

脑卒中后吞咽障碍治疗方法研究进展

陈凤侠¹, 李红玲¹, 庞亚涛¹, 陈广博²

【关键词】 脑卒中; 吞咽障碍; 研究进展

【中图分类号】 R49; R743.3 【DOI】 10.3870/zgkf.2021.03.015

脑卒中是临床上常见的脑血管疾病,致死率和致残率均比较高。其中吞咽障碍是常见并发症,会造成患者饮水呛咳,增加吸入性肺炎的发生风险^[1],甚至导致患者窒息死亡。现将近年来用于卒中后吞咽障碍的治疗方法总结如下,以供临床借鉴。

1 基础训练

包括直接训练和间接训练。间接训练包括口唇闭锁练习、舌运动训练等。直接训练包括直接进食训练、体位训练等。食物多为糊状^[2]、吞咽时不易粘附食道黏膜,还要兼顾食物的色、香、味。此外,患者通过空吞咽、侧方吞咽等训练去除咽部滞留的食物。

2 管饲

对于脑卒中后引起的吞咽困难,临床上多采取留置胃管鼻饲,这是患者获得营养及药物的重要途径。但是不利于患者自主吞咽功能的恢复,并增加吸入性肺炎的风险。张玲^[3]对患者采取间歇经口至食管管饲进行营养支持,2周后患者的吞咽功能恢复情况优于常规持续经鼻至胃的患者。患者进食结束后立即将胃管拔出,利于患者进行吞咽功能的训练,患者的痛苦程度相对较小^[4]。长期植物状态下的患者存在着长期置管引起的鼻、咽部压迫性损伤、吸入性肺炎等诸多问题。周莺^[5]把20例长期植物状态下的患者分为2组,一组通过胃造瘘喂养,一组通过常规鼻饲管喂养。3个月后,胃造瘘组患者减少甚至无短期的管道更换,从而减少患者因置管引起的食道黏膜损伤,降低吸入性肺炎的发生,安全、方便,值得推广。

3 物理因子疗法

3.1 经颅直流电刺激 经颅直流电刺激(transcranial direct current stimulation, tDCS)是一种非侵入性技

术,利用持续微弱的电流调节大脑皮层的兴奋性。由一个恒流刺激器和两个表面电极组成,治疗时将海绵垫用盐水浸湿后,把金属极板置于电极套板内^[6]。Jefferson等^[7]对tDCS作用于吞咽中枢的最佳刺激参数进行了观察及比较。结果表明10min、1.5mA和20min、1mA阳极刺激均可提高大脑半球皮质兴奋性,阴极刺激仅10min、1.5mA出现皮质抑制现象。王舒等^[8]采用tDCS治疗脑卒中后吞咽障碍,tDCS电流强度为1.5mA,连续治疗2周后,tDCS组MMASA量表和FOIS吞咽功能评分均高于对照组。此外,Khedr等^[9]已证实tDCS可改善单侧延髓背外侧综合征或脑干梗死患者吞咽困难。

3.2 经颅磁刺激 经颅磁刺激(transcranial magnetic stimulation, TMS)可以直接对大脑进行无创刺激,具有无痛、操作简单等优点^[10]。Hamdy等^[11]首次将TMS应用于卒中后吞咽障碍。陈颂玲等^[12]把50例患者随机分为观察组和对照组,观察组采用高频rTMS治疗,对照组采用低频rTMS治疗,结果显示治疗后2组吞咽功能评分较疗前均有改善,观察组较对照组更显著。吴昊等^[13]把56例脑卒中吞咽障碍患者分为对照组、低频组和高频组,治疗后低频组和高频组的洼田饮水试验结果均优于对照组,且低频组优于高频组。李林等^[14]将90例脑卒中后吞咽障碍患者随机分为对照组、低频组和高频组,低频组和高频组疗效虽均优于对照组但低频组和高频组间疗效无差异。目前rTMS技术已广泛用于卒中后各种并发症的康复治疗领域^[15],治疗吞咽困难的频率范围主要是1~10Hz之间^[16]。rTMS治疗吞咽障碍需用8字线圈正对患者头颅前外侧皮质至初级运动区皮质面部代表区前尾侧及中央前回最下部和额下回后部组成的区域。目前,针对rTMS治疗吞咽障碍的研究,主要集中在采用高频刺激患侧半球或采用低频刺激健侧半球,该结果可以改善患者的吞咽功能,但其机制尚未完全阐明^[17]。

3.3 低频脉冲电刺激 自从由Freed等^[18]研发的表面神经肌肉刺激器—Vitalstim吞咽治疗仪获得美国药物管理局批准后,美国制造的变频低频电刺激,已广

收稿日期:2020-03-09

作者单位:1. 河北医科大学第二医院,石家庄 050000;2. 河北省退役军人总医院康复科,河北 邢台 054000

作者简介:陈凤侠(1979-),女,副主任医师,主要从事脑卒中后康复方面的研究。

通讯作者:李红玲,1413585368@qq.com

泛应用于治疗吞咽障碍。它是通过对患者口咽部位的肌肉进行刺激,提升口咽肌、舌肌的收缩力,从而增强吞咽功能^[19]。高明慧等^[20]采用 Vitalstim 治疗仪结合冰刺激治疗中风后吞咽困难,治疗后洼田饮水分级优于治疗前。顾红军等^[21]采用低频电刺激联合吞咽训练治疗脑卒中吞咽障碍,在治疗 1、2 及 3 个月后,观察组各时间点评分均明显高于对照组。马金娜等^[22]也有类似研究结果。电刺激的影响在有反射性或自主功能收缩时,则明显加强,在随意收缩减少时,则显著下降,所以电刺激与其他治疗方法联合起来效果更好。

4 肉毒毒素

脑卒中后出现的吞咽障碍,如果是脑干损伤引起的易出现环咽肌失弛缓症。目前国外已证实肉毒毒素可以降低环咽肌的痉挛,达到环咽肌松弛的目的^[23]。岳寿伟等^[24]采用食管球囊造影联合 CT 引导下环咽肌肉毒毒素注射治疗脑干损伤后吞咽障碍,疗效满意。林晓婷等^[25]为中风后吞咽障碍患者在超声引导下环咽肌 A 型肉毒毒素靶点注射,取得同样疗效。肉毒毒素注射创伤小,但是要求精准定位,并且穿刺过程中有出血或损伤甲状腺及周围组织的风险,而且注射过程中恐伤及喉返神经^[26]。

5 导尿管球囊扩张术

中山三院窦祖林教授率先使用导尿管球囊扩张术治疗脑干损伤后环咽肌不开放或开放不完全的患者。临床上多采用分级多次球囊扩张^[27],该术式通过反复扩张牵拉环咽肌,改善环咽肌肌张力障碍,从而改善咽期吞咽功能。李萍等^[28]选择脑卒中吞咽障碍患者 30 例,随机分为对照组(常规康复治疗)与观察组(导尿管球囊扩张术),治疗 6 周后,观察组总有效率为 93.33%,明显高于对照组(60.00%)。崔立兴^[29]把 94 例脑卒中后吞咽障碍患者随机分为对照组和试验组,对照组给予常规吞咽训练,试验组在对照组基础上加用导尿管球囊扩张。连续治疗 4 周后,试验组总有效率为 97.9%,高于对照组(82.6%)。有类似研究报道,导尿管球囊扩张有助于缩短咽期通过时间,减轻咽期吞咽障碍^[30]。球囊扩张术疗程一般都在 15d 以上^[31],有的甚至要 50d 以上^[32],长期会给患者造成心理压力。

6 中医疗法

穴位注射是一种针、穴、药相结合的治疗方法。韩明^[33]选择廉泉和天突穴,按常规肌肉注射法注射甲钴胺。结果显示治疗组治愈率和好转率明显优于对照组,鼻饲管拔出时间明显提前,肺部感染患者明显减

少。杨丹^[34]选取廉泉、内关、三阴交注射维生素 B12。患者在治疗 2~4 周后,洼田饮水试验达到 1 级,吞咽功能完全恢复正常。张铭铭^[35]也有类似研究结果,治疗组的有效率及吞咽障碍评分均高于对照组,提示穴位注射联合普通针刺治疗可以改善患者的吞咽功能。针刺舌体心、脾、肾穴位,可以清窍清咽,从而促进吞咽功能的恢复。杨凤翔^[36]将 48 例卒中后吞咽障碍患者随机分为治疗组和对照组,对照组采用导尿管球囊扩张治疗,治疗组在对照组基础上加用舌针。治疗 4 周后治疗组洼田饮水试验评分和 SSA 评分均优于对照组。毛立亚等^[37]治疗时把“咽喉之窍气机紊乱”看作是标靶,在取穴、针刺方向上都以“标靶”,舌根部为目的,所以叫“靶向针刺”。2 组均接受吞咽康复训练,观察组在对照组基础上给予“靶向针刺”,20d 后观察组总有效率为 91.43%,对照组为 80.00%。针刺头皮可以平衡大脑之间的激活和抑制,达到脑功能再平衡的目的。周凯欣等^[38]把 60 例脑卒中后吞咽困难患者,随机分为 2 组。对照组仅进行神经肌肉电刺激治疗,治疗组在神经肌肉电刺激治疗后行头皮针针刺。治疗 12 次后,治疗组患者的洼田饮水评分总有效率 93.33%,对照组为 76.67%。颈项针选定的穴位都位于舌咽和迷走神经感觉纤维神经支配区,针刺这些穴位可以直接产生兴奋作用于效应器,恢复吞咽相关的神经功能^[39]。孙宝新^[40]采用毫针针刺上廉泉、天突、风府治疗中风后的吞咽障碍,疗效非常显著。中医认为中风后吞咽障碍是由气血不足和痰瘀阻络所致。用益气通络醒脑中药汤剂治疗^[41],通过滋阴益气、化痰通络来改善患者吞咽功能,总有效率达 76%。毕小丽等^[42]在中医辨证的基础之上使用补阳还五汤加远志、石菖蒲等药物,与单纯使用常规吞咽训练相比,总有效率高于常规组。总之,中药是治疗脑卒中后吞咽障碍的有效途径。

7 高压氧

高压氧可使患者脑部供氧量增加,从而增加对咽部神经的支配能力。张艳明^[43]将患者分为对照组、针灸组、联合组,对照组接受常规吞咽训练;针灸组在对照组基础上接受针灸治疗;联合组在针灸组的基础上接受高压氧治疗。1 个疗程 10d,3 个疗程后联合组有效率为 96.88%,高于针灸组 80% 和对照组 64%。田焱林^[44]采用高压氧结合针灸治疗脑卒中后吞咽障碍,发现高压氧结合针灸治疗的总有效率为 95.35% 明显高于单一针灸治疗(80.95%)。张怀东^[45]在中医针灸治疗基础上联合高压氧治疗脑卒中后吞咽障碍,证明此方法可有效改善脑卒中吞咽障碍患者的吞咽功能,且

此种治疗方法安全可靠。

8 其他疗法

谢振良等^[46]采用日本生产的超激光治疗仪(Super Lizer, HA-220LE1)进行星状神经节阻滞,治疗后2组患者的胃管留置率与疗前相比明显下降,且联合治疗组(6.67%)远远优于对照组(26.67%)。提示此方法安全且易于实施。局部贴敷肌内效贴,可促进舌骨上肌的收缩,促进喉部抬高。刘佩婉等^[47]把脑卒中后吞咽障碍患者60例随机分对照组、安慰组和肌内效贴治疗组。治疗后3组吞咽功能均有改善,贴扎组治疗后反复唾液吞咽测试和洼田饮水试验比安慰组和对照组提高均更为明显。除了上述方法之外,还有镜像疗法^[48]、易化技术^[49]等众多疗法。

9 小结与展望

吞咽障碍是脑卒中后最常见的并发症,严重影响患者的康复进程和生存质量。目前已有多种脑卒中后吞咽障碍的治疗方法,但缺乏统一治疗标准,临床多用几种方法联合的综合治疗方法。因此,今后需进行更多定量、客观有针对性的大样本研究,在神经康复理论指导下总结出一套疗效高、成本低、疗程短的综合治疗方法,并且需要深入研究,寻求更有效的治疗方法,与国际接轨。

【参考文献】

- Fandler S, Gattringer T, Eppinger S, et al. Frequency and Predictors of Dysphagia in Patients With Recent Small Subcortical Infarcts[J]. *Stroke*, 2017, 48(4): 213-215.
- 王俏俏. 吞咽训练在脑卒中后吞咽障碍中的应用效果分析[J]. *实用临床护理学电子杂志*, 2019, 4(3): 118-118.
- 张玲. 间歇经口管饲对脑卒中所致吞咽障碍患者营养状况及吞咽功能的效果评价[J]. *健康必读*, 2020, (3): 272-273.
- 宗敏茹, 庞灵, 郑兰娥, 等. 间歇性管饲结合吞咽训练对脑卒中吞咽障碍患者的影响[J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2017, 39(12): 932-933.
- 周莺. 植物状态下气管切开的患者经皮胃造瘘和空肠造瘘术后的护理体会[J]. *浙江创伤外科*, 2019, 24(1): 210-210.
- 张廷碧, 温璐璐, 陈秀明, 等. 经颅直流电刺激治疗脑卒中后吞咽障碍的研究进展[J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2017, 39(12): 950-953.
- Jefferson S, Mistry S, Singh S, et al. Characterizing the application of transcranial direct current stimulation in human pharyngeal motor cortex[J]. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*, 2009, 297(6): 1035-1040.
- 王舒, 沈晓艳, 莫丹, 等. 经颅直流电刺激联合吞咽训练对脑卒中后吞咽功能障碍的临床疗效观察[J]. *神经损伤与功能重建*, 2019, 14(4): 209-211.
- Khedr EM, Aboelfetoh N. Therapeutic role of rTMS on recovery of dys-phagia in patients with lateral medullary syndrome and brainstem infarction[J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2010, 81(5): 495-499.
- 刘茜榕. 重复经颅磁刺激在脑卒中后吞咽障碍治疗中的研究进展[J]. *临床与病理杂志*, 2018, 38(7): 1552-1556.
- Hamdy S, Aziz Q, Rothwell JC, et al. Recovery of swallowing after dysphagic stroke relates to functional reorganization in the intact motor cortex[J]. *Gastroenterology*, 1998, 115(5): 1104-1112.
- 陈颂玲, 胡荣亮, 邓筱燕, 等. 低频和高频重复经颅磁刺激治疗脑卒中吞咽功能障碍对比[J]. *实用中西医结合临床*, 2019, 19(8): 107-108.
- 吴昊, 潘剑罡, 符家武, 等. 不同频率重复经颅磁刺激对脑卒中吞咽功能障碍患者吞咽功能及其表面肌电图的影响[J]. *重庆医学*, 2017, 46(32): 4564-4566.
- 李林, 黄营湘, 黄哲, 等. 不同频率重复经颅磁刺激对改善亚急性期缺血性脑卒中患者吞咽功能的研究[J]. *中国医药科学*, 2019, 9(19): 199-202, 245.
- 王奎, 邹礼梁, 陈健尔, 等. 重复经颅磁刺激在脑卒中康复治疗中的研究进展[J]. *中国康复*, 2015, 30(3): 177-180.
- 郭桂珍, 韩荣胜, 王有清, 等. 重复经颅磁刺激治疗脑卒中后吞咽障碍的 Meta 分析[J]. *武汉大学学报(医学版)*, 2018, 39(5): 855-860.
- Lim KB, Lee HJ, Yoo J, et al. Effect of low-frequency rTMS and NMES on subacute unilateral hemispheric stroke with dysphagia[J]. *Ann Rehabil Med*, 2014, 38(5): 592-602.
- Freed ML, Freed L, Chatburn RL, et al. Electrical stimulation for swallowing disorders caused by stroke[J]. *Respir Care*, 2001, 46(5): 466-474.
- 汤复喜. 神经肌肉电刺激联合针刺和吞咽训练治疗脑卒中后吞咽障碍 35 例疗效观察[J]. *临床研究*, 2016, 24(4): 147-148.
- 高明慧, 冯晓珍, 李利红, 等. 低频脉冲穴位电刺激配合冰刺激治疗脑卒中后吞咽功能障碍临床观察[J]. *浙江中医杂志*, 2013, 48(3): 196-197.
- 顾红军, 苏巍, 吉艳云, 等. 低频电刺激联合吞咽训练治疗脑卒中吞咽障碍的临床研究[J]. *中国康复*, 2016, 31(4): 276-276.
- 马金娜, 宁丽娜, 王再岭, 等. 针刺结合低频电刺激治疗脑梗死后吞咽障碍的疗效观察[J]. *中国康复*, 2014, (6): 406-408.
- Ahsan SF, Meleca RJ, Dworkin JP. Botulinum toxin injection of the cricopharyngeus muscle for the treatment of dysphagia[J]. *Otolaryngology Head Neck Surg*, 2000, 122(5): 691-695.
- 岳寿伟, 怀媚, 关家文, 等. 食管球囊造影联合 CT 引导下环咽肌肉毒毒素注射治疗脑干损伤后吞咽障碍 1 例报告[J]. *中国康复医学杂志*, 2017, 32(9): 1046-1048.
- 林晓婷, 杨海云, 栗晓, 等. 超声引导下肉毒毒素注射治疗环咽肌功能障碍探讨[J]. *中山大学学报(医学科学版)*, 2018, 39(3): 472-476.
- 王利春, 黄凤慧, 苗维, 等. CT 引导下肉毒毒素环咽肌注射治疗真性延髓麻痹所致吞咽障碍 1 例报道[J]. *中国康复理论与实践*, 2019, 25(4): 477-480.
- 窦祖林, 王桂芳, 王小红, 等. 导尿管球囊扩张治疗环咽肌失弛缓症 2 例报告[J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2006, 28(3): 166-170.
- 李萍, 田婧, 熊茂林. 导尿管球囊扩张术在脑卒中吞咽障碍患者中

- 的应用[J]. 健康必读, 2019, (27): 161-162.
- [29] 崔立兴. 导尿管气囊扩张术对脑卒中后环咽肌弛缓所致吞咽障碍患者的影响[J]. 特别健康, 2018, (13): 42-43.
- [30] 王宏涛, 胡娜, 高光. 导尿管气囊扩张术辅助电刺激治疗环咽肌弛缓症的效果研究[J]. 成都医学院学报, 2019, 14(6): 795-799.
- [31] 万桂芳, 窦祖林, 兰月, 等. 气囊扩张术中气囊容积与吞咽功能恢复的相关性分析[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2009, 31(12): 820-822.
- [32] 郭钢花, 李哲, 关晨霞, 等. 不同方式气囊扩张治疗环咽肌失迟缓症的疗效分析[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2011, 33(12): 909-911.
- [33] 韩明. 穴位注射甲钴胺治疗急性脑卒中吞咽障碍 64 例[J]. 中国中医药现代远程教育, 2012, 10(18): 43-44.
- [34] 杨丹. “三才”穴位注射疗法治疗脑卒中后吞咽功能障碍的临床观察[J]. 中国民间疗法, 2019, 27(4): 20-22.
- [35] 张铭铭, 杨杰. 穴位注射联合针刺治疗脑梗死后吞咽障碍疗效观察[J]. 中国中医急症, 2017, 26(12): 2232-2234.
- [36] 杨凤翔, 陈蕾. 舌针配合导管气囊扩张术治疗脑卒中后环咽肌弛缓型吞咽障碍临床研究[J]. 上海针灸杂志, 2017, 36(3): 261-264.
- [37] 毛立亚, 毛忠南, 何天有, 等. 何天有教授“靶向针刺法”治疗中风后吞咽障碍的临床研究[J]. 西部中医药, 2017, 30(2): 31-33.
- [38] 周凯欣, 欧海宁, 郑栋, 等. 头皮针针刺下咽训练治疗脑卒中后吞咽障碍的临床疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2015, 37(12): 936-939.
- [39] 贾力, 刘东, 白洁. 颈项针治疗脑卒中后吞咽障碍的临床研究进展[J]. 中国医药指南, 2013, 11(20): 488-489.
- [40] 孙宝新. 针刺治疗假性球麻痹 48 例[J]. 针灸临床杂志, 2010, 28(5): 61-62.
- [41] 孙金华, 张志兰, 侯宝国, 等. 益气通络醒脑汤联合针刺治疗脑卒中后吞咽障碍的疗效观察[J]. 世界临床医学, 2017, 11(10): 165-168.
- [42] 毕小丽, 胡建芳, 周伍, 等. 益气活血、化痰开窍中药配合功能训练治疗脑梗死患者吞咽障碍的临床观察[J]. 中国医药导报, 2014, 11(20): 103-105.
- [43] 张艳明. 高压氧联合针灸治疗急性脑卒中后吞咽障碍效果观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(2): 167-169.
- [44] 田焱林. 高压氧结合针灸在脑卒中后吞咽障碍患者中的运用价值分析[J]. 饮食保健, 2019, 6(12): 92-92.
- [45] 张怀东, 何英, 何飞. 高压氧联合针灸治疗急性脑卒中后吞咽障碍效果分析[J]. 中医临床研究, 2019, 11(11): 79-81.
- [46] 谢镇良, 陈毅成, 招碧兰, 等. 超激光星状神经节阻滞联合神经肌肉电刺激治疗脑卒中吞咽障碍的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2013, 35(5): 384-387.
- [47] 刘佩婉, 葛丽君, 王思远, 等. 肌内效贴改善脑卒中吞咽障碍的疗效观察[J]. 中日友好医院学报, 2016, 30(3): 175-176.
- [48] 龙耀斌, 张红敏. 镜像疗法对急性期脑卒中吞咽障碍的效果[J]. 中国康复理论与实践, 2015, 21(9): 1078-1081.
- [49] 周惠嫦, 张盘德, 张薇平. 易化技术治疗延髓性麻痹吞咽障碍的临床观察[J]. 中国康复医学杂志, 2005, 20(3): 205-207.

· 外刊拾粹 ·

高生物利用度姜黄素治疗膝骨关节炎的研究

姜黄素在传统东方医学中被用于抗炎治疗。姜黄素通过调节数个分子靶点来调控生物化学和分子通路。本研究评估了口服姜黄治疗膝骨关节炎的患者经过六个月以上治疗的临床疗效和安全性。受试者为年龄 ≥ 40 岁的膝骨关节炎患者,且 Kelgren 分级为 II、III 或 IV 级。受试者需在 6 个月内每天口服两次姜黄,相当于每天口服 180mg 的姜黄素。在基线和 6 个月进行抽血以评估超敏 C 反应蛋白 (hsCRP)。采用日本膝骨关节炎功能评估量表 (JKOM)、膝关节疼痛视觉模拟量表 (VAS) 和日本骨科协会 (JOA) 的膝关节评分系统,每月对症状进行评估,为期 6 个月。13 名患者仅使用姜素而没有联合治疗。试验收集了 45 名平均年龄为 67.2 岁的患者的数据。VAS、JKOM 和 JOA 评分均显著提高 ($P < 0.001$, $P = 0.003$, $P < 0.001$)。45 例患者中,有效 34 例 (75.6%),无效 11 例。在 13 例仅使用姜素而没有其它联合用药的患者中,JOA 评分均有显著提高 ($P = 0.02$)。结论:这项前瞻性、非对照、开放式研究表明,每天服用 180mg 的姜黄素可以减轻膝关节骨关节炎引起的疼痛和残疾。 (张瑞士译)

Nakagawa Y, et al. The Efficacy and Safety of High Bioavailable Curcumin for Treating Knee Osteoarthritis: A 6-Month, Open Labeled Prospective Study. Clin Med Insights Arthritis Musculoskelet Disord. 2020. Volume 13: 1-8.

中文翻译由 WHO 康复培训与研究合作中心(武汉)组织
本期由 四川大学华西医院 何成奇教授主译编