

解语丹冰刺激联合 CSSET 评估下的摄食训练对风痰阻络型中风患者吞咽功能的影响

胡琳丽 张严钰 赵晓晓 魏娟

杭州市红十字会医院康复医学科，浙江杭州 310000

基金项目：浙江省中医药科技计划项目（2024ZL690）

通讯作者：胡琳丽 E-mail: shuoma2011@163.com

[摘要]目的：探讨解语丹冰刺激联合中国人吞咽安全有效性测试(Chinese Swallowing Safety and Effectiveness Test, CSSET)评估下的摄食训练对风痰阻络型中风患者吞咽功能的影响。**方法：**选取2023年1月-2025年6月杭州市红十字会医院住院部收治的124例风痰阻络型中风后吞咽障碍患者为样本，通过随机数字表法分配至观察组与对照组，每组初始62例。试验完成后，对照组实际完成60例（剔除2例），观察组实际完成61例（剔除1例）。对照组采用常规康复训练及CSSET评估下的摄食训练，观察组采用解语丹冰刺激联合CSSET评估下的摄食训练。干预后评估两组吞咽功能[功能性经口摄食量表(FOIS)]、临床疗效、吸入性肺炎发生率、胃管拔除率。**结果：**干预4周后，两组FOIS评分均较基线水平显著提升，观察组提升幅度较对照组更为明显($P < 0.05$)。观察组总有效率优于对照组(86.89% vs 68.33%, $P < 0.05$)。观察组吸入性肺炎发生率低于对照组(24.59% vs. 43.33%, $P < 0.05$)，观察组胃管拔除率高于对照组(65.57% vs. 35.00%, $P < 0.05$)。**结论：**采用解语丹冰刺激联合CSSET评估下的摄食训练治疗风痰阻络型中风疗效突出，可有效改善患者吞咽功能，降低吸入性肺炎发生率，提高胃管拔除率，在临床中值得推广实施。

[关键词] 中风；风痰阻络型；解语丹；冰刺激；CSSET；摄食训练；吞咽功能

[中图分类号] R255.2

The impact of feeding training under the evaluation of Jieyu Dan ice stimulation combined with CSSET on the swallowing function of stroke patients with wind-phlegm blocking collaterals.

Hu Linli, Zhang Yanyu, Zhao Xiaoxiao, Wei Juan

Department of Rehabilitation Medicine, Hangzhou Red Cross Hospital, Hangzhou, Zhejiang 310000, China

[Abstract] Objective: To explore the effect of feeding training on swallowing function in patients with wind phlegm obstruction type stroke under the evaluation of Jieyu Danbing stimulation combined with Chinese Swallowing Safety and Effectiveness Test (CSSET). **Methods:** A total of 124 patients with post-stroke dysphagia of the wind-phlegm obstructing collaterals type admitted to the inpatient department of Hangzhou Red Cross Hospital from January 2023 to June 2025 were selected as samples. They were randomly assigned to the observation group and the control group using a random number table method, with 62 cases initially in each group. After the trial, the control group had 60 cases completed (excluding 2 cases), while the observation group had 61 cases completed (excluding 1 case). The control group received conventional rehabilitation training and feeding training under CSSET assessment, while the observation group received Jiayu Dan ice stimulation combined with feeding training under CSSET assessment. Post-intervention, the two groups were evaluated for swallowing function [Functional Oral Intake Scale (FOIS)], clinical efficacy, incidence of aspiration pneumonia, and nasogastric tube removal rate. **Results:** After 4 weeks of intervention, both groups showed significant improvement in FOIS scores compared to baseline levels, with the observation group demonstrating a more pronounced increase than the control group ($P < 0.05$). The observation group had a higher total effective rate than the control group (86.89% vs. 68.33%, $P < 0.05$). The incidence of aspiration pneumonia in the observation group was lower than that in the control group (24.59% vs. 43.33%, $P < 0.05$), while the nasogastric tube removal rate in the observation group was higher than that in the control group (65.57% vs. 35.00%, $P < 0.05$). **Conclusion:** The Jiayu Dan Ice Stimulation combined with swallowing training under CSSET assessment demonstrates outstanding efficacy in treating post-stroke dysphagia of the Fengtan Zuluo syndrome type. It effectively improves swallowing function, reduces the incidence of aspiration pneumonia, and increases the gastric tube removal rate, making it worthy of clinical promotion and implementation.

[Keywords] Stroke; Wind phlegm obstruction type; Jieyu Dan; Ice stimulation; CSSET ; Feeding training; swallowing function

脑卒中是脑血管系统常见的多发性疾病，以高发病、高致残的特点对患者健康构成重大威胁^[1]。中医学理论中，本病多归入“中风”范畴，风痰阻络型作为其常见证型之一，主要表现为痰浊内蕴、风痰上扰、阻滞经络，常致吞咽功能障碍，中医称之为“喉痹”或“噎膈”。该病机关键在于风痰搏结于咽喉，气机不利，咽喉开阖失司，进而影响吞咽活动。吞咽障碍为脑卒中后常见并发症，可增加吸入性肺炎等并发症风险，还对患者营养状况、生活质量产生严重影响^[2]。目前，针对本病的中西医康复手段仍以常规训练与经验性摄食指导为主，在证候针对性及疗效机制方面存在一定局限。中国人吞咽安全有效性测试（Chinese swallowing safety effectiveness test, CSSET）可为吞咽过程提供更为精准的评估依据，解语丹作为中医经典方剂，具有祛风化痰、宣通窍络之效，在改善中风相关症状方面已显示一定疗效。为此，本研究拟探讨在 CSSET 评估指导下，采用解语丹冰刺激联合结构化摄食训练的综合干预方案对风痰阻络型脑卒中患者吞咽功能的影响。

1 临床资料

1.1 诊断标准

符合文献^[3]关于“脑卒中”的标准，以突发局灶性神经功能缺损为主要临床表现，严重可进展为全面神经功能缺损；经头颅 X 射线计算机断层成像(Computed tomography,CT)或磁共振成像 (Magnetic resonance imaging, MRI)检查确诊；病程≥2 周。“吞咽功能障碍”符合文献^[4]中的诊断标准：临床表现包括吞咽费力、饮水进食时易呛咳，亦可见声音嘶哑或咀嚼痛等；经洼田饮水试验 (Kubota water swallowing test, WST) 或电视透视吞咽功能检查(Videofluoroscopic swallowing study,VFSS)等检查证实；软腭及咽反射出现不同程度的减退或缺失。

1.2 辨证标准

符合文献^[5]中“中风”之风痰阻络证型，主症：神志昏蒙，言语謇涩或不语，偏瘫，半身不遂，口舌歪斜；次症：头晕目眩，痰多而黏；舌质黯，苔白腻，脉象弦滑。至少满足上述主症、次症各 2 项，且舌脉象特征相符。

1.3 纳入、排除标准

①具备上述西医诊断及中医辨证依据；②生命指征平稳，神志清晰；③年满 18 周岁；④功能性经口摄食量表 (Functional oral intake scale, FOIS) 评定为 1~3 级。排除标准：①有失语症、意识障碍及精神疾病者；②合并其他脏器功能障碍者；③合并肌肉萎缩、癫痫、帕金森病等疾病者；④临床资料不完整者；⑤既往存在吞咽困难病史者。

1.4 剔除标准

①临床资料记录不全，导致无法评价疗效者；②同时入组其他可能干扰本研究结局的临床试验者；③治疗依从性未达研究方案要求者；④自行要求退出临床研究者。

1.5 一般资料

纳入杭州市红十字会医院 2023 年 1 月—2025 年 6 月住院的风痰阻络型中风后吞咽障碍患者 124 例，将入组者按随机数字表法平均分配至观察组（62 例）和对照组（62 例）。试验结束后，对照组剔除 2 例（参与其他试验 1 例、主动退出 1 例），观察组剔除 1 例（资料不全），最终对照组 60 例、观察组 61 例。为验证剔除后两组基线资料的均衡性，对最终纳入的 121 例患者的年龄、性别、病程等基线指标重新进行统计学分析，结果显示剔除后两组间各基线指标差异均无统计学意义（ $P>0.05$ ），表明两组仍均衡可比。见表 1。本研究经杭州市红十字会医院伦理委员批准[伦理审批号：【2023】研审第（150）号]。患者签定知情同意书。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别 [例(%)]		平均年龄 (岁)	$\bar{x} \pm s$	平均病程 ($\bar{x} \pm s$, d)
		男	女			
对照组	60	35 (58.33)	25 (41.67)	75.38±10.54	35.38±10.56	
观察组	61	38 (62.30)	23 (37.70)	73.68±12.72	38.26±12.17	
χ^2/t		0.198		0.801	1.390	
P		0.656		0.425	0.167	

1.6 方法

两组患者均进行：①常规治疗与胃管护理；②基础吞咽训练（低频电刺激、吞咽肌群训练等）；③进食体位与量：取坐位或半卧位，食物置于舌中后部，一口量 3-5 ml

起，渐增至≤20 ml。

1.6.1 对照组 采用 CSSET 评估下摄食训练。CSSET 以黄原胶增稠剂配低、中、高稠度，测试一口量 3–20ml，由康复护士评估吞咽程度。评估时间为训练前、干预 2 周后及拔管前。根据评估结果确定安全稠度与一口量，起始 20ml，2 次/日，渐增至 200ml/次。患者 5 分钟内完成 200ml 且连续 3 天无不适，经同意后拔除胃管，逐步过渡至正常饮食。

1.6.2 观察组 在 CSSET 评估下摄食训练基础上给予解语丹冰刺激。药棒由石菖蒲、远志、胆南星、地龙、僵蚕、木香、羌活各 10g，甘草 6g，白附子、全蝎各 5g。药材加水 500ml 浸泡 30min 后，武火煮沸后文火煎煮 30min，过滤后浓缩至 50mL，浸棉签后置于-20℃冰箱中冷冻 2h，冰棒温度约-4°~ -20°。操作时轻刷舌根、软腭、腭弓、咽后壁，每处 5s，感觉减退处每处刺激时间延长至 10s，刺激后做空吞咽 1–2 次、舌伸缩及左右运动各 5 次（每次 3–5s）。再以冰药棒点按金津、玉液、颊车、地仓、廉泉、承浆、风池穴，每穴 30s。全程 5min，2 次/日，干预 4 周，进餐前进行，出现剧烈恶心呕吐即停。

1.7 观察指标

① 吞咽功能：分别于基线期及干预 4 周后对患者吞咽功能采用功能性经口摄食量表（FOIS）进行评定。FOIS 共分 7 级（0~6 分）：1 级（0 分）：完全无法经口进食；2 级（1 分）：少量经口，以管饲为主；3 级（2 分）：单一质地食物，以管饲为主；4 级（3 分）仅能经口摄入单一质地食物；5 级（4 分）：可经口摄入多种质地食物但需调整；6 级（5 分）：完全经口进食但存在限制；7 级（6 分）：完全无限制经口进食。评分愈高表明吞咽功能愈佳^[6]。② 临床疗效：于干预 4 周后进行评定。③ 吸入性肺炎发生率及胃管拔管率：吸入性肺炎诊断标准：患者卒中前无支气管或肺部疾病史，卒中后出现气促、呛咳、发绀、咳嗽或持续发热 > 3 d，肺部听诊双肺可闻干湿性啰音，血常规提示中性粒细胞占比 > 0.70、白细胞计数 > 10×10⁹/L。依据此标准统计两组的吸入性肺炎发生率和胃管拔管率；胸部 CT 或 X 线检查显示双肺散在不规则片状阴影。胃管拔除率 = (拔管/置管) 例数×100%。

1.8 统计学处理

采用 SPSS25.0 软件处理数据。计数数据以例数（百分数）[n(%)]表述和 χ^2 检验；计量数据以均数±标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表述，组内比较与组间比较分别以配对 t 检验和独立样本 t 检验；非正态分布数据以中位数（四分位数间距）[M(Q1,Q3)]表述，组内比较与组间比较分别以 Wilcoxon 符号秩检验和 Mann-Whitney U 检验。P<0.05 差异有统计学意义。

1.9 疗效评定

干预 4 周后根据 FIOS 评估临床疗效。治愈：症状完全消失，疗效指数不低于 95%；显效：症状明显好转，疗效指数介于 70%至 95%之间（不含 95%）；有效：症状部分缓解，疗效指数介于 30%至 70%之间（不含 70%）；无效：症状无变化或加重，疗效指数低于 30%。依据治疗前后证候积分计算疗效指数：[(基线期积分-治疗后积分)÷基线期积分]×100%。总有效率为治愈率、显效率及有效率的累计值。

2 结果

2.1 两组 FOIS 评分比较 见表 2。两组 FOIS 评分基线期无显著差异（P>0.05），两组干预 4 周后 FOIS 评分均较基线水平显著提升，观察组评分提升幅度更为显著（P<0.05）。

表 2 两组 FOIS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$) 分

分组	n	基线期	干预 4 周后	t	P
对照组	60	3.06±0.70	4.24±1.15	9.932	<0.001
观察组	61	2.96±0.62	5.35±1.23	18.830	<0.001
t		0.832	5.129		
P		0.407	<0.001		

2.2 两组临床疗效比较 见表 3。观察组总有效率高于对照组（86.89% vs. 68.33%，P<0.05）。

表 3 两组临床疗效比较 例（%）

分组	n	治愈	显效	有效	无效	总有效
对照组	60	12 (20.00)	15 (25.00)	14 (23.33)	19 (31.67)	41 (68.33)
观察组	61	20 (32.79)	21 (34.43)	12 (19.67)	8 (13.11)	53 (86.89)
χ^2						6.006
P						0.014

2.3 两组吸入性肺炎发生率、胃管拔除率比较 见表4。与对照组相比，观察组的吸入性肺炎发生率更低（24.59% vs. 43.33%， $P < 0.05$ ），胃管拔除率更高（65.57% vs. 35.00%， $P < 0.05$ ）。

表 4 两组吸入性肺炎发生率、胃管拔除率比较 例（%）

分组	n	吸入性肺炎	胃管拔除
对照组	60	26 (43.33)	21 (35.00)
观察组	61	15 (24.59)	40 (65.57)
χ^2		4.743	12.037
P		0.029	0.001

3.讨论

吞咽障碍为脑卒中常见并发症，其发病机制多与延髓麻痹及双侧皮质脑干麻痹相关^[7]。中枢神经受损可破坏吞咽动作的任一环节，临床表现为吞咽反射延迟或缺失、舌骨喉复合体活动度下降、唇闭合不全等，严重影响患者康复进程^[8]。中风后吞咽障碍属中医“中风”“喉痹”等范畴，其中以风痰阻络证最为多见^[9-10]。其病位主要在咽、喉、舌，病机以痰气阻喉为核心，风、痰、瘀、虚相互兼夹，治疗当以醒脑开窍、祛风化痰、通络为法。

解语丹系清代程钟龄《医学心悟》中的经典方剂^[11]。该方主治中风后失语症，由石菖蒲、胆南星、天麻、羌活、远志、全蝎、地龙、木香、白附子、僵蚕及甘草组成。石菖蒲、木香、远志可理气化痰、醒神开窍；全蝎、胆南星、僵蚕、羌活能祛风化痰、疏通经络^[12]。石菖蒲可开窍豁痰、醒神益智；天麻、地龙、全蝎、僵蚕息风止痉、平抑肝阳、祛风通络；远志祛痰开窍；木香行气止痛、健脾消食；羌活解表散寒、祛风除湿；胆南星息风定惊、清热化痰；白附子燥湿化痰、祛风止痉。现代药理研究证实，天麻具有镇静、抗惊厥、扩张血管、改善大脑缺氧等作用，并可保护神经细胞^[13]；远志所含皂苷类成分能清除氧自由基，减轻神经细胞损伤^[14]；僵蚕提取物可降低氧自由基对神经元的损害，发挥神经保护效应^[15]；木香具有抗凝、降压、抗炎及抗肿瘤等药理活性^[16]；羌活可改善脑组织缺血与缺氧状态^[17]。诸药合用，共奏祛风化痰、行气活血通络、利舌窍之功。本研究将解语丹制成冰药棒进行口腔及咽部刺激，其作用机制主要体现在：一是药物成分通过口腔黏膜直接吸收，可发挥祛风化痰、开窍通络功效，从而改善局部微循环，减轻吞咽相关神经及肌肉的炎性水肿，促进神经功能重塑；二是冰棒低温对口咽部产生强烈而短暂的感觉刺激，可提高口咽部感觉阈值，触发吞咽反射，缩短吞咽反射潜伏期；三是感觉减退部位刺激时间延长，可进一步强化传入信号，有助于恢复吞咽功能。本研究结果显示，观察组总有效率明显高于对照组，且观察组 FOIS 评分显著高于对照组。提示该联合方案在整体疗效上的优势，且解语丹冰刺激通过“药物-低温”双重效应，相较于单纯 CSSET 指导下的摄食训练可提升患者的经口摄食能力。

经络为气血运行及脏腑联络之通道，咽喉为经脉交汇之处，腧穴分布密集。局部选穴可疏导经气，发挥活血散瘀、化痰利咽之效，助气血濡养舌体，促进吞咽功能恢复^[18]。治疗吞咽障碍常用胃、胆、督、任、肺经腧穴及金津、玉液，尤以颊车、地仓、风池、廉泉为多。廉泉深布舌下神经，可利舌肌灵活；金津、玉液毗邻舌咽神经，有助于舌体运动；风池、颊车、地仓具通经活络、利咽开窍之功^[19]。CSSET 可清晰呈现吞咽全过程，精准识别障碍环节，为个体化摄食训练提供依据。依据评估结果指导食物选择与喂养方式，严格控制安全稠度及一口量，保障进食安全。尽早开展摄食训练，可调动患者主动性，预防吞咽肌群萎缩，增强吞咽反射协调性^[20]，促进吞咽功能恢复，降低吸入性肺炎风险。本研究结果，观察组吸入性肺炎发生率 24.59% 显著低于对照组，同时观察组胃管拔除率 65.57% 高于对照组 35.00%。提示解语丹冰刺激联合 CSSET 评估下的摄食训练有且于降低吸入性

肺炎率，提高胃管拔除率。分析其作用机制为，解语丹冰刺激联合摄食训练有效增强了咽喉部感觉输入，加速了吞咽反射的重建，减少了误吸和隐性吸入的发生概率，同时 CSSET 评估通过精准确定安全稠度及一口量，从源头规避了高风险喂养行为，为成功拔除胃管创造了条件。

本研究结果显示，与对照组相比，观察组在 FOIS 评分及总有效率方面均显著更优，吸入性肺炎发生率更低，鼻胃管拔除率更高。提示解语丹冰刺激联合 CSSET 评估下摄食训练较常规康复方案，能更有效改善风痰阻络型中风患者的吞咽功能，降低并发症风险，减少管饲依赖，提高拔管率。但本研究尚存不足，主要体现在单中心设计、样本量偏小、干预时长有限以及远期随访数据的缺失。未来计划开展多中心研究，以增强结果的科学可靠性。

参考文献：

- [1] 《中国脑卒中防治报告》编写组.《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.
- [2] LI C, QIU C, SHI Y, et al.Experiences and perceptions of stroke patient sliving with dysphagia:a qualitativemeta-synthesis[J].J Clin Nurs, 2022, 31(8):820-831.
- [3] 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. 中国急性脑卒中临床研究规范共识 2018[J].中华神经科杂志, 2018, 51(4):247-255.
- [4] 中国吞咽障碍康复评估与治疗专家共识组.中国吞咽障碍评估与治疗专家共识（2017 年版）[J].中华物理医学与康复杂志, 2017, 39(12):881-892.
- [5] 国家中医药管理局.ZY/T001.1~001.9-94 中医病证诊断疗效标准[S].南京: 南京大学出版社, 1994:40-41.
- [6] 黄绍春, 徐建珍, 刘莉, 等.直接摄食训练对脑卒中吞咽障碍患者吞咽功能恢复的影响[J].中华物理医学与康复杂志, 2019, 41(12):920-922.
- [7] PARK K D, KIM T H, LEE S H.The gugging swallowing screen in dysphagia screening for patients with stroke: a systematic review[J]. Int J Nurs Stud, 2020, 107 (77) :103588.
- [8] 郑连臣.舌三针辅助治疗脑卒中后吞咽障碍效果及对吞咽功能、舌骨喉复合体动度的影响[J].四川中医, 2019, 37(2):195-197.
- [9] 秦彦强, 姚海江, 孙迎春, 等.脑卒中吞咽障碍的中医康复进展[J].中医学报, 2019, 47(6):104-108.
- [10] 罗菁, 崔韶阳, 王曙辉, 等.中风后吞咽障碍的中医证型分布特点初探[J].中华中医学报, 2019, 34(2): 820-823.
- [11] 周义杰, 胡启洋, 王昭凤.解语丹方药分析及临床运用[J].中医研究, 2019, 32(2):8-10.
- [12] 黄燕, 张和妹, 李斌, 等.超早期护理在老年脑功能区胶质瘤患者术后运动性失语康复中的应用研究[J].护理管理杂志, 2020, 20(10):727-730.
- [13] 尚玉杰, 张强, 韩彦斌, 等.天麻化学成分、药理作用及其产品开发分析[J].中医学报, 2024, 52(8):115-121.
- [14] 姚辛敏, 周晓洁, 周妍妍, 等.远志化学成分及药理作用研究进展[J].中医学报, 2022, 50(2):103-107.
- [15] 代琪, 李康曦, 叶俏波, 等.僵蚕化学成分、药理作用及毒理学研究进展[J].中国药物评价, 2023, 40(5):402-408.
- [16] 王阳, 范潇晓, 杨军, 等.木香的萜类成分与药理作用研究进展[J].中国中药杂志, 2020, 45(24):5917-5928.
- [17] 万亭君.基于网络药理学分析羌活的药理作用机制[J].黑龙江科学, 2024, 15(6):107-110.
- [18] 仇蓉蓉, 张泓, 赵东风, 等.古代针灸治疗神经性吞咽障碍选穴规律分析[J]. 中国针灸, 2020, 40(8):891-896
- [19] 康煜炜, 鲁海, 王媛卓, 等.卒中后吞咽障碍针刺方案优化探讨[J].针灸临床杂志, 2021, 37(2):88-91.
- [20] 付连琪, 钟美容, 廖洪全.吞咽摄食管理预防脑卒中吞咽障碍患者误吸的研究进展[J].广西医学, 2021, 43(16):1996-1999.