

· 综述 ·

卒中后患者吞咽康复治疗研究进展

张晨露, 单晓威, 袁龙涛, 王晓雪, 张东普

(河南大学第一附属医院, 河南 开封)

摘要: 本文主要总结脑卒中后吞咽障碍治疗方法包括基础训练、摄食训练、辅助吞咽、中医针刺和穴位按摩、物理电刺激治疗、气囊扩张、留置鼻饲管、心理干预等综合治疗方法。脑卒中后患者的早期康复干预对疾病预后、患者营养状况、并发症吸入性肺炎的预防有重要意义, 要强调早期对脑卒中患者的综合治疗。

关键词: 脑卒中; 吞咽障碍; 康复治疗; 综述

中图分类号: R743 **文献标识码:** A **DOI:** 10.19613/j.cnki.1671-3141.2018.76.054

本文引用格式: 张晨露, 单晓威, 袁龙涛, 等. 卒中后患者吞咽康复治疗研究进展 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18(76): 122-124.

1 背景

脑卒中是指急性脑循环障碍所致的局部或全面性脑功能缺损综合征, 是神经内科常见疾病之一。随着现代医疗技术的发展, 脑卒中患者死亡率明显下降, 但是大多数患者存有后遗症和并发症, 对其自身生活造成严重影响的同时, 也对社会与家庭造成了负担。对于脑卒中患者而言, 吞咽障碍 (Oropharyngeal Dysfunction, OD) 是卒中后较为常见的症状, 所占的比重约为卒中患者的 37%~78%^[1]。还有研究证实, 该类患者并发肺部感染的几率也要远远高出吞咽正常者, 其致死率高达 50%^[2]。基于此, 加强卒中后吞咽障碍者的早期康复治疗, 最大限度的恢复吞咽功能, 能够有效降低吸入性肺炎 (aspiration pneumonia, AP) 等并发症的发生, 改善患者的生存质量。

2 脑卒中后吞咽障碍的康复机制

脑卒中事件发生后, 作用于吞咽功能的皮质、皮质下传导束、延髓吞咽中枢、以及下行发出的颅神经 (V、VII、IX、X、XII) 受损, 导致吞咽障碍, 主要表现为呛咳、发音障碍等^[3]。吞咽的生理过程可分为口腔期、咽期、食管期。**①口腔期:** 形成食团, 之后再食团推至咽部。**②咽期:** 吞咽动作反射活动, 咽部肌群 (舌骨上肌群、张肌、腭帆提肌、咽、舌缩肌) 联合运动使食团通过咽部到达食管, 之后咽部括约肌按照一定的顺序进行收缩, 使液体和食团向下运动, 并将食物残渣清除。**③食管期:** 最后的吞咽过程, 咽部及周围括约肌并且在蠕动波的作用下让食团经食道至胃部。脑卒中后吞咽困难的发生与口腔期、咽期密切相关。吞咽训练主要通过通过对咽部和食管附近包括面部、颈部、肩部、胸部等器官和肌肉的运动以及非运动训练, 对咽部和食管进行刺激, 恢复其吞咽功能。

3 吞咽障碍的康复治疗方法

脑卒中后吞咽障碍早期康复治疗策略主要分为: **①基础训练;** **②摄食训练;** **③补偿策略;** **④中医治疗;** **⑤理疗;** **⑥其他治疗,** 目前还有更多新型治疗方法运用于临床。

3.1 基础训练

3.1.1 刺激训练

触觉刺激是利用手指、棉签、压舌板刺激口腔、唇周、舌部、面颊以增加区域敏感性。Lamm NC 在触觉刺激对增强吞咽敏感性的回顾性研究中通过对舌根施加不同强度刺激和对舌面不同部位进行触觉刺激改善舌咽部障碍, 是治疗儿童舌下吞咽困难的新方法^[4]。

咽部冷刺激利用冰棉棒刺激咽部相关功能单位, 使患者偏瘫部位的神经末梢敏感性提高, 继而刺激反射弧达到强化口腔周围肌群, 促进口腔周围肌群恢复灵活性和协调性。林燕颜等研究咽部冷刺激与空吞咽发现观察组患者临床疗效总显效率高于对照组, 因吞咽困难引起的并发症发生率明显低于对照组^[5], 另有学者也有同样观察结果^[6]。

此外除触觉刺激外还可用棉棒蘸取果汁、菜汁刺激患者舌面味觉, 利用味觉增强舌面敏感性及食欲, 促进吞咽功能恢复。

3.1.2 肌肉功能训练

口咽肌肉运动主要如下: **①颊肌、口轮匝肌:** 微笑、皱眉、鼓腮、伸舌训练、双侧面部按摩; **②咬肌、颌运动:** 咀嚼动作、最大限度咬合动作; **③舌部运动:** 被动运动用纱布包裹住舌部上下左右牵拉运动, 主动运动为患者自行用舌头舔上下嘴唇左右嘴角; **④唇、颊部运动:** 露齿时口角收缩, 鼻唇鼓腮, 交替重复发“i”和“u”音; **⑤软腭运动:** 发“a”音; **⑥屏气发声训练:** 猛烈吐气发声有助于锻炼声门; **⑦喉抬高运动:** 患者将手指放置于自己甲状软骨上, 进行吞咽动作时感受甲状软骨的向上运动; **⑧发音训练:** 发音训练有助于促进声门的恢复。主要音节有“a”“i”“u”音, 张口发“a”音, 舌尖顶上颚发“i”音, 然后发“u”音。吕晓燕等^[7]学者设计吞咽训练操通过调动相关肌肉活动来改善吞咽功能, 观察组治疗 3 个月前 VFS 评分改善较对照组显著改善。杨华^[8]在研究中实施手法训练的患者吞咽功能评分有显著提高。

近年来呼气阻力肌力训练 (resistance expiratory muscle strength training, EMST) 已被报道为治疗吞咽困难的一种方法, 患者通过喉舌用力呼气, 利用口腔肌肉的力量, 促进舌骨上肌、下颌舌骨肌活动, 在前颈部吞咽中起主要作用。park 等人在针对老年患者的研究中经过 4 周的 EMST 计划, 受试者唇部和面颊肌肉的力量有了显著的改善^[9]。EOM 等在对 30 名患者行 EMST 研究表明其提高老年患者以吞咽功能脑卒中后吞咽功能有意义^[10]。

3.2 摄食训练

摄食训练指患者直接通过进食活动改善吞咽状况的行为。适用于生命体征平稳无意识障碍的轻症患者。通常患者在安静、整洁、愉悦的环境下进食, 并根据病人吞咽障碍程度选择不同质地和口味的食物, 由固态至半流质再到流质饮食。酸性和含脂肪多的食物更加容易引起肺炎, 需少食。餐时和餐后保持适于进食的体位, 能坐起的患者一般取上半身 45°及以上角度或直立坐位。对于不能坐起的患者, 一般取 30°仰卧位, 头偏向瘫痪侧, 避免进食误咽。进食以小口为宜^[11]。

3.3 辅助吞咽

指改变食物通过的途径或方向来减轻吞咽困难的状况。包括: **①门德尔森手法:** 患者在吞咽的最高阶段保持 2-3 秒然后吞咽。该方法通过增加环咽肌开放的时间和程度, 用于喉上提无力及环咽肌开放障碍的患者。**②声门上吞咽:** 病人吸气屏住呼吸, 然后吞咽。该方法保护自主气道, 减少吞咽误吸。**③超声门上吞咽:** 患者吸气并紧紧屏气, 然后用力将气下压, 吞咽时继续屏气、下压, 吞咽结束时咳嗽。该法有利于闭合喉前庭, 增强舌根力量, 有利于清除会厌内残留食物。**④交互吞咽与空吞咽:** 吞咽后再反复做空吞咽利于食物全部咽下。有利于清除咽部残留食物、诱发吞咽反射。**⑤点头样**

吞咽,转头吞咽:吞咽时合并颈部前屈或左右侧前屈点头,该法使会厌谷变得狭小,消除隐窝间隙,不易残留食物。Kim 等在一项门德尔森手法训练联合尽力吞咽对受试者治疗后能有效减少患者的误吸率本研究证实了门德尔松法联合努力吞咽有助于减少吸入对脑卒中后吞咽障碍患者^[12]。Fujiwara 在对受试者进行声门上吞咽与超声门上吞咽发现两者均可显著增加硬腭前压力并保护气道,超声门上吞咽更能显著增强吞咽舌压^[13]。

3.4 中医治疗

人体一些穴区部位向下可达延髓,延髓为舌下神经、舌咽神经发出地。利用穴位刺激,可能兴奋神经肌肉组织,促进局部肌肉血液循环,引起肌肉收缩,达到增强咽部肌力目的^[14]。而且反复刺激兴奋大脑的高级运动中枢后能实现神经系统的重新组合,促进新的中枢至咽喉运动传导通路形成,提高脑结构、功能的可塑性,促进受损脑功能的恢复,改善吞咽功能障碍。

王飞等在研究传统针刺法与创新型咽五针针刺治疗。传统针刺法在基础治疗组治疗基础上,给予传统针刺治疗,取百会、三阴交、翳风、内关、风池和大椎治疗。咽五针治疗组加入针刺治呛穴、吞咽穴、提咽穴、发音穴、治返流穴。研究表明针刺咽五针可增强咽部反射活动,活血益气,调节脏腑经络,促进神经元恢复。治疗后各组 SSA (Standardized Bedside Swallowing Assessments, SSA)、VFSS (Video Fluoroscopic Swallowing Study, VFSS) 和中医评分评分均有改善,针刺咽五针组总有效率更高^[15]。

冯卫星等在中药敷脐配合咽三针疗法中:联合咽三针疗法可有效改善卒中后吞咽困难患者吞咽障碍,从而有效改善肺部感染,得到后续良好康复。取中药化痰祛瘀方(全瓜蒌、法半夏、陈皮、白术、苦杏仁、丹参、大黄、冰片等组成),并用鲜竹沥搅拌至糊状。咽三针疗法面部取穴:百会、印堂、太阳(双)、颊车、地仓、翳风、风池(双)、外金津、外玉液、上廉泉、左右廉泉施以针灸治疗。研究表明中药敷脐优于针刺治疗组,而针药结合组效果更佳^[16]。

张晶在一般吞咽困难的基础治疗和康复治疗上加入穴位按摩治疗,选取地仓、大迎、颊车、下关、牵正、翳风、承浆、廉泉,指腹按压穴位做环形按摩,顺时针、逆时针各按摩,急性期后 48h 开始,以促进损伤区域组织的重构和细胞的再生,促进舌和咀嚼肌的运动,提高吞咽反射的灵活性,防止口腔和咽部肌群失用性萎缩。研究组中观察组总有效率明显优于对照^[17]。

3.5 物理电刺激治疗

物理治疗方法中,以皮质可塑性恢复吞咽功能已被开发出应用于中枢神经系统如重复经颅磁刺激(repetitive transcranial magnetic stimulation, rTMS)或经颅直流电刺激(transcranial direct current stimulation, tDCS)和那些用于外周(如热-触觉刺激,和化学刺激)表面电刺激治疗低位脑干梗死致重度吞咽困难这种反复的电刺激包括感觉和运动效应,早期主要是感觉刺激的传入,促进背侧吞咽组恢复其功能,使受损侧残留的前运动神经元与延髓对侧中枢建立起新的联系,承担受损区的功能,促进了神经可塑性和功能的有益改变^[18]。

3.5.1 中枢区域刺激

Park 等利用 5Hz 高频 rTMS 对对侧咽运动皮层可能有脑卒中后吞咽障碍患者,可降低电视透视吞咽困难量表(video fluoroscopic dysphagia scale VDS)和渗透-吸入量表(penetration-aspiration scale PAS)、咽残留率与误吸率,这种干预可以作为脑卒中后吞咽困难患者的新的治疗方法^[19]。Ahn 等利用双侧直流电刺激联合传统治疗方法显示:与对照组(传统治疗方法+假手术)相比对改善吞咽功能的慢性中

风患者提供额外的帮助作用^[20]。

3.5.2 外周区域刺激

神经肌肉电刺激(neuromuscular electrical stimulation, NMES)是通过设置特殊的电冲动信号刺激咽部肌肉收缩或模拟自动吞咽收缩,有学者研究指出联合运用 Vitalstim 吞咽治疗仪可以明显改善吞咽功能^[21]。Gallas S 应用 Magstim 200,通过在颞下应用 80Hz 电刺激,吞咽时可以帮助恢复中风后口咽吞咽困难改善皮质感觉运动回路,11 例患者通过调查问卷、VFSS 显示口咽吞咽困难症状明显改善,咽部残留明显下降,吞咽反应时间有改善^[22]。一项 meta 分析调查显示,在纳入 291 例患者中 175 例接受 NMES 治疗吞咽改善明显高于统治疗组^[23]。Dong Hwan Oh 等不同于咽部刺激,将 NMES 应用于吞咽的口腔期。通过对 8 位患者口轮匝肌施加刺激,提高唇部肌肉力量强度,在口腔期进行吞咽障碍治疗^[24]。Rofes 等通过感觉电刺激与运动电刺激治疗吞咽障碍患者得出,运用表面电刺激可安全有效改善患者临床症状与吞咽障碍评估^[18]。

杨洁等学者同时应用吞咽功能障碍中频电刺激治疗仪联合针刺法,利用直流电深度刺激患者吞咽肌群,使其产生完全被动的吞咽动作,使患者在快速的恢复吞咽肌群受损肌肉功能的同时,也能锻炼吞咽意识^[25]。汪洁等采用吞咽言语治疗仪进行电刺激治疗。刺激下颌和喉部,阴极位于颈后;患侧耳屏前(三叉神经),联合患者自行练习吞咽获得成效^[26]。

张生玉等依据中医腧穴的“近治作用”和“特殊治疗作用”采用穴位电针法联合治疗,选取风池、廉泉、天突、金津、玉液等穴位使用电针治疗仪观察组较对照组改善更明显, VFSS 评分高于对照组^[14]。

3.6 球囊扩张

球囊扩张术为临床较为常用的吞咽困难康复方法。球囊扩张术通过减小环咽肌的静止期压力和增加它松弛的时间和程度,能显著缓解患者的吞咽困难。有学者研究改良的球囊扩张治疗能提高单侧脑干卒中患者受影响的兴奋性^[27]。

兰月等在改良球囊扩张术对脑干卒中后吞咽障碍患者食管上括约肌功能治疗后,治疗组中 80% 拔除了鼻饲管,吞咽水、浓流质及糊状食物时 UES 松弛残余压较治疗前明显下降,球囊扩张组患者治疗后 FOIS 评分均值较治疗前增加^[28]。刘淑芹等学者研究环咽肌失迟缓患者经过导尿管球囊扩张联合门德尔松、手法治疗后,观察组饮水试验分级及摄食吞咽障碍程度分级明显改善。但使用球囊在操作时需注意:①可用棉签蘸丁卡因插入鼻腔旋转一圈,以降低鼻黏膜的敏感性,减缓插管时疼痛明显或打喷嚏等不适。②操作时向外牵拉球囊有落空感时迅速抽出球囊内生理盐水,防止球囊在气管与食管分叉处堵塞气管造成窒息。③球囊扩张治疗一般在饭前或饭后 30 分钟进行,预防胃内容物反流引起并发症。说明球囊扩张术联合手法治疗能有效改善卒中后环咽肌失迟缓所致吞咽障碍^[29]。

王璇等学者在研究球囊扩张治疗卒中后吞咽困难时,通过头颅 MRI、CT 示梗死的部位较小,单侧延髓病灶康复恢复效果好。除了脑干的病变外还合并其他的病灶,如小脑;大部分为脑干多发性梗死,预后欠佳^[30]。

3.7 留置鼻饲管

卒中后吞咽障碍患者早期留置鼻饲管可减少经口腔误咽,对预防吸入性肺炎发生有一定意义,能减缓患者住院时间。

3.8 心理干预

此外卒中后康复期患者容易产生抑郁心理状态,有必要进行心理干预,向患者介绍以往康复经验和成功患者病例,已取得患者及家属的积极配合,在治疗过程中如遇不顺利应停止转移患者注意力,切勿造成患者恐慌^[31]。

4 小结与展望

本文统归纳统计近年来不同卒中后吞咽障碍患者康复治疗方法的研究分析,不同受试对象纳入康复后评价标准尚不统一,但大部分显示卒中后吞咽困难患者尤其是环咽肌失迟缓患者早期的吞咽康复治疗能够改善患者生活自理能力,降低吸入性肺炎发生率、抗生素使用率。需要康复科与神经内科医师早期干预进行康复锻炼治疗。相信随着社会进步,患者、家属、医务人员对脑卒中吞咽障碍患者康复治疗的重视会使更多患者从早期康复中获益。

参考文献

- [1] Romero Lauro LJ,Rosanova M,Mattavelli G,et al.TDS increases cortical excitability:direct evence from TMS-EEG[J].Cortex,2014,58:99-111.
- [2] Merzagoraab AC,Foffaniab G,Panyavinc I,et al.Prefrontal hemodynamic changes produced by anodal direct current stimulation[J].NeuroImage,2010,49(3): 2304-2310.
- [3] Teismann IK,Suntru S,Warnecke T,et al.Cortical swallowing processing in early subacute stroke[J].BMC neurology,2011,11:34.
- [4] Lamm NC,Felice AD,Cargan A.Effect of tactile stimulation on lingual motor function in pediatric lingual dysphagia[J].Dysphagia,2005,4:311-324.
- [5] 林燕颜,王和强,赖新波,等.棉棒涂擦刺激法护理对脑卒中后吞咽困难的临床疗效观察[J].现代诊断与治疗,2017,18(3):569-570.
- [6] 李坤彬,姚先丽,李坤霞.冰刺激联合康复训练治疗卒中后吞咽困难疗效观察[J].中华全科医学,2014,12(5):685-687.
- [7] 吕晓燕,杨美霞,潘敏葱,等.吞咽功能训练操应用于脑卒中吞咽障碍患者的效果观察[J].护理实践与研究,2017,14(9): 152-153.
- [8] 杨华.吞咽功能训练对患者脑卒中后吞咽障碍的疗效观察[J].当代医学,2013,19(3):81-82.
- [9] Park JS,Oh DH,Chang MY.Effect of expiratory muscle strength training on swallowing-related muscle strength in community-dwelling elderly individuals: A randomized controlled trial[J].Gerodontology,2017,1:121-128.
- [10] Eom M,Chang MY,Oh DH,et al.Effects of resistance expiratory muscle strength training in elderly patients with dysphagic stroke[J].NeuroRehabilitation,2017,4:747-752.
- [11] Clavé P,Terré R,Kraa MD,et al.Approaching oropharyngeal dysphagia[J].Rev Esp Enferm Dig,2004,96(2):119-131.
- [12] Kim JH,Kim YA, Lee HL,et al.Effect of the combination of Mendelsohn maneuver and effortful swallowing on aspiration in patients with dysphagia after stroke[J].J Phys Ther Sci,2017,29(11):1967-1969.
- [13] Fujiwara S,Ono T,Minagi Y,et al.Effect of supraglottic and super-supraglottic swallows on tongue pressure production against hard palate[J].Dysphagia,2014,29(6):655-662.
- [14] 张生玉,刘哨兵,吴伟,等.Vitalstim 穴位电针法联合康复训练治疗脑卒中后吞咽障碍的疗效观察[J].针刺研究,2017,42(02):168-172.
- [15] 王飞,王民集.咽五针治疗脑卒中后吞咽困难的临床研究[J].时珍国医国药,2017,28(6):1390-1392.
- [16] 冯卫星,刘燕妮,闫咏梅.中药敷脐配合咽三针治疗脑卒中后吞咽障碍并发肺部感染[J].山东中医杂志,2017,36(03):215-217.
- [17] 张晶.穴位按摩治疗脑卒中后吞咽困难的临床观察[J].内蒙古中医药,2017,(06):112.
- [18] Rofes L,Arreola V,López I,et al.Effect of surface sensory and motor electrical stimulation on chronic poststroke oropharyngeal dysfunction[J].Neurogastroenterol Motil, 2013,25(11):888.
- [19] Park JS,Oh DH,Chang MY.Effects of expiratory muscle strength training on oropharyngeal dysphagia in subacute stroke patients: A randomised controlled trialPark[J].Journal of Oral Rehabilitation,2016,5:364-372.
- [20] Ahn YH,Sohn HJ,Park JS,et al.Effect of bihemispheric anodal transcranial direct current stimulation for dysphagia in chronic stroke patients:A randomized clinical trial[J].J Rehabil Med,2017,49(1):30-35.
- [21] Li L,Li Y,Huang R ,et al.The value of adding transcutaneous neuromuscular electrical stimulation (VitalStim) to traditional therapy for post-stroke dysphagia: a randomized controlled trial[J].Eur J Phys Rehabil Med,2015,(51):71-78.
- [22] Gallas S,Marie JP,Leroi AP,et al.Sensory Transcutaneous Electrical Stimulation Improves Post-Stroke Dysphagic Patients[J].Dysphagia,2010,25(4):291-297.
- [23] Tan C,Liu Y,Li W,et al.Transcutaneous neuromuscular electrical stimulation can improve swallowing function in patients with dysphagia caused by non-stroke diseases:a meta-analysis[J].Journal of Oral Rehabil, 2013,40(6):472-480.
- [24] Oh DH,Park JS,Kim WJ.Effect of neuromuscular electrical stimulation on lip strength and closure function in patients with dysphagia after stroke[J].J Phys Ther Sci,2017,29(11):1974-1975.
- [25] 杨洁.针刺联合中频电刺激仪治疗脑卒中后吞咽困难 60 例疗效分析[J].中国实用神经疾病杂志,2013,16(22):75-76.
- [26] 汪洁,吴东宇,宋为群,等.表面电刺激治疗低位脑干梗死致严重吞咽困难及其机制[J].中国康复理论与实践,2009,15(1):54-57.
- [27] Wei X,Yu F,Dai M,et al.Change in Excitability of Cortical Projection After Modified Catheter Balloon Dilatation Therapy in Brainstem Stroke Patients with Dysphagia: A Prospective Controlled Study[J].Dysphagia,2017,32(5):645-656.
- [28] 兰月,徐光青,窦祖林.改良球囊扩张术对脑干卒中后吞咽障碍患者食管上括约肌功能的影响[J].中华医学杂志,2013,93(33):2631-2636.
- [29] 刘淑芹,朱其秀,姜蓉,等.导尿管球囊扩张术联合手法治疗在环咽肌失弛缓患者的应用及护理[R].国家级康复护理新进展学术高峰论坛暨第四届第三次中国康复医学会康复护理专业委员会工作会议,2014.
- [30] 王璇,陈艳,潘翠环,等.球囊扩张术结合手法治疗对环咽肌失弛缓症所致吞咽障碍的疗效观察[J].中国康复,2013,28(2):96-98.
- [31] 梁毅.脑卒中并发吞咽困难患者的康复护理研究进展[J].临床合理用药,2017,10(7C):178-179.