

- [7] 万青. 卒中后吞咽障碍的临床评估和治疗. 中国卒中杂志, 2007, 2: 231-235.
- [8] 周维金. 吞咽障碍康复治疗的基本方法. 中国康复理论与实践, 2008, 8: 584-585.
- [9] 藤岛一郎. 摄食、咽下障碍的评价. 综合リハ, 1996, 24: 1136-1142.
- [10] 王漩, 潘翠环, 叶彤. 综合应用 NMES 和吞咽训练治疗脑卒中后吞咽障碍. 中国康复, 2007, 22: 88-89.
- [11] 刘孔江. 针刺与康复训练治疗中风后吞咽困难研究进展. 中西医结合心脑血管病杂志, 2004, 2: 659-661.
- [12] Smithard DG, O'Neill PA, Parks C, et al. Complications and outcome after acute stroke. Does dysphagia matter? Stroke, 1996, 27: 1200-1204.
- [13] Davalos A, Ricart W, Gonzalez-Huix F, et al. Effect of malnutrition after acute stroke on clinical outcome. Stroke, 1996, 27: 1028-1032.
- [14] 石向群, 汪泳, 杨金升, 等. 急性脑卒中后营养状况恶化的影响因素分析. 中国老年学杂志, 2003, 23: 464-465.
- [15] Emstah S, Bulow M, Ekberg O, et al. Treatment of dysphagia improves nutritional conditions in stroke patients. Dysphagia, 1999, 14: 61-66.
- [16] 胡永善, 吴毅, 朱玉连, 等. 规范三级康复治疗促进脑卒中偏瘫患者综合功能的临床研究. 中华物理医学与康复杂志, 2005, 27: 105-107.
- [17] 李厥宝, 倪朝民, 韩瑞, 等. 脑卒中患者生存质量的影响因素分析. 中华物理医学与康复杂志, 2005, 27: 542-544.
- (修回日期: 2010-05-25)
(本文编辑: 吴倩)

· 临床研究 ·

吞咽基础训练与摄食训练结合神经肌肉电刺激 治疗脑梗死后吞咽障碍

董继超 马跃文 耿咏梅 杜宝琮

【摘要】目的 探讨吞咽基础训练与摄食训练结合神经肌肉电刺激治疗脑梗死后吞咽障碍的疗效与机制。**方法** 将脑梗死后吞咽障碍的患者 66 例随机分成观察组与对照组, 每组患者 33 例。2 组患者均采用神经内科常规药物治疗和护理方法, 观察组患者在此基础上增加吞咽基础训练和摄食训练, 并给予神经肌肉电刺激治疗。2 组患者均于治疗前和治疗后(治疗 1 个疗程即 15 d 后)采用洼田氏饮水试验法对其吞咽障碍症状进行分级, 并进行疗效比较。**结果** 治疗后, 2 组患者吞咽障碍症状较组内治疗前均有一定程度的缓解, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 且观察组治疗后症状改善情况较治疗组更为显著, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 吞咽基础训练与摄食训练结合神经肌肉电刺激治疗脑梗死后吞咽障碍疗效肯定, 值得临床推广应用。

【关键词】 脑梗死; 吞咽障碍; 吞咽基础训练; 摄食训练; 神经肌肉电刺激

吞咽障碍(dysphagia)是脑卒中后常见的症状之一, 报告其发生率存在较大差异, 范围在 19% ~ 81% 之间^[1]。可能是由于疾病的病程阶段差异、评定的方法以及标准不同所致。脑卒中后吞咽障碍可导致并加重某些并发症, 如脱水、营养不良、肺部感染、窒息等, 与脑卒中的高病死率、致残率密切相关^[2]。2009 年 1 月至 2010 年 1 月, 我院康复医学科采用吞咽基础训练、摄食训练联合神经肌肉电刺激治疗脑梗死后吞咽障碍患者 33 例, 取得了较为满意的疗效。报道如下。

资料与方法

一、一般资料

选取 2009 年 1 月至 2010 年 1 月于我院康复医学科住院治疗的脑卒中后吞咽障碍患者 66 例。入选标准: 所有患者均经我院神经内科确诊, 符合 1995 年全国第四届脑血管学术会议通过的脑卒中诊断标准^[3], 神志清楚, 且经洼田饮水试验法^[4]测试吞咽障碍均在Ⅲ级以上。将所有患者分成观察组和对照组, 每组患者 33 例。对照组患者中男 27 例, 女 6 例; 年龄 30 ~ 83 岁, 平均年龄(60.00 ± 10.12)岁; 病程(13.63 ± 4.60)d; 脑卒中后真性球麻痹 2 例, 假性球麻痹 31 例; 吞咽功能分级, Ⅲ级 5

例, Ⅳ级 18 例, Ⅴ级 10 例。观察组患者中男 28 例, 女 5 例; 年龄 29 ~ 84 岁, 平均年龄(60.59 ± 11.74)岁; 病程(14.09 ± 5.58)d; 脑卒中真性球麻痹 3 例, 假性球麻痹 30 例。吞咽功能分级, Ⅲ级 4 例; Ⅳ级 19 例; Ⅴ级 10 例。2 组患者入选时的性别、年龄、病程、吞咽功能分级等进行比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

二、治疗方法

2 组患者均采用神经内科常规药物治疗和护理方法, 观察组患者在此基础上增加吞咽基础训练和摄食训练, 并给予神经肌肉电刺激治疗。

吞咽基础训练: 包括咽喉器官训练和咽期障碍的康复训练, 咽喉器官训练以颌面部和唇舌的训练为主, 咽期障碍的康复训练主要包括腭咽闭合训练, 咽和喉部功能训练, 门德尔森吞咽技术和呼吸训练。以上训练每日 1 次, 每次共 60 min, 15 d 为 1 个疗程。

摄食训练: 根据患者个体情况选择进食的食物, 由易到难, 按流质-半流质-半固体和固体顺序选择。采用的吞咽策略包括头部旋转吞咽、侧方吞咽、低头吞咽、点头吞咽、头后仰吞咽、空吞咽与交互吞咽、声门上吞咽、超声门上吞咽、用力吞咽等。一口量以 1 ~ 4 ml 小量开始, 逐渐酌情增加。以上训练每日 1 次, 每次共 30 min, 15 d 为 1 个疗程。

神经肌肉电刺激: 采用美国产的吞咽障碍治疗仪(VitalS-

tim 电刺激仪) 进行神经肌肉电刺激治疗, 输出脉冲频率为 80 Hz, 输出波形为双向方波, 波宽 700 ms, 正负半波各为 300 ms, 中间间歇 100 ms, 刺激强度为 5 ~ 11 mA, 每日 1 次, 15 d 为 1 个疗程。

三、吞咽障碍的评定方法

2 组患者治疗前和治疗后(治疗 1 个疗程后)采用洼田饮水试验法将吞咽障碍分成 5 级^[4], 并评价疗效: 痊愈为吞咽困难消失, 饮水试验评定 1 级; 显效为吞咽困难明显改善, 饮水试验评定提高 2 级; 好转为吞咽困难改善, 饮水试验提高 1 级; 无效为吞咽困难改善不显著, 饮水试验评定无变化。

四、统计学分析

采用 SPSS 10.0 软件包对数据进行统计学检验, 数据以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 计量资料采用 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义, $P > 0.05$ 为差异无统计学意义。

结 果

治疗后, 2 组患者吞咽障碍症状较组内治疗前均有一定程度的缓解, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 且观察组治疗后症状改善情况较治疗组更为显著, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 所有患者在治疗期间均无任何不良反应。详见表 1 和表 2。

表 1 2 组患者治疗前、后吞咽功能评级比较(级, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	治疗前	治疗后
观察组	33	4.16 $\pm$ 0.63	1.59 $\pm$ 0.76 ^{ab}
对照组	33	4.18 $\pm$ 0.64	3.33 $\pm$ 0.96 ^a

注: 与组内治疗前相比, ^a $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较, ^b $P < 0.05$

表 2 2 组患者疗效比较

组 别	例数	痊愈 (例)	显效 (例)	好转 (例)	无效 (例)	痊愈显效率 [例(%)]
观察组	33	16	14	2	1	30(90.9) ^a
对照组	33	2	5	13	13	7(21.2)

注: 与对照组比较, ^a $P < 0.05$

讨 论

吞咽障碍是指口腔、咽、食管等吞咽器官发生病变时, 患者的饮食出现障碍或不便而引起的症状。多见于脑损伤患者, 如脑卒中、脑外伤和帕金森病等, 表现为液体或固体食物进入口腔、吞下过程发生障碍或吞下时发生呛咳、哽噎。吞咽障碍因病变发生的部位、性质和程度的不同而存在很大差别。轻者仅感吞咽不畅, 重者滴水难进。吞咽障碍可引发或加重某些并发症, 如脱水、营养不良、肺部感染、窒息等。吞咽障碍的误吸与舌运动减弱、舌与硬腭接触不良、会厌反折不全、声门关闭不全、喉上抬延迟且幅度降低、吞咽延迟及渗漏等, 可导致肺部感染甚至窒息^[5]。

脑卒中后的吞咽障碍主要是由皮质脑干束受损导致的假性球麻痹与延髓神经核和周围神经受损导致的球麻痹引起。大脑半球病变中, 一侧性病变在数周内自然恢复的病例较多。若存在两侧性病变的则呈假性延髓麻痹状态, 假性延髓麻痹在口腔准备期、口腔期障碍严重, 咀嚼、食块形成、食块移送困难。但吞咽反射仍有一定程度的残留。延髓麻痹由于累及脑干部延髓吞咽中枢的病灶引起, 障碍主要发生在咽部期, 特征是吞

咽反射的诱发极其软弱甚至消失。在口腔前期、口腔准备期、甚至口腔期没有障碍, 即使有也很轻微。因此, 延髓麻痹后误咽情况会更为突出, 多数病例治疗困难。

吞咽功能的恢复, 一是依赖病损神经功能的恢复, 二是大脑中枢神经功能重组作用代偿。由于吞咽机制的神经网络和皮质代表区广泛, 因此吞咽困难对康复治疗可能具有良好反应^[6-8]。皮质区和所参与肌肉系统的感觉刺激可促进其运动功能的恢复; 运动量和运动效果的感觉、视觉和本体感觉反馈可刺激运动恢复; 成功尝试某种运动时, 形成有效的正反馈环路, 该功能性运动得到促进, 并在治疗后的吞咽过程中持续受到刺激、促进和巩固。脑卒中后机体功能恢复的最佳时机在发病后 3 个月内, 尤其在最初几周, 所以重视早期康复训练可最大程度地促进功能恢复^[9]。

本研究中, 患者在接受吞咽基础训练、摄食训练的同时, 还进行神经肌肉低频电刺激治疗, 依据病情, 经过皮肤对面部及颈部咽喉肌群进行低频电刺激, 可以诱发面部及咽喉肌群活动, 吞咽机制的神经网络和皮质代表区广泛, 运动和感觉刺激促进皮层功能重组, 帮助维持或增强咽喉相关肌肉的肌力, 并通过增强肌力和提高速度而有效地使喉提升功能改善, 喉部上提功能的改善, 可强化气道的关闭功能, 利于食管上端括约肌的开启, 从而使食团易于通过增宽的咽部转运至食管, 从而改善吞咽功能。在电刺激过程中, 应嘱患者空吞咽或适量饮水, 即结合主动吞咽康复训练, 这样就形成了咽喉相关靶肌肉的直接电刺激训练和中枢神经的运动、感觉刺激, 吞咽反射的诱发等综合效应。在我们的康复治疗实践中也取得了良好效果。

本研究提示采用吞咽基础训练与摄食训练结合神经肌肉电刺激治疗脑卒中后吞咽障碍, 疗效显著, 不良反应, 无明显不良反应, 值得临床推广、应用。

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] Daniels SK, Ballo LA, Mahoney MC, et al. Clinical predictors of dysphagia and aspiration risk: outcome measures in acute stroke patients. Arch Phys Med Rehabil, 2000, 81: 1031-1033.
- [3] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 各类脑血管病诊断要点. 中华神经科杂志, 1996, 29: 379-380.
- [4] 宋志香. 球麻痹患者吞咽障碍的康复治疗. 中华物理医学与康复杂志, 2004, 24: 548-550.
- [5] 李胜利. 语言治疗学. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 1.
- [5] 张婧, 王拥军. 脑卒中后吞咽困难的影像学分析. 中华神经科杂志, 2006, 39: 305-308.
- [6] Hamdy S, Rothwell JC. Gut feelings about recovery after stroke: the organization and reorganization of human swallowing motor cortex. Trends Neurosci, 1998, 21: 278-282.
- [7] Hamdy S, Rothwell JC, Aziz Q, et al. Long-term reorganization of human motor cortex driven by short-term sensory stimulation. Nat Neurosci, 1998, 1: 64-68.
- [8] Chen CH, Wu T, Chu NS. Bilateral cortical representation of the intrinsic lingual muscles. Neurology, 1999, 52: 411-413.
- [9] Gross JC, Goodrich SW, Kain ME, et al. Determining stroke rehabilitation inpatients' level of nursing care. Clin Nurs Res, 2001, 10: 40-51.

(修回日期: 2010-06-30)

(本文编辑: 阮仕衡)