

本文引用:苏文渊,罗伦,蒋敏,樊冰,覃辉.舌三针埋线疗法联合高频重复经颅磁刺激治疗脑卒中后吞咽障碍的临床研究[J].湖南中医药大学学报,2021,41(8):1230-1234.

舌三针埋线疗法联合高频重复经颅磁刺激治疗 脑卒中后吞咽障碍的临床研究

苏文渊,罗伦*,蒋敏,樊冰,覃辉
(四川省成都市第二人民医院,四川 成都 610017)

〔摘要〕目的 评价舌三针埋线疗法联合高频重复经颅磁刺激(repetitive transcranial magnetic stimulation, rTMS)治疗脑卒中后吞咽障碍的疗效及安全性。方法 将成都市第二人民医院康复科2019年1月至2020年2月住院治疗的60例脑卒中后吞咽障碍患者随机分为常规治疗组、rTMS治疗组、联合治疗组,每组20例。3组患者均予内科基础治疗,常规治疗组采用吞咽直接训练和间接训练,rTMS组除采用常规治疗组方案加rTMS治疗方案,联合治疗组采用rTMS组治疗方案外加舌三针埋线疗法治疗。治疗前后采用洼田饮水试验(water swallowing test, WST)量表、标准吞咽功能评价(standardized swallowing assessment, SSA)量表、吞咽障碍特异性生活质量(swallowing quality of life questionnaire, SWAL-QOL)量表评价患者吞咽功能,采用洼田吞咽能力评定量表评价疗效,并观察不良反应。结果 联合治疗组总有效率为94.7%,rTMS治疗组为88.9%,常规治疗组为68.4%,两两比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。治疗后,3组患者WST评分、SSA评分、SWAL-QOL评分均较治疗前有显著改善($P<0.05$);且联合治疗组、rTMS治疗组均优于常规治疗组($P<0.05$),联合治疗组优于rTMS治疗组($P<0.05$)。3组均未出现严重不良反应。结论 舌三针埋线疗法联合rTMS疗法能更好地改善患者脑卒中后的吞咽功能,减少误吸,提升患者生活质量和精神状态,值得临床推广。

〔关键词〕 脑卒中;吞咽障碍;舌三针;经颅磁刺激;吞咽功能;WST量表;SSA量表;SWAL-QOL量表

〔中图分类号〕R246 **〔文献标志码〕**B **〔文章编号〕**doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2021.08.015

Clinical Study of Tongue Three Needle Catgut Embedding Therapy Combined with High Frequency Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation in the Treatment of Dysphagia After Stroke

SU Wenyuan, LUO Lun*, JIANG Min, FAN Bing, QIN Hui
(Chengdu Second People's Hospital, Chengdu, Sichuan 610017, China)

〔Abstract〕 Objective To observe the clinical efficacy and safety of tongue three needle catgut embedding therapy combined with high frequency repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) in the treatment of dysphagia after stroke. **Methods** 60 patients with dysphagia after stroke admitted to the Rehabilitation Department of Chengdu Second People's Hospital from January 2019 to February 2020 were randomly divided into conventional treatment group, rTMS treatment group and combined treatment group, with 20 cases in each group. All the patients in the 3 groups received basic medical treatment, the conventional treatment group was given direct and indirect swallowing training, the rTMS treatment group was treated with rTMS in addition to conventional treatment group, and the combined treatment group was treated with tongue three needle catgut embedding therapy in addition to the rTMS treatment group. Water swallowing test (WST) scale, standardized swallowing assessment (SSA) scale, swallowing quality of life questionnaire (SWAL-QOL) scale were used to evaluate swallowing function of patients, Kubota water swallowing test was used to evaluate the curative effect, and the adverse reactions were observed. **Results** The total effective rate was 95% in the combined

〔收稿日期〕2021-05-20

〔基金项目〕四川省卫生厅课题(130411);四川省医学会课题(S17006)。

〔作者简介〕苏文渊,男,中级康复师,研究方向:神经康复及重症康复的临床研究。

〔通信作者〕*罗伦,女,主任医师,E-mail:doc_luol@163.com。

treatment group, 88% in the rTMS treatment group and 68% in the conventional treatment group, pairwise comparison showed statistically significant differences ($P<0.05$). After treatment, WST score, SSA score and SWAL-QOL score in 3 groups were significantly improved compared with before treatment ($P<0.05$); the combined treatment group and rTMS treatment group were better than the conventional treatment group ($P<0.05$), and the combined treatment group was better than the rTMS treatment group ($P<0.05$). No serious adverse reactions occurred in 3 groups. **Conclusion** The combination of tongue three needle catgut embedding and rTMS therapy can improve the swallowing function of patients after stroke, reduce aspiration, and improve the quality of life and mental state of patients, which is worthy of clinical promotion.

[**Keywords**] stroke; swallowing disorder; tongue three needle; transcranial magnetic stimulation; swallowing function; WST scale; SSA scale; SWAL-QOL scale

吞咽困难是多种原因引起的饮食不能由口入胃的过程,以饮食呛咳、进食哽咽、失声等为主要临床表现,是脑卒中后最常见的后遗症之一,占脑卒中患者的27%~64%^[1]。研究^[2]表明,脑卒中后吞咽困难可导致吸入性肺炎、营养不良等,甚至增加死亡风险。目前,脑卒中后吞咽困难欠缺公认的规范化治疗方案,单一治疗手段难以达到理想的效果。所以,本病要注重早期、主动性、个体化、综合性治疗。

重复经颅磁刺激(repetitive transcranial magnetic stimulation, rTMS)作为目前广泛应用的新型无创性脑刺激治疗技术,治疗脑卒中后吞咽、言语、认知功能障碍等具有很好的疗效和安全性^[3]。靳三针疗法为岭南针灸大家靳瑞教授所创,舌三针作为靳三针穴组之一,主要用于吞咽障碍、言语障碍的治疗,疗效确切^[4]。舌三针采用穴位埋线法,符合“深纳而久留之,以治顽疾”的理论,可显著提高脑卒中后吞咽障碍的疗效^[5]。本研究通过舌三针穴位埋线法联合rTMS对脑卒中后吞咽困难患者进行干预,以期为本病的治疗提供新的思路。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2019年1月至2020年2月于成都市第二人民医院康复科住院治疗的脑卒中后吞咽障碍

患者60例,采用随机数字表法分为常规治疗组、rTMS治疗组、联合治疗组,每组20例。经统计,3组患者的性别、年龄、病程等比较,差异无统计学意义($P>0.05$),详见表1。医院伦理审批号为2018137。

1.2 病例选择标准

1.2.1 诊断标准 (1)西医诊断标准:参照中华医学会神经病学分会2010年版《中国脑血管病防治指南》^[6]标准,符合急性脑梗死或脑出血的诊断标准;吞咽障碍符合脑卒中后延髓麻痹诊断标准;(2)中医诊断标准:参照中华中医药学会2008年版《中医内科常见病诊疗指南中医病证部分》^[7],符合中医中风的诊断并具有吞咽困难、饮水呛咳、构音障碍等主要表现。

1.2.2 纳入标准 (1)符合上述诊断标准;(2)男女不限,年龄40~75岁;(3)病程14 d至3个月;(4)洼田饮水试验(water swallow test, WST)≥3级;(5)病情稳定,无明显认知障碍;(6)自愿签署知情同意书。

1.2.3 排除标准 (1)合并患有严重心、肝、肾等器官严重疾病和感染性疾病者;(2)意识障碍等无法配合完成治疗者;(3)其他疾病引起的吞咽困难;(4)哺乳期或妊娠期妇女。

1.2.4 中止与脱落标准 (1)试验期间不愿继续参加者;(2)试验期间发生严重不良事件。

表1 3组患者一般资料比较

组别	n	性别/例		年龄/(岁, $\bar{x}\pm s$)	病程/(d, $\bar{x}\pm s$)	发病原因/例	
		男	女			脑梗死	脑出血
常规治疗组	20	11	9	54.37±4.61	41.35±11.22	13	7
rTMS治疗组	20	13	7	55.81±3.93	39.63±13.47	9	11
联合治疗组	20	10	10	54.92±5.14	43.35±10.53	12	8
t/χ^2 值		0.583		0.327	0.362	0.373	
P值		0.622		0.608	0.611	0.414	

1.3 治疗方法

参照《中国脑血管病防治指南》^[6],3 组患者均给予内科基础治疗,主要包括改善脑部供血、神经营养支持、控制血压/血糖、维持酸碱平衡、对症治疗以防并发症等。

1.3.1 常规治疗组 20 例患者采用吞咽直接训练(体位训练、食物形态选择、一口量、调整进食速度等)和间接训练(口唇闭锁练习、舌部运动训练、下颌运动训练、冷刺激等)。每次 60 min,1 次/d,每周 5 次,连续治疗 4 周。

1.3.2 rTMS 治疗组 患者除采用常规治疗组方案外,另采用 rTMS 治疗方案。操作方法:患者取仰卧位,以吞咽中枢颅骨投影区为治疗部位,采用 YRD-CCY-I 型磁场治疗仪(武汉依瑞德公司生产,参数设置:强度 80% MT,频率 10 Hz,刺激时间 1 s,间隔时间 20 s)治疗,每次 20 min。1 次/d,每周 5 次,连续治疗 4 周。

1.3.3 联合治疗组 患者除采用 rTMS 治疗组方案外,另加用靳三针埋线疗法治疗。主穴:舌三针(定位^[9]:上廉泉穴为舌 I 针,其左右各旁开 0.8 寸为舌 II 针、舌 III 针)。辨证配穴^[9]:肝阳暴亢型配太冲、太溪;风痰阻络型配合谷、丰隆;痰热腑实型配丰隆、曲池、内庭;气虚血瘀型配气海、血海;阴虚风动型配风池、太溪。操作方法:患者取仰卧位,常规消毒后,持镊夹取一条长 1.5 cm 左右无菌可吸收性外科缝线(苏州医疗用品厂有限公司生产,规格:3-0),将其置于一次性无菌注射针头(浙江京环医疗用品有限公司生产,规格:0.7 mm×32 mm)内,右手持针,左手稍提进针部位的皮肤,针体与皮肤呈 90°快速刺入皮下肌层 20~30 mm,得气后退出针管。每周 1 次,连续治疗 4 周。

1.4 观察指标

(1)WST 量表评定分级^[10]常用于评定吞咽障碍程度,分为正常(1 级)、可疑(1 级,大于 5s 或 2 级)、异常(3~5 级),1~5 级对应 1~5 分。(2)标准吞咽功能评价^[11](standardized swallowing assessment, SSA)量表常用于评定吞咽能力,正常为 18 分,最高为 46 分,得分越高表示吞咽能力越差。(3)吞咽障碍特异

性生活质量^[12](swallow quality of life questionnaire, SWAL-QOL)量表常用于评定吞咽特异性生活质量水平,包含 11 个维度和 44 个细目,得数越高表示吞咽特异性生活质量越好。

1.5 疗效评价

采用洼田吞咽能力评定量表^[13]进行疗效评价。显效:吞咽困难消失或明显改善,评定提高 2 级及以上;有效:吞咽困难有所改善,评定提高 1 级;无效:吞咽困难改善不显著,评定等级无变化。

1.6 不良反应

研究期间观察患者有无出现严重不良反应。

1.7 统计学方法

采用 SPSS 20.0 软件进行数据统计分析。计数资料采用卡方检验;计量资料以“ $\bar{x} \pm s$ ”表示,组内数据比较采用重复测量资料方差分析,组间数据比较采用单因素方差分析;等级资料采用秩和检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

在治疗过程中,常规治疗组 1 例患者、rTMS 治疗组 2 例患者和联合治疗组 1 例患者因个人原因不愿接受治疗自行退出,故结果中不纳入统计。

2.1 3 组患者临床疗效比较

联合治疗组总有效率优于常规治疗组、rTMS 治疗组,rTMS 治疗组优于常规治疗组,两两比较差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 3 组患者疗效比较[例(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效
常规治疗组	19	5(26.3)	8(42.1)	6(31.6)	13(68.4)
rTMS 治疗组	18	7(38.9)	9(50.0)	2(11.1)	16(88.9)*
联合治疗组	19	9(47.4)	9(47.4)	1(5.3)	18(94.7)**
Z 值					-2.980
P 值					0.000

注:与常规治疗组比较,* $P < 0.05$;与 rTMS 治疗组比较,** $P < 0.05$

2.2 3 组患者 WST 评分比较

治疗前,3 组患者 WST 评分组间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,3 组患者 WST 评分均较治疗前降低($P < 0.05$);且联合治疗组、rTMS 治疗组均低于常规治疗组($P < 0.05$),联合治疗组低于 rTMS 治疗组($P < 0.05$)。见表 3。

表3 3组患者WST评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	治疗前	治疗后	t值	P值
常规治疗组	19	4.7±1.1	4.4±0.9 [▲]	3.43	0.001
rTMS治疗组	18	4.3±1.4	3.7±1.1 ^{▲*}	5.23	0.000
联合治疗组	19	4.4±1.5	3.1±0.6 ^{▲*#}	6.74	0.000
F值		0.445	10.241		
P值		0.641	0.000		

注:与治疗前比较, [▲] $P < 0.05$;与常规治疗组比较, ^{*} $P < 0.05$;与rTMS治疗组比较, [#] $P < 0.05$

2.3 3组患者SSA评分比较

治疗前,3组SSA评分组间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,3组SSA评分均较治疗前降低($P < 0.05$);且联合治疗组、rTMS治疗组均低于常规治疗组($P < 0.05$),联合治疗组低于rTMS治疗组($P < 0.05$)。见表4。

表4 3组患者SSA评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	治疗前	治疗后	t值	P值
常规治疗组	19	36.7±8.2	26.4±6.2 [▲]	19.51	0.000
rTMS治疗组	18	37.3±7.9	22.5±5.4 ^{▲*}	20.03	0.000
联合治疗组	19	36.9±7.8	19.2±4.9 ^{▲*#}	20.62	0.000
F值		0.027	8.075		
P值		0.973	0.001		

注:与治疗前比较, [▲] $P < 0.05$;与常规治疗组比较, ^{*} $P < 0.05$;与rTMS治疗组比较, [#] $P < 0.05$

2.4 3组患者SWAL-QOL评分比较

治疗前,3组SWAL-QOL评分组间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,3组SSA评分均较治疗前降低($P < 0.05$);且联合治疗组、rTMS治疗组均高于常规治疗组($P < 0.05$),联合治疗组高于rTMS治疗组($P < 0.05$)。见表5。

表5 3组患者SWAL-QOL评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	治疗前	治疗后	t值	P值
常规治疗组	19	124.3±12.5	134.6±13.2 [▲]	43.34	0.000
rTMS治疗组	18	122.6±15.7	140.5±14.1 ^{▲*}	33.13	0.000
联合治疗组	19	125.2±13.3	145.4±13.9 ^{▲*#}	42.28	0.000
F值		0.167	2.947		
P值		0.847	0.001		

注:与治疗前比较, [▲] $P < 0.05$;与常规治疗组比较, ^{*} $P < 0.05$;与rTMS治疗组比较, [#] $P < 0.05$

2.5 不良反应

所有患者均未出现严重不良反应。

3 讨论

目前,脑卒中后吞咽障碍的发生机制尚不明确,或与吞咽皮质中枢、皮质下行纤维、延髓、小脑及锥体外系结构或功能受损相关^[4]。中医学将吞咽障碍归于“舌强不语”“喉闭”范畴,由风、火、痰、瘀之邪痹阻经络,导致舌体脉络瘀滞、舌咽挛急、活动不利。因此,寻求安全有效的治疗方法极其重要。

舌三针为靳三针穴组之一,由上廉泉及其旁开0.8寸两穴组成,《东垣十书》载其“治舌下肿,难言,舌纵,涎出,口噤,舌根急缩,下食难”,针刺可疏通经络、利咽开窍,常用于治疗吞咽困难、言语障碍,临床疗效显著^[4]。现代医学认为,舌三针处在舌骨、甲状软骨间,深部为舌体根部,神经分布丰富,布有舌咽神经、舌下神经、下颌舌骨肌神经等^[5]。

研究^[6]表明,针刺舌三针引发的神经兴奋由神经元传入吞咽皮质中枢或延髓吞咽中枢,吞咽中枢发出刺激信号,唤醒受损的神经细胞,促使延髓吞咽反射弧功能恢复,协调舌咽部的随意运动,改善吞咽功能。穴位埋线具有针刺的物理刺激和线体产生的化学作用,而且较针刺刺激量更大,作用更持久,可更大程度地刺激局部肌肉组织,促进环咽肌的收缩,协调吞咽动作肌群的合作,加速吞咽功能改善^[7]。

rTMS是目前广泛应用的非侵入性神经调控技术之一,可根据不同模式提供磁刺激脉冲,产生长时间增强或抑制作用调节 γ -氨基丁酸受体的活性和突触传递,可局限性调控靶皮质区以及弥散性调控与靶皮质区有功能连接的其他脑区^[8]。rTMS包括低频(≤ 1 Hz)和高频(≥ 5 Hz),对皮质分别具有抑制和兴奋作用^[9]。研究^[9]证实,吞咽运动皮质中心由双侧大脑半球交叉控制,呈非对称性,优势半球对吞咽功能发挥主要作用。研究^[20]发现,高频rTMS刺激可提高受损对侧咽部运动皮质的兴奋性,增强健侧半球咽部代表区的神经连接重组,加速吞咽功能的改善;而且同时刺激双侧吞咽皮质可提高卒中后吞咽功能^[21]。

本研究选用WST、SSA、SWAL-QOL量表可分别评定患者吞咽障碍程度、吞咽能力改善度、吞咽特异性生活质量水平,从不同角度系统评估患者的吞咽功能,并采用洼田吞咽力量表评价临床疗效。本研究显示,SSA量表结果表明,舌三针埋线疗法联

合 rTMS 治疗在提高吞咽能力改善度更有优势 ($P < 0.05$); SWAL-QOL 量表结果表明, 3 种治疗方式在改善患者食欲、言语表达、心理及社会功能方面均有益处, 舌三针埋线疗法联合 rTMS 治疗更有优势 ($P < 0.05$); 联合治疗组总有效率高干 rTMS 治疗组和常规治疗组 ($P < 0.05$), 无严重不良反应, 表明舌三针埋线疗法联合 rTMS 治疗较单一疗法、常规疗法在改善患者整体吞咽功能方面疗效具有显著优势, 是治疗本病疗效确切、安全可靠的方法。

综上, 靳三针疗法的经络疏通与 rTMS 疗法的神经调节相结合方式可改善脑卒中后吞咽功能, 防止并发症, 提升患者生活质量和精神状态, 疗效肯定, 值得临床推广。

参考文献

- [1] MARTINO R, FOLEY N, BHOGAL S, et al. Dysphagia After Stroke[J]. Stroke, 2005, 36(12): 2756-2763.
- [2] ARNOLD M, LIESIROVA K, BROEG-MORVAY A, et al. Dysphagia in acute stroke: Incidence, burden and impact on clinical outcome[J]. PLoS One, 2016, 11(2): e0148424.
- [3] 吴毅. 经颅磁刺激技术在脑卒中康复中的应用[J]. 康复学报, 2020, 30(6): 414-420.
- [4] 李骁飞, 邢锐, 高霞. 舌三针为主治疗假性球麻痹 47 例疗效观察[J]. 河北中医, 2006, 28(9): 649.
- [5] 刘小燕. 穴位埋线局部刺激效应动态变化的激光多谱勒微循环研究[D]. 广州: 华南师范大学, 2012.
- [6] 中国脑血管病防治指南编写委员会. 中国脑血管病防治指南: 试刊版[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007.
- [7] 中华中医药学会. 发布. 中医内科常见病诊疗指南[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2008.
- [8] 柴铁劬. 靳三针临床配穴法[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 10-11.
- [9] 高树中. 针灸治疗学[M]. 2 版. 上海: 上海科学技术出版社, 2015: 152.
- [10] 大西幸子, 孙启良编, 赵峻译. 摄食·吞咽障碍康复实用技术[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2000.
- [11] 伍少玲. 标准吞咽功能评估量表的信度和效度研究[C]//广东省康复医学会、广东社会学会健康研究专业委员会 2007 年学术年会论文集, 广州, 2007: 180.
- [12] 王爱霞, 刘延锦, 董小方. 吞咽障碍生活质量量表中文版用于卒中患者的信效度测评[J]. 护理学杂志, 2015, 30(17): 10-13.
- [13] 张婧, 王拥军, 崔韬. 脑卒中后吞咽困难 9 个评价量表的信度及效度研究[J]. 中国临床康复, 2004, 8(7): 1201-1203.
- [14] 房芳芳, 王孝文, 鞠学红. 脑卒中后吞咽障碍的发生机制及康复治疗研究进展[J]. 山东医药, 2019, 59(31): 103-106.
- [15] 陈诗玲, 倪光夏. 针刺配合吞咽康复治疗治疗中风后假性球麻痹吞咽困难患者 40 例临床观察[J]. 中医杂志, 2017(5).
- [16] 刘麒麟, 邱厚道. 舌三针合金津玉液治疗脑卒中后吞咽障碍临床观察[J]. 中医临床研究, 2014, 6(10): 49-50.
- [17] 王启征, 王丽娟, 张雄. 脑缺血后神经可塑性的研究进展[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2017, 19(2): 217-219.
- [18] LJUBISAVLJEVIC M R, JAVID A, OOMMEN J, et al. The effects of different repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) protocols on cortical gene expression in a rat model of cerebral ischemic-reperfusion injury[J]. PLoS One, 2015, 10(10): e0139892.
- [19] TANG A, THICKBROOM G, RODGER J. Repetitive transcranial magnetic stimulation of the brain[J]. The Neuroscientist, 2017, 23(1): 82-94.
- [20] PARK J W, OH J C, LEE J W, et al. The effect of 5Hz high-frequency rTMS over contralesional pharyngeal motor cortex in post-stroke oropharyngeal dysphagia: A randomized controlled study[J]. Neurogastroenterology & Motility, 2013, 25 (4): 250-324.
- [21] PARK E, KIM M S, CHANG W H, et al. Effects of bilateral repetitive transcranial magnetic stimulation on post-stroke dysphagia[J]. Brain Stimulation, 2017, 10(1): 75-82.

(本文编辑 匡静之)