

- 1989,295:411-418.
- [2] 大西幸子,孙启良. 摄食吞咽障碍实用技术. 北京:中国医药科技出版社,2000:7-18.
- [3] 藤岛一郎. 脑卒中的摄食咽下障碍. 东京:医齿药出版株式会社,1999:87.
- [4] Neumann S, Bartolome G, Buchholz D. Swallowing therapy of neurologic patients: correlation of outcome with pretreatment variables and therapeutic methods. *Dysphagia*, 1995, 10:1-5.
- [5] 夏文广,郑婵娟,华强,等. 吞咽障碍评价标准评定脑卒中后吞咽障碍患者的信度和效度分析. *中华物理医学与康复杂志*, 2009, 12: 817-819.
- [6] 张玉凤,杨晓华,张桂云. 针刺配合康复训练治疗吞咽障碍 56 例. *中国临床康复*, 2002, 6:1991-1992.
- [7] Fugl-Meyer AR, Jääskö L, Leyman I, et al. The post-stroke hemiplegic patient. 1. a method for evaluation of physical performance. *Scand J Rehabil Med*, 1975, 7:13-31.
- [8] 王线妮,林宏,齐海妮,等. 电刺激对脑卒中吞咽障碍康复的效果. *中国康复理论与实践*, 2008, 14:222-223.

(修回日期:2011-10-25)

(本文编辑:汪 玲)

运动想象疗法联合神经肌肉电刺激治疗脑卒中后 吞咽障碍的疗效观察

方文兵 杨敏 王丹 章朋

【摘要】 目的 观察运动想象疗法联合神经肌肉电刺激治疗脑卒中后吞咽障碍的疗效。**方法** 共选取脑卒中后吞咽障碍患者 40 例,将其分为治疗组及对照组,每组 20 例。2 组患者均给予常规吞咽训练及电针治疗,治疗组在上述基础上辅以运动想象疗法及神经肌肉电刺激。于治疗前及治疗 7, 14, 21 d 时阶段观察各组患者吞咽功能改善情况。**结果** 随着治疗进展,2 组患者吞咽功能均较治疗前明显好转,并且以治疗组洼田饮水试验评分改善幅度较显著,与对照组间差异具有统计学意义($P < 0.05$);另外治疗期间治疗组吸入性肺炎的发生率明显低于对照组,组间差异亦具有统计学意义($P < 0.01$)。**结论** 在常规吞咽训练及电针治疗基础上,辅以运动想象疗法及神经肌肉电刺激能进一步改善脑卒中患者吞咽功能,减少吸入性肺炎发生率,该联合疗法值得临床推广、应用。

【关键词】 脑卒中; 运动想象; 电刺激疗法; 吞咽障碍

吞咽障碍是脑卒中患者常见并发症之一,其发病率为 37%~78%,急性期吞咽障碍如果不引起足够重视,容易诱发吸入性肺炎,严重影响患者恢复进度^[1],因此采取积极有效的预防及治疗措施对改善脑卒中吞咽障碍患者病情及生活质量均具有重要意义。本研究在常规治疗基础上,采用运动想象疗法及神经肌肉电刺激联合治疗脑卒中后吞咽障碍患者,取得满意疗效。现报道如下。

资料与方法

一、研究对象

选取 2009 年至 2011 年在我院卒中单元住院治疗的初发脑梗死或脑出血患者 40 例,其诊断均符合全国第四届脑血管病学术会议通过的脑卒中诊断标准^[1],并经颅脑 CT 或 MRI 检查确诊。患者入选时生命体征稳定、神志清楚,并具有一定理解能力,存在吞咽功能障碍;排除理解能力严重低下或行为异常者。采用随机数字表法将上述患者分为治疗组及对照组,2 组患者一般情况及病情详见表 1,表中数据经统计学比较,发现组间差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

表 1 2 组患者一般情况及病情比较

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	脑出血(例)	脑梗死(例)
		男	女			
治疗组	20	13	7	66.4 ± 10.3	5	15
对照组	20	11	9	65.2 ± 10.3	7	13

二、治疗方法

2 组患者均给予内科常规药物治疗,如根据患者病情给予降颅压、稳定血压、改善脑循环、营养脑神经等药物对症处理^[2],同时进行吞咽功能训练及电针刺激;治疗组患者则在上述基础上辅以神经肌肉电刺激及运动想象疗法。2 组患者具体治疗方法如下。

1. 吞咽功能训练:包括咽部冷刺激和空吞咽,用冰棉签刺激咽腭弓,再指导患者做吞咽动作或给予冷热交替刺激;进行屏气-发声训练(如屏住呼吸用力发“k”音或进行咳嗽)、Mendelsohn 训练、声门上吞咽训练、超声门上吞咽训练、吞咽肌(包括面、口、唇、舌、咽收肌、咽上提肌、喉内收肌)训练等。

2. 电针治疗:头针取穴,采用焦氏头针定位法,其中运动区定位方法如下:上点在前后正中线上中点后 0.5 cm 处,下点在眉枕线和鬓角发际前缘相交处,上点与下点连线的下 2/5 处主要支配头面部运动功能;感觉区定位方法如下:在运动区向后移 1.5 cm 的平行线的下 2/5 处,主要支配头面部感觉功能。体针主穴包括双侧翳风、合谷、丰隆、风池、百会、廉泉、夹廉泉等,待

针刺得气后接通 G6805-2 型低频脉冲治疗仪,脉冲频率为 50 Hz,脉宽为 0.1 ms,电流强度以患者耐受且无明显不适为度。

3. 神经肌肉电刺激:采用美国产 Vitalstim 神经肌肉电刺激吞咽治疗仪,选取矩形对称双向方波,波宽 700 ms,电流强度 2.5~10.0 mA,以患者能适应且肌肉产生收缩动作为佳,电极放置方法如下:①沿正中中线垂直放置,通道 1 上方电极放置于舌骨上方,下方电极置于甲状软骨上切迹上方,该方法适用于大多数患者;②对伴有原发性会厌滞留或喉部移动功能障碍的患者,将通道 1 电极水平放置于舌骨上方,通道 2 电极沿正中中线水平排列,最上面电极放置于甲状软骨上切迹上方,最下方电极放置于甲状软骨切迹下方;③对于大多数咽部或喉部运动缺陷的患者,将电极沿正中中线两侧垂直排列,最下方电极置于甲状软骨上切迹上方;④此方法是第 3 种方法的备选方案,主要加强患者咽部上抬及会厌谷排空功能,将通道 1 电极水平放置于舌骨上方,两电极间距略大于通道 2 电极间距,通道 2 电极水平排列,放置于甲状软骨上切迹上方水平,分别位于中线两侧;⑤对于口腔期吞咽障碍患者,将通道 1 电极置于颏下方,通道 2 电极置于面神经颊支部位;⑥此方法是第 5 种方法的替代方案,适用于口腔期吞咽障碍患者,将通道 1 电极置于颏下,通道 2 电极则置于面神经主干部位。上述电极放置方法可分别刺激舌肌、咽缩肌、咽提肌、会厌谷、口面肌、面神经等,可根据患者吞咽肌功能障碍程度合理选用。对于不能经口进食者给予神经肌肉电刺激及冷刺激,用冰棉签刺激其咽腭弓部位;对于能经口进食者,在进行神经肌肉电刺激时配合进食训练,食物性状根据患者吞咽情况而定。

4. 运动想象疗法:是指患者在内心反复模拟、排练运动活动,而不伴有明显身体动作。于每次吞咽训练结束后,将患者转移至安静房间内坐下,充分放松四肢及情绪,将各种色彩鲜艳、品种繁多的食物图片或书籍放在患者面前,嘱其观看 5 min,然后诱导患者回想自己最想吃或感觉最美味的食物,想象自己正一口一口、细嚼慢咽地品尝自己喜爱的食物,其中有部分患者因条件反射而导致唾液分泌量增加,则嘱其及时吞咽,若吞咽唾液时发生呛咳,则令其尽快吐出,每次治疗时间持续 15~20 min。

上述治疗每天 1 次,每周治疗 6 d。

三、疗效评定标准

本研究在洼田饮水试验基础上制订改良的吞咽功能分级评分标准,并采用该标准于治疗前及治疗 7、14 及 21 d 时对 2 组患者吞咽功能进行评定,具体方法如下:要求患者一次饮下 5 ml 水,若能一次性吞咽且无呛咳,则在原有基础上增加 5 ml,如此类推,直到能一次性吞咽 30 ml 水,Ⅰ级(1 分):能 1 次饮完且无呛咳;Ⅱ级(2 分):分 2 次以上喝完,无呛咳;Ⅲ级(3 分):能 1 次饮完,但有呛咳;Ⅳ级(4 分):分 2 次或 2 次以上饮完,且有呛咳;Ⅴ级(5 分):边喝边呛,不能饮完,得分越高表示患者吞咽功能越差^[1]。疗效评定标准如下,治愈:吞咽障碍消失,饮水试验评分为 1 分;有效:吞咽障碍程度明显改善,饮水试验评分为 2 分;无效:吞咽障碍改善不明显,饮水试验评分 ≥ 3 分^[1]。本研究同时参照卫生部 2001 年制订的院内感染标准^[3],检查 2 组患者在住院期间的肺炎发生情况。

四、统计学分析

采用 SPSS 13.0 版统计学软件包进行数据分析,其中计量资料比较采用 *t* 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

一、2 组患者洼田饮水试验评分结果比较

治疗前 2 组患者洼田饮水试验评分组间差异无统计学意义($P > 0.05$);经治疗 7 d 后,2 组患者洼田饮水试验评分均有所改善,但组间差异仍无统计学意义($P > 0.05$);治疗 14 d 及 21 d 后,发现治疗组患者洼田饮水试验评分显著降低,与对照组间差异均具有统计学意义($P < 0.05$),具体数据详见表 2。

表 2 2 组患者治疗前、后洼田饮水试验评分结果比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	治疗前	治疗 7 d 时	治疗 14 d 时	治疗 21 d 时
治疗组	20	4.00 $\pm$ 0.64	3.45 $\pm$ 1.05	2.45 $\pm$ 1.09 ^a	1.90 $\pm$ 0.78 ^a
对照组	20	3.95 $\pm$ 0.68	3.65 $\pm$ 0.93	3.15 $\pm$ 1.18	2.85 $\pm$ 1.18

注:与对照组同期比较,^a $P < 0.05$

二、2 组患者临床疗效比较

于治疗 7、14 及 21 d 时对 2 组患者临床疗效进行评定,发现治疗组总有效率明显优于对照组,如治疗 21 d 时治疗组总有效率为 85%,而对照组只有 45%,组间差异具有统计学意义($P < 0.01$),具体数据详见表 3。

表 3 治疗不同时间后 2 组患者临床疗效比较

组 别	例数	治愈 (例)	有效 (例)	无效 (例)	总有效率 (%)
治疗组	20				
治疗 7 d 时		0	5	15	25 ^a
治疗 14 d 时		4	7	9	55 ^a
治疗 21 d 时		6	11	3	85 ^a
对照组	20				
治疗 7 d 时		0	3	17	15
治疗 14 d 时		1	6	13	35
治疗 21 d 时		2	7	11	45

注:与对照组同期比较,^a $P < 0.01$

三、2 组患者吸入性肺炎发生情况比较

2 组患者在治疗期间,发现治疗组有 1 例发生吸入性肺炎,发生率为 5%;对照组有 6 例发生吸入性肺炎,发生率为 30%,经统计学比较后发现,治疗组吸入性肺炎发生率明显低于对照组,组间差异具有统计学意义($P < 0.01$)。

讨 论

脑卒中后吞咽障碍多由于大脑神经传导束受损,导致患者咽部感觉、咽反射功能减退,以及所支配的咽、喉、舌肌、软腭、下颌等运动功能障碍,在急性期如不采取积极有效的预防及治疗措施,极易导致严重并发症,影响患者功能恢复。

早期开展吞咽功能训练具有积极作用,如吞咽肌训练能促进吞咽皮质代表区面积扩大,通过进行屏气-发声训练、Mendelsohn 训练、声门上吞咽训练、超声门上吞咽训练等,有助于激活与吞咽准备过程及吞咽动作相关的运动区,逐步改善吞

咽肌群的运动控制功能及协调性,使吞咽过程得以顺利进行^[4]。在常规吞咽训练基础上配合穴位电针治疗,可进一步增加脑血流量,调节神经反射功能,加速咽反射弧修复及重建^[5],激活上行脑干网状系统,促进受损神经细胞苏醒,加速咽部神经支配功能恢复,调节脑皮质及脑干网状系统中吞咽中枢对吞咽的控制功能^[6]。本研究对照组患者经上述治疗后,发现其吞咽功能较治疗前有一定程度改善。为进一步提高脑卒中患者吞咽功能,本研究治疗组患者在吞咽训练及电针治疗基础上辅以神经肌肉电刺激和运动想象疗法,经 21 d 治疗后,发现该组患者吞咽功能及吸入性肺炎发生率均明显优于对照组,其治疗机制可能包括以下方面:由于吞咽过程复杂,参与吞咽的神经及肌肉组织众多,各肌肉收缩时相均不一致,临床将吞咽过程分为口腔准备期、口腔期、咽期及食管期,任何一个时期发生障碍都会导致吞咽困难。本研究根据脑的可塑性原理,联合应用神经肌肉电刺激及运动想象训练进行强化治疗,如针对咽部特定肌群给予电刺激,能促使其脑部代表区面积不对称性扩大^[7],使受训肌群产生强烈收缩,并将信息反馈给大脑,有助于正常吞咽模式得到不断强化,可见神经肌肉电刺激与传统吞咽训练比较,前者更注重强化大脑功能反馈作用,使每块肌肉收缩时序符合正常吞咽过程,加速吞咽反射弧重建,从而促进正常吞咽模式形成。于吞咽训练结束后进行运动想象训练,可增强大脑感觉信息输入,促进潜伏通路及休眠突触活化,降低神经元功能损伤程度,进一步提高康复疗效^[8],从而使患者消除因吞咽障碍导致的进食恐惧心理,有助于患者更积极有效地配合后续阶段治疗,并减少各种并发症发生。

综上所述,本研究结果表明,在常规吞咽训练及电针治疗基础上辅以神经肌肉电刺激和运动想象治疗,能进一步改善脑卒中患者吞咽功能,降低并发症发生率,提高患者生活质量,该联合疗法值得临床推广、应用。

参 考 文 献

- [1] 方定华,王茂斌,胡大萌,等.急性脑卒中早期康复的研究.中国康复医学杂志,2001,16:266-272.
- [2] 王拥军.卒中单元.北京:科学技术文献出版社,2004:2.
- [3] 中华人民共和国卫生部.医院感染标准(试行).中华医学杂志,2001,81:314-320.
- [4] Hamdy S. Recovery of swallowing after dysphagic stroke relates to functional reorganization in the intact motor cortex. Gastroenterology, 1998, 115:1104-1112.
- [5] 郭刚花,李哲,熊华春,等.脑干卒中后吞咽障碍伴节律性咽肌痉挛的临床治疗研究.中华物理医学与康复杂志,2007,29:168-170.
- [6] 黄志飞,朱幼玲,蔡伟,等.早期康复训练联合针灸治疗急性脑梗死后吞咽障碍的临床研究.中华物理医学与康复杂志,2009,31:823-826.
- [7] 顾莹,李铁山,陈红,等.三级吞咽康复治疗对脑卒中吞咽障碍患者吞咽功能恢复的影响.中华物理医学与康复杂志,2009,31:263-265.
- [8] 王刚,张德清,何建永.“运动想象”疗法对脑卒中偏瘫患者上肢功能的影响.中华物理医学与康复杂志,2007,29:759-761.

(修回日期:2011-09-06)

(本文编辑:易 浩)

针刺运动疗法治疗假性延髓麻痹吞咽困难的临床研究

吴艺玲 刘淑芹 王琳 王强 郭云良

【摘要】 目的 观察针刺运动疗法治疗脑卒中后假性延髓麻痹(PBP)吞咽困难的临床疗效。**方法** 将脑卒中后 PBP 所致吞咽困难患者 75 例分为对照组、普针组和治疗组,每组 25 例。3 组患者均给予脑卒中常规处理、吞咽功能训练,普针组患者另给予常规针刺治疗,治疗组在额中线、廉泉、夹廉泉加用针刺运动疗法。分别于治疗前及治疗 3、6 周后采用 X 线透视吞咽功能检查(VFSS)和洼田氏饮水试验评价患者吞咽功能改善情况。**结果** 3 组患者治疗后吞咽功能均较治疗前有改善,但普针组和治疗组患者改善更显著($P < 0.01$);而随着治疗时间的延长,治疗组 VFSS 评分优于普针组($P < 0.05$)。**结论** 针刺运动疗法治疗脑卒中后 PBP 吞咽困难疗效显著。

【关键词】 脑卒中; 假性球麻痹; 吞咽困难; 针刺疗法

假性延髓麻痹(pseudobulbar paralysis, PBP)的临床表现以吞咽困难、构音障碍、饮水呛咳及情感障碍(强哭强笑)等为特征,其中吞咽困难为其最常见的症状之一,在脑卒中患者中发病率高达 51% ~ 73%,目前尚无有效的治疗方法^[1]。一般认

为,PBP 是由脑卒中后双侧皮质脑干束病变所引起,也有学者认为单侧病变亦可引起 PBP 症状,且出现比率高于双侧病变^[2]。由此引起的并发症(如代谢紊乱、营养不良、吸入性肺炎等)严重影响患者的生存质量。目前,治疗此病主要是以康复训练及对症支持疗法为主,尚无有效的药物治疗。针刺已广泛用于治疗此病,但穴位及针刺手法尚无统一标准。针刺运动疗法是指针刺得气后,医者实施手法的同时,并指导患者活动相关部位或/和精神活动,调动其自身潜能以治疗疾病的方法,其特点是注重患者守神。凡针刺期间配合运动的方法,皆属本法

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2011.012.012

作者单位:266003 青岛,青岛大学医学院附属医院康复医学科(吴艺玲、刘淑芹、王琳、王强);青岛大学医学院脑血管病研究所(郭云良)

通信作者:王强,Email:sakulawangqiang@hotmail.com