KDWT评分均较治疗前改善（$P<0.05$）；且观察组相同时点NIHSS、FMA、MBI、KDWT评分均优于对照组（$P<0.05$）。术后12周，2组残疾率比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）；术后24周，观察组残疾率为20.5%（8/39），低于对照组的33.3%（13/39），2组比较，差异有统计学意义（$P<0.05$）。术后24周，观察组脑梗死复发率为17.1%（6/35），对照组为36.7%（11/30），2组比较，差异有统计学意义（$P<0.05$）。**结论：**通督调神针法辅助治疗AIS-LVO介入术后患者的临床疗效优于常规治疗，可改善患者的运动及吞咽功能，降低残疾率及复发风险。

［关键词］急性大血管闭塞性脑梗死；通督调神针法；神经功能障碍；卒中量表评分；Fugl-Meyer运动量表评分；残疾率；复发率

［中图分类号］R246.6；R743.33 ［文献标志码］A ［文章编号］0256-7415（2026）04-0033-07

DOI：10.13457/j.cnki.jncm.2026.04.006

Clinical Study on Governor Vessel-Dredging and Mind-Regulating Acupuncture as Adjuvant Therapy for Neurological Dysfunction in Patients After Interventional Surgery for Acute Ischemic Stroke with Large Vessel Occlusion

LIN Zepeng[1], *YE Xiaolin*[2], *LI Yue*[1], *FANG Jingya*[1], *LIN Derong*[1],
RUAN Bo[1], *XUE Aiguo*[1], *LU Liming*[3], *XU Nenggui*[3], *TAN Jing*[1]

［收稿日期］2025-06-25
［修回日期］2025-10-21
［基金项目］广东省研发计划“岭南中医药现代化”专项(2020B1111100008)；广东省自然科学基金基础与应用基础研究基金项目(2022A1515011665)；广东省中医药基金项目（20212249）
［作者简介］林泽鹏（1995-），男，主治中医师。
［通信作者］谭静（1980-），女，主任医师。

1. Dongguan Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine, Dongguan Guangdong 523127, China; 2. The Seventh School of Clinical Medicine of Guangzhou University of Chinese Medicine/Ban'an Districf Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shenzhen Guangdong 518133, China; 3. Clinical Medical College of Acupuncture, Moxibustion and Rehabilitation, Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou Guangdong 510006, China

Abstract: Objective: To observe the clinical efficacy of governor vessel-dredging and mind-regulating acupuncture as an adjuvant therapy for neurological dysfunction in patients after interventional surgery for acute large vessel occlusion ischemic stroke (AIS-LVO). **Methods:** A retrospective analysis was conducted on 116 AIS-LVO patients who underwent interventional surgery at Dongguan Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine from November 2022 to December 2024. Patients were divided into an observation group (60 cases) and a control group (56 cases) based on whether they received acupuncture within 28 days postoperatively. After matching for relevant factors, 39 matched pairs (39 cases per group) were successfully established. The control group received conventional treatment, while the observation group received governor vessel-dredging and mind-regulating acupuncture combined with conventional treatment. Both groups were treated for 4 weeks. Clinical efficacy, disability rate, recurrence rate, National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) scores, Fugl-Meyer Assessment (FMA) scores, Modified Barthel Index (MBI) scores, and Kubota Drinking Water Test (KDWT) scores were assessed before treatment and at 4 weeks after treatment, and at 12 and 24 weeks postoperatively. **Results:** At 4 weeks after treatment, the total effective rate was 89.7% (35/39) in the observation group and 76.9% (30/39) in the control group, with a significant difference between the two groups ($P<0.05$). At 4 weeks after treatment, and at 12 and 24 weeks postoperatively, NIHSS, FMA, MBI, and KDWT scores in both groups were better than those before treatment ($P<0.05$), and the scores of the observation group were better than those in the control group at the same time points ($P<0.05$). At 12 weeks postoperatively, there was no significant difference in disability rates between the two groups ($P>0.05$). At 24 weeks postoperatively, the disability rate in the observation group was 20.5% (8/39), lower than that of 33.3% (13/39) in the control group, with a significant difference between the two group ($P<0.05$). At 24 weeks postoperatively, the recurrence rate of cerebral infarction was 17.1% (6/35) in the observation group and 36.7% (11/30) in the control group, with a significant difference between the two groups ($P<0.05$). **Conclusion:** Governor vessel-dredging and mind-regulating acupuncture as an adjuvant therapy for AIS-LVO patients after interventional surgery is superior to conventional treatment alone in improving motor and swallowing functions, reducing disability rates, and lowering recurrence risk.

Keywords: Acute large vessel occlusion ischemic stroke; Governor vessel-dredging and mind-regulating acupuncture; Neurological dysfunction; NIHSS score; FMA score; Disability rate; Recurrence rate

急性大血管闭塞性脑梗死(AIS-LVO)是急性缺血性卒中重要病因，指大脑主要动脉(如颈内动脉、大脑中动脉)发生血栓，导致颅内或颅外大血管完全或部分闭塞，引发大面积供血区域脑组织缺血坏死的脑血管疾病，可继发出现一系列神经功能缺损症状[1]，具有急性起病、病情危重、致死致残率高的特点。脑卒中是我国居民首位死亡原因，其中约80%为急性脑梗死[2]。血管内介入技术(EVT)是目前治疗AIS-LVO公认的标准方法之一，尽管其可以使80%以上的AIS-LVO患者实现闭塞血管成功再通，但无法避免血管再通后可能引发的再灌注损伤和出血转化等常见并发症，仍有50%左右的患者存在术后3个月内神经功能恢复不佳及远期预后不理想等问题[3-4]。

针刺是世界卫生组织(WHO)认可的疗效确切的非药物疗法，临床上广泛用于急性脑梗死后神经功能恢复的治疗[5]。然而，目前针刺在脑卒中治疗中的疗效证据大多为Ⅱ级(中等质量证据)，且多数研究倾向于弱推荐(循证医学分级C级)[6]，提示脑卒中急

性期针刺介入的有效性缺乏高质量循证医学证据。通督调神针法在临床上广泛应用于脑卒中后偏瘫、失语、认知功能障碍、吞咽障碍等后遗症[7-9]，但该针法辅助治疗急性期AIS-LVO介入术后患者的总体神经功能恢复及远期效应等仍待进一步验证。本研究通过回顾性分析评价通督调神针法辅助治疗AIS-LVO介入术后患者神经功能及复发风险的影响，结果报道如下。

1 临床资料

1.1 纳入标准 符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018》[10]中AIS-LVO的诊断标准，并通过颅脑磁共振血管造影(MRA)、断层扫描血管造影(CTA)或数字减影血管造影(DSA)证实存在大血管闭塞；符合血管内治疗适应证；接受血管内治疗，包括但不限于动脉溶栓、血栓抽吸、机械取栓、球囊成形、支架成形及支架植入术并再通，改良脑梗死溶栓分级(mTICI)≥2b级；年龄18～89岁；卒中前改良Rankin评分(mRS)≤1分；出现因脑梗死造成的神经功能缺损症状，发病后卒中量表(NIHSS)评分5～20分；根据病史记录，给予通督调神针法+常规治疗或仅常规治疗者；治疗时间≥28天且完成随访。

1.2 排除标准 并发严重器官功能衰竭和原发性造血系统疾病者；术前出现凝血功能障碍或颅内出血者；并发严重感染者；妊娠或哺乳期妇女；对所用药物有过敏史者；存在针灸禁忌证者；合并严重的其他系统原发性疾病且常规用药无法控制病情者；合并有肿瘤、严重感染、水电解质及酸碱平衡紊乱者；合并严重认知障碍、失语症、失聪以至无法有效沟通者；正在接受其他临床研究治疗或曾加入其他临床研究结束短于3个月者。

1.3 剔除、脱落标准 被误诊或在入组后发现不符合纳入条件者；缺乏必要的检查记录，或者因意外致暴露分组者；未提前告知研究人员，擅自合并使用相似疗法或药物，从而影响研究结果准确性的患者；失访或自行决定退出研究者。

1.4 一般资料 收集2022年11月—2024年12月广州中医药大学东莞医院116例行AIS-LVO介入术后患者病例，以术后是否使用针刺治疗作为暴露因素，将患者分为观察组60例和对照组56例。选择性别、年龄、基础疾病(脑血管病、高血压、糖尿病及心脏病)、烟酒史、病因、闭塞部位、手术方式、Alberta卒中项目早期CT量表(ASPECT)评分及NIHSS评分作为匹配因素。经过倾向评分计算，选定观察组60例与对照组56例的患者，其中部分病例因脱落而未能完成匹配，最终成功匹配到39对患者。匹配后，2组基线资料比较，差异均无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性(见表1)。本研究经广州中医药大学东莞医院医学伦理委员会审批通过(审批号：PJ[2023]72号)，并在国际传统医学临床试验注册平台注册(注册号：ITMCTR2024000476)。

表1 2组匹配前后一般资料比较

项目		匹配前		匹配后	
		观察组(例数=60)	对照组(例数=56)	观察组(例数=39)	对照组(例数=39)
性别[例(%)]	男	46	44	30(76.9)	30(76.9)
	女	14	12	9(23.1)	9(23.1)
年龄[($\bar{x}\pm s$),岁]		60.90±1.80	61.19±1.89	61.46±2.13	62.51±2.27
基础疾病[例(%)]	脑血管病	13(21.7)	15(25.8)	4(10.5)	5(13.1)
	高血压病	32(53.3)	28(48.2)	24(63.1)	19(50.0)
	糖尿病	12(20.0)	14(24.1)	8(21.0)	9(23.6)
	心脏病	10(16.7)	8(13.7)	7(18.4)	7(18.4)
脑梗死类型[例(%)]	前循环	46(76.7)	45(80.4)	30(76.9)	31(79.5)
	后循环	14(23.3)	11(19.6)	9(23.1)	8(20.5)
病变部位[例(%)]	MCA	28(46.7)	28(50.0)	18(46.2)	14(35.9)
	BA	7(11.7)	8(14.3)	4(10.3)	5(12.8)
	VA	6(10.0)	2(3.6)	6(15.4)	2(5.1)
	ICA	16(26.7)	17(30.4)	9(23.1)	17(43.6)
	PCA	3(5.0)	1(1.8)	2(5.1)	1(2.6)
术式[例(%)]	机械取栓	45(77.5)	44(75.8)	28(73.6)	27(71.0)
	球囊扩张	34(58.6)	35(60.3)	23(60.5)	25(65.7)
	支架置入	20(34.4)	13(22.4)	11(28.9)	13(34.2)
ASPECT评分[($\bar{x}\pm s$),分]		7.90±0.23	7.67±0.24	7.87±0.29	7.59±0.30
NIHSS评分[($\bar{x}\pm s$),分]		10.64±0.71	10.48±0.67	10.38±0.85	10.72±0.83

注：MCA为大脑中动脉；BA为基底动脉；VA为椎动脉；ICA为颈内动脉；PCA为大脑后动脉。

2 治疗方法

2组均按照《中国急性缺血性脑卒中早期血管内介入诊疗指南2018》[11]的规范，在术中运用Seldinger技术选择实施机械取栓、球囊扩张或支架置入的EVT术式。操作流程：全脑血管DSA明确闭塞部位，并根据术中实时影像(如血栓逃逸、血管迂曲度)动态调整EVT术式策略，术中实时监测血栓移位风险。

2.1 对照组 术后予常规西医治疗。①基础护理：如吸氧、心电监护、血压和血糖控制等；②特异性

治疗：包括抗血小板聚集、抗凝治疗、血脂调节和稳定斑块等；③神经保护措施：采取抗氧化自由基、改善侧支循环等。

2.2 观察组 在对照组的基础上予通督调神针法治疗。根据“通督调神”理论，选择6个核心穴位：百会、大椎、曲池、内关、足三里、三阴交。腧穴定位依照《经穴名称与定位》（GB/T12346-2021）标准。操作如下：侧卧位，患侧在上，偏瘫侧肩关节向前平伸，肩关节前屈90°，偏瘫侧上肢放枕头上和躯干呈100°，同时保持肘关节、腕关节和手指伸展，手掌面向下方，偏瘫侧下肢放枕头上、呈迈步状（屈髋屈膝、踝背屈90°）。穴位定位后，用75%乙醇常规消毒皮肤，采用单手进针法。百会：使用0.30 mm×25 mm一次性无菌针灸针，针尖与穴位成15°~30°角，沿皮下平刺5~8 mm，捻转60次/min，使局部产生酸麻胀感为度（得气）。大椎、内关、曲池、尺泽、三阴交、足三里：使用0.30 mm×25 mm一次性无菌针灸针，针尖与穴位成45°~90°，沿皮下平刺20~25 mm，捻转60次/min，使局部产生麻胀酸感等得气感为度（得气）。留针30 min，留针期间每10 min行针1次，每根针手动行针10 s，共行针3次。每天针刺治疗1次，连续治疗6天后休息1天，共治疗4周。全部针刺治疗皆由拥有5年以上临床诊疗经验、精通通督调神针法的医师执行，中途不更换医师。

2组均于治疗4周后结束治疗，并于治疗4周，术后12、24周评估相关疗效指标。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①神经功能缺损程度。在治疗前及治疗4周，术后12及24周采用美国国立卫生研究院卒中量表（NIHSS）[12]评分评估神经功能，该量表涵盖意识水平、面瘫、凝视、视野、共济运动、上下肢功能、语言、构音障碍与忽视等维度，总分范围为0~42分，得分越高提示神经功能缺损程度越严重。②运动功能障碍程度。在治疗前及治疗4周，术后12、24周采用Fugl-Meyer运动量表（FMA）评分[13]评估患肢运动功能障碍程度，涵盖运动、感觉、平衡、关节活动度和疼痛5个维度，评分越高提示运动功能越好。总分0~100分，共分为Ⅰ~Ⅳ级。根据评分结果，可将运动功能障碍程度分为4个等级：Ⅰ级提示患肢严重运动受限；Ⅱ级提示患肢明显运动受限；Ⅲ级提示患肢存在中等程度运动受限；Ⅳ级提示患肢仅有轻微运动受限。③日常活动能力。在治疗前及治疗4周，术后12、24周采用改良Barthel指数（MBI）评分法[14]评价日常活动能力，包括修饰、转移、穿衣等10项内容，总分0~100分，评分越高提示日常生活能力越强，分为5个等级：0~20分为重度功能缺陷，生活完全需要依赖；21~45分为严重功能缺陷，生活需要很大帮助；46~70分为中度功能缺陷，生活需要帮助；71~99分为轻度功能缺陷，生活基本自理；100分为完全自理。④吞咽功能。在治疗前及治疗4周，术后12、24周采用洼田饮水试验（KDWT）评分法[15]评估2组患者吞咽功能。具体评估步骤如下：让患者端坐喝下30 mL温开水，记录所需的时间和呛咳情况，采用1~5分制进行评分。Ⅰ级（1分）：能够一次性顺利地将水咽下且无呛咳；Ⅱ级（2分）：分两次喝完过程中无呛咳；Ⅲ级（3分）：能够一次性喝完但伴有呛咳；Ⅳ级（4分）：需分2次或更多次才能喝完并伴有呛咳；Ⅴ级（5分）：频繁呛咳，难以全部喝完。⑤残疾率。在术后12、24周采用mRS评分[16]评估2组患者残疾情况，分为6个等级：mRS评级0~1级为非残障，MRS评级2~5级为残障。⑥临床疗效。⑦脑梗死复发率。比较2组患者术后24周脑梗死复发率情况。脑梗死复发标准：既有的神经系统缺血体征或（和）症状加重，或者出现新发的神经缺血症状，且经头颅CT或（和）磁共振检查证实。所有的评分工作由具有主治医师以上职称的神经内科医师或康复治疗师完成，并由另一位医师复核。每位患者的全程评分均由同一位专科医生负责。

3.2 统计学方法 数据分析采用SPSS26.0统计学软件进行。符合正态分布的计量资料以均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示，组内比较采用配对样本t检验，组间比较采用独立样本t检验。以$P<0.05$作为判断差异是否具有统计学意义的标准。一般资料的分析采用倾向得分匹配（PSM）方法进行1∶1的最邻近匹配，设定卡钳值为0.02，以$P<0.05$来判断差异的统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 参考《中国急性缺血性卒中诊治指南2023》[17]标准结合NIHSS评分减少率评定。痊愈：NIHSS评分减少>90%；有效：45%<NIHSS评分减少≤90%；改善：18%<NIHSS评分减少≤45%；无

效：NIHSS评分减少≤18%或较前增加。总有效率=痊愈率+有效率。

4.2　2组临床疗效比较　见表2。治疗4周后，观察组总有效率为89.7%，对照组为76.9%，组间比较，差异有统计学意义（$P<0.05$）。

表2　2组临床疗效比较　例（%）

组　别	例数	痊愈	有效	改善	无效	总有效
观察组	39	6（15.4）	29（74.4）	4（10.3）	0	35（89.7）①
对照组	39	2（5.1）	28（71.8）	9（23.1）	0	30（76.9）

注：①与对照组比较，$P<0.05$。

4.3　2组治疗前后NIHSS、FMA、MBI评分比较　见表3。治疗前，2组NIHSS、FMA、MBI评分比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）。治疗4周，术后12及24周后，2组NIHSS、FMA、MBI评分均较治疗前改善（$P<0.05$）；且观察组相同时点NIHSS、FMA、MBI评分均优于对照组（$P<0.05$）。

表3　2组治疗前后NIHSS、FMA、MBI评分比较（$\bar{x}\pm s$）　分

组　别	时　间	例数	NIHSS	FMA	MBI
观察组	治疗前	39	10.39±0.87	40.62±4.45	41.67±3.96
	治疗4周	39	5.63±0.69①②	65.85±4.08①②	61.31±3.53①②
	术后12周	39	3.61±0.54①②	78.79±2.34①②	75.41±2.82①②
	术后24周	39	2.74±0.47①②	85.67±2.87①②	86.26±2.42①②
对照组	治疗前	39	10.74±0.83	36.56±5.02	40.97±4.00
	治疗4周	39	7.63±0.70①	53.79±4.18①	52.77±3.68①
	术后12周	39	5.45±0.56①	67.03±3.60①	65.41±3.00①
	术后24周	39	4.13±0.48①	75.95±3.00①	74.77±2.52①

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$；②与对照组相同时点比较，$P<0.05$。

4.4　2组治疗前后KDWT评分比较　见表4。治疗前，2组KDWT评分比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）。治疗4周及术后12、24周后，2组KDWT评分均较治疗前降低（$P<0.05$）；且观察组相同时点KDWT评分均低于对照组（$P<0.05$）。

表4　2组治疗前后KDWT评分比较（$\bar{x}\pm s$）　分

组　别	例数	治疗前	治疗4周	术后12周	术后24周
观察组	39	2.26±1.59	1.59±0.88①②	1.10±0.31①②	1.05±0.22①②
对照组	39	2.54±1.47	1.97±1.16①	1.41±0.91①	1.36±0.74①

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$；②与对照组相同时点比较，$P<0.05$。

4.5　2组残疾率比较　见表5。术后12周，2组残疾率比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）。术后24周，观察组残疾率为20.5%，低于对照组33.3%，差异有统计学意义（$P<0.05$）。

表5　2组残疾率比较　例（%）

组　别	例数	术后12周	术后24周
观察组	39	33（84.6）	8（20.5）①
对照组	39	32（82.1）	13（33.3）

注：①与对照组比较，$P<0.05$。

4.6　2组脑梗死复发率比较　见表6。术后24周后，观察组脑梗死复发6例，复发率为15.4%；对照组复发11例，复发率为28.2%，2组比较，差异有统计学意义（$P<0.05$）。

表6　2组脑梗死复发率比较

组　别	例数	复发（例）	复发率（%）
观察组	35	6	17.1①
对照组	30	11	36.7

注：①与对照组比较，$P<0.05$。

5　讨论

急性脑梗死已成为我国成年人致残和死亡的首要原因，发生率高达71.55%[18]，尤其是AIS-LVO往往病情重、预后差，70%～80%的患者会遗留神经功能障碍[19]。尽管AIS-LVO患者在接受EVT后再通成功率高，但很大部分患者神经功能预后较差[20]。研究表明，有10%～20%的患者术后12周内复发脑梗死，这可能与术中血管内斑块或血栓脱落、血管壁损伤、以及术后低血压引起再灌注损伤，导致神经功能恶化，增加复发的风险[21]。AIS-LVO患者术后会出现不同程度的神经功能障碍，如高基线NIHSS评分者早期神经恶化风险显著增加[22]。临床观察发现，部分患者术后存在吞咽功能障碍（如饮水呛咳、食物渗漏），前循环大血管闭塞者常见对侧肢体偏瘫，以下肢抗重力能力不足及分离运动恢复滞后为主。此外，部分患者早期日常生活能力较差，需依赖帮助完成进食或如厕等活动。

AIS-LVO属于中医学中风、闭症等范畴，其病变部位在脑，涉及心、肝、脾、肾等多个脏器。急性期以风、火、痰、瘀为主，引起内风旋动，气血逆乱，上犯颠顶入脑，导致血瘀脑脉，发为中风闭证。治疗当以通调督脉、醒神开窍为原则，以恢复

脑府气血运行、激发元神之府功能，使窍闭得开、神明复用、肢体得养。通督调神针法是广州中医药大学许能贵教授团队根据多年临床经验总结所得，基于“病变在脑，首取督脉”的思想，构建“督脉-脑-神”一体观，确立“通督调神”为针刺治疗缺血性中风的大法[23]。既往研究表明，通督调神针法可通过疏通督脉、调神醒脑、调和气血，以改善缺血性中风患者的神经功能缺损、肢体运动功能及日常生活能力，与本研究关注的NIHSS、FMA、MBI等核心指标的改善方向一致[24-25]。在基础研究方面，从改善脑缺血区域血供、保护损伤神经元、改善神经元微环境、促进神经功能重塑四个角度，深入研究针刺治疗缺血性中风病的神经生物学机制[26-29]，为该疗法在治疗缺血性中风病的临床应用及推广提供科学依据。

“督脉-脑-神”一体观认为，督脉为阳脉之海，总督一身之阳气，上行入脑，与脑络相通；脑为元神之府，主宰精神意识思维活动；神为人之灵明，赖脑髓滋养、督脉通达而发挥正常功能。督脉、脑、神三者相互联系，构成“经络-脏腑-神明”协同统一的整体观。通督调神针法治疗选穴以督脉为主，取穴以百会、大椎为主穴，百会位于巅顶，是百脉汇聚之处，具有醒脑开窍、安神定志之效；大椎穴是督脉与手足三阳经的交会穴，起督领全身阳经阳气之功，二穴以求达到通督脉之经气、调心脑之神明的作用，强调“阴阳自和者，必自愈”（《伤寒论》）。以曲池、内关、足三里、三阴交作为配穴，曲池为手阳明大肠经合穴，主治上肢不遂，具有行气活血、通络降压之功；内关为手厥阴心包经络穴，主治心脑神志疾患，具有醒神开窍、养心宁神之功；足三里为足阳明胃经合穴、胃下合穴，中风下肢痿软无力者取之可行气活血；三阴交为足太阴脾、足厥阴肝、足少阴肾经之交会，可补三阴、益脑髓、调气血、安神志。通督调神针法采用独特的行针手法，能激发与调节督脉经气、宣发阳气、开窍醒神、疏通气机、养血醒脑、濡养筋脉。本研究结果表明，治疗后观察组总有效率、FMA和MBI评分均高于对照组，NIHSS、KDWT评分及脑梗死复发率、残疾发生率均低于对照组。提示通督调神针法辅助治疗AIS-LVO介入术后患者，可改善神经功能缺损及肢体运动功能，提高患者日常生活活动能力及吞咽功能，降低呛咳和误吸的发生，且疗效随时间持续增强。另外，观察结果表明调神固本针法对神经功能恢复有长期持续的促进作用，可降低残疾率和复发风险。本研究基于真实世界的临床数据，将临床治疗作为暴露因素、不做人为干预，更符合临床实际。

综上所述，通督调神针法可改善AIS-LVO介入术后患者的神经功能，降低卒中复发率和残疾率，并提升其运动、吞咽及日常生活能力。但本研究存在样本量不足、病例来源仅限于单中心、随访周期相对短及缺乏客观实验室检查指标等局限。建议未来开展多中心大样本前瞻性研究，相对延长随访周期，整合功能磁共振成像及血清炎症标志物等定量指标，并建立成本-效用模型评估其卫生经济学价值。

[参考文献]

[1] 中国卒中学会，中国卒中学会神经介入分会，中华预防医学会卒中预防与控制专业委员会介入学组. 急性缺血性卒中血管内治疗影像评估中国专家共识[J]. 中国卒中杂志，2017，12(11)：1041-1056.

[2] KATAN M，LUFT A. Global Burden of Stroke[J]. Semin Neurol，2018，38(2)：208-211.

[3] FEIGIN V L，NGUYEN G，CERCY K，et al. Global,Regional，and Country-Specific Lifetime Risks of Stroke，1990 and 2016[J]. N Engl J Med，2018，379(25)：2429-2437.

[4] 刘新峰，孙文，朱武生，等. 中国急性缺血性脑卒中早期血管内介入诊疗指南2018[J]. 中华神经科杂志，2018，51(9)：683-691.

[5] GOYAL M，MENON B K，VAN ZWAM W H，et al. Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke：a meta-analysis of individual patient data from five randomised trials[J]. Lancet，2016，387(10029)：1723-1731.

[6] 刘博涵，王舒，郭扬，等. 基于肠-脑轴刍议针刺治疗急性缺血性脑卒中的价值[J]. 中国中西医结合急救杂志，2021，28(4)：501-504.

[7] 冯润枝. 通督调神针法联合唇舌功能训练治疗中风后失语临床观察[J]. 实用中医药杂志，2020，36(8)：1084-1085.

[8] 解姗姗. 通督调神针法联合调整食物形态摄食训练治疗中风后吞咽功能障碍疗效观察[J]. 实用中医药杂志，2022，38(8)：1415-1417.

[9] 周家荣，吴冰冰. 通督调神针法对脑卒中后患者认知功能的影响的随机对照研究[J]. 中医外治杂志，2021，30(5)：26-27.
[10] 中华医学会神经病学分会，中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018[J]. 中华神经科杂志，2018，51(9)：666-682.
[11] 中华医学会神经病学分会，中华医学会神经病学分会脑血管病学组，中华医学会神经病学分会神经血管介入协作组. 中国急性缺血性脑卒中早期血管内介入诊疗指南2018[J]. 中华神经科杂志，2018，51(9)：683-691.
[12] KWAH L K，DIONG J. National Institutes of Health stroke scale(NIHSS)[J]. Physiother，2014，60(1)：61.
[13] D'OLHABERRIAGUE L，LITVAN I，MITSIAS P，et al. A reappraisal of reliability and validity studies in stroke[J]. Stroke，1996，27(12)：2331-2336.
[14] 黄晓琳，燕铁斌. 康复医学[M]. 6版. 北京：人民卫生出版社，2018.
[15] 林茜，李秀宇，陈玲莉，等. 基于纤维喉镜吞咽功能评估观察针刺对中风后吞咽障碍的影响[J]. 中国针灸，2022，42(5)：486-490.
[16] 张世洪，吴波，谈颂. 卒中登记研究中Barthel指数和改良的Rankin量表的适用性与相关性研究[J]. 中国循证医学杂志，2004(12)：871-874.
[17] 中华医学会神经病学分会，中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性卒中诊治指南2023[J]. 中华神经科杂志，2024，57(6)：523-559.
[18] 王陇德，彭斌，张鸿祺，等.《中国脑卒中防治报告2020》概要[J]. 中国脑血管病杂志，2022，19(2)：136-144.
[19] DIETRICHS E. Brain plasticity after stroke，implications for post-stroke rehabilitation[J]. Tidsskr Nor Laegeforen，2007，127(9)：1228-1231.
[20] 霍晓川，高峰. 急性缺血性卒中血管内治疗中国指南2018[J]. 中国卒中杂志，2018，13(7)：706-729.
[21] NIE X，LENG X，MIAO Z，et al. Clinically Ineffective Reperfusion After Endovascular Therapy in Acute Ischemic Stroke[J]. Stroke，2023，54(3)：873-881.
[22] LUO B，YUAN M，KUANG W，et al. A novel nomogram predicting early neurological deterioration after intravenous thrombolysis for acute ischemic stroke[J]. Heliyon，2023，10(1)：e23341.
[23] 王琳，许民栋，张立志，等. 许能贵通督调神针刺法治疗缺血性中风学术思想介绍[J]. 新中医，2018，50(6)：240-242.
[24] 杨娟. 通督调神针刺法治疗缺血性中风偏瘫的临床研究[D]. 广州：广州中医药大学，2011.
[25] 于涛，徐振华，许能贵，等. 通督调神针法治疗中风后非性球麻痹临床观察[J]. 新中医，2010，42(7)：86-88.
[26] 许能贵，周逸平，许冠荪，等. 电针大椎、百会穴对局灶性脑缺血大鼠脑血流量和自发脑电的影响[J]. 中国中医药科技，2001，8(1)：3-4.
[27] LIU R，XU N，YI W，et al. Electroacupuncture effects on cortical neurons，as well as Janus kinase 2-signal transducer and activator of transcription 3 signal transduction pathway，in a rat model of cerebral ischemia[J]. Neural Regen Res，2012，7(6)：457-462.
[28] LIU R，XU N，YI W，et al. Electroacupuncture effect on neurological behavior and tyrosine kinase-JAK 2 in rats with focal cerebral ischemia[J]. J Tradit Chin Med，2012，32(3)：465-470.
[29] 罗燕，许能贵，易玮，等. 电针对局灶性脑缺血大鼠大脑皮层缺血灶周围区星形胶质细胞的影响[J]. 针刺研究，2009，34(2)：101-105.

[责任编辑：冯天保，蒋维超(英文)]