

· 吞咽治疗方法 ·

口腔感觉运动训练技术在吞咽康复中的应用

万桂芳 窦祖林 谢纯青 梅卉子 武惠香

人类的运动是伴随着感知发育的过程而逐步发展和形成, 口部运动也不例外。在口腔准备期的食团形成过程中, 舌起到了非常重要的作用。在咀嚼过程中, 舌不断将食物移动到磨牙处, 完成一期转运, 食物被舌、侧方脸颊、上下磨牙固定, 然后通过节律性研磨运动被压缩和粉碎。与此同时, 舌将粉碎后的食物进行搅拌, 使其与唾液充分混合, 形成黏度适合、易于吞咽的食团, 为下一步食物运动和吞咽做准备^[1]。脑干病变、脑外伤、鼻咽癌放疗后、舌癌术后等疾病常导致舌部肌肉力量不足, 吞咽时舌动作不协调。临床上严重的口腔器官感觉及运动功能障碍常出现唇闭合障碍、张口障碍、软腭上抬障碍、舌朝各方向的运动障碍; 在口腔准备期及口腔期出现食物从口中流出、不能咀嚼、不能碾碎食物、食团不能形成、食团不能在口腔内保持、吞咽启动延迟、口腔内食物残留、硬腭处食物附着、不能向咽部输送, 液体在吞咽动作前流入咽部等异常表现, 容易导致吞咽前误吸, 引起反复的肺部感染和营养不良等。上述问题, 传统治疗多用手法直接帮助或用纱布牵拉舌头、按摩、针灸治疗等方法。由于一些方法不能直接到位, 治疗效果不尽人意。

李君等^[2]率先应用口部运动训练于各年龄患者, 认为口腔运动感觉技术可适用于面部感觉和肌肉功能治疗, 可以帮助改善口腔器官的感觉及运动功能。治疗时, 遵循感知发育的规律, 通过口部的本体感觉和触觉的反馈, 强化口部运动, 帮助吞咽障碍患者功能恢复。利用触觉和本体感觉刺激技术, 遵循运动功能发育原理, 促进口腔器官的感知正常化, 抑制口腔异常运动模式, 并建立正常的口部运动模式^[3]。有学者研究, 应用正电子发射断层显像 (positron emission tomography, PET) 技术观察咀嚼运动与脑功能的关系, 发现大脑相应区域出现明显的高信号, 证明咀嚼运动可影响脑功能的代谢^[4,5]。因此, 口部感觉运动训练非常重要。目前, 中山大学附属第三医院康复科针对性地开展口腔感觉运动训练技术, 包括舌压抗阻反馈训练、舌肌康复器训练、K 点刺激、改良振动棒振动训练、简易气脉冲感觉刺激等综合口腔训练, 方法简单实用, 收到满意的效果。现将这些借助小工具的实用技术简介如下。

一、舌肌力量训练技术

1. 舌压抗阻反馈训练: 临床上应用舌压抗阻反馈训练, 可以促进患者的舌肌感觉输入, 增强舌上抬肌力及耐力, 改善吞咽动作协调性, 重新建立吞咽反射神经通路, 在治疗吞咽动作不协调、咽反射消失和吞咽启动延迟方面具有良好的疗效。在基线值基础上, 可以根据舌肌力不同来选择球囊内注水量, 设定不同的目标值, 通过舌压抗阻反馈训练仪上的显示屏压力值显示, 可以给患者正反馈, 最大程度调动患者主动训练积极性, 可以较快速的提高舌肌力量。

技术操作要点: 导管球囊内注入 3 ml 水后接于舌压抗阻反馈仪接口处, 把球囊放于患者的舌中部, 显示屏数值清零后, 嘱患者抬舌用力上抵硬腭, 给球囊加压, 嘱患者用力保持, 同时记录舌压抗阻反馈仪显示屏的数据变化, 每次训练以保持 5 s 以上为宜, 并尽量增加抗阻训练时间。如图 1 所示。



图 1 舌压抗阻反馈训练

2. 舌肌康复训练器 (吸舌器) 训练: 舌运动受限及感觉功能障碍通常使用舌钳硬性牵拉或纱布包着舌头牵拉, 这样容易导致舌头破损及疼痛, 严重影响治疗效果^[6]。而使用舌肌康复训练器 (吸舌器), 不仅可以使舌运动受限及感觉功能障碍训练方法得到显著改进, 还可通过口腔感觉刺激及运动训练, 强化舌肌力量和灵活性, 增强舌肌活动范围, 提高舌对食团的控制能力; 此外, 唇、舌、面颊部等肌肉运动感觉训练中也可使用舌肌康复训练器, 而且用舌肌康复训练器多次牵拉舌头也不会导致患者舌尖黏膜破损和不适。

技术操作要点: 用舌肌康复训练器的吸头吸紧舌前部, 轻轻用力牵拉舌头向上、下、左、右、前伸、后缩等方向作助力运动或抗阻力训练, 进行舌肌肌力训练; 把舌肌康复训练器放于上下磨牙间, 嘱患者作咀嚼或咬紧动作, 可以进行咬肌肌力训练; 用上下唇部夹紧舌肌康复训练器的头部, 实施口轮匝肌抗阻运动; 另外, 舌肌康复训练器的球囊部也可以实施同样的抗阻训练, 增强唇部肌群力量。如图 2 所示。



图 2 舌肌康复训练器 (吸舌器) 训练

二、K 点刺激

K 点(K-point)是由日本言语治疗师小岛千枝子教授发现,并以她的英文名字第一个字母 K 命名,2002 年发表在《Dysphagia》杂志上,目前在日本已经得到推广并广泛应用^[7]。K 点位于磨牙后三角的高度,在舌腭弓和翼突下颌帆的凹陷处(如图 3 所示)。通过刺激此部位可以诱发患者的张口和吞咽启动。临床上主要应用于上运动神经元损伤的口腔期牙关紧闭或张口困难、吞咽启动延迟的患者。吞咽障碍的治疗时,刺激 K 点可帮助患者开口,为口颜面训练和口腔护理创造良好条件。

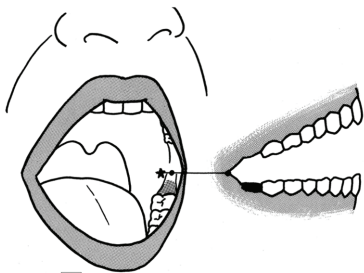


图 3 K 点的位置示意图(经原作者同意引用)

技术操作要点:有几种不同的方式方法刺激 K 点。方法一:治疗师带手套,手指从牙与颊黏膜缝隙进入刺激 K 点(如图 4);如果患者没有磨牙,治疗师就容易接触到 K 点,如果有磨牙,就需要适度的用力去触碰 K 点;通常触及 K 点之后患者可以反射性张口;对于吞咽启动延迟而又无张口困难的患者,触及 K 点,继而可见吞咽动作产生。方法二:对于严重张口困难的患者,可以用小岛勺直接刺激 K 点(如图 5 所示),患者比较容易产生张口动作;如果刺激 10s 以上还无张口和吞咽动作出现,说明患者对 K 点刺激不敏感,应考虑用其它手法开口。

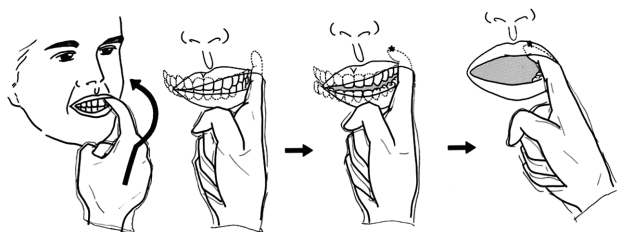


图 4 有张口困难患者的 K 点刺激示意图(经原作者同意引用)

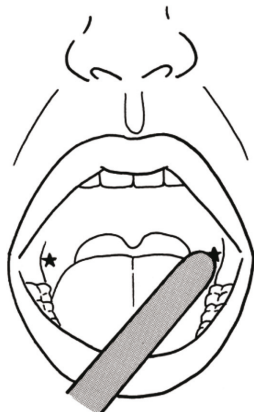


图 5 用勺直接刺激 K 点示意图(经原作者同意引用)

注意事项:①刺激强度为轻触;②对吞咽功能两侧有差别的患者,选择刺激吞咽功能较差的一侧刺激。

三、改良振动棒振动训练

脑血管病变、颅脑外伤、头颈癌放疗术后患者常出现口颜面感觉运动障碍,可以应用改良振动棒做口腔的感觉振动刺激,促进口腔感觉的恢复。改良振动棒是用超声振动牙刷改制而成,把头部的牙刷毛拔除,改良成为单纯振动棒。改良振动棒振动训练,临床上适用于口腔运动感觉障碍患者,通过振动刺激深感觉的传入,反射性强化运动传出,改善口颜面运动功能。临床实践中并未出现任何不良反应,配合度高的患者还可以在家中训练。

技术操作要点:振动棒的头部放于口腔需要刺激的部位,如唇、颊、舌、咽喉壁、软腭等部位,开启电源振动,可滑动振动棒头部振动需要刺激的部位,直到被刺激的器官产生动作或感觉(如图 6)。



图 6 改良振动棒训练

四、气脉冲感觉刺激

吞咽功能障碍患者常出现咽反射消失或吞咽启动延迟。临床上主要表现为口腔期和咽期吞咽障碍者居多。对于咽反射消失或吞咽启动延迟患者,传统治疗常用按摩、温度觉刺激等方法^[8,9],但对于口水分泌较多而又无处理口水能力的患者,这种方法容易增加其误吸风险。使用创新性技术气脉冲感觉刺激治疗,在不增加口水分泌的同时,加快启动吞咽,增加吞咽的安全性。

技术操作要点:普通气囊接导气管,将导气管头端置于患者舌腭弓、舌根部、咽喉壁,通过输液管调节阀避免患者咬住导气管,治疗师快速按压气囊,每秒 3~4 次,引出吞咽动作或送气后嘱患者主动吞咽(如图 7)。



图 7 简易气脉冲感觉刺激治疗

结 语

口腔运动感觉技术是利用口腔触觉、温度觉和本体感觉刺激技术,遵循运动功能发育原理,促进口腔器官的感知正常化,抑制口腔异常运动模式,促进并建立正常的口部运动模式。其优点主要有:①直接对吞咽器官运动进行治疗;②能帮助口腔感觉刺激,减轻口腔高敏、低敏状态,增强唇、舌、颊部、咽部等感觉和运动功能;③也适用于合并认知障碍的患者,安全性高,无不良反应;④该项技术操作简单,且属于无创性治疗,患者乐于接受。

本文介绍的这些小工具目前还在临床不断的实践摸索过程中,如果要大量推广,尚需使用者不断改良和总结,结合患者实际情况和意愿实施临床诊治和观察。

参 考 文 献

- [1] 窦祖林. 吞咽障碍评估与治疗. 北京:人民卫生出版社,2009,8:21-53.
- [2] 李君,李淑秋,李媛等. 脑瘫患儿早期口部运动训练的疗效观察. 中国康复理论与实践,2009,15:819-820.

- [3] 卢红云,黄昭鸣. 口部运动治疗学. 上海:华东师范大学出版社,2010:10-19.
- [4] 刘洪臣,田嘉禾,王东胜,等. PET 在咀嚼功能对中枢的影响研究中的应用的初步探讨. 口腔颌面修复学杂志,2002,3:212-214.
- [5] 张庆诗,刘洪臣. 咀嚼运动的中枢调控. 口腔颌面修复学杂志,2003,4:16-63.
- [6] 夏海斌,程详荣,王贻宁,等. 恢复期卒中患者口腔活动修复体的临床观察. 中华老年医学杂志,2004,23:823-824.
- [7] Kojima C, Fujishima I, Ohkuma R, et al. Jaw opening and swallow triggering method for bilateral-brain-damaged patients: K-point stimulation. Dysphagia, 2002, 17:273-277.
- [8] 靳铁霞,高鹏,阳红华,等. 口腔感觉运动刺激疗法协同非营养性对极低出生体质早产儿吸吮吞咽功能障碍的影响. 护理实践与研究,2013,10:7-9.
- [9] 苏静,黄欣芳,何春雷. 多种感觉刺激治疗伴有吞咽功能障碍的小儿病毒性脑炎. 中国医药导报,2009, 28:43-44.

(修回日期:2013-10-18)

(本文编辑:汪 玲)

· 外刊摘英 ·

Cognitive support technologies for traumatic brain injury

BACKGROUND AND OBJECTIVE Recent data have suggested that 3.17 million individuals are living with long-term disability as a result of a traumatic brain injury (TBI). Even mild TBI is associated with long-term cognitive deficits, resulting in challenges for the individual and the family. Cognitive support technologies (CSTs) are devices and services intended to reduce the impact of disability for individuals with functional deficits and impaired cognition. This study explored the current use of off-the-shelf CSTs by individuals with TBI.

METHODS Subjects were individuals ages 21 to 65 years, recruited from a TBI model system project. The participants and their caregivers were queried concerning types of support needed to perform everyday tasks, and were asked to evaluate the efficacy of those technologies.

RESULTS The most commonly encountered difficulties noted by the patients were with learning, memory, organization and time management. Participants used a wide range of strategies for cognitive support. Most declared a strong need for independence and wanted to use technology as much as possible. Cell phones were considered to be the most important technology by the majority of the patients. Other technologies used included computers and multiple versus single prompts. Critical considerations for use of these tools included the availability of training in using features of the device and the cost of purchasing the device.

CONCLUSION This study of patients with traumatic brain injury found that cognitive support devices are often used by those patients, with the most common being a cell phone.

【摘自:Chu Yee, Brown P, Harniss M, et al. Cognitive support technologies for people with TBI: Current usage and challenges experienced. Disability Rehab Assistive Tech, 2013, 6: 1-7.】

Timing of therapy after severe traumatic brain injury

BACKGROUND AND OBJECTIVE After a traumatic brain injury (TBI), patients often require long-term care and support services. This study examined the effect of early rehabilitation for patients who survive a severe TBI.

METHODS This retrospective study included patients with a TBI and a Glasgow Coma Scale score of eight or less, all of whom received a minimum of four months of multidisciplinary rehabilitation at the Center for Brain Injury Rehabilitation in Seville, Spain. From these patients, two groups were identified, based upon the time elapsed from brain injury to onset of rehabilitation. The early treatment group included those who began rehabilitation within the first nine months after trauma, with the late group beginning later. Patients were assessed with the Functional Independence Measure (FIM) and the Functional Assessment Measure (FAM).

RESULTS Each group comprised 29 subjects, with both groups demonstrating significant functional gains on most subscales tested. The percent functional gain was greater in the early group than in the late group, in total FIM + FAM ($P=0.002$), and in subscores, including self-care (0.005), type of transfer (0.012), locomotion (0.002), psychosocial adjustment ($P=0.012$) and cognitive function ($P=0.01$).

CONCLUSION This study of patients with severe traumatic brain injury found that those treated within nine months of injury had better responses to treatment than did those treated beyond nine months after injury.

【摘自:Leon-Carrion J, Machuca-Murga F, Solís-Marcos I, et al. The sooner patients begin their neurorehabilitation, the better their functional outcome. Brain Inj, 2013, 27: 1119-1123.】