

·临床研究·

针对性强化语音训练在吞咽功能障碍康复中的应用*

彭继海¹ 张鸣生^{1,2} 曾凡令¹ 黄艺林¹

摘要

目的:探讨有针对性的语音训练对脑卒中、帕金森病等患者吞咽功能障碍康复的效果。

方法:对 77 例因脑卒中等疾病引起吞咽功能障碍患者作前瞻性研究,将其分为语音训练组 40 例和对照组 37 例,均给予常规药物治疗和吞咽功能康复训练,语音训练组在此基础上进行针对性强化语音训练。以吞咽功能障碍程度、经口进食量(FOIS)分级评分和言语清晰度等级评定疗效。

结果:两组患者吞咽功能障碍均得到改善,但语音训练组疗效优于对照组($P<0.05$);FOIS 分数及言语清晰度等级均显著提高,且语音训练组高于对照组($P<0.05$)。

结论:针对性强化语音训练能改善经口进食量,提高吞咽障碍的治疗效果。

关键词 吞咽障碍;语音训练;康复

中图分类号:R493 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2010)-11-1074-04

Effects of oriented speech phonology training on dysphasia/PENG Jihai, ZHANG Mingsheng, ZENG Fanlin, et al//Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2010, 25(11): 1074—1077

Abstract

Objective: To investigate the effects of oriented speech phonology training on dysphagia after stroke or Parkinson's disease.

Method: Seventy-seven patients with dysphagia after stroke or Parkinson's disease were divided into control group and speech training group randomly. Both groups were given conventional medical treatment and functional swallowing training. Speech training group was managed with oriented speech phonology training in addition. The distinctness of speech phonology and the severity of dysphagia were assessed and the function of oral intake was evaluated with functional oral intake scale(FOIS).

Result: Dysphagia reduced in both groups, and the effect was better in speech training group than that in control group ($P<0.05$). Scores of FOIS improved in both groups, and the effect was better also in speech training group than that in control group($P<0.05$).

Conclusion: Oriented speech phonology training can improve the function of oral intake and deglutition of patients with dysphagia after stroke or Parkinson's disease.

Author's address Department of Rehabilitation Medicine, People's Hospital of Guangdong Provincial, Guangzhou, 510080

Key words dysphagia; speech phonology training; rehabilitation

在许多脑卒中、帕金森病、脑外伤等患者中,由于下颌、双唇、舌、软腭、咽喉、食管括约肌或食管功能受损或退化,导致吞咽功能障碍,不能安全有效地

把食物由口送到胃内取得足够营养和水分,给家庭和社会带来沉重负担,而这些器官同样是构音器官,因此构音与吞咽关系密切。吞咽功能障碍和构音障

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2010.11.013

* 基金项目:广州市科技局基金社区卫生服务体系中的脑卒中社区康复方案研究(2007Z3-E0591)

1 广东省人民医院康复医学科,510080; 2 通讯作者

作者简介:彭继海,女,硕士研究生,主管技师; 收稿日期:2010-05-29

碍的程度并不一定等同,但往往并存。通过发音音质、构音情况可初步判断某项吞咽功能^[1]。强化语音训练可加强患者咽喉器官的感知能力,提高患者吞咽肌肉运动的速度及协调性^[2-3],语音训练对吞咽功能障碍康复越来越受到重视。本研究在常规药物治疗和吞咽功能康复训练基础上,通过持续强化构音、嗓音、口腔轮替等运动,提高吞咽肌群运动的幅度、速度、协调性和控制能力,提高患者言语清晰度及吞咽能力。现报告如下:

1 资料与方法

1.1 临床资料

1.1.1 研究对象: 我院 2005 年 8 月—2009 年 8 月脑卒中、脑外伤等疾病患者中,经过洼田饮水试验、反复唾液吞咽试验(repetitive saliva swallowing test, RSST)检查筛选后,再经详细的吞咽功能评估和电视透视镜或纤维内镜检查证实存在吞咽功能障碍共 77 例。按入院顺序随机分为语音训练组 40 例和对照组 37 例,语音训练组男 27 例,女 13 例,年龄最小者 31 岁,最大者 92 岁,平均年龄(71.3±11.7)岁,其中脑卒中 32 例,帕金森病 5 例,脑外伤 2 例,脑瘤术后 1 例,气管切开患者 2 例,合并构音障碍 29 例。对照组男 26 例,女 11 例,年龄最小者 33 岁,最大者 90 岁,平均年龄(70.7±8.7)岁,其中脑卒中 34 例,帕金森病 3 例,气管切开患者 2 例,合并构音障碍 26 例。两组患者在性别、年龄、病情程度、伴发病积分及既往史等一般情况比较无显著性差异($P>0.05$)。两组患者中气管切开患者数无显著性差异。

1.1.2 入选标准: ①意识清楚,生命体征平稳;②无严重的认知障碍,训练配合;③能发声(气管切开暂时封堵气管套管能发声且无明显不适);④有复述能力。

1.2 方法

两组患者均给予常规药物治疗和康复护理,生命体征稳定后进行常规吞咽功能训练。对语音训练组患者,根据评估结果制定具体的语音训练方案,同时进行针对性强化语音训练。

1.2.1 吞咽功能训练: 以口腔相为主的吞咽肌群主动训练;以咽相为主的咽部冷刺激、喉上抬训练和闭锁声门练习;咳嗽、呼吸训练等。以上训练对语音

训练组患者每日 1 次,对照组患者每日 2 次,每次 30min。再次评估后酌情进行直接摄食训练。

1.2.2 强化语音训练: ①口腔相较差,舌唇运动的幅度、力度、速度减弱,协调性欠佳的患者,给予相应的唇音、舌尖音、舌根音的快速发音及各类音转换轮替语音训练,难度可根据患者情况相应调整,音节设计可先发音节如“ba.ba.ba……”、“da.da.da……”、“la.la.la……”、“ka.ka.ka……”。再配合口形变化如:“ba.bo.ba.bo.ba.bo……”,口腔轮替训练:“ba.da.ba.da”、“ba.da.ga”、“ba.da.ga.la”、“fa.sa.ha”“pe.me.pe”、“ba.pa.ba”等舌唇转换轮替训练。速度由慢至快,可给予节拍器或击掌调节速度,同时要求音调的变化,务求每个音的准确性。②声门关闭不全患者,进行屏气后推撑下大声或持续发音;发滑音,如“ai.au.eu.iu.oi.ui”。进行屏气后推撑大声发音;发滑音,提高音调:发元音“i”的训练,音调由低音,逐渐延长到高音调,以促进声带最大程度的闭合^[4]。③舌骨上抬无力,训练舌根音为主,如“g.k.h”、“hawk”、“ka.ga.ka.ga”。④软腭无力,每日发短促、有力“a”音累计 100 次。且发舌根音“ga.ka.ha”^[4]。

语音训练每日 30min,将有针对性的语音训练制成表格发给患者及家属,住院患者贴在床头,进行指导后由言语治疗师、康复护士或家属督促完成。

1.2.3 评价方法: 评定包括进食所需时间、是否存在呛咳及误咽、进食量及种类等。均由同一医师进行,该医师不知治疗分组情况,且不参加治疗。

吞咽功能计分方法:藤氏吞咽障碍 7 级评分+咳嗽功能计分。参照藤氏吞咽障碍 7 级评价法^[5],7 级为正常范围,评分 12 分,每级递减 2 分,1 级评分 0 分。咳嗽功能计分:正常 4 分;咳嗽异常 2 分;咳嗽不能 0 分。藤氏吞咽障碍 7 级评分+咳嗽功能计分合计最高为 16 分,最低为 0 分。以患者在入院和治疗后 2 个月时吞咽功能障碍改变的程度代表临床治疗效果。

评定标准:治愈:吞咽功能障碍消失,且各项评分均为正常水平;显效:吞咽功能障碍明显改善,且吞咽功能障碍功能计分增加 9 分以上;有效:吞咽功能障碍有所改善,且吞咽障碍功能计分增加 5—8 分;无效:吞咽功能障碍功能计分增加<4 分;恶化:吞咽功能障碍功能计分减少。

使用功能性经口进食量表 (functional oral intake scale, FOIS)来评价摄食功能^[6-7]:1级:不能经口进食;2级:依赖鼻饲管进极少量的食物或液体;3级:依赖鼻饲管进食;4级:完全经口进食,食物的浓度单一;5级:完全经口进食,食物的浓度可以有多种,但需要特殊准备;6级:完全经口进食,食物的浓度可以有多种,不需要特殊准备,仅能吞咽特殊的饮食(如单一的或绞碎的食物);7级:完全经口进食,无任何限制。

言语清晰度分5级^[8]:1级:患者所表达的言语能全被理解;2级:大多能明白,有时不明白;3级:内容能被猜测到;4级:大多不明白,偶尔能明白;5级:完全听不懂。

1.3 统计学分析

两组间疗效比较采用等级资料秩和检验 Mann-Whitney 法;两组间吞咽功能评分采用 *t* 检验。

2 结果

语音训练组临床疗效优于对照组($P<0.05$),两组患者治疗后吞咽功能评分均较治疗前显著性改善,语音训练组评分优于对照组($P<0.05$),见表1—2。

语音训练组患者治疗后的 FOIS 分级较治疗前显著性提高($P<0.05$),见表3,治疗前 FOIS 分级为 2.42 ± 1.47 ,治疗2个月后为 5.24 ± 1.85 ,但平均 FOIS 分级提高与对照组比较,差异无显著性意义。

两组患者治疗后的言语清晰度分级较治疗前显著性降低($P<0.05$),治疗后语音训练组的言语清晰度分级较对照组降低更明显($P<0.05$)。治疗前言语训练组和对照组言语清晰度分级分别为 3.62 ± 1.38 和 3.56 ± 1.44 ,治疗2个月后分别为 1.66 ± 1.01 和 2.84 ± 1.41 。

表1 临床疗效比较

组别	例数	治愈	显效	有效	无效	总有效率(%)
对照组	37	6	15	9	7	81.1
语音训练组	40	11	16	10	3	92.5 ^①

①与对照组比较, $P<0.05$

表2 治疗前后吞咽功能评分比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后
对照组	37	5.19 ± 1.60	9.73 ± 2.10 ^①
语音训练组	40	5.09 ± 1.81	13.03 ± 2.60 ^{①②}

①与治疗前比 $P<0.05$; ②与对照组比 $P<0.05$

表3 语音训练组患者治疗后的 FOIS 分级

治疗时间	例数	FOIS 各级例数							平均 FOIS 分级值
		1	2	3	4	5	6	7	
治疗前	40	14	10	7	5	2	2	0	2.42 ± 1.47
1个月	40	8	5	4	6	6	5	6	3.90 ± 2.12
2个月	40	2	3	3	2	8	9	13	5.24 ± 1.85 ^①

①与治疗前比, 平均 FOIS 分级值显著性提高($P<0.05$)

3 讨论

在脑卒中、帕金森病、脑外伤等导致的许多吞咽障碍患者中,往往会出现面部肌无力、舌唇功能障碍、咽启动延迟、舌骨上提降低、气道口封闭减弱等异常^[9]。言语清晰度的降低可反映吞咽障碍的严重程度。清水充子等^[10]证明言语清晰度在3级以上,有50%以上显示误咽,和清晰度1或2级相比,吞咽恢复难度较大。矢守麻奈等^[9]也对舌部分或全摘除的16例患者进行训练构音、吞咽等训练后,清晰度仍然3级以上的患者,发现其三餐摄食的时间比1、2级的患者要花两倍的时间。孙伟平等^[10]也将饮水试验的基础上进一步检查发音,用来增加误吸筛查的灵敏度。针对这些异常,设计不同的语音训练作业,除提高患者言语清晰度外,同时可协助有效改善患者吞咽功能,有文献表明伴声音反馈的自主构音训练对吞咽过程中的口腔期有帮助^[2,11]。藤岛一郎等^[11-12]把构音、语音训练作为吞咽障碍患者进食前体操的其中一部分。对于吞咽功能障碍患者应及时采取针对性强化语音训练,促进其吞咽功能的尽早康复。口腔期障碍以构音训练为主,如口唇闭合障碍以唇音为主,舌尖上抬障碍以舌尖音为主,舌根运动障碍以舌根音为主等。咽期障碍以发声训练为主,可强化声带闭锁^[3]。同时,持续发音可延长呼气时间及增加呼气气流,改善呼吸控制。从而使声门上吞咽得以实现以及增加咳嗽的能力。

口腔咽喉肌群运动的幅度和力度常常较被重视,但速度和协调控制能力常常被忽视。本研究发现,通过强化语音训练可使吞咽肌群快速自主运动,且简单易掌握执行,通过在不同的元音和辅音之间进行稳定地转换,舌唇部由此得到持续的训练。加强患者吞咽器官的感知能力,节律性的诵读,提高患者吞咽肌肉运动的速度及协调性,功能减弱的肌肉反复收缩,治疗有延续性及量的积累。实践证明通过构音、嗓音、口腔轮替运动等训练可提高吞咽肌群运动

的力度、幅度、速度、协调性和控制能力,咽部的顺应性和协调性改善,口腔运送时间缩短,有助于提高患者吞咽能力,但能否在纤维喉镜及肌电图等进行精确的量化评估有待进一步研究。对于易疲劳、瞌睡的患者可提高患者觉醒度、认知及调整心理。研究结果表明针对性强化语音训练可综合提高脑卒中后吞咽障碍的治疗效果。

口腔轮替运动等针对性强化语音训练是一种简单、易行、安全、有效的改善吞咽功能障碍的方法,使不同年龄、性别、文化程度的患者和家属都能掌握并实施。对于脑卒中、帕金森病等引起的吞咽功能障碍患者,在常规药物治疗和吞咽功能训练基础上,采用与口腔轮替运动等针对性强化语音训练相结合的综合治疗方法,能够有效改善患者进食状况,提高吞咽质量,减少误咽等并发症的发生,促进患者的康复,改善患者的生存质量。

以前对单个对象和小群体的研究多关注于使用透视测量吞咽的生理改善。关于吞咽障碍的功能结局的报道很少。然而吞咽障碍治疗的关键在于提高吞咽功能。因此,本研究引入以下结局指标:摄入固体或液体饮食的能力,使用了 FOIS 来评价摄食功能。由于观察的时间短,语音训练组患者治疗后平均 FOIS 分级提高较对照组差异不显著,随着观察时间的延长,针对性强化语音训练治疗对患者吞咽障碍的功能结局影响尚待研究。

通常,医生要求患者练习一些新式或较难监测的动作,以作为吞咽康复的内容之一,常常忽略了功能受损或退化的下颌、双唇、舌、软腭、咽喉、食管括约肌等这些器官同样是构音器官,构音与吞咽关系密切。语音训练是一种可以易化治疗的方法,应该同

时对吞咽障碍患者进行针对性强化语音训练治疗作为有益的补充,使这些锻炼更易于学习。本研究结果表明针对性强化语音训练在有限的时间内提高了患者的,吞咽功能。

参考文献

- [1] 清水充子编著. 運動障害によ摂食・嚥下障害—中枢性神経筋疾患[M]. 东京:建帛社出版,2007.57—59.
- [2] Leelamanit V, Limsakul C, Geater A. Synchronized electrical stimulation in treating pharyngeal dysphagia [J]. Laryngoscope, 2002, 112(12):2204—2210.
- [3] Burnett TA, Mann EA, Cornell SA, et al. Laryngeal elevation achieved by neuromuscular stimulation at rest[J]. J Appl Physiol, 2003,94: 128—134.
- [4] 马艳平,宋成忠,岳寿伟,等.脑卒中后真性延髓麻痹吞咽障碍的综合治疗[J].中国康复医学杂志,2010,25(2):165—166.
- [5] 高怀民. 脑卒中吞咽障碍的7级功能分级评价 [J]. 现代康复, 2001,5(10): 78—80.
- [6] Crary MA, Carnaby Mann GD, Groher ME, et al. Functional benefits of dysphagia therapy using adjunctive sEMG biofeedback[J]. Dysphagia, 2004,19(3):160—164.
- [7] Crary MA, Carnaby Mann GD, Groher ME. Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients[J]. Arch Phys Med Rehabil,2005,86:1516—1520.
- [8] 李文慧. 脑卒中吞咽功能障碍患者神经功能缺损程度评分标准 [J]. 中华神经科杂志,1996,29(6):381—383.
- [9] 矢守麻奈编著. 舌全摘・亜全摘術後の構音・嚥下リハビリテーション[J]. 東京都保健医療学会誌,2003.98—99.
- [10] 孙伟平,黄一宁,陈静,等.“Any Two”试验在卒中后误吸筛查中的应用价值[J].中国康复医学杂志,2009,24(1):23—25.
- [11] 邢俊玲,乔瑞玲,梁瑜.口腔轮替运动对急性缺血性脑卒中吞咽功能障碍患者康复的影响 [J]. 中国实用护理杂志,2004,20(9): 18—21.
- [12] 藤島一郎,柴本勇編著.摂食・嚥下リハビリテーション—[M]. 东京:医歯薬出版,2004.40—42.