

DOI:10.13288/j.11-2166/r.2025.15.009

临床研究

舌三针联合穴位贴敷廉泉穴对缺血性脑卒中后吞咽障碍患者吞咽功能及表面肌电信号的影响

邓小渝, 徐冬梅[✉], 樊琼, 袁垒, 吴玮, 刘海梅

江西省新余市人民医院, 江西省新余市新欣北大道 369 号, 338000

[摘要] **目的** 观察舌三针联合穴位贴敷廉泉穴治疗缺血性脑卒中后吞咽障碍患者的临床疗效及可能机制。**方法** 将 160 例缺血性脑卒中后吞咽障碍患者随机分为治疗组和对照组各 80 例。对照组患者接受常规康复训练治疗, 治疗组在常规康复训练基础上加用舌三针联合穴位贴敷廉泉穴进行治疗, 两组均治疗 4 周。治疗后比较两组临床疗效, 分别于治疗前、治疗 2 周、治疗 4 周时对两组患者进行吞咽功能评估 [包括电视 X 线透视吞咽功能检查 (VFSS)、标准吞咽功能评价量表 (SSA)、功能性经口摄食量表 (FIOS)]、吞咽造影检测 [包括舌骨最大位移距离 (HmaxD)、咽期通过时间 (PTT)、食管上括约肌 (UES) 开放程度]、表面肌电 (sEMG) 检测 (包括最大波幅、吞咽时程) 及吞咽生活质量量表 (SWAL-QOL) 评分。**结果** 治疗组总有效率 (82.50%, 66/80) 高于对照组 (66.25%, 53/80) ($P<0.05$)。治疗 2 周、4 周时, 两组患者 VFSS 及 FOIS 评分、UES 开放率及 HmaxD、sEMG 最大波幅、SWAL-QOL 评分均较本组治疗前升高 ($P<0.05$), SSA 评分、PTT、吞咽时程均较治疗前降低 ($P<0.05$)。治疗组治疗 2 周、4 周时 VFSS 及 FOIS 评分、UES 开放率及 HmaxD、sEMG 最大波幅、SWAL-QOL 评分均较对照组同期升高 ($P<0.05$), SSA 评分、PTT、吞咽时程均较对照组同期降低 ($P<0.05$)。**结论** 舌三针联合穴位贴敷廉泉穴对缺血性脑卒中后吞咽障碍患者吞咽功能改善明显, 其作用机制可能与改善吞咽相关肌群的收缩能力及协调性有关。

[关键词] 缺血性脑卒中; 吞咽障碍; 舌三针; 廉泉穴; 穴位贴敷; 表面肌电

吞咽障碍是缺血性脑卒中的常见并发症之一, 主要表现为吞咽过程中口腔、咽部及食管阶段功能的障碍, 严重者可能导致吸入性肺炎、营养不良等并发症, 严重影响患者的生活质量和预后^[1]。针灸疗法及穴位贴敷作为传统中医技术, 对改善吞咽障碍具有一定疗效^[2]。目前临床主要采用康复训练、神经肌肉电刺激等手段, 但存在疗效个体差异大、部分患者反应不佳等问题^[3]。针灸作为中医特色疗法, 在吞咽障碍治疗中显示出独特潜力。既往研究^[4]表明, 传统体针 (如风池、翳风等穴) 虽有一定疗效, 但存在取穴分散、刺激强度不足等局限; 而电针疗法虽能增强刺激, 却可能因电流扩散影响定位精准性。相比之下, 舌三针 (位于舌根部特定解剖区) 直接作用于吞咽相关肌群, 通过局部

神经-肌肉调控增强舌骨运动功能^[5]。廉泉穴作为任脉与阴维脉交会穴, 贴敷药物可通过持续刺激调节舌咽部气血运行^[6]。

表面肌电 (surface electromyography, sEMG) 作为一种无创性检测技术, 能够实时记录吞咽过程中舌骨上肌群、颏舌肌等参与吞咽的肌肉电活动信号, 通过分析肌电幅值、时程及激活模式等参数, 客观评估吞咽相关肌群的神经肌肉控制功能, 已在相关研究中初步显示其应用潜力^[7]。本研究基于团队前期发现的舌三针改善舌骨位移、廉泉贴敷降低误吸率的初步证据, 首次联合两种疗法, 通过 sEMG 评估舌三针联合穴位贴敷廉泉穴对缺血性脑卒中后吞咽障碍患者咽期活动的影响, 以期明确其作用机制, 为临床治疗提供依据。本研究已通过江西省新余市人民医院医学伦理委员会审批 (批件号: RMY20201125016)。

基金项目: 新余市科技计划项目 (20233090839)

✉ 通讯作者: xudongM6226@163.com

1 临床资料

1.1 诊断标准

缺血性脑卒中诊断标准参照《中国急性缺血性卒中诊治指南 2023》^[8]：存在局灶性神经功能缺损症状和体征，并经影像学检查确诊。卒中后吞咽障碍诊断标准参照《中国吞咽障碍康复管理指南（2023 版）》^[1]：经口进食过程中出现食物或液体不能安全有效地输送至胃内，吞咽造影或内镜观察到误吸或存在临床误吸表现或需留置鼻胃管进行营养支持即可诊断。

根据《中药新药临床研究指导原则（试行）》^[9]将患者分为风痰阻络证（对应寒证贴敷），主症为舌强语謇，喉中痰鸣，舌淡胖有齿痕，苔白腻，脉弦滑；痰热腑实证（对应热证贴敷），主症为吞咽困难，痰黄黏稠，舌红苔黄腻，脉滑数。

1.2 纳入标准

符合上述诊断标准；年龄 ≥ 18 岁；签署知情同意书。

1.3 排除标准

其他原因导致的吞咽障碍；合并恶性肿瘤或重要脏器功能损伤；患有精神类疾病或认知功能受损；对本研究所用治疗方法不耐受（既往针灸治疗中出现过不良反应或对贴敷药物成分过敏）。

1.4 一般资料

观察病例来源于江西省新余市人民医院 2020 年 12 月 1 日至 2024 年 9 月 30 日收治的缺血性脑卒中后吞咽障碍患者。样本量计算参照《随机对照临床试验设计中的样本量估算方法》^[10]及前期预试验结果，对照组与治疗组有效率分别为 84% 和 61%， $Z_{\alpha}=1.96$ ， $Z_{\beta}=1.28$ ，根据样本量估算公式：

$$n = \frac{p_1 \times (1 - p_1) + p_2 \times (1 - p_2)}{(p_1 - p_2)^2} \times (Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2$$

计算可得每组 73 例，考虑既往入院情况及可能的脱落，最终每组需纳入 80 例。

160 例患者以随机数字表法分为治疗组和对照组各 80 例。治疗组中男 54 例，女 26 例；年龄 58~82 岁，平均（69.65 $\pm$ 11.58）岁；吞咽障碍病程 69~120 天，平均（94.62 $\pm$ 25.13）天。对照组中男 53 例，女 27 例；年龄 57~79 岁，平均（67.44 $\pm$ 10.41）岁；吞咽障碍病程 67~115 天，平均（91.35 $\pm$ 23.56）天。两组一般资料比较差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。

2 方法

2.1 治疗方法

对照组采用常规康复训练干预^[11]，包括吞咽功能训练，指导患者的呼吸方式、咳嗽方法及饮食等，持续 4 周。

治疗组在对照组康复训练基础上加用舌三针联合穴位贴敷廉泉穴治疗。舌三针：取上廉泉穴作第 1 针，第 2、3 针分别取在其左右 2 cm 处。单手持针，向舌根及软腭方向斜刺 2~3 cm，每次 30 min，每周 5 次，连续治疗 4 周。穴位贴敷分为寒证贴敷和热证贴敷，根据患者证型选择对应药物。寒证贴敷药物：细辛 10 g，炮附片 10 g，法半夏 8 g，胆南星 5 g；热证贴敷药物：冰片 10 g，川贝母 10 g，法半夏 8 g，胆南星 5 g。中药研磨成粉末，加入蜂蜜调配，将蜂蜜与药粉混合，置于耐热玻璃容器中，放入 60℃ 恒温水浴锅，持续加热 10 min，期间每 2 min 搅拌 1 次，加热后备用。取廉泉穴贴敷，每次 6 h，每日 1 次，持续 4 周。

2.2 观察指标和方法

2.2.1 临床疗效 疗效标准参照《临床疾病诊断依据治愈好转标准》^[12]。痊愈：洼田饮水试验^[6]1 级；显效：洼田饮水试验 2 级或提高 3 级；有效：洼田饮水试验 3 级或提高 2 级；无效：未达有效标准。总有效率=（痊愈+显效+有效）例数/总例数 $\times$ 100%。

2.2.2 吞咽功能评估 在治疗前、治疗 2 周、治疗 4 周时进行吞咽功能评估，评估方法如下：1) 电视 X 线透视吞咽功能检查（VFSS）^[13]：患者服用 10 ml 碘伏醇，在确认无误吸发生后再服用 60 ml 碘伏醇，透视观察患者的碘伏醇流动方向、收缩程度与速度、食管蠕动、咽部活动、梨状隐窝及残留物情况，评分 0~10 分，分值越低吞咽障碍越严重。2) 标准吞咽功能评价量表（SSA）^[14]：观察患者的呼吸方式、自主咳嗽、意识水平、咽反射以及唇控制、声音强弱、头部和躯干控制情况进行评价，总分 18~46 分，分值越高吞咽功能越差。3) 功能性经口摄食量表（FOIS）^[15]：评估患者摄食能力，评分从 1 分（完全不能经口进食）到 7 分（经口进食完全无限制），逐级反映患者的摄食能力变化。

2.2.3 吞咽造影检测 在治疗前、治疗 2 周、治疗 4 周时采用吞咽造影检测食管上括约肌（UES）开放程度、咽期通过时间（PTT）、舌骨最大位移距离（HmaxD）。在吞咽造影检查中，患者取 90°坐

位，分别进行正位和侧位拍摄。检查时，患者先吞咽浓度 35% 的碘伏醇 5 ml，观察无误吸后再吞咽碘伏醇 10 ml，通过动态影像系统对口腔、咽部、食管及对比剂残留情况进行全面分析。1) UES 开放程度^[16]：侧位观察时，咽食管交界的狭窄部分视为 UES 开放的最大处。食团能够顺利通过 UES 且其无明显狭窄则认为完全开放，反之则为不完全开放。2) HmaxD 评估^[17]： $HmaxD = \sqrt{x^2 + y^2}$ ，X 为 UES 前移的最大距离，Y 为 UES 上移的最大距离。3) PTT：对比剂食团头部从下颌骨与舌根交界处到达环咽肌上缘的时间。

2.2.4 sEMG 检测 参照文献 [18]，治疗前、治疗 2 周、治疗 4 周时进行 sEMG 检测，采用 Medtronic Keypoint 肌电诱发仪（美国）OSC 程序进行，测定颏下肌群和舌骨下肌群的 sEMG 最大波幅和吞咽时程。患者取坐位，一次性表面吞咽电极分别置于颏下肌群和舌骨下肌群。sEMG 基线信号稳定后，给予患者 2 ml 温开水，记录其吞咽过程中的 sEMG 最大波幅和吞咽时程。sEMG 最大波幅越高越好，吞咽时程越低越好。

2.2.5 生活质量 治疗前、治疗 2 周、治疗 4 周时采用吞咽生活质量量表（SWAL-QOL）^[19] 评估患者的生活质量，总分 5~25 分，分数越高生活质量越好。

2.3 统计学方法

采用 SPSS 24.0 统计学软件进行分析，计量资料均符合正态分布以均数±标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，组内比较用配对 *t* 检验，组间比较用成组 *t* 检验；计

数资料以百分比（%）表示，组间比较采用卡方检验；等级资料组间比较用秩和检验；重复测量数据先行重复测量方差分析进行差异比较，进一步两两比较采用 Bonferroni 法。以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 两组患者临床疗效比较

表 1 示，治疗组总有效率高于对照组（ $\chi^2=5.542$ ，*P*=0.019）。

3.2 两组患者治疗前后不同时间吞咽功能比较

表 2 示，治疗前两组患者 VFSS、SSA 及 FIOS 评分比较差异均无统计学意义（*P*>0.05）。治疗 2 周、4 周时，两组 VFSS 及 FIOS 评分均较本组治疗前升高，SSA 评分均较本组治疗前降低（*P*<0.05）。治疗组治疗 2 周、4 周时 VFSS 及 FIOS 评分均较对照组同期升高，SSA 评分均较对照组同期降低（*P*<0.05）。

3.3 两组患者治疗前后不同时间 UES 完全开放率、PTT 及 HmaxD 比较

表 3 示，治疗前两组患者 UES 开放率、PTT 及 HmaxD 差异均无统计学意义（*P*>0.05）。治疗 2 周、4 周时，两组患者 UES 开放率及 HmaxD 均较本组治疗前提高，PTT 较本组治疗前降低（*P*<0.05）。治疗组治疗 2 周、4 周时 UES 开放率及 HmaxD 均较对照组同期升高，PTT 较对照组同期降低（*P*<0.05）。

表 1 两组缺血性脑卒中后吞咽障碍患者临床疗效比较

Table 1 Comparison of clinical effectiveness between two groups of patients with dysphagia after ischaemic stroke [例（%）]						
组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效
治疗组	80	24 (30.00)	22 (27.50)	20 (25.00)	14 (17.50)	66 (82.50)
对照组	80	13 (16.25)	25 (31.25)	15 (18.75)	27 (33.75)	53 (66.25)

表 2 两组缺血性脑卒中后吞咽障碍患者治疗前后不同时间吞咽功能各项评分比较

Table 2 Comparison of various scores of swallowing function at different times before and after treatment in two groups of patients with dysphagia after ischaemic stroke (分， $\bar{x} \pm s$)					
组别	时间	例数	VFSS 评分	SSA 评分	FIOS 评分
治疗组	治疗前	80	3.98±1.24	38.29±5.67	2.08±0.52
	治疗 2 周	80	6.54±1.07 ^{a) b)}	26.84±4.62 ^{a) b)}	3.69±0.74 ^{a) b)}
	治疗 4 周	80	8.94±0.88 ^{a) b)}	19.33±3.74 ^{a) b)}	5.64±0.88 ^{a) b)}
对照组	治疗前	80	4.13±1.10	37.84±6.51	2.13±0.64
	治疗 2 周	80	5.24±1.35 ^{a)}	31.43±5.36 ^{a)}	3.46±0.81 ^{a)}
	治疗 4 周	80	6.73±1.03 ^{a)}	24.16±4.93 ^{a)}	4.33±0.91 ^{a)}

注：VFSS，电视 X 线透视吞咽功能检查；SSA，标准吞咽功能评价量表；FIOS，功能性经口摄入量。

a) 与本组治疗前比较，*P*<0.05；b) 与对照组同时间比较，*P*<0.05。

表3 两组缺血性脑卒中后吞咽障碍患者治疗前后不同时间 UES 完全开放率、PTT 及 HmaxD 比较

Table 3 Comparison of UES complete opening rate, PTT and HmaxD at different times before and after treatment in two groups of patients with dysphagia after ischaemic stroke

组别	时间	例数	UES 完全开放率/例 (%)	PTT/s, $\bar{x}\pm s$	HmaxD/cm, $\bar{x}\pm s$
治疗组	治疗前	80	26 (32.50)	0.23±0.09	0.56±0.19
	治疗2周	80	42 (52.50) ^{a) b)}	0.19±0.07 ^{a) b)}	0.84±0.23 ^{a) b)}
	治疗4周	80	66 (82.50) ^{a) b)}	0.15±0.06 ^{a) b)}	1.34±0.42 ^{a) b)}
对照组	治疗前	80	21 (26.25)	0.25±0.08	0.52±0.21
	治疗2周	80	26 (32.50) ^{a)}	0.21±0.05 ^{a)}	0.68±0.25 ^{a)}
	治疗4周	80	38 (47.50) ^{a)}	0.18±0.07 ^{a)}	0.93±0.37 ^{a)}

注: UES, 食管上括约肌; PTT, 咽期通过时间; HmaxD, 舌骨最大位移距离。

a) 与本组治疗前比较, $P<0.05$; b) 与对照组同时时间比较, $P<0.05$ 。

3.4 两组患者治疗前后不同时间 sEMG 相关指标及生活质量比较

表4示, 治疗前两组患者 sEMG 最大波幅、吞咽时程及 SWAL-QOL 评分差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。治疗2周、4周时, 两组患者 sEMG 最大波幅、SWAL-QOL 评分较治疗前升高, 吞咽时程较治疗前降低 ($P<0.05$)。治疗组治疗2周、4周时 sEMG 最大波幅、SWAL-QOL 评分较对照组同期升高, 吞咽时程较对照组同期降低 ($P<0.05$)。

4 讨论

咽期活动是吞咽过程中的关键环节, 主要包括咽部肌肉的协调收缩、咽腔的快速挤压、会厌关闭以及食物从咽部向食管的有效转移^[20]。吞咽障碍患者常表现为咽期活动的异常, 例如咽部肌肉无力、协调性差或反射延迟等问题, 导致食物在咽腔停留过久或误入气道^[21]。咽期活动异常不仅影响吞咽效率, 还显著增加误吸和窒息风险, 是吞咽障碍致病机制的重要环节^[22]。舌三针是中医针灸治疗中的一种独特方法, 主要通过刺激舌部特定的穴位, 调节脏腑功能和经络气血, 从而改善缺血性脑卒中后吞咽障碍患者的症状^[23]。本研究舌三针及

穴位贴敷均取廉泉穴, 廉泉穴属任脉, 为治疗咽喉疾病的重要穴位之一。中医学认为, 吞咽障碍乃患者中风后经络不通所致, 与气机阻滞、津液失调、脾胃亏虚等因素密切相关, 而廉泉穴作为任脉与阴维脉的交会穴, 具有调和气血、通利咽喉的作用^[24]。舌为心之苗、脾之窍, 与胃、肾等脏腑密切相关, 同时又是经络交会之处。卒中后吞咽障碍多与脑部经络瘀滞、气血运行失常有关, 而舌三针刺刺激舌部穴位可通达心脾, 调和中焦, 增强气机升降功能, 有助于恢复患者吞咽能力^[25]。此外, 既往研究^[26]还认为, 舌三针可能促进中枢神经系统的功能重塑, 加速吞咽功能的恢复, 从整体上改善脑卒中后的功能障碍。

与舌三针类似, 穴位贴敷刺激廉泉穴从而调和气血、疏通经络, 该法能提高穴位周边的药物浓度, 以进一步增强对穴位的刺激^[27]。在药物选择上, 本研究根据中医辨证施治原则, 寒证贴敷选用细辛、炮附片、法半夏、胆南星, 其中细辛温经通络; 炮附片温阳助火, 祛寒止痛; 法半夏、胆南星化痰散结, 诸药共奏温经散寒、化痰之效。热证贴敷则选用冰片、法半夏、胆南星、川贝母, 其中冰

表4 两组缺血性脑卒中后吞咽障碍患者治疗前后不同时间 sEMG 指标、SWAL-QOL 评分比较

Table 4 Comparison of sEMG indexes and SWAL-QOL scores at different times before and after treatment in two groups of patients with dysphagia after ischaemic stroke ($\bar{x}\pm s$)

组别	时间	例数	sEMG 最大波幅/ μV	吞咽时程/s	SWAL-QOL 评分/分
治疗组	治疗前	80	232.34±95.62	1.86±0.26	8.02±1.54
	治疗2周	80	319.31±102.57 ^{a) b)}	1.64±0.21 ^{a) b)}	13.42±2.87 ^{a) b)}
	治疗4周	80	376.54±114.29 ^{a) b)}	1.52±0.19 ^{a) b)}	19.52±4.03 ^{a) b)}
对照组	治疗前	80	234.57±98.75	1.83±0.21	8.23±2.16
	治疗2周	80	275.21±101.23 ^{a)}	1.75±0.18 ^{a)}	10.39±2.21 ^{a)}
	治疗4周	80	312.48±123.67 ^{a)}	1.71±0.16 ^{a)}	13.74±2.31 ^{a)}

注: sEMG, 表面肌电; SWAL-QOL, 吞咽生活质量量表。

a) 与本组治疗前比较, $P<0.05$; b) 与对照组同时时间比较, $P<0.05$ 。

片芳香开窍，清热通络；川贝清热润燥，化痰止咳，与半夏、胆南星协同化痰散结，疏通因热毒痰阻导致的经络闭阻，诸药共奏清热化痰、消肿散结之效^[28]。

本研究基于 sEMG 技术探讨舌三针联合廉泉穴贴敷对缺血性脑卒中后吞咽障碍患者咽期活动的影响，旨在揭示其潜在的治疗机制，为临床干预提供科学依据，并推动中医特色治疗在卒中康复领域的应用。研究结果显示，治疗 2 周、4 周时，治疗组患者的 VFSS、FIOS 评分较对照组同期升高，SSA 评分较对照组同期降低，这表明患者吞咽能力显著增强；吞咽造影检测中，治疗组 HmaxD、UES 率较对照组同时升高，PTT 较对照组同期降低，说明其吞咽肌群协调性与收缩效率得到有效改善；sEMG 检测显示，治疗组吞咽时相关肌群的最大波幅较对照组同时升高，吞咽时程较对照组同期降低，进一步证实其吞咽肌群的收缩能力显著提升。此外，治疗 4 周时，治疗组患者 SWAL-QOL 评分较对照组显著升高，生活质量得到明显改善。综上所述，舌三针联合穴位贴敷廉泉穴可能通过调节吞咽相关神经肌肉功能，增强肌群收缩能力与协调性，实现了从功能恢复到生活质量改善的递进式疗效。

既往研究^[29-30]显示，UES 开放不足可能导致食物在咽部滞留，增加误吸和吞咽困难的风险；PTT 延长反映了咽部运动的协调性减弱，提示吞咽动作的整体效率降低；HmaxD 的减少表明舌骨和相关肌群的活动范围受限，从而影响 UES 的有效开放及吞咽过程中食团的顺利转移。本研究中患者治疗 4 周时上述指标均有明显改善，且治疗组优于对照组，这可能与针灸和穴位贴敷共同刺激舌部和咽喉部肌肉相关神经元的兴奋性，促进局部血液循环及神经肌肉功能恢复，从而增强吞咽动作的肌肉力量相关。

本研究还发现，治疗 4 周时治疗组患者的 sEMG 最大波幅显著升高、吞咽时程明显降低，且均优于对照组。sEMG 最大波幅和吞咽时程是评估吞咽功能的重要生理指标，其异常改变通常与吞咽障碍患者的咽期活动障碍密切相关。研究^[31]表明，吞咽障碍患者的 sEMG 最大波幅通常降低，反映出参与吞咽动作的肌肉力量不足或协调性受损，从而影响咽期活动的效率。此外，吞咽时程的延长则提示咽部肌群收缩时间延缓或运动协调性下降，可能导致吞咽过程中食团滞留、误吸和吞咽效率下降的风险^[32]。本研究结果表明，舌三针联合穴位贴敷的

综合干预可能更有效地改善了吞咽相关肌群的收缩能力及协调性，增强咽期活动效率。

综上所述，舌三针联合穴位贴敷廉泉穴治疗缺血性脑卒中后吞咽障碍患者能够显著改善其吞咽功能，而对 sEMG 信号的分析则揭示其作用机制可能与改善吞咽相关肌群的收缩能力及协调性有关。但限于研究条件，本研究尚未对其具体作用机制进行分析。同时考虑到本研究为单中心研究，仍有待进一步研究以分析该治疗方法的具体机理及安全性、有效性。

参考文献

- [1] 中国康复医学会吞咽障碍康复专业委员会. 中国吞咽障碍康复管理指南(2023 版)[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2023, 45(12): 1057-1072.
- [2] 杨妙琳, 冯卫星, 闫菲菲. 针灸治疗帕金森病吞咽障碍机制及临床研究进展[J]. 国际中医中药杂志, 2022, 44(10): 1192-1195.
- [3] 余梦妍, 邱奇婵. 穴位贴敷中医护理联合康复训练对脑卒中后吞咽障碍的干预价值[J]. 吉林医学, 2023, 44(3): 839-842.
- [4] 赵海丰, 王立恒, 伊璠. 不同深度针刺风池、翳风穴治疗脑卒中后吞咽障碍的临床随机对照研究[J]. 世界中西医结合杂志, 2021, 16(3): 522-526.
- [5] 欧秀君, 王璇, 陈艳, 等. 重复经颅磁刺激结合舌三针治疗脑卒中后吞咽障碍的临床观察[J]. 中国康复医学杂志, 2021, 36(10): 1264-1267.
- [6] 谢峦, 高玲, 金海鹏. 廉泉穴治疗卒中后吞咽障碍研究进展[J]. 中医药通报, 2021, 20(4): 70-72.
- [7] 吴森, 钱苏荣, 张翎, 等. 脑卒中吞咽障碍患者表面肌电信号与咽期活动的量化关系研究[J]. 中国康复医学杂志, 2023, 38(8): 1102-1107.
- [8] 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.
- [9] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 136.
- [10] 王瑞平. 随机对照临床试验设计中的样本量估算方法[J]. 上海医药, 2023, 44(1): 48-52.
- [11] 董晓曦, 巩越丽, 吴超, 等. 早期摄食训练监测在缺血性脑卒中伴吞咽障碍病人中的应用[J]. 护理研究, 2024, 38(18): 3375-3380.
- [12] 中国人民解放军总后勤部卫生部. 临床疾病诊断依据治愈好转标准[M]. 北京: 人民军医出版社, 1987: 373.
- [13] MARTIN-HARRIS B, JONES B. The videofluorographic swallowing study [J]. Phys Med Rehabil Clin N Am, 2008, 19(4): 769-785.

- [14]张彩宏. 标准吞咽功能评估量表在脑卒中患者误吸风险评估的应用效果及 SSA 评分观察[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2019,4(8):136-137.
- [15]CRARY MA, MANN GD, GROHER ME. Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2005, 86(8):1516-1520.
- [16]KAHRILAS PJ, DODDS WJ, DENT J, et al. Upper esophageal sphincter function during deglutition [J]. Gastroenterology, 1988, 95(1):52-62.
- [17]PEARSON WG JR, LANGMORE SE, ZUMWALT AC. Evaluating the structural properties of suprahyoid muscles and their potential for moving the hyoid[J]. Dysphagia, 2011, 26(4):345-351.
- [18]CRARY MA, CARNABY GD, LAGORIO LA, et al. Functional and physiological outcomes from an exercise-based dysphagia therapy: a pilot investigation of the McNeill dysphagia therapy program[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2012, 93(7):1173-1178.
- [19]王拥军. 脑血管病量表手册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 37.
- [20]LAVG IM. Coordination of pharyngeal and esophageal phases of swallowing [J]. J Neurogastroenterol Motil, 2024, 30(4): 397-406.
- [21]唐志明, 安德连, 温红梅, 等. 脑卒中吞咽障碍患者舌压和舌骨运动与咽期活动的量化关系[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2019, 41(12):889-893.
- [22]ARGOV Z, DE VISSER M. Dysphagia in adult myopathies[J]. Neuromuscul Disord, 2021, 31(1): 5-20.
- [23]楼屹, 朱之青, 吴燕, 等. 舌三针针刺联合康复训练治疗气管插管拔管后吞咽障碍的临床疗效观察[J]. 中国中医药科技, 2024, 31(4):640-643.
- [24]马念, 王莉平, 张利. 中风后吞咽障碍患者行廉泉穴不同深度针刺治疗的临床效果[J]. 临床医学研究与实践, 2020, 5(35): 155-156, 162.
- [25]程晓娜, 吕学海, 郝棚娜, 等. 舌三针联合中药治疗桥脑梗死患者吞咽障碍的疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2024, 43(2):129-134.
- [26]虞雪琴. 舌三针配合吞咽神经肌肉电刺激治疗脑卒中后吞咽障碍的临床研究[J]. 中医外治杂志, 2022, 31(4):62-63.
- [27]马静丽, 李彦杰, 孟毅, 等. 祛痰治呛方穴位贴敷治疗卒中后吞咽障碍的疗效观察[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(7):4364-4367.
- [28]张雯舒, 王宇, 吴玉丽, 等. 针刺联合穴位贴敷对缺血性脑卒中后吞咽障碍患者吞咽功能、生活质量的影响[J]. 新中医, 2025, 57(5):113-119.
- [29]DOELTGEN SH, KAUR H, DANIELS SK, et al. Behavioral interventions targeting insufficient upper esophageal sphincter opening during swallowing: a scoping review[J]. Dysphagia, 2022, 37(4): 699-714.
- [30]金海鹏, 李相良, 叶清景, 等. 双侧头针电刺激对皮质型卒中后吞咽障碍患者吞咽造影时间学参数和皮质兴奋性的影响[J]. 针刺研究, 2020, 45(6):473-479.
- [31]MENG QN, ZHU Y, LIU SW, et al. Study on the treatment of dysphagia after stroke with electromyographic biofeedback intensive training [J]. World J Clin Cases, 2024, 12(19): 3725-3733.
- [32]SAVCI C, ACAROĞLU R. Effects of swallowing training and follow-up on the problems associated with dysphagia in patients with stroke[J]. Florence Nightingale J Nurs, 2021, 29(2): 137-149.

Effects of Combined Tongue Three-Needle Acupuncture and Acupoint Application on Lianquan (CV 23) on Swallowing Function and Surface Electromyography Signals in Patients with Dysphagia after Ischemic Stroke

DENG Xiaoyu, XU Dongmei, FAN Qiong, YUAN Lei, WU Wei, LIU Haimei

Xinyu People's Hospital of Jiangxi Province, Xinyu, 338000

ABSTRACT Objective To observe the clinical effectiveness and potential mechanism of combined tongue three-needle acupuncture and acupoint application on Lianquan (CV 23) for patients with dysphagia after ischemic stroke.

Methods A prospective study was conducted on 160 patients with post-stroke dysphagia, who were randomly divided into a treatment group and a control group, with 80 cases in each group. The control group received conventional rehabilitation training, while the treatment group received tongue three-needle acupuncture combined with acupoint application on Lianquan (CV 23) on the basis of conventional rehabilitation training, for 4 weeks in both groups. We compared the clinical effectiveness of both groups after treatment, and assessed the swallowing function including videofluoroscopic swallowing study (VFSS), standardized swallowing assessment (SSA) and functional oral intake scale (FIOS), swallowing contrast test including hyoid maximum displacement (HmaxD), pharyngeal transit time (PTT), and upper

esophageal sphincter (UES) opening, surface electromyography (sEMG) test including maximum amplitude and swallowing duration as well as swallowing quality of life questionnaire (SWAL-QOL) score of the patients in both groups before treatment, after 2 weeks and 4 weeks of treatment, respectively. **Results** The total effective rate in treatment group was 82.50% (66/80), significantly higher than 66.25% (53/80) in control group ($P<0.05$). The VFSS, and FOIS scores, UES opening rate and HmaxD, sEMG maximal amplitude values, and SWAL-QOL scores were increased in both groups after 2 weeks and 4 weeks of treatment compared with the values before treatment ($P<0.05$), while SSA scores, PTT, and swallowing duration were decreased compared within group before treatment ($P<0.05$). VFSS and FOIS scores, UES opening rate and HmaxD, sEMG maximal amplitude values, and SWAL-QOL scores after 2 and 4 weeks of treatment in the treatment group were higher ($P<0.05$), while SSA scores, PTT, and swallowing duration were lower ($P<0.05$) than those in the control group at the same time. **Conclusion** Combined tongue three-needle acupuncture and acupoint application on Lianquan (CV 23) for patients with dysphagia after ischemic stroke can significantly improve swallowing activities, and its mechanism of action may be related to the improvement of the contraction ability and coordination of swallowing-related muscle groups. **Keywords** ischemic stroke; dysphagia; tongue three-needle acupuncture; Lianquan (CV 23); acupoint application; surface electromyograph

(收稿日期: 2025-01-18; 修回日期: 2025-05-18)

[编辑: 叶晨]

珍贵文献 临床科研必备《中医杂志》光盘合订本

广告

《中医杂志》光盘检索系统收录了1951—2013年出版发行的《中医杂志》所有期刊(繁体字已转为简体字)。您可借助计算机阅读收录的任意一篇文章,而且可对光盘进行任意词或多组合条件检索,检索结果可以打印或下载保存。您可以在几秒钟内就能检索到某种疾病、某种疗法或某种药的相关文章,本光盘可按自然年、期排序,方便阅读与保存。1951—1986年光盘还收录了扫描的原文版面图像。

邮购地址: 北京东直门内南小街16号中医杂志社, 邮政编码: 100700

电话: (010) 64035632 联系人: 杨秋雷(请在汇款单附言栏写明购买者的电话)

1951—1986年光盘合订本每套(4张光盘)480元

1987—1994年光盘合订本每套(1张光盘)260元

1995—2004年光盘合订本每套(1张光盘)280元

2005—2013年光盘合订本每套(1张光盘)300元



欢迎关注《中医杂志》公众号

科技精品光盘全文检索管理系统3.5-《中医杂志》(1987-1994)

系统工具 检索结果 检索设置 桌面设置 帮助

检索 二次检索 全选

期刊目录

- 中医杂志. 1987年08期
- 中医杂志. 1987年09期
- 中医杂志. 1987年10期
- 中医杂志. 1987年11期
- 中医杂志. 1987年12期
- 中医杂志. 1988年01期
- 中医杂志. 1988年02期
- 中医杂志. 1988年03期
- 中医杂志. 1988年04期
- 中医杂志. 1988年05期
- 中医杂志. 1988年06期
- 中医杂志. 1988年07期
- 中医杂志. 1988年08期
- 中医杂志. 1988年09期
- 中医杂志. 1988年10期
- 中医杂志. 1988年11期
- 中医杂志. 1988年12期
- 中医杂志. 1989年01期
- 中医杂志. 1989年02期
- 中医杂志. 1989年03期
- 中医杂志. 1989年04期
- 中医杂志. 1989年05期
- 中医杂志. 1989年06期
- 中医杂志. 1989年07期
- 中医杂志. 1989年08期
- 中医杂志. 1989年09期
- 中医杂志. 1989年10期
- 中医杂志. 1989年11期
- 中医杂志. 1989年12期

题名 作者 中文刊名 年 期

1. 潜阳证治

2. 厥脱与中风的关系

3. 脉法三论

4. 针灸保健益寿法探

5. 清热解毒法治疗气中

6. 余无言医方治法选介

7. 中医治疗高热症21例

8. 丁仲山外科医案三则

9. 阴茎癌乳癌综合征证治

10. 医话二则

11. 甘露消毒丹新用

12. 中药结合法治疗皮肤切

13. 失眠从气论治2例

14. 男性不育症从肝肾论治

15. 东垣升阳泻火法在针灸

16. 井穴的交通应用法

17. 萎缩性胃炎436例中医

18. 中药重法治疗滑囊炎性

19. 三种不同法治疗急性

20. 桑椹对老年便秘及睡眠

21. 利胆合剂治疗小儿肝炎

22. 中药治疗小儿过敏性血

23. 慢性肾炎辨证论治和血

24. 八种经组中药疗效的对

1951 1952

1953 1954

1955 1956

1957 1958

1959 1960

1961 1962

1963 1964

1965 1966

1967 1968

选择年份

1951-1986

1987-1994

1995-2004

2005-2013

1951-1986光盘合订本

1987-1994光盘合订本

1995-2004光盘合订本

2005-2013光盘合订本