

· 讲座 ·

经皮内镜下胃造瘘术联合吞咽训练改善中枢性
吞咽功能障碍的研究进展

姜从玉 胡永善 吴毅 韩璐 陈坚 段春浩 郑钢

吞咽功能障碍常见于中枢神经系统疾病患者中,脑血管病和颅脑外伤极易引起吞咽功能障碍,文献报道 40%~73% 的脑血管病患者会发生不同程度的吞咽障碍^[1-2],Lawrence 等^[3]统计 1259 例多种族的急性脑血管病患者,吞咽障碍发生率为 44.7%。脑血管病和颅脑外伤导致的吞咽功能障碍表现为饮水呛咳、吞咽困难,常导致吸入性肺炎,甚至窒息死亡,且长期进食困难必然会引起患者的营养不良,所以中重度吞咽功能障碍的康复治疗尤其重要。中枢神经系统疾病经过临床治疗病情稳定后,根据脑部病变是否继续恶化,一般可分为稳定恢复型和进展恶化型。稳定恢复型主要见于脑血管病变、颅脑外伤、感染和中毒性脑病;进展恶化型主要见于运动神经元病、帕金森病、中枢性脱髓鞘病变、脑肿瘤、退行性变性脑病和遗传代谢性脑病等。本文主要对经皮内镜下胃造瘘术(percutaneous endoscopic gastrostomy, PEG)联合吞咽训练改善脑血管病和颅脑外伤等稳定恢复型中枢神经系统疾病引起的吞咽功能障碍的研究进展进行综述。

一、中枢性吞咽功能障碍发生机制

正常的吞咽过程可分为 3 个时期:①口腔期,为随意过程,即主动吞咽;②咽部期,食物自咽部至食管,为反射性运动,即反射性吞咽;③食管期,食物自食管至胃,为平滑肌的蠕动^[4]。吞咽运动涉及的颅神经有第 V、Ⅶ、Ⅸ、Ⅹ、Ⅺ 颅神经;吞咽感觉涉及第 V、Ⅸ、Ⅹ 颅神经,因此当病变累及支配这些颅神经的神经核团、传导束及上位皮质中枢时,患者将出现中枢性吞咽功能障碍。

目前尚不清楚皮质控制吞咽中枢的部位。一项前瞻性研究表明,吞咽功能与大脑中动脉供血区缺血灶的大小和范围有关^[5]。半球前部(中央沟之前)损伤较后部损伤容易损害吞咽功能^[6],并导致误吸^[7]。损伤单侧中央前回最下部和额下回后部可导致严重吞咽障碍^[8-9]。一般认为支配吞咽功能的后组颅神经核团受上运动神经元的双侧支配,脑干或双侧皮质延髓束受损可导致吞咽障碍,单侧大脑半球病变不引起明显的吞咽障碍。但临床上仍可见一侧大脑半球损伤会导致吞咽障碍^[10]。综合文献报道,约 40% 的单侧大脑半球卒中患者也可出现吞咽障碍^[11]。最近的临床观察发现,右侧大脑半球卒中导致吞咽障碍较常见^[10]。采用吞钡 X 线透视检查发现皮质损伤引起的吞咽障碍往往也表现为咽反射的延迟^[12],导致吞咽启动不能,启动吞咽时犹豫表现。新的检查技术-经颅磁刺激(transcranial

magnetic stimulation, TMS)和功能磁共振成像研究显示,人的双侧大脑半球都参与了吞咽控制,但并不对称,类似语言中枢,以一侧大脑半球为主,与利手有关^[13-14]。PET 研究发现,人的吞咽主要与双侧大脑半球的感觉运动皮质、岛叶和小脑有关,但不对称,岛叶以右侧为主,小脑则以左侧明显。这可解释单侧大脑半球卒中导致吞咽障碍的部分原因^[10-11]。大脑半球损害引起吞咽障碍的机制可能有 2 种^[13]:①吞咽中枢的单侧“优势化”。有研究显示,此类患者不论损伤的是哪一侧大脑半球,抑或是皮质还是皮质下损伤,刺激其健侧半球,在咽部记录到的反应均小于无吞咽困难者,所以认为皮质中的咽代表区在双侧半球是不对称的,存在“优势”吞咽半球,即该半球吞咽中枢的作用占主要地位。如果损伤了该优势吞咽中枢,正常吞咽就不能由健侧半球的非优势吞咽中枢维系,出现吞咽困难^[13]。②吞咽功能的维持需要双侧通路。也有研究认为,单侧大脑半球卒中之所以导致吞咽困难是因为单侧半球的吞咽通路不足以单独控制吞咽动作。吞咽的中枢通路与语言通路不同,是双侧的。外周来的传入投射到达双侧初级感觉皮质,再到初级运动皮质,最后由双侧皮质延髓束传出。单侧皮质不足以控制吞咽^[13]。另有研究认为,左侧半球损伤容易导致口阶段的吞咽障碍,以吞咽的启动障碍为特征。而右侧半球损伤更易于导致咽阶段吞咽障碍,以咽部滞留、误吸为特征^[14]。

Daniels 等^[7]研究表明,损伤皮质下白质区域前部使皮质吞咽区域和对侧皮质、皮质下投射的联系中断,既干扰了双侧吞咽皮质之间的联系,也干扰了皮质向下的投射,导致吞咽障碍。脑干的吞咽中枢在孤束核背侧和附近的网状结构中,脑干吞咽中枢病变主要导致咽阶段延长,表现为咽肌推进力弱、喉关闭不全和环咽肌功能障碍,与皮质中枢导致的吞咽触发困难相对应^[4,15]。皮质延髓束损伤(假性球麻痹)之后会导致吞咽的咽阶段延长,如果皮质延髓束进一步受损会导致主动吞咽不能,双侧皮质延髓束受损的患者食管入口处的食管上括约肌反射亢进或痉挛,吞咽肌肉的运动不协调,可导致食物误咽入气管^[16-17]。延髓损伤患者的咽反射减弱或消失,咽远端蠕动消失,食物不能通过食管上括约肌^[18]。有文献报道单侧疑核损伤会出现同侧咽肌麻痹、同侧声带麻痹及软腭麻痹,产生吞咽困难,但程度非常轻,持续时间也较短^[18-19]。三叉神经脊束核及脊束受损,则口腔、口底、牙龈、舌、软腭的黏膜感觉减弱,导致食团进入咽部却不能触发吞咽,使误吸危险增加^[18]。丘脑卒中使咽喉黏膜感觉信息向间脑和皮质传导的上行投射通路中断,产生咽喉部感觉减退,不能感觉到进入咽喉部的分泌物及食物碎屑,使得正常的咽喉气道保护反射不能恰当地启动,加上咽肌运动障碍,导致吞咽困难^[20]。小脑和锥体外系异常也会干扰吞咽功能^[9]。

二、经皮穿刺内镜下胃造瘘术

PEG 是在消化内镜引导下,经皮穿刺放置胃造瘘管,以达到胃肠营养的目的^[21-23]。1876 年 Verneui 在法国成功实施第 1

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2011.012.020

基金项目:上海市残疾人康复科研项目(K2010-10)

作者单位:200436 上海,复旦大学附属华山医院康复医学科(姜从玉、胡永善、吴毅);复旦大学附属华山医院永和分院康复医学科(韩璐);复旦大学附属华山医院消化内科(陈坚);上海市闸北区残疾人联合会(段春浩、郑钢)

例外科手术胃造瘘术^[23],随着医学技术的发展,1980 年 Gauderer 等^[24]首次报道 PEG 后,PEG 在国外已经广泛应用于临床。美国每年做 20 多万例 PEG,而且美国胃肠协会已把它作为不能经口进食但需长期供给营养的患者的首选方法^[25-26, 27]。

1. PEG 适应证

PEG 主要适用于各种原因经口进食困难,需长期的营养支持而胃肠功能未丧失者,如:①各种中枢神经系统疾病造成吞咽障碍;②食管-气管瘘不能经口进食;③食管穿孔、头颈部肿瘤放疗期间或手术前后不能经口进食;④外伤或肿瘤造成进食困难;⑤各种肌病所致吞咽困难以及完全不能进食者;⑥神经性厌食;⑦长期输液,反复发生感染者;⑧严重的胆外瘘需将胆汁引回胃肠道者^[21-23, 28-29]。

2. PEG 禁忌证

PEG 的禁忌证:①咽喉、食管有梗阻,麻痹性肠梗阻,咽、食管狭窄置入胃镜困难;②胃部疾病、胃癌及胃大部分切除术后;③腹水、肝脾肿大、腹腔肿瘤、食管静脉曲张、腹膜炎、胰腺炎;④凝血机制障碍;⑤胃黏膜发生病理改变,胃壁与腹壁不能贴附;⑥既往有上消化道手术史;⑦严重心肺疾病;⑧精神失常不能合作者^[21-23, 28-29]。

3. PEG 并发症

PEG 置管术后的并发症较低,主要有皮肤切口及周围感染、气腹、胃结肠瘘、腹膜炎等^[21-23]。文献报道,PEG 的并发症发生率约为 8%~30%,严重并发症约 1%~4%,需外科手术的急性和严重的并发症,如腹腔脏器穿孔、出血、腹膜炎发生率约 0.5%^[21-23]。

关于 PEG 适应证、禁忌证和并发症近年的文献报道方面较少,Tominaga 等^[30]报道,低血清白蛋白血症患者是 PEG 置管的一个危险因素,置管前后应该监测血清白蛋白水平。Richter-Schrag 等^[31]报道肝硬化、癌症和放射性治疗患者 PEG 置管后发生感染概率较高,占 20.5%,PEG 置管术后出血概率较少,占 0.5%。PEG 置管同时服用抗凝剂,并未增加 PEG 置管的出血概率。Joo 等^[32]报道一例脑卒中患者 PEG 置管后出现胃结肠瘘,导致持续性腹泻。

4. PEG 费用

国内朱景法等^[33]研究指出,PEG 组手术费用(1441.10 ± 164.89)元,较手术胃造瘘组(2115.00 ± 710.37)元少,两组间比较差异有极显著性意义($t = -4.138, P < 0.01$)。朱季军等^[34]研究指出,所有患者在行 PEG 术后的临床治疗费用都大幅下降,营养支持费用由术前平均 586 元/日,降低到术后 98 元/日,控制肺部感染的费用由术前平均 368 元/日降到术后 124 元/日。经国外有关资料表明,PEG 术后每例患者平均每天可节约 100 美元^[35]。

5. PEG 优点

与留置鼻胃管相比,PEG 的优点如下:①减少胃食管返流,食管炎的发生;②减少吸入性肺炎的发生率;③避免鼻胃管对鼻咽部的刺激,由于管道长期压迫磨擦引起的糜烂和不适;④长期管饲者更易护理和耐受;⑤可以卷曲腹壁保持患者的外表形象和参加某些活动;⑥便于护理,方便给药;⑦一般鼻饲管极易老化堵塞,要求每(1~4)周更换,而胃造瘘管可以长期留置应用,据文献报道 PEG 管最长可留置 1.5~2 年^[21-23]。PEG 置管能够留置的时间长短与留置管的质地有关,Campoli 等^[36]

报道,硅胶比乳胶质地的造瘘管更具有持久耐用性。

与外科手术胃造瘘术相比,PEG 具有简单,费用成本低,并发症少,创伤小,危重患者易耐受,无需全麻,拔管简单,术后恢复快等优点^[21-23]。

三、胃肠营养方式的选择

稳定恢复型的脑血管病变和颅脑外伤患者,经过临床治疗病情稳定后,且意识清楚,若采用补偿性吞咽手法或改进食物性状的方法能够获得足够的营养和水时,可以不采用经导管输入胃肠内营养。但是当不能经口获得足够的营养和水时就应该采取经导管输入胃肠内营养。常见的经导管输入胃肠内营养方法是 PEG、手术胃造瘘和鼻饲^[21-23, 37]。

国内最早于 1984 年《日本医学介绍杂志》第一次将 PEG 介绍到国内^[38]。1996 年以后,我国浙江等地开始开展此项技术。此后,瓮长水等^[25]在《2004 年版日本脑卒中治疗指南》康复部分指出,当患者严重吞咽障碍而经口进食困难时,强烈建议采取 PEG,其在预后、安全性及营养管理方面均优于经鼻饲管营养(A 级)。2009 年中华神经外科杂志神经系统疾病营养支持工作组发布了《神经系统疾病营养支持共识》,共识意见提出脑卒中和脑外伤伴发吞咽困难患者,发病 4 周后吞咽功能不改善,有条件情况下可以采用 PEG 喂养(A 级推荐)^[26]。但大型随机对照试验(FOOD 试验)证实,早期(发病 2 周左右)鼻饲营养优于 PEG 营养治疗,早期 PEG 营养虽然可能减少患者死亡风险,但是会导致生存者中不良转归的比例上升,其研究结果不支持对脑卒中伴吞咽障碍患者早期应用 PEG 治疗^[35]。在急性脑卒中发生的 2~3 周,患者鼻饲管组比 PEG 组转归更好,但对于卒中后吞咽障碍持续 15 d 以上或者预期需要肠内营养 4 周以上的患者,就应考虑 PEG^[39]。国内 PEG 一般也仅限于神经科昏迷且需长期营养支持的患者,而康复医学科病房普遍采用留置鼻胃管的方式来进行营养支持。

四、PEG 术后吞咽功能训练

正常吞咽活动过程为:①实现并维持对食团的控制,并送达咽部;②通过产生不同的压力,推动食团尽快通过咽部;③最大限度缩短呼吸暂停时间;④防止食物或液体挤入鼻咽或喉部;⑤防止食管排空过程中胃内容物返流;⑥消除咽部和食管内食物残渣^[40]。

Jeffrey 等^[41]将吞咽康复策略总结为 3 类。①补偿性策略:改变食物通过的途径或方向,以减轻吞咽障碍的症状;②间接策略^[42]:患者不进食,通过其它动作的训练提高吞咽相关神经肌肉的控制能力;③直接策略^[42]:直接做吞咽动作,改善吞咽的病理生理状况。另外,在饮食治疗方面,可选择合适黏稠度的液体食物,满足患者的营养需求。一般认为神经性吞咽障碍的患者容易误吸液体,最容易吞咽的食物是泥状食物^[43-44]。Logemann^[45-46]将吞咽康复策略也总结为直接策略、间接策略和代偿策略三类,吞咽康复训练之前或同时进行的,也是最重要的是口腔护理和全身状况的改善。PEG 术后也可以采取上述吞咽功能康复训练方法。

这种吞咽康复训练模式可以在保证有效营养支持的前提下,解放上呼吸道,解除留置鼻胃管而带来的鼻咽、口咽和咽喉部的不适感,从而为下一步进行吞咽功能康复训练打下良好的基础。而吞咽康复训练能够进一步改善患者的吞咽功能,最终为拔除 PEG 置管带来希望,亦为脑血管病和脑外伤患者吞咽功

能的最大恢复带来希望。

PEG 术后常见的吞咽训练方法总结如下。

1. 吞咽基础训练

吞咽基础训练步骤:①发音训练,可利用单音字进行训练,逐步过渡到多音词、句、段。如发“a”音并向两侧运动发“yi”,然后再发“wu”,再发“f”音或做吹口哨动作,每次每音发 3 次,连续 5~10 次,每天 2~3 次,通过张口闭口动作促进口唇肌肉运动^[47];②舌肌、咀嚼肌运动功能训练,吞咽反射受损,宜先行舌肌和咀嚼肌的自我按摩,伸舌运动,舌尽量向外伸,每分钟训练 8~10 次,于早、中、晚饭前分别进行,一天 3 次为宜;舌操训练,让患者将舌尖伸出,然后做左右运动摆向口角,再用舌尖舔下唇后转舔上唇,最后舌尖向上按压硬腭,反复进行,每天 3 次;如患者舌不能运动,可用压舌板或匙子在舌部进行按摩,也可用纱布将舌缠裹轻轻地进行上下左右及口外的被动运动^[47-48];③面颊和口咽部肌肉训练,鼓励鼓腮、磕牙、深呼吸、咳嗽训练和吸吮动作,以及收缩面颊部及口轮匝肌肌肉运动,每日 3 次,每次 5 min;④吞咽动作训练,用冰冻的棉棒蘸少许水,轻轻刺激软腭和舌根等处,刺激时尽量避免刺激咽后壁,产生咽反射,同时嘱做空咽运作,每日 3 次^[49]。

2. 进食训练

吞咽功能部分改善,可行进食训练,向患者说明进食的重要性以及误吸和呛咳的危害,并配备急救知识和临床经验丰富,业务技术能力强的医护人员,在严密监护下喂饲或指导其自主进食。①进食环境:进食环境要安静,注意力要集中,不要说话,以免呛咳;②进食体位:采取合适体位,使食物易于进入胃内,预防食物返流、误吸,对能坐者,取坐直,头稍前屈,身体倾向健侧 30°,对卧床者,取仰卧位,躯干上抬 30°,头前屈,偏瘫侧肩部用枕垫起,辅助者位于健侧;③食物形态:根据吞咽困难程度,本着先易后难的原则来选择,细烂食物最易吞咽,固体食物最难吞,糊状食物不易误吸,液体食物易误吸;此外,还要兼顾食物的色、香、味、热量和温度等来选择食物形态;④进食入口量:即适于吞咽的每次入口量,先以 3~4 ml 开始,然后酌情增加;⑤进食量分配:以早吃好,中吃饱,晚吃少为原则;⑥进食准备:开始时采用薄而小的匙子,训练时根据病情选择好进食体位,食物形态及进食的一口量,进食前后认真清洁患者口腔^[44,47,49]。

对舌肌麻痹致搅拌失灵者,可将食团送至舌根部,随之用匙轻压舌根部,引起吞咽反射将食物吞下,面瘫者食物易从患侧口角掉出来滞留在颊部,应让其用健手持匙,把食团放在健侧舌后部或健侧颊部,或让其自己用手托下颌,使口唇合拢,舌稍缩回附着上腭,然后才能进行咽下运动。当误吸发生时,现场急救尤其重要。一旦误吸,应拍背协助患者尽快咳出异物。必要时采用紧急气管镜下取出异物,以挽救生命^[44,47,49]。

3. 间接训练方法

对于吞咽障碍的康复训练,除上述吞咽基础训练和进食训练外,还有多种间接训练方法^[44,47,49]。①声门上吞咽:亦称自主气管保护法,要求在吞咽前和吞咽过程中自主屏住呼吸,然后关闭声带^[50];②门德尔松手法(Mendelsohn 法):吞咽时自主延长并加强喉上举和前置运动来增强环咽肌打开程度的方法,具体操作可于咽头上升的同时用手托住喉头^[51];③经皮电刺激:将电极置于颈部,每天电刺激 1 h;Park 等^[52]运用上腭黏膜的电刺激来加强对延髓吞咽中枢的传入刺激;Burnett 等^[53]将刺激电

极置于颈部,帮助吞咽时喉部上抬;④屏气发声运动:两手用力推墙同时发声,或坐位,吸气后屏气,此时胸廓固定,声门紧闭,然后突然呼气发声,声门大开,此动作可训练声门的闭锁功能,强化软腭的肌力而且有助于除去残留在咽部的食物^[54];⑤促进吞咽反射手法^[5]:目的是通过刺激恢复吞咽肌群的感觉,诱发吞咽反射,方法是用手指沿甲状软骨到下颌上下摩擦皮肤;⑥喉内收训练:即声带闭合训练,发哼声以诱发声门闭锁^[55];⑦球囊扩张术:采用机械的方法,使环状咽肌的张力、收缩性和(或)弹性正常化,解决环状咽肌功能障碍导致的吞咽困难称之为扩张治疗^[56-57]。

4. 代偿策略

指吞咽训练时采用的姿势和方法。改变食物通过的渠道和特定的吞咽方法使吞咽变得安全。①转头吞咽法:即侧方吞咽,将头转向咽肌麻痹一侧,使食物绕过喉前侧,可除去咽部两侧梨状隐窝的残留食物,经咽肌正常的一侧通过食管上括约肌进入食管;②下颌下降吞咽法:吞咽时下颌下降能扩大会厌谷的空间,使会厌向后移位,处于更加保护气管的位置;③交互吞咽法:即轮换吞咽,不同形态的食物交替吞咽,如固体食物和液体食物交替吞咽,有助于除去咽部残留物;④点头样吞咽法:会厌谷是另一处易残留食物的部位,当颈部后屈会厌谷会变得狭小,残留食物可被挤出,继之颈部尽量前屈,形似点头,同时做空吞咽动作,便可去除残留食物^[58-59];⑤随意性咳嗽法:使进入气管内的食物被咳出来^[47]。

五、PEG 术后联合吞咽训练的结局及展望

对于存在中重度吞咽功能障碍的脑损伤者,在其神志清楚,生命体征稳定,而且这种吞咽障碍已经持续 4 周以上,短期内通过吞咽训练无法明显改善者,即可以考虑动员患者和患者家属接受 PEG 手术,然后再继续进行吞咽基础训练,在无明显误吸及呛咳的情况下,可以进行进食-吞咽的综合训练。

经过 PEG 术后联合吞咽训练治疗中重度吞咽障碍的结局主要有以下几种情况:①吞咽功能改善,完全可以自主吞咽,拔出 PEG;②吞咽功能改善,但是不能完全自主吞咽,尤其是对于流质(水)吞咽不佳,可以吞咽糊状食物,有少量误咽,仍然需要保留 PEG 置管;③吞咽功能无改善,必须保留 PEG 置管;④ PEG 置管出现严重的并发症,必须拔出 PEG 置管,再次置管,或是改用其他营养支持疗法。这些在近年的文献都有相关报道^[60-61]。

参 考 文 献

- [1] Han TR, Paik NJ, Park JW. Quantifying swallowing function after stroke: a functional dysphagia scale based on videonuroscopic studies. Arch Phys Med Rehabil, 2001, 82:677-682.
- [2] Deborah JC, David G, Kalra L. Early assessments of dysphagia and aspiration risk in acute stroke patients. Stroke, 2003, 34:1252-1257.
- [3] Lawrence ES, Coshall C, Dundas R, et al. Estimates of the prevalence of acute impairments and disability in a multiethnic population. Stroke, 2001, 32:1279-1284.
- [4] 周惠娣, 张盘德. 脑卒中后吞咽障碍的研究进展. 神经损伤与功能重建, 2006, 1:54-56.
- [5] 韩蓉蓉. 脑梗塞合并假性球麻痹致吞咽困难的康复治疗. 中国康复医学杂志, 2000, 15:105-106.
- [6] Irie H, Lu CC. Dynamic evaluation of swallowing in patients with cerebrovascular accident. Clin Imaging, 1995, 19:240-243.

- [7] Daniels SK, Foundas AL. Lesion localization in acute stroke patients with risk of aspiration. *J Neuroimaging*, 1999, 9:91-98.
- [8] Meadows JC. Dysphagia in unilateral cerebral lesions. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 1973, 36:853-860.
- [9] Wiles CM. Neurogenic dysphagia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 1991, 54:1037-1039.
- [10] 韩书军. 脑卒中后吞咽障碍的护理研究进展. *齐鲁护理杂志*, 2010, 16:40-42.
- [11] 张婧, 王拥军. 卒中后吞咽困难的发生机制. *国外医学:脑血管疾病分册*, 2004, 12:274-276.
- [12] Gordon C, Hewer RL, Wade DT. Dysphagia in acute stroke. *J Br Med*, 1987, 295:411-414.
- [13] 张婧. 卒中损伤部位与吞咽困难的关系. *中国卒中杂志*, 2007, 2:214-219.
- [14] Robbins J, Levine RL, Maser A, et al. Swallowing after unilateral stroke of the cerebral cortex. *Arch Phys Med Rehabil*, 1993, 74:1295-1300.
- [15] Martino R, Terrault N, Ezerzer F, et al. Dysphagia in a patient with lateral medullary syndrome: insight into the central control of swallowing. *Gastroenterology*, 2001, 121:420-426.
- [16] Galli J, Valenza V, D'Alatri L, et al. Postoperative dysphagia versus neurogenic dysphagia: scintigraphic assessment. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2003, 112:20-28.
- [17] Ertekin C, Aydogdu I, Tarlaci S, et al. Mechanisms of dysphagia in suprabulbar palsy with lacunar infarct. *Stroke*, 2000, 31:1370-1376.
- [18] Hamdy S, Rothwell JC, Brookes DJ, et al. Identification of the cerebral loci processing human swallowing with H215O PET activation. *Neuron*, 1999, 81:1917-1926.
- [19] Aydogdu I, Ertekin C, Tarlaci S, et al. Dysphagia in lateral medullary infarction (Wallenberg's syndrome). *Stroke*, 2001, 32:2081-2087.
- [20] Kahrilas PJ, Lin S, Rademaker AW, et al. Impaired deglutitive airway protection: a videofluoroscopic analysis of severity and mechanism. *Gastroenterology*, 1997, 113:1457-1464.
- [21] 张志军, 刘懿. 经皮内镜下胃造瘘术应用进展. *国际消化杂志*, 2006, 26:246-249.
- [22] 许乐. 胃镜下经皮胃造瘘的临床应用. *世界华人消化杂志*, 2009, 17:3377-3380.
- [23] 谢榕城. 经皮内镜下胃造瘘术的学习曲线. *福州:福建医科大学. 外科学系*, 2010:5.
- [24] Gauderer MW, Ponsky JL, Izant RJ. Gastrostomy without laparotomy: a percutaneous endoscopic technique. *J Pediatr Surg*, 1980, 15:872-875.
- [25] 瓮长水, 孙启良. 《日本脑卒中治疗指南》(2004') 康复部分简介. *中国康复医学杂志*, 2005, 20:534-538.
- [26] 杜万良. 2007 年成人缺血性卒中早期治疗指南. *中国卒中杂志*, 2007, 2:614-621.
- [27] Iizuka M, Reding M. Use of percutaneous endoscopic gastrostomy feeding tubes and functional recovery in stroke rehabilitation: a case-matched controlled study. *Arch Phys Med Rehabil*, 2005, 86:1049-1052.
- [28] Aschl G, Kirchgatterer A, Allinger S, et al. Indications and complications of percutaneous endoscopic gastrostomy. *Wien Klin Wochenschr*, 2003, 115:115-120.
- [29] Frigal-Ruiz AB, González-Castillo S, et al. Endoscopic percutaneous gastrostomy: an update on the indications, technique and nursing care. *Enferm Clin*, 2011, 21:173-178.
- [30] Tominaga N, Shimoda R, Iwakiri R, et al. Low serum albumin level is risk factor for patients with percutaneous endoscopic gastrostomy. *Intern Med*, 2010, 49:2283-2288.
- [31] Richter-Schrag HJ, Richter S, Ruthmann O, et al. Risk factors and complications following percutaneous endoscopic gastrostomy: a case series of 1041 patients. *Can J Gastroenterol*, 2011, 25:201-206.
- [32] Joo YJ, Koo JH, Song SH. Gastrocolic fistula as a cause of persistent diarrhea in a patient with a gastrostomy tube. *Arch Phys Med Rehabil*, 2010, 91:1790-1792.
- [33] 陈思曾, 朱景法, 刘森峰, 等. 经皮内镜下胃造口术与外科胃造口术的对比研究. *肠外与肠内营养*, 2010, 17:147-149, 152.
- [34] 朱季军, 朱美玲, 林爱华. 经皮内镜下胃造瘘在重度颅脑损伤患者治疗中的应用. *现代消化及介入诊疗*, 2010, 15:167-168.
- [35] Kanie J, Kono K, Kono T, et al. Complications of percutaneous endoscopic gastrostomy in the elderly: local skin infection and respiratory infection. *Nippon Ronen Igakkai Zasshi*, 2000, 37:143-148.
- [36] Campoli P, Cardoso D, Turchi M, et al. Clinical trial: a randomized study comparing the durability of silicone and latex percutaneous endoscopic gastrostomy tubes. *Dig Endosc*, 2011, 23:135-139.
- [37] 徐雪, 朱京慈. 颅脑损伤患者的营养支持治疗研究进展. *护理研究*, 2008, 22:2268-2271.
- [38] 廖飞, 王明月. 内窥镜直视下的经皮胃造瘘术. *日本医学介绍*, 1984, 5:27.
- [39] Dennis MS, Lewis SC, Warlow C. Effect of timing and method of enteral tube feeding for dysphagic stroke patients (FOOD): a multi-centre randomized controlled trial. *Lancet*, 2005, 365:764-772.
- [40] A national clinical guideline. Management of patients with stroke: Identification and management of dysphagia. Scottish Intercollegiate Guidelines Network, Royal College of Physicians, 2004, 9-20. <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign78.pdf>.
- [41] Jeffrey BP, Jennifer CD, Mikoto B. Evaluation and treatment of swallowing impairments. *Am Fam Physician*, 2000, 61:2452-2462.
- [42] Paul A, O'Neil. Swallowing and prevention of complications. *Br Med Bull*, 2000, 56:457-465.
- [43] Langmore SE, Miller RM. Behavioral treatment for adults with oropharyngeal dysphagia. *Arch Phys Med Rehabil*, 1994, 75:1154-1160.
- [44] 陈胜云, 张婧, 赵性泉. 脑卒中合并吞咽障碍的早期诊断及康复治疗. *北京医学*, 2007, 29:4-6.
- [45] Logemann JA. Oropharyngeal dysphagia and nutritional management. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 2007, 10:611-614.
- [46] Logemann JA. Treatment of oral and pharyngeal dysphagia. *Phys Med Rehabil Clin N Am*, 2008, 19:803-816.
- [47] 方丽波, 王拥军. 脑卒中后吞咽困难的康复及治疗. *中国康复理论与实践*, 2005, 11:404-405.
- [48] 赵玉香, 刘淑芳. 老年吞咽困难患者误吸的预防与护理. *实用护理杂志*, 1997, 13:47.
- [49] 麦志晖, 杜建容, 谢艳秋, 等. 脑卒中后吞咽困难的早期评估及护理进展. *中国实用医药*, 2010, 5:249-251.
- [50] Gladman JR, Sackley CM. The scope for rehabilitation severely disabled stroke. *Disabil Rehabil*, 1998, 20:391-394.
- [51] Kahrilas PJ, Logemann JA, Krugler C, et al. Volitional augmentation of upper esophageal sphincter opening during swallowing. *Am J Physiol*, 1991, 260:G450-G456.
- [52] Park CL, O'Neill PA, Martin DF. A pilot exploratory study of oral electrical stimulation on swallow function following stroke: an innovative

- technique. Dysphagia, 1997, 12: 161-166.
- [53] Burnett TA, Mann EA, Stoklosa JB, et al. Self-triggered functional electrical stimulation during swallowing. J Neurophysiol, 2005, 94: 4011-4018.
- [54] 大西幸子, 孙启良. 脑卒中患者摄食-吞咽障碍的评价与训练. 中国康复医学杂志, 1997, 12: 142.
- [55] 王瑞华. 神经源性吞咽障碍的评定与康复. 中国康复理论与实践, 2002, 8: 109-112.
- [56] 韩瑞. 脑卒中后吞咽障碍的研究进展. 安徽医学, 2009, 30: 1381-1386.
- [57] 孟玲, 陆敏, 窦祖林, 等. 改良双腔球囊导管在环咽肌失弛缓症患者中的应用. 中华护理杂志, 2010, 45: 304-306.
- [58] Bakheit AMO. Management of neurogenic dysphagia. Postgrad Med J, 2001, 77: 694-699.
- [59] 胡瑞萍, 蔡德亨, 胡永善, 等. 吞咽困难的康复评定与治疗. 中国临床康复, 2003, 22: 3115-3117.
- [60] 王谨, 陈蕾倩, 胡兴越. 经皮内镜下胃造瘘术在神经科疾病中的应用. 浙江医学, 2001, 23: 546-547.
- [61] 王启仪, 刘婉薇, 布小玲. 经皮内镜下胃造瘘术的临床研究. 实用医学杂志, 2002, 18: 365-366.

(修回日期: 2011-10-20)

(本文编辑: 汪 玲)

· 短篇论著 ·

电针联合面肌功能训练及超短波治疗面神经麻痹的疗效观察

洪雁 赵枫林 史玫

特发性面神经麻痹又称贝尔麻痹(Bell palsy), 是临床常见、多发病之一, 多由于茎乳突孔内面神经急性非化脓性炎症所致。目前临床治疗该病的方法较多, 如针刺、按摩、物理因子治疗等, 但疗效均不够理想。我科联合采用电针、面肌功能训练及超短波综合治疗周围性面神经麻痹患者, 取得满意疗效。现报道如下。

一、资料与方法

(一) 研究对象

选取 2008 年 3 月至 2010 年 1 月在我科治疗的周围性面神经麻痹患者 68 例, 患者入选标准: 单侧发病, 临床表现为一侧面部表情肌完全或部分瘫痪, 静止状态时面部明显不对称, 查体示抬眉、皱眉、闭眼、示齿、鼓腮、努嘴等动作均不能完成, 患者额纹完全消失, 眼睑不能闭合, 眼裂宽度达 3 mm 以上, 鼻唇沟平坦, 口角下垂明显, 进食时食物残留于齿颊之间, 病程 < 15 d^[1]。患者剔除标准: 患有格林-巴利综合征、中耳炎、迷路炎或乳突炎等可引发耳源性面神经麻痹的疾病; 由脑干梗死或肿瘤等诱发的面神经麻痹^[2]。采用随机数字表法将上述患者分为治疗组及对照组, 2 组患者一般情况及病情详见表 1, 表中数据经统计学比较, 组间差异均无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

表 1 2 组患者一般情况及病情比较

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	病程(d)	病情程度(例)		
		男	女			轻度	中度	重度
治疗组	36	20	16	42.3 ± 5.3	7.8 ± 1.0	10	16	10
对照组	32	19	13	40.5 ± 1.2	8.5 ± 3.8	11	13	8

(二) 治疗方法

2 组患者早期均给予药物干预(包括地塞米松、甲钴胺片、VitB₁₂片等)、面肌功能训练及超短波治疗, 治疗组患者在上述基础上辅以穴位电针刺激。

1. 面肌功能训练: ①面部功能体操, 包括抬眉(如不能主动完成, 可在眉中央向上施加助力)、皱眉(如不能主动完成, 可在眉内侧处向内施加助力)、闭眼(如不能主动完成, 可用手指施加助力)、示齿(引嘴角向外上, 加深鼻唇沟, 如力量不足时, 可用手指在嘴角外侧向外上施加助力)、噘嘴(吹口哨状闭唇并向前噘起, 力量不足时, 可用手指在嘴角处向内施加助力)等, 练习时每个动作幅度均尽量达到最大范围, 并重复 10 ~ 20 次, 每天至少训练 3 组, 其中一组于电针治疗后由治疗师协助进行, 另两组由患者在家中对照完成。②面部按摩治疗, 嘱患者取仰卧位, 治疗师者双手于患者双侧面部肌部位施以弧形的推按或环形的推按并保持数秒, 手指施力方向垂直于面肌皮肤表面, 力量由轻而重, 同时循经缓慢移动, 使皮肤出现轻微潮红, 每日 1 次, 治疗 10 次为 1 个疗程^[2]。

2. 超短波治疗: 采用上海产 80 型五官超短波治疗机, 波长 6 m, 功率 50 W, 将 2 个直径 4 cm 的圆形电极并置于患侧耳后神经根(乳突区)-额支(耳前区)部位, 与皮肤间隙 2 cm, 微热量, 每次治疗 15 min, 每日治疗 1 次, 治疗 10 次为 1 个疗程。

3. 电针治疗: 主穴地仓、颊车、牵正、翳风、合谷; 配穴随症加减, 如人中沟歪斜配水沟, 颊唇沟歪斜配承浆, 眼睑不能闭合或闭合不全配攒竹、阳白及四白, 鼻唇沟变浅或消失配迎香、巨髎; 常规针刺得气后翳风、合谷用泻法, 余穴平补平泻, 随后接通 G6805 II 型电针治疗仪, 连续波, 频率 20 Hz, 留针 20 min, 电刺激强度 1.5 ~ 3.0 mA, 以面部肌肉有轻微跳动且患者耐受为限, 每日治疗 1 次。

(三) 疗效评定标准

于治疗 30 d 后进行疗效评定, 患者面神经功能评定采用 sunnybrook 面神经评分标准^[3], 包括静态及动态(如抬额头、轻