

舌三针联合低频脉冲电刺激对脑卒中后吞咽障碍 舌骨喉复合体动度的影响

陈凤侠 关艳霞

(河北省民政总医院, 邢台, 054000)

摘要 目的: 舌三针联合低频脉冲电刺激对脑卒中后吞咽障碍舌骨喉复合体动度的影响方法: 随机选取 2015 年 9 月至 2017 年 1 月就诊的脑卒中后吞咽障碍患者 80 例, 分别将患者纳入观察组和对照组, 每组各 40 例。对照组在基础治疗基础上, 采用美国 Viralstim 型低频脉冲电刺激; 观察组在对照组基础上, 施加舌三针治疗, 第 1 针取上廉泉, 第 2 针取去上廉泉左侧旁开 0.8 寸, 第 3 针取上廉泉右侧旁开 0.8 寸。采用洼田饮水试验评定患者治疗前后的吞咽功能。据吞咽障碍的结局和严重程度量表 (DOSS) 评定患者治疗前后的吞咽障碍的结局和严重程度。采用电视 X 线透视吞咽功能检查 (VFSS) 测量患者治疗前后舌骨喉复合体动度。结果: 治疗后, 2 组洼田饮水试验评分均较治疗前降低 ($P < 0.05$), 且观察组下降程度优于对照组 ($P < 0.05$); 2 组 DOSS 量表评分均较治疗前升高 ($P < 0.05$), 且观察组上升程度优于对照组 ($P < 0.05$); 2 组舌骨喉复合体动度较治疗前提高 ($P < 0.05$), 其中舌骨上移和舌骨前移的距离高于对照组 ($P < 0.05$), 而甲状软骨上移和前移则差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论: 舌三针联合低频脉冲电刺激可以显著改善脑卒中后吞咽功能障碍患者的吞咽功能, 同时提高患者舌骨喉复合体动度中舌骨上移和前移的距离。

关键词 舌三针; 低频脉冲; 脑卒中; 吞咽障碍; 舌骨喉复合体动度

Effect of Three Needles of Tongue Combined with Low Frequency Pulse Electrical Stimulation on the Mobility of the Hyoid Complex in Patients with Dysphagia after Stroke

Chen Fengxia, Guan Yanxia

(Hebei civil administration General Hospital, Xingtai 054000, China)

Abstract Objective: To investigate the effect of tongue three needle combined with low frequency pulse electrical stimulation on the mobility of the hyoid complex in patients with dysphagia after stroke. **Methods:** Eighty cases of patients with dysphagia were randomly selected from September 2015-January 2017 in the hospital rehabilitation department and the Department of Neurology, patients were divided into treatment group and control group, 40 cases in each group. The control group on the basis of the basic treatment, using the Viralstim type low frequency pulse electrical stimulation; the treatment group in the control group based on the application of tongue three needle treatment, take the first needle Shanglianquan, second needle to take on left side of Shanglianquan next to the open 0.8 inch, third pin take Shanglianquan beside the right to open 0.8 inches. The swallowing function of patients before and after treatment was evaluated by the field drinking water test. Outcomes and severity of dysphagia were assessed before and after treatment in patients with dysphagia according to the outcome and severity scale (DOSS). The measurement of the complexity of the hyoid complex in the patients before and after treatment by using the video fluoroscopy swallowing function test (VFSS). **Results:** 1) After treatment, the scores of the experimental group were lower than those before treatment ($P < 0.05$), and the treatment group was better than the control group ($P < 0.05$). 2) The DOSS scale scores of the two groups after treatment were higher than those before treatment ($P < 0.05$), and the treatment group was better than the control group ($P < 0.05$). 3) Two groups of complex movement of the hyoid throat were higher than those before treatment after treatment ($P < 0.05$), which moves forward the hyoid and hyoid distance higher than the control group ($P < 0.05$), and thyroid cartilage and move forward, no statistically significant differences ($P > 0.05$). **Conclusion:** The tongue three needle combined with low frequency pulse electrical stimulation can significantly improve the swallowing function of patients with dysphagia after stroke, and improve the distance between the hyoid bone and the forward position of the patient.

Key Words Tongue three needle; Low frequency pulse; Stroke; Dysphagia; Hyoid complex

中图分类号: R245; R543 文献标识码: A doi: 10.3969/j.issn.1673-7202.2017.12.057

吞咽功能障碍是脑卒中后常见的并发症之一, 在脑卒中人群中其发病率高达 14% (大脑半球) 至

70% (脑干)^[1]。吞咽功能障碍有导致患者饮水呛咳、进食困难,吸入性肺炎甚至窒息可能,严重影响脑卒中的康复进程,目前针对吞咽功能的治疗种类繁多,目前尚无规范化治疗方案。靳瑞教授基于《内经》,经过长其临床及科研总结,创立了舌三针,其因取穴少、疗效显著受到国内外医学贤的肯定,且相关报道层出不穷^[2-6]。基于此本团队将现代医学及传统中医相结合,开展了舌三针联合低频脉冲电刺激的临床研究,以期对脑卒中后吞咽功能障碍提供客观依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选取2015年9月至2017年1月期间在本院康复科和神经内科就诊的脑卒中后吞咽障碍患者80例,通过随机数字表法,分别将患者纳入观察组和对照组,每组各40例,其中观察组女18例,男22例;年龄38~74岁,平均年龄 (62.34 ± 12.53) 岁;病程1~36个月,平均病程 (15.01 ± 8.26) 个月;对照组女17例,男23例;年龄40~75岁,平均年龄 (64.67 ± 13.42) 岁;病程1.5~35个月,平均病程 (16.32 ± 9.41) 年。2组患者在年龄、性别、病程、发病原因等方面比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 诊断标准 本课题纳入研究的患者,均参照以下诊断标准:1)西医参照《全国第四届脑血管病学术会议》制定相关诊断标准;中医参照《中医内科学》中风的诊断标准;2)临床上可见吞咽功能障碍;3)经颅脑CT或MRI检查,符合脑卒中的影像学表现。

1.3 纳入标准 1)符合上述制定的诊断标准且年龄在30~75岁;2)视频吞咽造影检查确诊存在吞咽功能障碍的患者;3)无鼻咽部器质性梗阻;4)未合并有其他系统如心、脑、肝、肾等或感染性疾病;5)经过院伦理委员会同意并自愿签署知情同意书的患者。

1.4 排除标准 1)不符合上述诊断标准和纳入标准者;2)有明显神志不清,认知或精神障碍,治疗不合作者;3)坐位保持困难,本研究中治疗不耐受者或治疗期间使用其他治疗方法者;4)合并有其他脏器、系统的严重疾病等患者;5)年龄超出纳入标准或不签署知情同意书者。

1.5 脱落与剔除标准 1)正在参加其他临床试验的患者;2)取得随机号,但未接受全部疗程治疗的患者;3)不符合纳入标准被误入的患者;4)研究过程中出现严重并发症或出现病情恶化,需采取紧急措

施者。

1.6 治疗方法

1.6.1 基础治疗 基础对症药物治疗,常规吞咽功能训练,包括间接性训练和直接性训练,如喉部上举训练和屏气-发声运动等间接训练;吞咽技巧训练和食物进行吞咽功能训练等。

1.6.2 对照组 在基础治疗基础上,采用美国Viralstim型低频脉冲电刺激,电流10 mA,频率80 Hz,将电极片放在患者舌骨上方的舌骨运动肌点,双侧放置,嘱咐患者在电刺激时练习吞咽动作,30 min/次,5次/周,疗程2周。

1.6.3 观察组 在对照组基础上,施加舌三针治疗,取穴:第一针取上廉泉,第二针取去上廉泉左侧旁开0.8寸,第三针取上廉泉右侧旁开0.8寸。选用 0.35×40 mm的针灸针,常规局部无菌消毒,斜刺进入30 mm,平补平泻手法,捻转得气留针30 min,1次/d,5次/周,疗程2周。

1.7 观察指标

1.7.1 吞咽功能评定 采用洼田饮水试验评定患者治疗前后的吞咽功能。患者端坐喝30 mL温开水,观察喝完水的总时间和过程中的呛咳次数。

1.7.2 吞咽障碍结局和严重程度评定 采用电视X线透视吞咽功能检查(VFSS)动态观察患者在吞咽不同形态食物的进食过程中,其口腔期、咽期、食管期的情况,并根据吞咽障碍的结局和严重程度(DOSS)量表评定患者治疗前后的吞咽功能。

1.7.3 舌骨喉复合体动度检查 采用电视X线透视吞咽功能检查(VFSS)测量患者治疗前后舌骨喉复合体动度。4个电极片,其中2个分别置于舌骨上区两侧颈舌骨肌运动点,另外2个分别置于两侧下颌骨舌骨肌运动点,以一枚25 mm的硬币置于患者下颏处作为标尺,治疗前后分别于患者安静状态和吞咽2 mL半流质食物时,嘱咐患者保持中立位,拍摄舌骨和甲状软骨的位置。Y轴为患者颈2、4椎体下缘连线,X轴为颈4椎体下缘与Y轴的垂直线。分别测量舌骨和甲状软骨最前上方与X、Y轴的垂直距离,安静状态下和吞咽状态下舌骨和甲状软骨的垂直距离差值即为舌骨喉复合体动度。见图1。

1.8 统计学方法 本研所得计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用SPSS 18.0统计软件进行数据分析,计数资料比较采用 χ^2 检验及秩和分析,计量资料组内比较采用配对 t 检验,组间比较采用样本 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

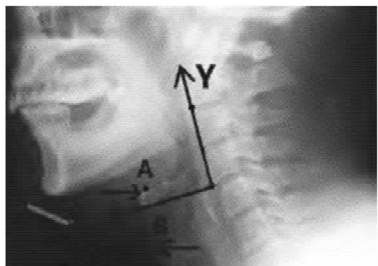


图1 舌骨喉复合体动度测量示意图

注:A 舌骨上缘,B 甲状软骨最前方

2 结果

2.1 2 组治疗前后洼田饮水试验 治疗前 2 组洼田饮水试验差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 治疗后 2 组洼田饮水试验评分均较治疗前降低 ($P < 0.05$), 且观察组下降程度优于对照组 ($P < 0.05$)。见图 2。

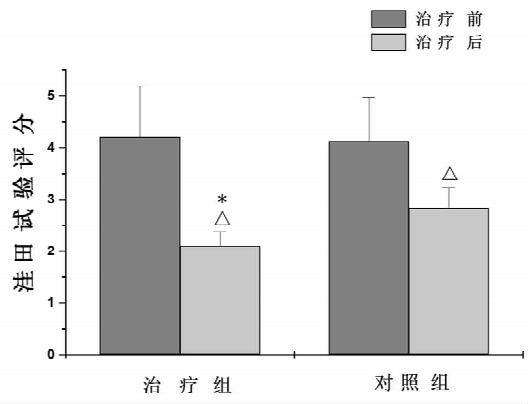


图2 2 组治疗前后洼田试验评分比较

注:与对照组比较,* $P < 0.05$;与治疗前比较, $\Delta P < 0.05$

2.2 2 组治疗前后 DOSS 量表评定比较 治疗前 2 组 DOSS 量表评分差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 治疗后 2 组 DOSS 量表评分均较治疗前升高 ($P < 0.05$), 且观察组上升程度优于对照组 ($P < 0.05$)。见表 1。

表1 2 组治疗前后 DOSS 量表评定比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	DOSS 量表评分
对照组 ($n = 40$)	
治疗前	3.67 ± 1.34
治疗后	$5.26 \pm 1.17^{* \Delta}$
观察组 ($n = 40$)	
治疗前	3.64 ± 1.23
治疗后	$4.89 \pm 1.29^{\Delta}$

注:与治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组比较, $\Delta P < 0.05$

2.3 2 组治疗前后舌骨喉复合体动度的比较 治疗前 2 组舌骨喉复合体动度差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 治疗后 2 组舌骨喉复合体动度较治疗前提高 ($P < 0.05$), 其中舌骨上移和舌骨前移的距离比

对照组高 ($P < 0.05$), 而甲状软骨上移和前移则差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。

3 讨论

现代解剖学认为正常人类吞咽动作可分为感知、口准备、口自主、咽和食管 5 个环节组合而成, 是由一系列复杂的神经、肌肉、物理及化学活动协调性进行的动作。脑卒中后中枢神经受损, 使上述该环节受破坏, 从而出现一系列吞咽功能障碍动作, 临床可表现为双唇闭合不全、舌骨喉复合体动度降低, 吞咽反射延迟甚至无法启动, 根据目前临床病症, 我们发现其中舌骨喉复合体动度发生频率最高^[7-8]。导致患者无法正常进食, 诱发吸入性肺炎发生, 甚至窒息死亡, 据最新临床流行病学调查发现, 全球约 16.13% 脑卒中患者在发病 24 h 内因吞咽功能障碍导致营养障碍, 在发病第 7 天时这一数值上升至 26.14%^[9], 给患者的心理健康、身心康复带来沉重打击, 故认为如何有效防治脑卒中后吞咽功能障碍是目前脑血管疾病领域刻不容缓的重要课题之一。

低频脉冲电刺激是目前国内外治疗吞咽功能障碍的常规手段, 有大量数据证实该治疗手段对吞咽功能障碍可发挥即刻效应, 本研究对照组患者在使用低频脉冲电治疗后洼田饮水试验评分均较治疗前降低, 且经过影像学检查证实舌骨喉复合体动度较治疗前提高, 说明低频脉冲确可一定程度改善脑卒中后吞咽功能障碍。通过查阅大量文献^[10-14]我们认为低频脉冲发挥治疗的机制是因为电刺激逆转与正常肌肉收缩相反方向的肌肉募集收缩模式, 改变肌肉神经元的去运动神经支配阈值, 促使吞咽相关肌群的协调运动, 从而诱发或者改善吞咽动作。

在本研究中我们发现观察组患者在低频脉冲电刺激基础上联合舌三针干预, 结果证实联合手段更可改善患者的吞咽功能障碍, 这说明低频脉冲电刺激与舌三针具有协同效应。中医学认为吞咽功能障碍属于“舌强”“喉痹”范畴, 认为风、痰、瘀等外邪郁结于咽喉部经络, 导致气血不畅, 闭塞咽关而发此病。《灵枢》一书中描述到:“咽喉者, 水谷之道也; 喉咙者, 气之所以上下者也。”可见咽喉部气机、经络通畅是饮食吞咽时候顺利的关键, 因此散邪以通利咽喉是治疗脑卒中后吞咽功能障碍的根本。舌三针由 3 个穴位组合而成, 第一穴廉泉穴, 此穴位于咽喉处, 是任脉与阴维脉交合点, 是重要的经外奇穴之一。靳瑞教授认为廉泉穴深部解剖位置位于舌体根部, 关乎于舌体活动度, 因此深刺此穴有利于增加舌

表 2 2 组治疗前后舌骨喉复合体动度的比较($\bar{x} \pm s, \text{mm}$)

组别	舌骨上移	舌骨前移	甲状软骨上移	甲状软骨前移
对照组($n = 40$)				
治疗前	12.51 $\pm$ 5.34	3.85 $\pm$ 1.34	14.34 $\pm$ 8.06	3.97 $\pm$ 2.12
治疗后	15.92 $\pm$ 7.43 * Δ	12.16 $\pm$ 4.67 * Δ	21.47 $\pm$ 10.68 * Δ	5.13 $\pm$ 2.16 Δ
差值	3.41 $\pm$ 6.22 *	8.31 $\pm$ 2.13 *	7.14 $\pm$ 9.32	1.10 $\pm$ 2.13
观察组($n = 40$)				
治疗前	12.49 $\pm$ 6.05	3.91 $\pm$ 1.46	14.62 $\pm$ 7.43	4.06 $\pm$ 2.11
治疗后	14.61 $\pm$ 6.37 *	8.96 $\pm$ 5.04 *	21.42 $\pm$ 8.39 *	5.22 $\pm$ 2.14 *
差值	2.18 $\pm$ 6.10	5.04 $\pm$ 2.35	6.91 $\pm$ 7.68	1.21 $\pm$ 2.12

注:与治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组比较, $\Delta P < 0.05$

头的活动范围,此外,查阅大量文献我们可知廉泉穴具有通条经络、调和阴阳、通利气血、利咽开窍的功效,选择此穴可直击吞咽功能障碍。靳瑞教授在廉泉穴基础上加廉泉左侧旁开0.8寸及上廉泉右侧旁开0.8寸二穴组成舌三针,现代解剖学认为^[15-17],舌三针三穴均位于甲状软骨与舌骨之间,此位置有丰富的神经,包括舌咽神经、迷走神经、舌下神经、喉返神经主干及其分支,均是支配喉部肌肉运动的重要神经。刺激此三穴可触发神经运动纤维兴奋,产生的兴奋通过神经元传入大脑皮质或者延髓吞咽中枢,继而吞咽中枢继续发出冲动,修复脑卒中后受损的延髓反射弧功能,实现改善吞咽功能的目的,此外有研究人员还认为使用舌三针可改善咽喉部血液循环,对咽部感受器产生良性刺激,恢复吞咽功能。

总之,研究证实舌三针联合低频脉冲电刺激可以显著改善脑卒中后吞咽功能障碍患者的吞咽功能,同时提高患者舌骨喉复合体动度中舌骨上移和前移的距离。

参考文献

[1]刘香华,刘爱珍,张学丽,等.针刺治疗中风舌本病——假性球麻痹的临床观察[J].中国针灸,2000,20(6):325-328.

[2]柴铁劬.靳三针临症配穴法[M].北京:人民卫生出版社,2009.

[3]夏文广.脑卒中后吞咽障碍的评价及康复治疗[D].武汉:华中科技大学,2011.

[4]江钢辉,李湘力.靳氏舌三针治疗中风运动性失语症疗效观察[J].上海针灸杂志,2008,27(7):5-6.

[5]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.

[6]林立卿,曾科学.舌三针结合康复训练治疗脑梗塞后吞咽困难临床观察[J].辽宁中医药大学学报,2015,17(8):192-194.

[7]赵名娟,张金涛.脑血管疾病吞咽障碍研究进展[J].中国康复理论与实践,2009,15(2):143-144.

[8]窦祖林.吞咽障碍评估与治疗[M].北京:人民卫生出版社,2009:171-173.

[9]夏文广.脑卒中后吞咽障碍的评价及康复治疗[D].武汉:华中科技大学,2011.

[10]闰莹莹.神经肌电刺激对脑卒中后咽期吞咽障碍患者的影响[D].郑州:郑州大学,2014.

[11]杨涓,冯珍.神经肌肉电刺激治疗脑卒中后咽期吞咽障碍的研究进展[J].中华物理医学与康复杂志,2015,37(3):228-230.

[12]寄婧,王正盛,王建文,等.Vitalstim神经肌肉电刺激对神经源性吞咽障碍的疗效观察[J].中国康复理论与实践,2011,17(2):158-160.

[13]Valli P,Boldrini L,Bianchedi D,et al. Effect of low intensity electrical stimulation on quadriceps muscle voluntary maximal strength[J].J Sports Med Phys Fitness,2002,42(4):425-430.

[14]何秀花,张丽萍,张春玲.Vitalstim电刺激配合吞咽训练治疗脑卒中后吞咽障碍的临床观察[J].中西医结合心脑血管病杂志,2015,13(8):1055-1056.

[15]章淑红.针灸配合解语丹加减治疗中风后吞咽困难33例[J].浙江中医杂志,2010,45(8):599.

[16]林涌泉.针刺配合康复训练治疗脑卒中后吞咽障碍的疗效观察[J].中国实用神经疾病杂志,2015,18(01):65-66.

[17]马金娜,王再岭,宁丽娜,等.针刺结合颈部皮肤电刺激治疗脑梗死后吞咽障碍的疗效观察[J].针刺研究,2015,40(3):238-241.

(2017-05-05 收稿 责任编辑:杨觉雄)