

· 论著 ·

表面肌电触发电刺激联合吞咽训练在神经性吞咽障碍患者康复治疗中的应用观察

吴 耘* 赵 珂 程圣楠

南阳市第二人民医院康复科 (河南 南阳 473000)

【摘要】目的 探究表面肌电触发电刺激与吞咽训练联合应用于治疗神经性吞咽障碍患者的康复效果。方法 研究对象为本院康复科2018年6月至2019年6月收治的80例脑血管意外后神经性吞咽障碍患者,根据诊疗顺序号码尾号单双数分为观察组与对照组。观察组予以吞咽训练加以表面肌电触发电刺激协同治疗,对照组仅予以吞咽训练,6周后以功能性经口摄食FOIS评分、标准吞咽功能SSA评分、洼田饮水试验及视频透视吞咽检查(VFSS)结果比较两组的康复效果。结果 经6周治疗后,观察组康复效果为95.00%,显著优于对照组(77.50%, $P<0.05$);干预后,观察组FOIS评分、VFSS评分均高于对照组,SSA评分低于对照组($P<0.05$)。结论 表面肌电触发电刺激与吞咽训练联合应用于神经性吞咽障碍的康复效果显著,值得临床推广。

【关键词】表面肌电;电刺激;吞咽训练;神经性吞咽障碍

【中图分类号】R743.3; R454.1

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2021.01.005

Application of Surface Electromyography Triggered Electrical Stimulation Combined with Swallowing Training in Rehabilitation Treatment of Patients with Neurological Dysphagia

WU Yun*, ZHAO Ke, CHENG Sheng-nan.

Department of Rehabilitation, Nanyang Second People's Hospital, Nanyang 473000, Henan Province, China

Abstract: Objective To explore the rehabilitation effect of surface electromyography triggered electrical stimulation combined with swallowing training in rehabilitation treatment of patients with neurological dysphagia. **Methods** Eighty patients with neurological dysphagia after cerebrovascular accident admitted to the rehabilitation department of our hospital from June 2018 to June 2019 were divided into observation groups and control groups according to the serial number of the treatment order. The observation group was given swallowing training plus surface electromyography triggered electrical stimulation synergistic treatment, and the control group only received swallowing training. After six weeks, the rehabilitation effect of the two groups was compared by functional oral feeding FOIS score, standard swallowing function SSA score, water swallow test, and video fluoroscopy (VFSS). **Results** After six weeks of treatment, the recovery effect of the observation group was 95.00%, which was significantly better than that of the control group (77.50%). The difference was statistically significant ($P<0.05$). The FOIS score, SSA score, and VFSS score of the observation group were higher than those of the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusions** The combination of surface electromyography triggered electrical stimulation, and swallowing training is effective in the recovery of neurological dysphagia, worthy of clinical promotion.

Keywords: Surface Electromyography; Electrical Stimulation; Swallowing Training; Neurological Dysphagia

有数据显示,脑损伤患者极易发生吞咽障碍,发生率可高达40%,原因在于脑损伤时会对大脑皮质及吞咽中枢造成影响,从而造成吞咽肌群功能丧失。临床主要表现为呼吸急促、饮水困难、呛咳等,患者生活质量严重下降^[1]。有学者研究分析,脑血管意外发生后吞咽障碍发生率30%~65%^[2-4]。随着年龄增长,身体各项机能减退,老年人神经性吞咽障碍发生率明显较高^[5]。单纯的康复训练起效慢,且疗效不明确,有学者分析认为,表面肌电触发电刺激与吞咽训练并用效果显著^[6]。表面肌电触发电刺激是将电极片贴于患者的颈前正中皮肤上,仪器收集患者的肌电信号,使患者自发的肌电信号与仪器电刺激信号结合,通过视听效果反馈给患者,以达到协助吞咽目的的一种生物反馈电刺激疗法。本研究观察表面肌电触发电刺激与吞咽训练联合用的康复效果,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018年6月至2019年6月于本院进行治疗的80例脑血管意外神经性吞咽障碍患者,研究经本院医学伦理委员会许可。按照简单随机分组法将其分为观察组与对照组,

各40例。观察组男23例,女17例;年龄55~79岁,平均年龄(66.8±10.44)岁;病程1~5个月,平均病程(2.46±1.31)个月;对照组男22例,女18例;年龄54~79岁,平均年龄(64.7±10.61)岁;病程1~5个月,平均病程(2.45±1.03)个月。两组性别、年龄、病程比较无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:均符合《脑卒中后吞咽障碍的诊断与治疗》中相关诊断标准^[7],且经影像学设备确诊;意识清醒,配合研究;患者及家属知情且签订同意书。排除标准:非神经性吞咽障碍者;有电极植入史者;合并严重的其他疾病者。

1.3 方法 对照组:常规吞咽训练,开始之前给患者讲解动作流程,以便配合医师。训练逐渐从简单到复杂,先进行口腔、咽部冷刺激于空吞咽训练,医师将手指浸泡于冰水混合物片刻后轻轻按摩患者口腔和咽部,然后嘱咐患者空吞咽;其次进行舌部运动、屏气发声运动和摄食训练,训练的同时可配合转头、点头摇头等动作配合治疗。

观察组:在常规吞咽训练的基础上加以表面肌电触发电刺激治疗。使用电极片贴于舌骨及颈前周围肌群,配合患者自主用力吞咽,刺激强度、时间均控制在安全范围内。两组治疗时长均为6周。

【第一作者】吴 耘,女,主管护师,主要研究方向:成人康复护理。E-mail: s6s6jf@163.com

【通讯作者】吴 耘

1.4 疗效标准 以日本学者提出的洼田饮水试验^[8]结果作为评定神经性吞咽障碍的治疗效果的标准。痊愈：无吞咽障碍，饮水试验1级；显效：部分吞咽障碍消失，饮水试验评级提高2级；有效：部分吞咽障碍消失，饮水试验评级提高1级；无效：吞咽障碍未消失。

1.5 观察指标 比较两组患者干预后经口摄食功能，通过功能性经口摄食FOIS评分^[9]量表进行评估；比较两组患者干预前后吞咽功能，通过标准吞咽功能SSA评分^[10]和吞咽功能量表(VFSS)^[11]进行评估。

1.6 统计学方法 数据采用SPSS 20.0统计软件进行统计分析，计数资料以n(%)表示，进行 χ^2 检验，等级资料秩和检验；计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示，两组间进行独立t检验，治疗前后进行配对t检验； $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较 干预后观察组治疗总有效率显著高于

对照组，差异有统计学意义(表1, $P > 0.05$)。

表1 两组患者康复效果比较[(n)%]

组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效率
观察组	40	15	13	10	2	38(95.00)
对照组	40	0	18	13	9	31(77.50)
χ^2			11.610			5.165
P			0.001			0.023

2.2 两组患者干预前后各项评分比较 由表2可知，干预前，两组患者FOIS评分、SSA评分、VFSS评分比较无明显差异($P > 0.05$)，干预后，两组患者FOIS评分、VFSS评分显著上升，SSA评分显著降低($P < 0.05$)，且观察组FOIS评分、VFSS评分均高于对照组，SSA评分低于对照组，差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。

表2 两组患者治疗前后FOIS评分、SSA评分、VFSS评分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	FOIS评分		SSA评分		VFSS评分	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	40	2.25 $\pm$ 0.92	4.35 $\pm$ 1.17*	34.59 $\pm$ 2.55	22.32 $\pm$ 2.46*	4.33 $\pm$ 1.52	8.25 $\pm$ 0.54*
对照组	40	2.24 $\pm$ 0.86	3.10 $\pm$ 1.05*	35.18 $\pm$ 2.21	25.97 $\pm$ 3.12*	4.36 $\pm$ 1.49	7.55 $\pm$ 1.56*
t		0.050	5.029	1.106	5.810	0.089	2.682
P		0.960	0.000	0.272	0.000	0.929	0.009

注：*表示与干预前比较，差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

3 讨论

脑卒中后吞咽障碍可导致呛咳、吸入性肺炎等情况发生，严重影响吞咽困难患者预后^[12]。近年来，用于治疗神经性吞咽功能障碍的方法较多，如咽部冷刺激、针灸按摩、生物电刺激等，且经临床证实都具有一定的疗效。常规吞咽训练通过刺激咽部肌肉和吞咽神经促使吞咽运动反射弧重建，但该方法起效慢、训练单一且疗效不确切，具有一定的局限性^[13-14]。表面肌电触发电刺激是将电极黏贴在目标肌肉上方，同时采集4组肌肉的肌电活动，有助于肌肉功能分析与康复疗效评价^[15]。目前临床上评定吞咽功能方法有许多种，本研究就4个评分标准来分析研究结果，其中VFSS被公认为评价吞咽功能障碍的“金标准”，可通过视频详细观察吞咽过程，判断可靠。本研究结果显示，经过6周的康复治疗，观察组康复效果、FOIS评分、SSA评分、VFSS评分均明显优于对照组($P < 0.05$)，这与吴正波^[13]的研究结果一致，表明单一的吞咽训练联合表面肌电触发电刺激疗效更确切，有利于患者预后。

综上所述，采取表面肌电触发电刺激与吞咽康复训练联合治疗神经性吞咽障碍，可促进吞咽功能恢复且临床疗效确切，具有临床实施价值。

参考文献

- [1] 张兰. 综合护理干预在改善脑卒中患者神经源性吞咽障碍中的效果观察[J]. 中国医药指南, 2016, 14(3): 257-258.
- [2] Smith E E, Kent D M, Bulsara K R, et al. Effect of dysphagia screening strategies on clinical outcomes after stroke: A systematic review for the 2018 guidelines for the early management of patients with

- acute ischemic stroke [J]. Stroke, 2018, 49(3): e123-e128.
- [3] Zhang S Y, Liu S B, Wu W, et al. Clinical trials for treatment of stroke patients with dysphagia by vitalstim Electroacupuncture combined with swallowing rehabilitation training[J]. Zhen Ci Yan Jiu, 2017, 42(2): 168-172.
- [4] Cabib C, Ortega O, Vilardell N, et al. Chronic post-stroke oropharyngeal dysphagia is associated with impaired cortical activation to pharyngeal sensory inputs[J]. Eur J Neurol, 2017, 24(11): 1355-1362.
- [5] Smukalla S M, Dimitrova I, Feintuch J M, et al. Dysphagia in the elderly[J]. Curr Treat Options Gastroenterol, 2017, 15(3): 382-396.
- [6] 杨立. 表面肌电生物反馈联合吞咽训练在脑梗死恢复期吞咽障碍患者康复中的应用[J]. 临床合理用药杂志, 2018, 11(2): 100-101.
- [7] 赵性泉, 张婧. 脑卒中后吞咽障碍的诊断与治疗[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2011: 27-33.
- [8] 王素芳, 常晋霞. 标准吞咽功能评定量表在脑卒中患者饮食管理中的应用[J]. 长治医学院学报, 2017, 31(5): 382-384.
- [9] Crary M A, Mann G D, Groher M E, et al. Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2005, 86(8): 1516-1520.
- [10] Ellul J, Barer D. Interobserver reliability of a standardized swallowing assessment (SSA) [J]. Cerebrovasc Dis, 1996, 6(12): 152-153.
- [11] Ramsey D J, Smithard D G, Kalra L. Early assessments of dysphagia and aspiration risk in acute stroke patients[J]. Stroke, 2003, 34(5): 1252-1257.
- [12] 李晏. 神经肌肉电刺激联合康复训练对不同病理特点急性脑卒中患者吞咽障碍的疗效[J]. 中国老年学杂志, 2018, 38(1): 87-90.
- [13] 吴正波. 表面肌电生物反馈法联合吞咽康复训练对脑卒中后吞咽障碍功能恢复的影响[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2017, 20(9): 69-71.
- [14] 魏媛, 李红. 吞咽功能训练对老年脑卒中吞咽障碍患者的影响[J]. 解放军护理杂志, 2018, 35(24): 34-38.
- [15] Omeekins G D, So Y, Quan D. American Association of Neuromuscular and Electromyography in the diagnosis and study of neuromuscular disorders[J]. Muscle Nerve, 2008, 38(4): 1219-1224.

(收稿日期: 2019-10-01)