

· 短篇论著 ·

电刺激联合肠内营养支持对脑卒中后吞咽障碍近期预后的影响

刘博 吴邦理

脑卒中后吞咽障碍的发生率高达 37% ~ 78%^[1]。吞咽障碍是影响急性脑卒中患者死亡和预后不良的独立危险因素^[2]。目前,药物治疗尚无满意疗效,近 3 年来我们对脑卒中后吞咽障碍患者给予吞咽电刺激联合肠内营养支持治疗,观察吞咽电刺激联合肠内营养支持是否能够改善患者的近期预后,现报道如下。

一、资料与方法

(一)一般资料

选取 2008 年 2 月至 2011 年 3 月我院神经内科收治的脑卒中后吞咽障碍的住院患者 158 例。入选标准:符合 1995 年第四届全国脑血管病会议制定的诊断标准^[3],并经头颅 CT 和/或 MRI 检查证实;患者均有饮水呛咳、进食困难等吞咽障碍临床表现;病情稳定,神志清醒,能理解和执行治疗人员的简单指令,能配合治疗。排除标准:短暂性脑缺血发作、蛛网膜下腔出血者;伴有血液系统疾病者;伴有严重的内分泌和代谢性疾病;伴有严重心、肝、肾疾病;伴有免疫系统疾病者;恶性肿瘤及消化道应激性溃疡者;智力低下,有精神症状不能配合治疗者。所有入选患者均符合上述标准,并签署知情同意书,按随机数字表法分成对照组 39 例、电刺激组 39 例、肠内营养组 40 例及联合治疗组 40 例。各组患者年龄、性别、脑卒中类型、病灶部位、卒中危险因素及神经功能缺损评分(the national institutes of health stroke scale,NIHSS)等方面比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,详见表 1。

(二)治疗方法

4 组患者均给予脑卒中常规药物治疗及入院 48 h 内留置鼻饲管,鼻饲营养师指导下配制的匀浆流质饮食。每 3 ~ 6 h 鼻饲注入 1 次,鼻饲量由少到多,根据患者耐受情况逐渐增加至 1500 ~ 2000 ml/d。

电刺激组患者在常规治疗的基础上,增加德国菲兹曼医用电子公司生产的 Vocastim 吞咽电刺激治疗。电流强度因人而异,以患者适应并能见到吞咽动作为最佳,刺激同时嘱患者配合做吞咽动作。每次治疗时间为 20 min,每日 2 次。

肠内营养组在常规治疗的基础上入院 48 h 内鼻饲华瑞制药公司生产的肠内营养制剂瑞高(Fresubin 750 MCT),营养液 12 ~ 24 h 持续胃管内滴入,起始滴速为 20 ~ 30 ml/h,逐渐增至 80 ~ 100 ml/h。营养液从 500 ml/d 起,逐渐增加至 1000 ~ 2000 ml/d,直至达到患者的需要量。

联合治疗组则是在常规治疗的基础上,增加吞咽电刺激治疗(方法同电刺激组)和肠内营养制剂支持治疗(方法同肠内营养组)。

(三)评定标准

所有患者于治疗前及治疗 21 d 后(治疗后)分别对患者吞咽功能进行评定,并观察 4 组患者的实验室营养指标。吞咽功能评定采用日本洼田饮水试验进行评定。评定标准:1 级——30 ml 水能顺利地 1 次饮完,无呛咳及停顿;2 级——能 1 次饮完,但超过 5 s,或分 2 次饮完,并无呛咳及停顿;3 级——能 1 次饮完,但有呛咳;4 级——需分 2 次饮完,但有呛咳;5 级——有呛咳,全部饮完有困难。实验室营养指标,包括血清总蛋白、白蛋白、血红蛋白和甘油三酯的水平。观察各组患者在治疗期间感染性并发症、胃肠道并发症的发生率。

(四)统计学分析

采用 SPSS 13.0 版统计学软件进行统计分析,本研究所得计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验。计数资料以频数表示,组间比较采用 Wilcoxon 秩和检验, $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

二、结果

1. 洼田试验结果比较:治疗前及经 21 d 治疗后,4 组患者洼田饮水试验评定结果显示,联合治疗组吞咽功能改善情况显著优于其余 3 组,差异均有统计学意义($P<0.05$);电刺激组吞咽功能改善情况优于肠内营养组 and 对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$);肠内营养组吞咽功能改善情况优于对照组差异有统计学意义($P<0.05$),详见表 2。

2. 营养评价指标比较:治疗前,4 组患者各项营养指标比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,4 组患者的各项实验室营养指标均出现下降,但对照组各项营养指标较肠内营养组和联合治疗组均明显下降,差异均有统计学意义($P<0.05$),详见表 3。

3. 感染及胃肠道并发症发生情况:治疗期间各类并发症(肺部感染、肠道感染、泌尿系感染、压疮)的发生率为联合治疗组 12 例(30.0%),肠内营养组 14 例(35.0%),电刺激组 22 例(56.4%),对照组 27 例(67.5%)。联合治疗组及肠内营养组与对照组比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。另,治疗期间,4 组患者腹胀、腹泻呕吐的发生率差异无统计学意义($P>0.05$);而便秘和应激性溃疡的发生率,联合治疗组发生 7 例,肠内营养组

表 1 4 组患者一般资料

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	NIHSS(分)	脑卒中类型(例)		病灶部位(例)		卒中危险因素(例)		
		男	女			脑出血	脑梗死	脑干卒中	半球卒中	高血压	糖尿病	冠心病
对照组	39	25	14	64.69 ± 5.26	14.58 ± 2.78	9	30	15	24	21	13	12
电刺激组	39	26	13	64.71 ± 5.25	14.49 ± 2.59	8	31	16	23	22	12	12
肠内营养组	40	26	14	64.76 ± 5.39	14.49 ± 2.59	9	31	16	24	24	13	11
联合治疗组	40	26	14	64.78 ± 4.98	14.68 ± 2.49	10	30	17	23	25	11	10

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2011.012.026

作者单位:255200 淄博,潍坊医学院附属淄博市第一医院神经内科

8 例,电刺激组 16 例,对照组 22 例。联合治疗组及肠内营养组与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),详见表 4。

表 2 4 组患者治疗前、后洼田饮水试验结果比较(例)

组 别	例数	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
对照组	39					
治疗前		0	1	7	16	15
治疗后		2	5	10	11	11
电刺激组	39					
治疗前		0	1	7	15	16
治疗后		8	10	10	7	5
肠内营养组	40					
治疗前		0	2	6	16	16
治疗后		4	7	13	9	7
联合治疗组	40					
治疗前		0	1	8	15	16
治疗后		12	14	7	4	3

表 3 4 组患者治疗前、后营养指标比较($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	血清总蛋白 (g/L)	白蛋白 (g/L)	血红蛋白 (g/L)	甘油三酯 (mmol/L)
对照组	39				
治疗前		68.4 ± 6.4	39.4 ± 3.3	131.6 ± 16.4	1.3 ± 0.6
治疗后		63.2 ± 5.2	32.4 ± 1.8	114.7 ± 17.1	1.1 ± 0.3
电刺激组	39				
治疗前		67.9 ± 6.8	39.2 ± 3.4	130.1 ± 16.6	1.4 ± 0.5
治疗后		64.2 ± 5.6	32.9 ± 1.9	117.8 ± 16.3	1.1 ± 0.5
肠内营养组	40				
治疗前		68.4 ± 6.3	39.3 ± 3.1	131.8 ± 16.1	1.4 ± 0.5
治疗后		66.2 ± 5.6 ^a	36.8 ± 1.6 ^a	125.6 ± 16.7 ^a	1.2 ± 0.2 ^a
联合治疗组	40				
治疗前		67.9 ± 6.9	39.1 ± 3.5	129.7 ± 16.6	1.3 ± 0.5
治疗后		66.4 ± 5.5 ^a	37.6 ± 1.8 ^a	125.9 ± 16.8 ^a	1.2 ± 0.2 ^a

注:与对照组治疗后比较,^a $P < 0.05$

表 4 4 组患者感染及胃肠道并发症的比较(例)

组 别	例数	肺部 感染	肠道 感染	泌尿系 统感染	压疮	腹胀	腹泻 呕吐	便秘	应激性 溃疡
对照组	39	13	4	7	3	6	5	11	10
电刺激组	39	10	3	7	2	5	5	8	8
肠内营养组	40	8	1	4	1	7	6	4	4
联合治疗组	40	6	2	4	0	6	6	4	3

三、讨论

脑卒中后吞咽障碍主要是由于真延髓性麻痹及假延髓性麻痹所致。吞咽障碍常导致患者早期出现误吸、肺部感染、营养状况急剧恶化,进而影响患者的神经功能恢复,增加不良预后。脑卒中后机体易处于应激状态,表现为:能量消耗及分解代谢增加、尿氮排出增加、胃肠功能低下^[4,5]。急性脑卒中后吞咽障碍的患者蛋白质及热量摄入不足,是导致患者营养状况恶化的主要原因。而营养不良是导致脑卒中不良预后的独立危险因素^[6]。直接或间接影响患者神经功能和生活能力的恢复。

目前,针对脑卒中后吞咽障碍的治疗方法多以药物治疗、吞咽功能训练、针灸治疗为主。因吞咽肌中含有 I 型肌纤维和较多的 II 型肌纤维,传统的治疗仅能使 I 型肌纤维收缩,对 II 型肌纤维作用较弱,加之患者的依从性相对较差,大部分患者疗效并不

理想。临床上对于急性脑卒中伴吞咽障碍患者多给予鼻饲由营养师指导下配制的流质饮食,采用注射器经鼻饲管内大量分次注入,导制流质饮食的热量、营养成分不易控制,也不能为患者提供全面的营养需要,不利于患者胃肠的吸收和利用,不利于脑卒中急性期的胃肠功能紊乱的生理性恢复。

本研究在常规治疗的基础上加用 Vocastim 吞咽电刺激治疗,利用一定强度的电流通过预设的刺激程序对喉返神经、舌咽神经等与吞咽功能相关的神经进行刺激,缓解神经元麻痹,促进麻痹受损的神经复苏。而且 Vocastim 吞咽电刺激发放的低频脉冲电流对 II 型肌纤维作用较强,使肌肉收缩蛋白含量增加,有氧代谢的酶含量增加,增加线粒体的体积和数量,增加毛细血管的密度,促进吞咽器官血液循环,改善咽缩肌、环咽肌等咽部肌肉灵活性和协调性。诱发吞咽肌群运动以达到改善或恢复被刺激肌肉或肌群功能的目的。低频脉冲电流刺激所产生的兴奋可通过外周神经传入中枢,使相应区域神经细胞重塑。反复刺激兴奋大脑皮质的高级运动中枢,可显著增加或调节大脑皮质血流量,实现吞咽反射弧的恢复与重建,促进新的中枢至咽喉运动传导通路形成。

本研究在上述方案的基础上对脑卒中后吞咽障碍的患者给予早期肠内营养支持治疗,可改善其营养状况,增强免疫力,提高患者对疾病和治疗的耐受性。同时,早期肠内营养支持治疗还可阻止进行性蛋白质和热量的消耗,改善负氮平衡,调整和改善代谢状况,减少并发症的发生,促进神经功能恢复,缩短病程,降低死亡率。本研究结果表明,治疗后,4 组患者洼田试验评定结果组间比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$);另,4 组患者的各项营养指标均出现下降,但对照组较肠内营养组和联合治疗组下降更为明显,肠内营养组和联合治疗组的各项营养指标均优于对照组($P < 0.05$)。

本研究显示,电刺激治疗脑卒中后延髓性麻痹所致吞咽障碍疗效肯定、易操作、无创伤、对患者的配合程度要求较低、无明显不良反应,同时与肠内营养支持治疗联用具有协同效应,可降低营养不良、感染及胃肠道并发症的发生率,为脑卒中后吞咽障碍的患者提供了一种较为理想的治疗途径。

参 考 文 献

- [1] Martino R, Foley N, Bhogal S, et al. Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke*, 2005, 36: 2756-2763.
- [2] Wang Y, Lim LL, Heller RF, et al. A prediction model of 1-year mortality for acute ischemic stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil*, 2003, 84: 1006-1011.
- [3] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 各类脑血管疾病诊断要点. *中华神经科杂志*, 1996, 29: 379-380.
- [4] Dennis M. Nutrition after stroke. *Br Med Bull*, 2000, 56: 466-475.
- [5] Poels BJ, Brinkman-Zijlker HG, Dijkstra PU, et al. Malnutrition, eating difficulties and feeding dependence in a stroke rehabilitation centre. *Disabil Rehabil*, 2006, 28: 637-643.
- [6] Dennis M, Lewis S, Cranswick G, et al. FOOD: a multicentre randomised trial evaluating feeding policies in patients admitted to hospital with a recent stroke. *Health Technol Assess*, 2006, 10: 1-120.

(修回日期: 2011-10-30)

(本文编辑: 阮仕衡)