

· 临床研究 ·

呼吸功能训练对脑卒中伴老年慢性阻塞性肺病患者
吞咽功能的影响

杨初燕 冯珍 刘玲玲

【摘要】目的 观察呼吸功能训练对脑卒中伴老年慢性阻塞性肺病(COPD)患者吞咽功能的影响。**方法** 采用随机数字表法将 40 例伴有 COPD 的卒中后吞咽障碍患者分为治疗组及对照组,每组 20 例。对照组患者给予吞咽、摄食功能训练及电刺激治疗,治疗组患者则在对照组干预基础上辅以呼吸功能训练。于治疗前、治疗 20 d 后对 2 组患者吞咽功能及呼吸功能进行评定。**结果** 2 组患者分别经 20 d 治疗后,发现治疗组患者吞咽功能及呼吸功能[其最长呼气时间为 (7.11 ± 1.09) s,用力肺活量为 (170 ± 14) ml,呼吸频率为 (21.4 ± 1.7) 次/分钟]均较治疗前及对照组明显改善,其间差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 在常规吞咽、摄食训练及电刺激治疗基础上辅以呼吸功能训练,能进一步改善脑卒中伴 COPD 患者吞咽及呼吸功能,该联合疗法值得临床推广、应用。

【关键词】 脑卒中; 呼吸功能; 吞咽障碍

脑卒中是一种患病率、致残率及死亡率均较高的疾病,而吞咽障碍是其主要并发症之一;伴有慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)的脑卒中患者更容易并发吞咽功能障碍^[1],对其生活质量及病情转归均造成严重影响。本研究在常规干预基础上联合采用呼吸功能训练、吞咽及摄食训练、电刺激治疗伴有 COPD 脑卒中后吞咽障碍患者 40 例,发现临床疗效满意。现报道如下。

对象与方法

一、研究对象

共选取 2010 年 10 月至 2012 年 8 月期间在我院康复科住院治疗且伴有 COPD 的脑卒中后吞咽障碍患者 40 例,患者入选标准如下:均符合 2006 年《慢性阻塞性肺疾病全球倡议》关于稳定期 COPD 患者的筛选标准^[2],COPD 稳定期指患者咳嗽、咳痰、气短等症状稳定或症状轻微;均符合 1995 年全国第 4 次脑血管病学术会议制订的脑卒中诊断标准^[3],并经影像学检查确诊;均符合第 6 次全国脑血管病学术会议修订的关于脑卒中后吞咽障碍诊断标准^[4];剔除患有冠心病、心律失常、认知功能障碍或无法配合治疗者。采用随机数字表法将上述患者分为治疗组及对照组,2 组患者一般资料情况详见表 1,表中数据显示 2 组间差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

表 1 入选时 2 组患者一般资料情况比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	脑卒中病程 (d, $\bar{x} \pm s$)	脑梗死 (例)	脑出血 (例)
		男	女				
治疗组	20	14	6	55.1 ± 11.7	15.1 ± 7.8	12	8
对照组	20	13	7	58.1 ± 9.4	18.2 ± 6.6	11	9

二、治疗方法

对照组患者给予吞咽、摄食功能训练及电刺激治疗,治疗

组患者在对照组干预基础上辅以呼吸功能训练。2 组患者具体治疗方法如下。

1. 吞咽功能训练:①咽部冷刺激,用冰冻棉签蘸少许水,轻轻刺激软腭、舌根及咽后壁,然后嘱患者练习空吞咽动作;②喉上抬训练,嘱患者微低头并抬高舌后部,指导其练习吞咽动作或将喉头向上推拉以促进吞咽;③闭锁声门练习,要求患者双手用力按压桌面或墙壁同时,练习大声发“啊”音;④姿势训练,指导患者练习下颌回缩、抬起、侧卧及转头动作;⑤吞咽技巧训练,包括声门上吞咽、用力吞咽及门德尔松法训练等,上述训练每天 2 次,每次持续 20 min,共治疗 20 d。训练 2 周待患者吞咽功能明显好转时再进行摄食训练。

2. 摄食功能训练:训练时患者一般保持 30°仰卧位,头部前屈,以后逐渐过渡至坐位进食。开始训练时选用较容易吞咽的食物,并由糊状物逐渐过渡至液体;一口量标准通常以少量(3~4 ml)食物试之,以后酌情增加至 20 ml。上述摄食功能训练每日 2 次,每次持续 20 min,共治疗 20 d。

3. 电刺激治疗:选用美国产 VitalStim 型神经肌肉低频电刺激仪,设置电刺激参数为双向方波,波宽 700 ms,频率范围 30~80 Hz,电刺激强度以患者感觉麻木且有喉部紧缩感为宜,电极片并置于喉结两侧,每次治疗持续 30 min,每日治疗 2 次,共治疗 20 d。

4. 呼吸功能训练:指导患者练习吹肥皂泡、吹哨子及吹乒乓球;指导患者练习随意快速咳嗽动作;教会患者腹式呼吸要点;指导患者缩口呼吸,尽量增大肺换气量,减少呼吸频次;吸气肌抗阻训练采用 PowerBreathe 吸气肌训练器,以每周测定的最大吸气压 80% 作为训练负荷,当患者训练时吸气压达到设定标准时要求患者憋气持续 5 s,然后进行平静呼吸。上述呼吸功能训练每次持续 20 min,每日治疗 2 次,共治疗 20 d。

三、疗效评价标准

于治疗前、治疗 20 d 后对 2 组患者吞咽功能及呼吸功能进行评定,参照洼田氏饮水试验对入选患者吞咽功能进行评级^[5],要求患者取坐位并饮下 30 ml 常温水,观察并记录患者饮水情况,Ⅰ级:可 1 次饮完,期间无呛咳;Ⅱ级:分 2 次或 2 次以

上饮完,期间无呛咳;Ⅲ级:能 1 次饮完,但有呛咳;Ⅳ级:分 2 次或 2 次以上饮完,且有呛咳;Ⅴ级:饮水时经常呛咳,难以全部饮完。患者呼吸功能检测指标包括:①最长呼气时间,待患者于安静状态下深吸后,嘱患者尽可能长时间呼气,连续检测 3 次取平均值纳入分析;②用力肺活量(forced vital capacity, FVC)及呼吸频率(次/分钟)。

四、统计学分析

本研究所得计量数据以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 SPSS 17.0 版统计学软件包进行数据分析,计量数据比较采用 t 检验,计数资料比较采用卡方检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

治疗前 2 组患者洼田氏饮水试验评级、最长呼气时间、用力肺活量及呼吸频率组间差异均无统计学意义($P > 0.05$);2 组患者分别经 20 d 治疗后,发现 2 组患者上述疗效指标均较治疗前明显改善($P < 0.05$),并且上述指标均以治疗组患者的改善幅度较显著,与对照组间差异具有统计学意义($P < 0.05$),具体结果见表 2、表 3。

表 2 治疗前、后 2 组患者洼田氏饮水试验评级结果比较(例)

组别	例数	洼田氏饮水试验评级结果			
		I 级	Ⅱ 级	Ⅲ级	Ⅳ级
治疗组					
治疗前	20	1	4	10	5
治疗后	20	15 ^a	4	1	0
对照组					
治疗前	20	2	3	9	6
治疗后	20	7	6	6	1

注:与对照组比较,^a $P < 0.05$

表 3 治疗前、后 2 组患者呼吸功能比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	最长呼气时间(s)	用力肺活量(ml)	呼吸频率(次/分钟)
治疗组				
治疗前	20	2.11 ± 1.09	50 ± 22	24.2 ± 2.4
治疗后	20	7.11 ± 1.09 ^{ab}	170 ± 14 ^{ab}	21.4 ± 1.7 ^{ab}
对照组				
治疗前	20	2.24 ± 1.14	58 ± 32	23.5 ± 3.6
治疗后	20	3.07 ± 1.25	70 ± 14	22.4 ± 2.7

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

讨 论

机体吞咽过程是在中枢神经系统参与下,通过一系列神经肌肉协同配合,将食物经口腔送至胃内,同时确保对呼吸道的保护^[6]。有调查统计发现,约 6% 的脑卒中患者在发病后 1 年内死于吸入性肺炎^[7],由于卒中急性期吞咽困难而误吸的患者其吸入性肺炎发生率是误吸患者的 6.5 倍^[8],导致此类患者死亡率显著增高,对其生命健康造成严重威胁^[9]。

目前临床针对吞咽障碍的传统治疗多以吞咽功能训练为主,吞咽功能训练能提高机体神经系统兴奋性并促进新的神经传导通路形成;患者通过吞咽功能训练,一方面能提高吞咽肌肉灵活性及协调性,改善吞咽顺应性,并反射性刺激中枢神经系统促使神经网络重组及侧支芽生、皮质感觉区扩大,另一方

面吞咽功能训练还能预防患者口、咽部肌群失用性萎缩^[10-11]。本研究对照组患者还同时辅以低频电刺激治疗,能促进患者吞咽器官血液循环,改善吞咽肌灵活性及协调性,还可调节大脑皮质血流量,减轻脑组织损伤,有利于吞咽功能恢复;并且神经肌肉电刺激还可促进中枢至咽喉运动传导通路形成,有助于建立及恢复吞咽反射的皮质控制功能^[12-13]。本研究对照组患者经治疗后,发现其吞咽功能较治疗前明显改善($P < 0.05$),进一步证明吞咽功能训练及低频电刺激对脑卒中后吞咽障碍具有治疗作用。

COPD 是一组由慢性气道阻塞引起、以阻塞性通气功能障碍为主要特征的呼吸道综合征,患者常表现为浅促呼吸,其呼吸效率较低;并且由于患者肺泡弹性回缩力减弱、小气道阻力增高,呼气时小气道提早闭合致使气体滞留于肺泡内,进一步影响患者肺功能。人体吞咽及呼吸功能均与延髓中枢具有密切联系^[8],吞咽动作一般在吸气终末相或呼气初期相完成,吞咽动作瞬间呼吸停止,待吞咽动作完成后转为呼气相^[6]。脑卒中伴 COPD 患者由于肺活量低下,往往在吞咽结束时伴吸气动作,容易引起误吸并导致呛咳、发热、肺部感染等严重后果。通过呼吸功能训练能提高机体呼吸控制能力,如对患者腹肌进行强化训练,指导患者练习快速随意咳嗽动作,有助于消除残留食物及呼吸道有害物;通过学习腹式呼吸有助于缓解颈部肌肉过度紧张;通过缩口呼吸训练能增大肺内压力及肺换气量,降低呼吸频次;通过吸气肌抗阻训练能提高机体主要吸气肌(膈肌)以及辅助吸气肌(肋间肌)肌力,延缓运动时吸气肌(膈肌)疲劳发生,缓解疲劳程度,最终改善呼吸功能。本研究结果显示,2 组患者分别经 20 d 治疗后,发现治疗组患者呼吸功能改善情况显著优于对照组,该组患者在吞咽动作结束瞬间,患者可继续维持呼气状态,从而在一定程度上避免了误吸发生,改善了吞咽功能;本研究结果也显示,治疗组患者吞咽障碍改善情况明显优于对照组,组间差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

综上所述,本研究结果表明,联合采用呼吸功能、吞咽功能训练并配合电刺激治疗伴有 COPD 的脑卒中后吞咽障碍患者,在改善患者肺功能同时,还能进一步提高患者吞咽功能,促其生活质量改善,值得临床推广、应用。

参 考 文 献

- [1] 尹秀玲,杨初燕,冯珍,等. 脑卒中吞咽障碍患者吞咽功能改善前后的呼吸功能变化[J]. 实用临床医学,2012,13(10):24-26.
- [2] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2007 年修订版)[J]. 中华结核和呼吸杂志,2007,30(1):10.
- [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[J]. 中华神经科杂志,1996,29(6):379-380.
- [4] 王薇薇,王新德. 全国第六届脑血管病学术会议纪要[J]. 中华神经科杂志,2004,37(4):346-347.
- [5] 大西幸子,孙启良,赵峻,译. 摄食-吞咽障碍康复实用技术[M]. 北京:中国医药科技出版社,2000:10-18.
- [6] 窦祖林,兰月,万桂芳,等. 吞咽障碍评估与治疗[M]. 北京:人民卫生出版社,2009:2-5.
- [7] Ding R, Logemann JA. Pneumonia in stroke patients: a retrospective study[J]. Dysphagia, 2000,15(2):51-57.
- [8] Perlman AL, Booth BM, Grayhack JP. Videofluoroscopic predictors of

- aspiration in patients with oropharyngeal dysphagia [J]. Dysphagia, 1994, 9(2):90-95.
- [9] 郭钢花,李哲,熊华春,等. 脑卒中后吞咽障碍伴节律性咽肌痉挛的临床治疗研究[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2007, 29(3): 168-170.
- [10] 朱镛连. 神经康复学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2001:551-553.
- [11] 董继革,孙丽. 综合疗法对卒中后吞咽障碍的疗效观察[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2008, 6(11):1291-1292.
- [12] 杨初燕,冯珍,杨伯品. 低频脉冲电治疗脑卒中后吞咽困难 1 例[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2005, 11(27):699.
- [13] 杨初燕,冯珍,于国华. 脑卒中后吞咽功能障碍的康复治疗[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2009, 12(31):863.

(修回日期:2015-01-13)

(本文编辑:易 浩)

· 短篇论著 ·

弹性绷带缠绕法促进脑卒中后上肢功能恢复的疗效观察

辛玉甫 尤爱民 马振与 胡延峰

正常的上肢功能是人们完成日常生活工作的基本需求之一。由于上肢运动功能较为精细,脑卒中一旦发生,其功能必然受到影响,且恢复较为缓慢和困难。有研究报道,脑卒中后有 69%~80% 的患者遗留有上肢功能障碍,这些功能障碍严重影响着患者的生活质量^[1]。目前,促进上肢功能恢复多采用综合康复治疗手段,如抗痉挛体位摆放、低频电刺激、强制性运动训练、Bobath 技术、本体感觉神经肌肉促进疗法(proprioceptive neuromuscular facilitation, PNF)等^[2-3]。为更好地促进脑卒中后上肢功能恢复,本研究在 Bobath 关键点控制理论基础上,采用弹性绷带缠绕法来促进上肢功能恢复,取得了满意疗效,现报道如下。

一、对象与方法

(一)一般资料

纳入标准:①符合全国第 4 次脑血管病学术会议制订的脑卒中诊断标准,首次发病并经头颅 CT 或 MRI 检查确诊^[4];②意识清楚,病情稳定,能配合康复治疗;③Brunnstrom 分期为Ⅲ~Ⅳ期;④患者患侧肢体无空间忽略、无偏盲、无本体感觉障碍;⑤研究经医院伦理委员会批准同意,所有患者均签署治疗知情同意书。排除标准:①患有严重认知功能障碍、听理解能力严重低下、不能配合治疗者;②患有心、肝、肺、肾等重要脏器疾患;③肩手综合征、上肢疼痛较重者;④患侧上肢任意部位肌张力在Ⅲ级以上者。

选取 2009 年 7 月至 2011 年 7 月在我院康复科进行治疗的脑卒中患者 52 例,按照随机数字表法将入选患者分为治疗组和对照组,每组 26 例,2 组治疗中各丢失 1 例。2 组患者性别、年龄、平均病程、脑卒中类型、偏瘫侧别等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,详见表 1。

(二)治疗方法

2 组患者均接受常规康复治疗,具体如下:①床上体位及良

表 1 2 组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		平均年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	病程 (d, $\bar{x} \pm s$)
		男	女		
对照组	25	18	7	53.86 $\pm$ 3.17	28.36 $\pm$ 3.06
治疗组	25	19	6	52.38 $\pm$ 2.99	27.93 $\pm$ 3.15
组别	例数	脑卒中类型(例)		偏瘫侧别(例)	
		脑梗死	脑出血	左侧	右侧
对照组	25	14	11	16	9
治疗组	25	13	12	15	10

姿位摆放——采用抗痉挛体位进行康复治疗;②自我辅助训练——双手插握运动、桥式运动、转移训练、关节控制训练等;③神经肌肉促通技术——以 Bobath 技术为主,早期采用手法提高软瘫肌肉肌力,并增强软弱肌肉的收缩训练力度,从被动运动逐渐过渡到主动运动;④床边或座椅上坐位平衡训练、双杠内站立平衡训练、步行训练;⑤日常生活活动能力训练——指导患者穿衣、进食、转移及处理个人卫生等;⑥电疗——对软瘫期患者进行低频电刺激,电极片置于偏瘫侧肢体三角肌或肱三头肌上,频率为 30 Hz,强度以患者能够耐受的最大程度为宜,每日 1 次,每次 30 min,15 d 为 1 个疗程;痉挛期患者进行痉挛肌电刺激,将电极分别置于痉挛肌肌腱上和拮抗肌肌腹上,波形为方波,脉冲周期为 1.5 s,强度以患者能够耐受的最大程度为宜,每日 1 次,每次 30 min。

治疗组在上述治疗的基础上,给每例患者佩戴 1 只用弹力布制作的特殊手套(有拇指、无其余四指),在手套拇指尺侧缝制 1 条宽约 2.5~3.0 cm 的弹力绷带,在患者前臂旋后 90° 的情况下,把弹力绷带从拇指掌侧绕过拉向手背,呈“S”形旋转拉至手掌,然后从掌根旋转到手腕背侧,再从手腕背侧拉出绕过掌侧拉到前臂,如果张力较大,可以再绕前臂旋转 1 周,然后用粘扣固定。患者在进行运动疗法和洗浴时可自行取下,其余时间可一直佩戴,在佩戴过程中要注意观察患者手部颜色和毛细血管反应,如果手部颜色变紫或苍白,毛细血管反应变慢或变快均需及时去下弹力带,调整弹力后重新固定。