

· 专家共识 ·

中国吞咽障碍康复评估与治疗专家共识(2013 年版)

中国吞咽障碍康复评估与治疗专家共识组

吞咽障碍是临床上多学科常见的症状,世界卫生组织已将其列入国际疾病分类第 10 版(International Classification of Diseases 10, ICD-10)及国际功能、残疾和健康分类(International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF)。一些发达国家都有相应的评估和治疗标准,但目前国内尚无统一标准,很多临床一线医务人员尚缺乏处理吞咽障碍的专业知识与技能。2013 年 7 月在广州召开的“中国第三届吞咽障碍高峰论坛”上,吞咽障碍方面的与会专家对“中国吞咽障碍评估与治疗专家共识(草案)”进行了热烈讨论,会后又在不同的相关专业内广泛征求意见,并经多次专家书面修改。2013 年 10 月国内核心专家再聚西安召开定稿会,达成了一致意见,现授权《中华物理医学与康复杂志》发表。

本共识主要是基于国内从事吞咽障碍康复同仁们的临床经验,同时借鉴了美国、澳大利亚、英国、日本的吞咽障碍指南和国内外相关文献的证据而完成。本共识致力于为从事吞咽障碍康复的临床医务工作者在吞咽障碍领域的临床工作中提供核心信息及指导。本共识侧重于生理解剖异常所致的吞咽障碍,暂不包括精神行为因素所致进食障碍的评估与治疗,共识的内容包括概述、评估、治疗、管理、循证推荐、附录和参考文献。适用于各年龄段的急性期和慢性期的吞咽障碍群体。

一、概述

(一)定义

吞咽是指人体从外界经口摄入食物并经食管传输到达胃的过程。根据食物通过的部位一般可分为口腔期、咽期、食管期。也有学者在口腔期前加入先行期和口腔准备期而将吞咽分为五期。

吞咽障碍(dysphagia, deglutition disorders, swallowing disorders)是指由于下颌、双唇、舌、软腭、咽喉、食管等器官结构和(或)功能受损,不能安全有效地把食物输送到胃内的过程^[1]。广义的吞咽障碍概念应包含认知精神心理等方面的问题引起的行为和行动异常导致的吞咽和进食问题,即摄食吞咽障碍。本共识主要讨论的是狭义的吞咽障碍,行为和行动异常导致的摄食障碍暂不列入本共识讨论范围。

(二)引起吞咽障碍的疾病

吞咽障碍为症状诊断,而非疾病诊断。多种疾病状态

下都可出现吞咽障碍。

1. 引起口咽部吞咽障碍的疾病

(1)中枢神经系统疾病,如脑卒中、帕金森病、放射性脑病、脑外伤、第四脑室肿瘤、脑干或小脑病变(卒中,外伤,炎症或肿瘤)、脑瘫、手足口病后脑干脑炎、舞蹈病、脊髓灰质炎累及球部、严重认知障碍或痴呆等。

(2)颅神经病变:见于多发性硬化症、运动性神经元病、吉兰-巴雷综合征等。

(3)神经肌肉接头疾病:重症肌无力、肉毒中毒、Eaton-Lambert 综合征。

(4)肌肉疾病:多发性肌炎、硬皮病、代谢性肌病、张力性肌营养不良、眼咽营养不良、环咽肌痉挛、口颜面或颈部肌张力障碍、脊髓灰质炎后肌萎缩等。

(5)口咽部器质性疾病:①舌炎、扁桃体炎、咽喉炎等感染性疾病;②甲状腺肿;③淋巴结病;④肌肉顺应性降低(肌炎、纤维化);⑤口腔及头颈部恶性肿瘤或赘生物;⑥颈部骨赘;⑦口腔、鼻咽及头颈部放疗或化疗后;⑧颈椎、口腔或咽喉部手术后;⑨先天性腭裂以及舌、下颌、咽、颈部的外伤或手术切除。

(6)其他:精神心理因素:如抑郁症、癔病、神经性厌食症;牙列不齐或缺齿、口腔溃疡、口腔干燥;气管插管或切开;减少唾液分泌或影响精神状态的药物等。

2. 引起食管性吞咽障碍的疾病

(1)神经肌肉疾病:影响平滑肌及其神经支配,破坏食管蠕动或下端食管括约肌的松弛,或使两者皆受影响。如贲门失迟缓症、硬皮病、其它运动障碍、胃食管反流病、弥漫性食管痉挛、食管憩室。

(2)食管器质性病变:由于炎症、纤维化或增生使食管管腔变窄,包括继发于胃食管反流病的溃疡性狭窄、食管肌炎(缺铁性吞咽困难和 Plummer-Vinson 综合征)、食管癌、化学损伤(如摄入腐蚀剂、药物性食管炎、对曲张静脉行硬化剂治疗)、放射性损伤、感染性食管炎、嗜酸性粒细胞性食管炎、食管手术后(胃底折叠术或抗返流术)。

(3)外源性纵隔疾病:通过直接侵犯或淋巴结肿大阻塞血管,包括肿瘤(如肺癌和淋巴瘤)、感染(如结核和组织胞浆菌病)、心血管因素(心耳扩张和血管受压)。

(三)临床表现和并发症

吞咽障碍的临床表现和并发症是多方面的,不仅可表现明显的进食问题,也可表现为一些非特异性症状和体征。

1. 常见的临床表现:①流涎,低头明显;②饮水呛咳,吞咽时或吞咽后咳嗽;③进食时发生哽噎,有食物粘着于咽喉内的感觉;④吞咽后口腔食物残留,在吞咽时可能会

有疼痛症状;⑤频发的清嗓动作,进食费力、进食量减少、进食时间延长;⑥有口、鼻返流,进食后呕吐;⑦说话声音沙哑,变湿;⑧反复发热、肺部感染;⑨隐性误吸。

2. 吞咽障碍并发症:①误吸——误吸是吞咽障碍最常见,且需要优先处理的并发症;食物残渣、口腔分泌物等误吸至气管和肺,引起反复肺部感染,甚至出现窒息危及生命,特别在喂养依赖、口腔护理依赖、龋齿、管饲、多种疾病并存以及吸烟等危险因素并存时更易出现^[2]。②营养低下——因进食困难,机体所需营养和液体得不到满足,出现水电解质紊乱、消瘦和体重下降,婴儿可引起生长发育障碍^[3-4],甚至因营养不良导致死亡^[5]。③心理与社会交往障碍——因不能经口进食、佩戴鼻饲管,患者容易产生抑郁、社交隔离等精神心理症状^[6];对于儿童来说,甚至可出现语言、交流技巧发育迟滞或障碍^[7]。

(四) 评估与治疗

吞咽障碍的评估主要包括筛查、临床功能评估和仪器检查。通过筛查初步判断是否存在吞咽障碍,功能评估可提供吞咽解剖及生理方面的信息,了解吞咽各期的功能状态,以期明确吞咽障碍的特征和病因。仪器检查能更详细和直观地提供口腔期、咽期的信息,部分检查亦能反映食管期的功能。

吞咽障碍的干预手段是多方位的,在积极治疗原发病的同时,建议采取综合全面的康复措施,包括营养给予方式的改变、食物的选择以及提高患者吞咽功能的训练手段和改善进食功能的代偿手段和护理等。值得注意的是要充分考虑到患者的知情同意权,在检查和治疗前应签署知情同意书,征求患者和/或家属的同意。

二、吞咽障碍的评估

(一) 评估流程

评估流程建议由筛查开始,并作为工作常规,初步判断是否存在吞咽障碍,如果有或高度怀疑,则行进一步的临床功能评估和(或)仪器检查。图 1 显示了评估的一般流程。

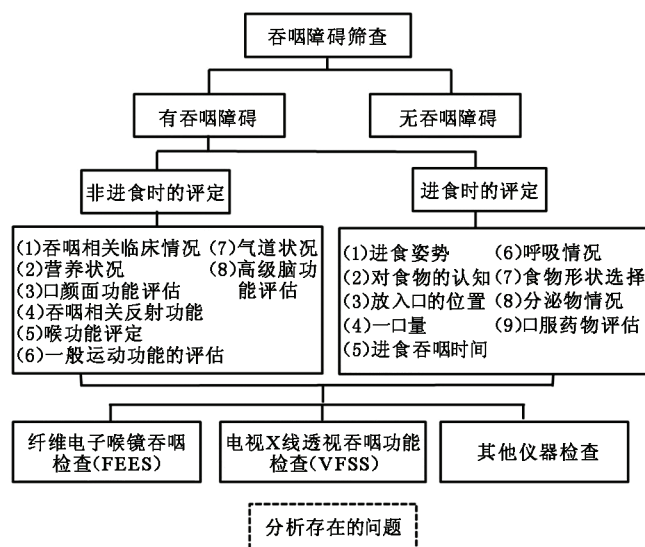


图 1 吞咽障碍评估的一般流程

(二) 筛查

筛查可以初步了解患者是否存在吞咽障碍以及障碍的程度,如咳嗽、食物是否从气管套管溢出等。其主要目的是找出吞咽障碍的高危人群,决定是否需作进一步检查^[8]。建议在一些常见疾病和特殊人群,如脑卒中、气管切开患者等人群中,常规开展吞咽障碍的筛查^[9]。

筛查方法包括量表法和检查法。量表法主要筛查患者是否有吞咽障碍的常见表现,了解出现症状的频率。通用的筛查量表是进食评估问卷调查工具-10 (eating assessment tool-10, EAT-10), 见附录一。这是一个问卷式自测量表,已经过信度和效度的检验。附录二为中南大学湘雅二院提供的吞咽筛查量表。

1. EAT-10: 有 10 项吞咽障碍相关问题, 每项评分分为 4 个等级, 0 分无障碍, 4 分严重障碍, 一般总分在 3 分以上视为吞咽功能异常; EAT-10 有助于识别误吸的征兆和隐性误吸以及异常吞咽的体征; 与饮水试验合用, 可提高筛查试验的敏感性和特异性^[10-11]。

2. 反复唾液吞咽试验: 是一种评估反复吞咽的能力、与误咽的相关性高、较为安全的筛查检查^[11-12]。

3. 洼田饮水试验: 由日本人洼田俊夫在 1982 年设计, 通过饮用 30 ml 水来筛查患者有无吞咽障碍, 并可反映其严重程度, 安全快捷。

4. 染料测试: 对于气管切开患者, 可以利用蓝色染料 (一种无毒的蓝色食物色素) 测试, 是筛查有无误吸的一种方法。

借鉴国外的经验和做法, 专家们认为, 吞咽障碍的筛查可由护士完成。护士是最早接触患者且接触时间最多的专业人员, 从护理工作角度看, 也完全胜任。值得注意的是, 筛查并非用于量化吞咽障碍的严重程度或指导吞咽障碍的管理, 应强调筛查不能代替进一步的吞咽功能 (临床) 评估和仪器检查。

(三) 临床功能评估

吞咽功能评估是临床进一步决策的基础, 主要包括口咽运动、感觉功能的评估及患者吞咽功能的观察。它是评估患者吞咽障碍的核心部分。为了简便起见, 可将功能评估划分为非进食状态的评估和进食时的评估。

1. 非进食状态的评估: ①与吞咽相关的临床情况, 包括对患者的主诉、病史、服药史等一般情况的评估; ②营养状况, 包括患者的体重变化、体重指数 (body mass index, BMI)、食物的摄入量; 用何种营养方式, 如经口、管饲或其它方式; ③口颌面功能评估, 主要包括唇、下颌、软腭、舌等与吞咽有关的肌肉运动、力量及感觉检查^[13]; ④吞咽相关反射功能, 包括吞咽反射、呕吐反射、咳嗽反射等检查; ⑤喉功能评估, 包括音质或音量的变化、发音控制或范围、主动的咳嗽或喉部的清理、吞唾液时喉部的处理、喉上抬能力等 5 大方面; ⑥一般运动功能的评估, 与吞咽相关的姿势保持、与平衡能力、吞咽食物时相关的手臂功能、耐力等方面的评估; ⑦气道状况, 是否有插管、气管套管、呼吸机的使用等。⑧高级脑功能评估, 严格上来

说,高级脑功能在非摄食状态和进食时均需要涉及;重点在于评估患者有无吞咽失用、有无半侧空间忽略症、能否集中注意进食、能否听懂指令并执行指令。

2. 进食时的评估:在患者进食时,通过观察和测量最直接地评估患者吞咽功能。专家们认为,以下几个方面应该重点评估:①进食姿势——正常的姿势是进食的前提条件,应观察患者采取何种姿势,是否能保持坐位,进食时躯干是否能保持平衡,姿势的调整是否对进食会产生影响;②对食物的认知,也称先行期的评估,主要观察患者对食物的认知情况,是否有意识地进食;③放入口的位置——患者是否能将食物正常的送入口中,张口是否正常,食物入口的顺畅性,是否有食物漏出等;④一口量——评估患者一次安全进食和吞咽的食物量,建议从 2~4 ml 开始;⑤进食吞咽时间,包括一次吞咽的时间和一餐的进食时间;⑥呼吸情况——正常吞咽需要瞬间暂停呼吸(喉入口关闭 0.3~0.5 s),让食物通过咽腔,咀嚼时,用鼻呼吸^[14];如果患者在进食过程中呼吸急促,咀嚼时用口呼吸或吞咽时瞬间呼吸,容易引起误吸^[15],应避免此类情况发生;⑦适合患者安全吞咽的食物性状——食物的黏稠度、松散性等在一定程度上决定了吞咽的难易程度,对于吞咽困难患者应评估其适合什么样的食物,或者在何种食物时出现呛咳等问题;⑧分泌物的情况,主要是唾液和痰液,观察唾液分泌量是否正常、可否与食物充分搅匀形成食团;进食后痰液是否增多、咳出的痰液是否有食物;及时清理口腔及咽的唾液和痰液(有时含有食物)可减少吸入性肺炎的发生;⑨口服药物评估——吞咽障碍的患者是否可安全吞咽口服药物(如药片、胶囊或药水),有无直接导致误吸或窒息的风险?患者是否可以正常服药;某些缓释药物,并不适合切分或嚼碎服用,应观察可否直接吞下服用;药物是否可引起或加重吞咽障碍?如中枢神经系统镇静剂(镇静药、阿片类药物和巴比妥类药物)有抑制保护性咳嗽、吞咽反射的不良反应,会导致气道风险^[16],这对医生及治疗师应选择适宜的替代剂型或治疗方案十分重要^[17]。

(四)活动和参与能力的评估

确定导致吞咽障碍的结构异常、病理变化十分重要,但同时亦应当考虑到其它因素的影响^[18]。ICF 涉及了吞咽功能的相关内容,从个人、环境、参与等各水平对吞咽障碍做了综合全面的分析。但目前临床上应用还少,这里暂不详细叙述。

附录三为中山大学附属第三医院康复医学科根据多年的经验和参考有关文献,并结合中国人的习惯设计的一份临床吞咽功能评估表,该表相对全面、系统地记录了吞咽障碍临床评估的各个方面。专家认为可供参考使用。

(五)仪器评估

仪器检查能更直观、准确地评估口腔期、咽期和食管期的吞咽情况,对于诊断、干预手段的选择和咽期吞咽障碍的管理意义重大^[19]。同时,可用来评估治疗和代偿策

略对吞咽功能的改善作用^[20]。专家推荐使用的主要有视频透视吞咽检查(videofluoroscopic swallowing study, VFSS)和纤维内镜吞咽功能检查(fibreoptic endoscopic evaluation of swallowing, FEES)两种临床上成熟的方法,咽腔测压和超声波等评估方法各单位可依据自己的情况酌情开展。

1. VFSS:此项检查是在实际进食时,在 X 线透视下,针对口、咽、喉、食管的吞咽运动所进行的特殊造影,可以通过录像来动态记录所看到的影像,并加以分析的一种检查方法。VFSS 是检查吞咽功能最常用的方法,被认为是吞咽障碍检查和诊断的“金标准”^[21]。该方法可对整个吞咽过程进行详细的评估和分析,通过观察侧位及正位成像可对吞咽的不同阶段(包括口腔准备期、口腔期、咽期、食管期)的情况进行评估,也能对舌、软腭、咽部和喉部的解剖结构和食团的运送过程进行观察^[22]。在检查过程中,言语治疗师可以指导患者在不同姿势下(尤其是改变头部的位置)进食,以观察何种姿势更适合患者;如发现吞咽障碍,则采用针对性的干预措施,并观察其干预效果。

该方法适用于所有可疑吞咽障碍的患者,但对无吞咽动作、不能经口进食以及无法被搬运到放射科的患者,不必考虑此项检查。如果再次做吞咽造影检查也不能发现新的或者有用的信息时,不必重复检查^[23]。在判断隐性误吸方面,VFSS 具有决定性作用。但 VFSS 也有许多不足之处:包括转送患者到放射科费时、费力,被迫接受 X 射线的辐射;需要患者的密切配合;不能定量分析咽肌收缩力和食团内压;也不能反映咽的感觉功能^[24-25]。

专家们建议,一般由放射科医师和言语治疗师或主管医生共同合作完成此项检查。有条件的单位可以开展吞咽造影的量化分析。值得注意的是造影检查的医务人员必须通过正规培训,造影检查前需充分向患者说明目的、方法和风险,签署知情同意书。

2. FEES:是吞咽功能检查的另一种常用方法,可在直视下观察平静呼吸、用力呼吸、咳嗽、说话和吞咽过程中鼻、咽部、喉部、会厌、杓状软骨和声带等功能状况;了解进食时食物积聚的位置及量,判断是否存在误吸^[26]。附带的视频系统可以将内窥镜所见内容录制,可供反复观看和详细分析。

专家们认为,FEES 是检查吞咽时气道保护性吞咽反射和食团运输功能的一种重要方法,对吞咽障碍的诊断和治疗具有指导意义。此项检查能精确地反映杓会厌襞的感觉功能或功能不全,同时反映口咽对食团的感知觉程度。但 FEES 并不能反应食团运送的全过程,如口腔期的运送和食管期就无法观察,因吞咽时会厌翻转造成过度曝光的“白屏(white out)”现象,不能直接看到咽期的变化;可通过“白屏”后食物在梨状隐窝以及声门的残留推断咽期的状况以及是否有误吸。因而,在误吸的判断方面与吞咽造影相比,FEES 并无明显优势。另外,由于内镜导管与黏膜接触,有导致局部黏膜损伤的风险,建议有明显出血倾向的患者慎用或禁用。专家们认为,应考虑

VFSS 和 FEES 各自特点,结合病例选择合适的检查方法,或者二者结合应用。

近年来,一种带有送气通道的电视内窥镜通过发放气体脉冲评估咽黏膜感觉的新技术-纤维内窥镜下咽喉感觉功能测定,可运用于量化评估吞咽功能障碍患者咽部的感觉功能,值得关注^[27]。

3. 其它仪器检查:这些检查在国内尚未普遍开展,专家们认为有条件单位可酌情开展,作为临床和科研的参考工具。

(1) 吞咽测压和高分辨率咽腔测压:咽腔测压可以测定咽腔内的压力,量化吞咽功能。其中高分辨率咽腔测压可以测定静息及吞咽时从口到食管的任何一点的压力及其变化,能显示食管上括约肌部分咽部的压力,反映出咽部肌肉与食管上括约肌的功能及协调性,以及二者与食管体部和食管下括约肌的协调性;同时密集排列的测压通道还可以反映出食管节段性的功能异常^[28-29]。缺点是不能直观地看到解剖结构以及食物通过状况。但与吞咽造影相结合同步进行,则既可量化吞咽动力学变化,又可观察吞咽各期的生理功能变化^[30]。

(2) 320 层动态立体 CT 检查:可以三维动态地显示食团和吞咽器官的运动,并且能够量化食团和误吸的量^[31-32]。缺点是设备昂贵,时间分辨率稍低。

(3) 超声检查:可动态地反映吞咽器官的活动,但分辨率较差^[33]。

(4) 放射性核素扫描:相对传统的影像学检查手段,对吞咽器官的解剖结构有很好解析^[34],但对动态的食团和器官的运动解析不佳。

(5) 24 h 食管 pH 值测定:可监测是否有胃食管返流^[35]。

(6) 肌电图:近年,吞咽障碍领域中表面肌电图应用较多,较少使用针极肌电图。表面肌电图可以无创记录静息状态下和吞咽运动时肌肉活动的生物电信号,可以通过时域、频域分析等方法评估表浅肌肉的功能^[36]。

4. 注意事项:上述仪器检查可以为专业人员提供有价值的补充信息。医生或治疗师应了解各种吞咽仪器检查方法的特点以及适应证和禁忌证。应清楚检查的目的,预期得到什么信息,不可滥用。同时充分向患者家属说明,并签署知情同意书。

附录四是中山大学附属第三医院康复医学科根据本科室的临床经验、参考国内外文献制作的一份吞咽功能仪器检查量表,可酌情参考使用。

三、治疗

(一) 吞咽障碍的治疗流程

吞咽障碍的治疗流程见图 2。

(二) 营养给予的方式

营养是吞咽障碍患者需要首先解决的问题,医生应该根据患者的功能状况选择经口进食,经鼻胃管喂食,也可间歇性经口胃管喂食。胃食管返流严重者经鼻肠管喂食、经胃造瘘术喂养(经皮内镜胃造瘘术)^[37],空肠造口

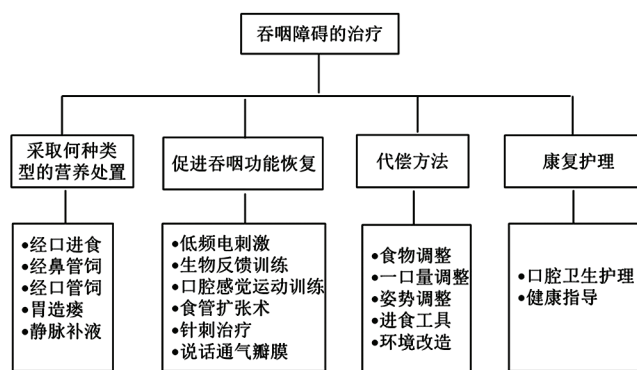


图 2 吞咽障碍的治疗流程

术喂养或全肠道外营养等。由于患者可能会误吸返流的肠内喂养食物,替代的喂养方式并不能杜绝误吸的发生^[37]。根据国内外的报道,结合中国的实际情况,停留鼻胃管超过 4 周的患者,建议给予胃造瘘术,给予胃管喂养^[38]。医务人员要帮助患者理解自身病情,告知其自身健康(呼吸、营养、补液等方面)可能因此受到的影响和预后。

(三) 促进吞咽功能恢复的方法

此类方法旨在通过改善生理功能来提高吞咽的安全性和有效性。如提高吞咽肌肉力量、速率和肌肉的协调能力来进行安全有效的吞咽。专家推荐使用的训练和治疗手段:口腔感觉运动训练、Shaker 训练、Masako 训练、Mendelsohn 训练、低频电刺激、表面肌电生物反馈训练、球囊扩张术、针刺治疗、通气吞咽说话瓣膜的应用等。

1. 口腔感觉运动训练:这是针对口腔期吞咽障碍患者的舌肌运动,口腔浅深感觉、反射异常设计的一系列训练技术,旨在帮助改善口腔器官的感觉及口周、舌运动功能。此训练把口腔类比为肢体,利用触觉和本体感觉刺激技术,遵循运动机能发育原理,促进口腔器官的感知正常化,逐步建立正常的口部运动模式。目前开展的口腔感觉运动技术,包括舌压抗阻反馈训练、舌肌主被动训练、K 点刺激、振动训练、气脉冲感觉刺激训练等口腔综合运动及感觉训练方法,临床实践效果满意。

(1) 舌压抗阻反馈训练:借助舌压抗阻反馈训练仪,通过舌的主动上抬,与硬腭贴近时挤压球囊,通过显示屏上数字的变化,给予训练者实时动态反馈。这是一种舌肌的主动抗阻运动训练;通过不断提高目标值,予以视觉反馈,逐步提高舌肌上抬力量。

(2) 舌肌主被动康复训练:用吸舌器直接牵拉舌头作各方向被动运动治疗,或嘱患者做主动伸、缩舌运动,治疗师施加抗阻运动,以增强舌肌后缩,前伸力量。这种训练方法可以取代传统的纱布固定牵拉舌头,减轻患者的不适感,并避免了操作者手指被咬破的风险^[39-41]。

(3) K 点刺激:K 点(K point)位于后磨牙三角的高度,腭舌弓和翼突下颌帆的中央位置。此技术包括一系列的刺激方法和餐具选择方法。目的是促进张口和诱发吞咽反射,适用于上运动神经元损伤后张口困难的患者,对于认知障碍及理解力下降的患者也可用^[42]。

(4) 口面部震动刺激: 用改良的震动棒刷擦口腔内颊部、舌部或面部, 给予这些部位深浅感觉刺激, 提高口面部的运动协调能力。此方法的刺激范围较手工操作刺激广, 震动频率和强度可随时调节, 适用于不同年龄段的吞咽障碍患者。

(5) 气脉冲感觉刺激: 通过气流冲击刺激口咽腔黏膜诱发吞咽反射, 提高口咽腔黏膜敏感性, 加快吞咽启动^[43-44]。与电刺激相比, 气体刺激患者无不适感, 且无误吸风险, 安全性高, 尤其适用于因严重认知障碍不能配合其他治疗的成人及儿童患者。

(6) 冰酸刺激: 吞咽前在腭舌弓给予冰酸刺激, 可以提高口咽对食团知觉的敏感度, 减少口腔过多的唾液分泌, 通过刺激脑干的激活系统, 提高对食物的感知和对进食吞咽的注意力^[45-46]。该训练适用于口腔温度觉、味觉感觉差的患者。

综上所述, 口腔感觉运动训练的适应证包括唇闭合障碍、张口障碍、舌无力无法伸出唇外、软腭上抬幅度不足等运动障碍, 以及口腔感觉障碍、流涎、食物在口腔弥散不能形成食团、食物无法被运送到咽部等口腔期吞咽障碍。

2. Shaker 锻炼: 又称抬头训练, 目的是提高食管上段括约肌开放的时间和宽度, 促进吞咽后因食管上段括约肌开放不全而引起的咽部残留食物的清除^[1,47]。

3. Masako 手法: 又称舌前方保持吞咽训练, 是一种在舌根部水平改善咽闭合的技术, 通过咽后壁的更大运动发挥他的作用^[1,48]。

4. Mendelsohn 手法: 该法通过被动抬升喉, 可以增加环咽肌开放的时间与宽度, 避免误吸, 改善整体吞咽的协调性^[49]。

5. 低频电刺激: 频率 < 1000 Hz 的电流刺激, 称为低频电刺激。目前较多使用的有神经肌肉电刺激疗法、经皮神经电刺激疗法、电针灸等。

(1) 神经肌肉电刺激疗法 (neuromuscular electrical stimulation, NMES), 通过刺激完整的外周运动神经来激活所支配肌肉的电刺激以及直接激活去神经支配的肌肉纤维的电刺激。主要治疗目标是强化无力肌肉, 帮助恢复喉上抬运动控制、延缓肌肉萎缩、改善局部血流。电极的贴敷位置相当重要, 一般认为, 应以喉上抬为目的, 电极贴敷在舌骨上肌群体表位置, 电针以刺激甲状舌骨肌为宜。临床实践表明, 电刺激结合吞咽肌的主动吞咽训练效果更好^[1, 50-52]。

(2) 经皮神经电刺激疗法 (transcutaneous electrical nerve stimulation, TENS), 一般为便携式刺激器, 应用于体表, 刺激感觉神经, 用于吞咽障碍治疗, 可以改善吞咽的安全性^[53]。

6. 表面肌电 (surface electromyography, sEMG) 生物反馈训练: 吞咽动作是口腔、咽部和喉部许多小肌肉复杂的协调运动过程, 直接观察这些复杂的肌肉运动比较困难。通过表面电极监测肌肉活动, 为患者提供肌肉收缩力量大小和时序的视觉提示, 并通过肌电声音、波形反馈及语言提示,

训练患者提高吞咽肌群的力量和协调性^[53-54]。专家们建议, sEMG 生物反馈配合用力吞咽或 Mendelsohn 吞咽方法效果更好。

7. 食管扩张术: 广义的食管扩张术主要用于食管良性狭窄如先天性狭窄、手术后吻合口狭窄、化学灼伤性狭窄、肿瘤放疗后单纯瘢痕性狭窄、消化性狭窄、环咽肌或贲门失弛缓症等引起的吞咽障碍治疗。治疗方法包括改良的导管球囊扩张术、内镜下扩张术、胃咽橡胶梭子扩张术、切开术和支架置放术。

(1) 改良的导管球囊扩张术: 导管球囊扩张术是 20 世纪 80 年代中期发展起来的介入技术, 其操作简单、损伤小。窦祖林教授等^[55]将导尿管率先创新性地应用于环咽肌失弛缓症, 通过牵拉与刺激脑干反射弧和大脑皮质控制系统, 达到扩张治疗作用。现已发展经口、经鼻两种途径扩张, 有主动和被动扩张之分。此项技术相当安全可靠, 成本低廉, 操作简单, 患者依从性高, 大量临床实践表明疗效肯定^[56]。但专家们提醒, 尽管医生、护士、言语治疗师均可操作, 要获得比较好的疗效, 严格掌握适应证很有必要。除患者意识清楚, 生命体征平稳外, 根据临床经验的总结, 专家们对不同的扩张方式推荐的适应证如下。①经鼻球囊扩张——适应证包括患者存在环咽肌失弛缓症或吞咽动作不协调; 鼻腔黏膜及咽期黏膜完整, 无充血水肿; 舌、软腭、咽及喉无进行性器质性病变。②经口球囊扩张——适应证基本同经鼻球囊扩张, 但更适用于咽反射减弱或缺失患者。③主动球囊扩张——适用于脑损伤后吞咽障碍患者, 并不局限于环咽肌失弛缓症, 训练目的旨在加强吞咽动作的协调性^[57]。④被动球囊扩张——适应于头颈部肿瘤放疗术后所致环咽肌良性狭窄, 旨在撑开狭窄的环咽肌, 增大入口直径, 被动扩张环咽肌^[55]。

(2) 其它扩张术: ①内镜下直接扩张术——适用于程度较轻、病变局限的狭窄。包括内镜下探条扩张法^[58]和球囊扩张法^[59]。此项扩张术并发症较多, 注意扩张术中切忌操作粗暴。②胃咽橡胶梭子扩张术——适用于儿童食管腔内有两个或以上化学灼伤性狭窄, 内镜下直接扩张和球囊扩张均十分困难者。注意逆行扩张法向上牵拉丝线时, 操作应在口咽进行, 以防舌根损伤。此法应每周更换丝线, 以免断线后重新放置困难。③记忆合金食管支架扩张术——上述扩张治疗无效或食管癌不能接受手术治疗者, 可安放记忆合金食管支架, 改善吞咽障碍和营养问题^[60]。

专家们认为, 导管球囊扩张术作为一种适宜治疗技术, 不仅有直接扩张作用, 也有强化咽缩肌收缩、吞咽协调作用^[57, 61], 建议康复专业人员优先推广使用, 其余扩张术可酌情适用。

8. 针刺治疗: 这是中国传统治疗方法, 在吞咽障碍中广泛应用。电针除了常规的中医穴位作用之外, 还有低频电刺激作用, 国内大量的文献报道有效, 专家们认为基于经验可以推荐^[62-63]。

9. 通气吞咽说话瓣膜: 长期留置气管套管给患者说话、吞咽、功能活动、护理等康复治疗与临床治疗带来很大的影

响。在气管切开患者中,在气管套管口安放一个单向通气阀,吸气时瓣膜开放,吸气末瓣膜关闭,呼气时气流经声带、口鼻而出,改善吞咽和说话功能,这种装置称之为通气吞咽说话瓣膜,简称说话瓣膜^[64]。它具有下列作用。①改善咳嗽反射——上呼吸道有气流通过,改善呼吸道的感觉功能,使患者能感受到有分泌物的存在,并意识到必须清除^[65]。②提高嗅觉和味觉功能——呼气时气流流经鼻腔或口腔可刺激相应的嗅觉和味觉感受器,从而提高嗅觉和味觉的功能。③提高呼吸功能——安装说话瓣膜后,可进行正常咳嗽和呼吸训练,减少肺部感染,加快拔除气管套管的进程^[64, 66-67]。

说话瓣膜适应于患者清醒,有恢复语言交流的愿望,需要吞咽治疗的患者,如神经系统疾病,没有明显气管阻塞的双侧声带麻痹,闭合性头颅损伤或创伤不能耐受塞子堵住气管套管开口的患者。

专家建议,说话通气瓣膜在下列情况下禁用或慎用:意识障碍,不能放气的带气囊的套管,气囊为泡沫气囊套管,严重的气道梗阻,喉切除术或喉气管分离术后,气管套管周围不能通过气流,分泌物较多,严重误吸危险,肺顺应性严重下降。

10. 其它:重复经颅磁刺激(repetitive transcranial magnetic stimulation, rTMS)^[68-70]、经颅直流电刺激(transcranial direct current stimulation, tDCS)^[71],通过改变脑的兴奋性诱导脑可塑性的改变,结合吞咽训练对吞咽功能的恢复有效,目前正处于临床研究与初步应用阶段,可以尝试。

专家们普遍认为,在各种提高吞咽功能训练的方法中,主动性和个体化的治疗方案十分重要,几种治疗方法联合应用效果会更好。

(四)代偿手段

旨在用一定方式代偿口咽功能,改善食团摄入,而并不会改变潜在吞咽生理的治疗技术。专家们认为,下列代偿技术优先推荐。

1. 食物调整:①摄入液体的调整——根据吞咽造影检查结果,针对单纯饮水呛咳的患者,可以加凝固粉(此类产品种类繁多,名称不一,但性质大同小异)将液体调稠,减少误吸和呛咳的机会^[72];②食物质地调整——根据评估来选择食物质地,如软食、切碎的食物、爽滑的浓流质、稀流质;③一口量的调整——调整每口进入口腔的食物,旨在利于口腔期食团形成、食团向咽腔推送以及顺利进入食管,推荐的进食一口量以 5~20 ml 为宜。

2. 吞咽姿势的调整:让患者的头部或身体改变某种姿态即可缓解吞咽障碍的症状,改善或消除吞咽时的误吸症状^[73]。如在吞咽时通过头颈等部位的姿势调整使吞咽通道的走向、腔径的大小和某些吞咽器官的组成结构(如喉、舌、勺状软骨)的位置有所改变和移动,避免误吸和残留,消除症状。此方法能保持患者的正常生理功能,不需要患者在吞咽时进行特别的努力^[73-75]。适用于神经系统疾病(如脑卒中)、头颈部肿瘤术后等情况。不同年龄的患者均可采用,无不良反应,Logemann 等^[74]报道总有效率达

75%~80%。临床实践中,最好在吞咽造影检查下,先观察有效的吞咽姿势,然后再选取这种有效姿势进行训练。吞咽姿势调整的方法一般仅做暂时性使用,逐步过渡到符合正常吞咽姿势进食后停用。

3. 进食工具的调整:根据评估结果,对于儿童而言选择母乳喂养、奶瓶喂养、茶匙、杯子、吸管或其他喂食工具,对于成人选择杯子、勺子、吸管、缺口杯或运动水杯等,专家们提醒进食工具应充分考虑安全、方便实用。

4. 环境改造:环境的调节,如减少干扰、降低噪音、增亮照明、促进社交互动等可以改善进食体验。医务人员应学会行为干预治疗,辨别哪种行为策略能改良饮食过程,并告知小组其他人员,包括患者在进食前、中、后的情境策略、言语提示、书面提示和标志、身体提示、视觉提示等。

(五)康复护理

1. 口腔护理:对于吞咽障碍的患者而言,口腔卫生是非常重要的问题,改善和维持口腔卫生是一种适宜、有效的治疗措施^[76]。同时口腔护理的程度与质量是吸入性肺炎另一个强有力的预测因素^[77]。口腔护理的目的是保持口腔处于一种舒适、洁净、湿润及没有感染的状态,有效的口腔护理要求清洁整个口腔黏膜、牙齿、舌、齿颊沟及咽喉部,如果口腔感觉减退,意识障碍、非经口进食或者进食饮水非常少的患者,要求进行彻底有效的口腔护理。

根据口腔卫生状况评估表(附录五),进行有效的口腔护理,不能经口进食的,2 次/日的口腔护理;能够经口进食的,餐前、餐后要进行有效的口腔护理,彻底清除口腔、咽喉部的痰液和残留物,根据口腔卫生状况,使用柔软的牙刷或者婴儿牙刷用清水有效地湿润和清洁口腔,此方法效果最佳。

2. 饮食的管理:根据患者营养需求,参照营养师建议的饮食处方,根据造影结果,给患者配制适宜形状的食物,原则先易后难。稀流质适用于患者舌活动功能差、舌根部后缩无力、咽壁收缩无力或环咽肌不完全失迟缓,浓流质适用于咽部期吞咽延迟者,防止误吸发生,浓汤和浓稠食物适用于喉部呼吸道入口闭合不全。调整合适的量和进食速度,观察或触摸到患者已完成前一口吞咽后,再进食下一口,若某一性状的食物一口量吞咽时间超过 10 s,则禁止吃此性状的食物。并做好摄食状况的记录表,记载食谱内容、进食所需时间、摄食量、噎食情况,便于团队相关人员了解摄食状况。①容易吞咽的食物特点,密度均匀、粘性适当、不易松散、通过咽和食管时易变形且很少在黏膜上残留。②稠的食物比稀的安全,因为它能较满意地刺激触、压觉和刺激唾液分泌,使吞咽变得容易。③兼顾食物的色、香、味及温度等。④以偏凉食物为宜,冷刺激或热刺激均能有效强化吞咽反射,据研究温刺激效果不佳。

3. 气管切开的管理:由于气管切开后气管套管的安装限制喉部上抬,影响声门压力,会导致咽部期吞咽障碍;气囊给喉部和食管带来的物理刺激还会引起分泌物增加等问题。因此,对已施行气管切开的摄食-吞咽障碍患者来说,训练前应抽出限制喉部运动的食管套管气囊中的空气,充

分进行口腔清洁、冷刺激、口唇及舌部运动、呼吸和排痰的训练。当病情有所改善,排痰量减少,能用力咳嗽时,尽早拔掉切开管。

4. 服药的管理:吞咽障碍的患者服药时往往存在一定困难,即使通过鼻饲管和胃造瘘管送药也有一定内在的问题。通常所采用的方法是将药物碾碎,用水熔化,然后经过鼻饲管或者胃造瘘管送入胃内,也可以采取改变药物成分、给药途径的方法,但并不是所有药物都适合于碾碎后服用,这样可能会改变药物的药代动力学或者效能。将几种药物在一个碾钵中碾碎混合并一起服用,也可能造成药物之间的相互作用。因此管理吞咽障碍的患者时应该咨询医院内药师或药物信息中心,寻求最适当的、最安全的给药方法。

5. 健康指导:对患者、患者家属及照顾者进行相关教育及出院指导,避免因护理不当导致的并发症发生。

四、吞咽障碍管理

吞咽障碍的管理涉及多方面的内容,本共识仅介绍处理的优先原则、风险管理、团队分工协作等 5 个方面。

(一) 吞咽障碍症状的优先处理程序

所有因吞咽障碍就诊的患者都需要重视,但有些情况下需要优先紧急处理。决定优先获得诊治的因素包括:

1. 需优先处理的情况:有潜在呼吸困难和误吸风险的初诊患者;脑卒中急性期患者或儿科吞咽或喂养障碍患者;无肠内或静脉营养补液支持的禁食患者;发育障碍或体重减轻的婴儿;多疾病并存病情复杂患者;因病情波动需饮食管理者;病情影响经口服药的患者;吞咽障碍的治疗会影响出院计划的患者。

2. 仅一般处理的情况:吞咽障碍未影响到呼吸功能者;已有肠内/静脉营养补液支持的患者;已能适应一定质地食物的患者;病情稳定的慢性吞咽障碍者。

(二) 风险管理

1. 知情同意:专业人员在进行评估和治疗前应充分向患者说明检查或治疗的目的、可能存在的风险,取得患者的同意和配合。专业人员要熟知各项评估和治疗的禁忌证、存在的风险,对于风险较高或有潜在损伤的检查或治疗前必须签署知情同意书。

2. 预防和处理紧急情况:特别是常见误吸、窒息时的处理,突发癫痫的处理、预防跌倒等。各单位应根据本病区特点制订相应的预案,建立与其它科室协作的快速通道,并进行人员培训。

(三) 团队协作

1. 组成人员:吞咽障碍的评估与治疗需要一个多专业人员参与并密切合作的团队。这个团队的组成人员包括患者本人及康复、神经内外科、营养科等临床相关科室的医生、言语治疗师、作业治疗师、物理治疗师、放射科技师、耳鼻喉科技师、护士、社会工作者、陪护、家属等^[78]。鉴于国内各单位人员配置状况不统一,专家认为,可参考本共识酌情制订高效的协作模式。

2. 小组的沟通方式:为达到共同的目标,小组成员间必须进行沟通交流。沟通方式有很多种,包括会诊制度、定

期病例讨论、电话沟通及电子邮件等。实际上,沟通质量更重要。团队中各位成员必须尊重对方的专业,用简便、快速的方式与对方沟通。

3. 小组成员职责:小组中各成员应分工明确,相互配合。详见表 1。

表 1 参与吞咽障碍管理的相关成员和作用

成员	评估	治疗
医师	- 疾病的评估 - 体格检查 - 全身营养状态评估 - 吞咽障碍相关的评估和检查	- 临床治疗和管理 - 风险管理(感染、误吸、营养不良等) - 营养管理 - 目标设定 - 治疗方针的总结和决定 - 对患者及家属进行说明和同意 - 手术 - 影像学分析
言语治疗师	- 吞咽障碍的评估 - 言语检查 - 交流能力检查	- 间接训练 - 直接训练 - 言语训练 - 家属指导
护士	- 患者一般状态和营养状态 - 每日摄食状态的评估(进食方法、进食速度、进食量、是否存在呛咳等) - ADL 评估 - 口腔状态评估	- 口腔护理 - ADL 指导和训练 - 给药 - 输液 - 精神支持和家属指导 - 辅助患者摄食和训练
营养师	- 营养摄入量的评估 - 食物种类和内容的评估 - 患者食物喜好的评估 - 进食方法的评估	- 营养管理和建议 - 食物形态和种类的选择 - 吞咽食的制作 - 检查食的制作 - 营养指导 - 营养教育
物理治疗师	- 运动能力评估 - 移动能力评估 - 姿势评估 - 呼吸功能评估	- 呼吸训练 - 头颈及四肢肌力训练 - 增加体力的训练 - 坐位保持训练
作业治疗师	- ADL 评估 - 高级脑功能评估	- 改善腕手功能 - 进食姿势设定和进食训练 - 辅助具制作 - 进食环境调整 - 失认失用的治疗 - ADL 训练
家属		- 口腔护理 - 辅助摄食 - 精神支持
社会工作者	社会资源评估	- 介绍社会资源 - 提供社会环境支持

4. 病例讨论会:召开第一次正式病例讨论会时,有关的医生、言语治疗师、物理治疗师、作业治疗师、护士以及陪护和家属、患者均应参加。小组成员在一起讨论患者情况,决定治疗方案,明确分工,以便于以后治疗过程的互相合作。讨论会上,由负责训练的言语治疗师(或其他医务人员)向各位成员重点汇报患者进食情况,包括食物成分、性状、每次入量、一天的总量、每天进食所需的时间、进食后的反应(包括呛咳、呼吸、声音、面部表情)等。其余人员发表意见,提出问题和解决问题的方案。一般由医师汇总后分配任务。

5. 团队成员间的合作:团队成员间既有明确的分工,

又要密切的合作,才能为吞咽障碍患者提供优质服务。

(四)终末期的管理(姑息治疗)

吞咽障碍治疗的理想目标为“治愈”,但对于终末期患者来说并不现实。部分患者可能并不希望通过人工喂养或补液的支持来维持生命,医务人员应当以控制症状、改善生活质量为主^[79]。

姑息治疗即是改善患者本人及其家人生活质量的医疗。虽然存在很大风险,患者仍有权选择继续经口进食。已有科学依据支持摒弃人工营养和补液^[79],因为终末期通过肠外补液会导致肺水肿,加速死亡的进程。相反,由于食物不足和脱水导致的内啡肽释放不足可引起酮症,酮症被认为可产生麻醉的效果达到减轻患者痛苦^[79]。因此,对于终末期患者,专业人员应考虑患者对治疗是否感到舒适及其有尊严,可给予其营养方式的建议,但应尊重患者和家属的愿望。值得注意的是在放弃人工营养和补液,选择经口进食方案时,要严格掌握其适应证(终末期),要充分与患者或家属沟通,必须签知情同意书,并要有相应的病程记录。

(五)停止干预治疗的指征及转诊和出院计划

1. 停止干预和出院的指征:在进行综合干预治疗之后,医生和治疗师们必须考虑到什么情况下可以停止治疗。患者出院时须有相关出院的指征和后续的治疗计划,其治疗经过和出院后的计划应包括在病历中。停止干预治疗的出院指征,包括以下几方面:①达到治疗目标;②干预治疗不适合(如因病情恶化,患者及其家属不配合);③患者离院。

2. 转诊:根据病情变化或者其它主客观原因,患者需要转诊。转诊,包括院内转诊和不同级别医院之间的转诊。建议根据各地不同医院间的转诊制度,制订符合该科室的转诊方案。

五、循证推荐

吞咽障碍评估与治疗是一门科学的循证学科。为促进循证实践,经专家讨论,本共识提供了在吞咽障碍筛查、评估、治疗、治疗策略、安全(药物和口腔卫生)、护理模式等基础领域中现有证据的评级(表2)。该评级的依据包括:

1) 研究问题和研究设计的参数进行的证据分级。

2) 研究的质量和各项研究发现的一致性、结果产生的临床影响、研究结果是否具有普适性、研究结果是否适合于医疗保险体系。可将评估和治疗的证据级别分为:

A 级:有确信能够用于指导实践的证据;

B 级:有在大多数情况下能用于指导实践的证据;

C 级:只有一定程度上推荐使用的证据,应用时应小心;

D 级:需要谨慎采纳的证据、建议;

GP:基于临床经验和专家观点的建议。

本共识所包含的循证推荐将为临床研究人员提供临床指导及未来研究的方向,以促进吞咽障碍管理领域有更多更好的循证实践方法。

表2 循证推荐意见

编号	推荐	分级
1	在进食、进水及口服药物前患者应当进行喂养/吞咽安全的筛查。筛查由专业人员采用有效工具(量表)进行。	B 级 ^[80-81]
2	吞咽筛查阳性的患者,应当由言语治疗师进行临床评估(经口进食测试可选)。言语治疗师将决定是否需为选择适合的治疗方案而进一步行仪器检查。	GP 级 ^[82]
3	如吞咽口服药物存在风险,需咨询药师及医师的建议。	GP 级 ^[83]
4	积极的吞咽功能训练可以改善吞咽功能。包括口腔感觉运动训练、表面肌电反馈、主动球囊扩张术。	B 级 ^[1,22,84]
5	针刺治疗、低频电刺激可以提高吞咽功能。	B 级 ^[85-86]
6	代偿的策略可以辅助吞咽障碍的治疗,其中包括食物性质的调整,身体姿势的调整。	B 级 ^[5,87]
7	联合治疗比使用单一的训练或干预有效。	B 级 ^[82,88-90]
8	环境的改造如减少干扰、降低噪音、增加照明、促进社交互动可以改善进食体验。	B 级 ^[1]
9	改善及维持口腔卫生是处理吞咽障碍患者适宜并有效的护理管理。	B 级 ^[2,76,91]
10	由于病情的复杂性,主张对吞咽障碍患者进行多学科的治疗与管理。	GP 级 ^[82]

致谢 本共识在编写制订过程中得到美国 DJO 公司的大力支持,在此深表谢意

本共识仅代表参与讨论及编写的专家们的观点,不具备法律效力。

本共识专家组成员(除组长、副组长和秘书外,均按姓氏拼音顺序排列): 宾祖林(组长,中山大学附属第三医院康复医学科);郭铁成(副组长,华中科技大学同济医学院附属同济医院康复医学科);唐志明(秘书,中山大学附属第三医院康复医学科);郭钢花(郑州大学附属第五医院康复医学中心);宫本明(日本神户国际大学康复学部物理疗法学科);兰月(中山大学附属第三医院康复医学科);李旭明(浙江丽水市中心医院康复医学科);孟玲(华中科技大学同济医学院附属同济医院康复医学科);庞灵(吉林大学中日联谊医院康复科);齐素萍(大连医科大学附属二院康复医学科);单春雷(南京医科大学第一附属医院暨江苏省人民医院康复医学科);唐亚梅(中山大学附属第二医院神经内科);万桂芳(中山大学附属第三医院康复医学科);汪洁(北京宣武医院康复医学科);王强(青岛大学医学院附属医院康复医学科);王如蜜(中南大学附属湘雅二院康复医学科);王兴林(解放军总医院康复中心);魏鹏绪(国家康复辅具研究中心附属医院脑脊髓损伤康复科);闫彦宁(河北省人民医院康复科);张芳(兰州大学附属第二医院康复科);张巧俊(西安交通大学附属第二医院康复医学科)

本共识专家组顾问: 励建安(南京医科大学第一附属医院暨江苏省人民医院康复医学科)

附录一

EAT-10: 吞咽筛查量表

姓名 年龄 性别 记录日期 科室 病床 住院号

目的: EAT-10 主要在测试有无吞咽困难时提供帮助, 在您与医生就有无症状的治疗进行沟通时非常重要。

A. 说明: 将每一题的数字选项写在后面的方框, 回答您所经历的下列问题处于什么程度?

0 没有, 1 轻度, 2 中度, 3 重度, 4 严重

1. 我的吞咽问题已经使我体重减轻	0	1	2	3	4
2. 我的吞咽问题影响到我在外就餐	0	1	2	3	4
3. 吞咽液体费力	0	1	2	3	4
4. 吞咽固体食物费力	0	1	2	3	4
5. 吞咽药片(丸)费力	0	1	2	3	4
6. 吞咽时有疼痛	0	1	2	3	4
7. 我的吞咽问题影响到我享用食物时的快感	0	1	2	3	4
8. 我吞咽时有食物卡在喉咙里的感觉	0	1	2	3	4
9. 我吃东西时会咳嗽	0	1	2	3	4
10. 我吞咽时感到紧张	0	1	2	3	4

B. 得分:

将各题的分数相加, 将结果写在下面的空格。

总分(最高 40 分)

C. 结果与建议:

如果 EAT-10 的每项评分超过 3 分, 您可能在吞咽的效率和安全性方面存在问题。建议您带着 EAT-10 的评分结果就诊, 作进一步的吞咽检查和/或治疗。

附录二

吞咽障碍简易筛查表

病房:	床号:	姓名:	住院号:	时间:	年	月	日
性别:	年龄:	体重:	身高:				
问题	选项						
1. 有发热吗?	A. 经常	B. 偶尔	C. 无				
2. 曾被诊断有肺炎吗?	A. 经常	B. 偶尔	C. 无				
3. 体重有减轻吗?	A. 明显	B. 轻微	C. 无				
4. 觉得胸闷吗?	A. 经常	B. 偶尔	C. 无				
5. 与以前相比, 有难以下咽情形吗?	A. 经常	B. 偶尔	C. 无				
6. 吃硬食物自觉有困难吗?	A. 经常	B. 偶尔	C. 无				
7. 有反复吐口水吗?	A. 经常	B. 偶尔	C. 无				
8. 进食时有梗噎感吗?	A. 经常	B. 偶尔	C. 无				
9. 进食有呛咳吗?	A. 经常	B. 偶尔	C. 无				
10. 喝水有呛咳吗?	A. 经常	B. 偶尔	C. 无				
11. 不进食时有呛咳吗?	A. 经常	B. 偶尔	C. 无				
12. 有食物从口中溢出吗?	A. 经常	B. 偶尔	C. 无				
13. 进食时有呼吸困难吗?	A. 明显	B. 偶尔	C. 无				
14. 餐后口腔内有残留物吗?	A. 经常	B. 偶尔	C. 无				
15. 餐后说话声音有改变吗?	A. 经常	B. 偶尔	C. 无				
16. 进食后有呕吐、反流吗?	A. 经常	B. 偶尔	C. 无				
有如下诊断吗?	脑卒中(尤其脑干部位)、脑外伤、痴呆、运动神经元病、重症肌无力、脑瘫、吉兰-巴雷综合征、重症肌无力、颈、以上脊髓损伤、帕金森病; 口腔、咽喉、食管等肿瘤; 喉部创伤; 口腔、咽喉、食管、颈椎等手术后气管切开及使用呼吸机						

建议: 以上任何一项为 A 及多个 B 选项即为高风险摄食-吞咽障碍患者, 需要进一步进行诊断检查。

附录三

临床吞咽功能评估表

姓名: 性别: 年龄: 科室: 床号: 住院号: 联系电话:
 发病日期: 影像学诊断: 临床诊断:

主观资料 (Subjective, S)

诊断/主要病史和体格检查概况_____
 既往言语语言病理治疗_____
 疼痛报告_____

既往的疾病史:

☐慢性阻塞性肺病,肺气肿,哮喘或其它呼吸道问题
☐胃食管反流性疾病
☐哽噎感
☐短暂性缺血发作,脑血管意外
☐其它神经疾病_____
☐认知障碍
☐手术史_____
☐化疗/放疗
☐误吸/吸入性肺炎
☐气管套管存在或其它影响吞咽的情况_____
☐其它_____

患者的主诉:

目前影响吞咽功能的药物使用情况_____☐无/☐有
 症状的发生:☐突然 ☐逐渐:开始_____接着_____
 症状:☐进食固体差 ☐进食液体差 ☐疲劳时差
☐口腔期出现症状 ☐导致体重减轻 ☐其它_____

客观资料 (Objective, O)

意识水平: ☐清醒 ☐嗜睡 ☐昏迷
 认知-语言情况: ☐需更进一步评估 ☐不需评估

口腔/颜面检查

呕吐: ☐完整 ☐缺失
 咳嗽: ☐强烈 ☐弱 ☐缺失
 咳嗽反应时间: ☐马上 ☐推迟
 清嗓: ☐强烈 ☐弱 ☐缺失
 清嗓反应时间: ☐马上 ☐推迟
 声音质量: ☐沙哑 ☐带呼吸声 ☐湿润
 唇运动: ☐流涎 a b c d e ☐唇拢 a b c d e
☐唇缩 a b c d e ☐鼓腮 a b c d e
 下颌运动: ☐下垂 a b c d e ☐咀嚼运动 a b c d e
 舌运动: ☐伸舌 a b c d e ☐摆左 a b c d e
☐舔上唇 a b c d e ☐摆右 a b c d e
☐舔下唇 a b c d e
 软腭运动: ☐提升 a b c d e ☐咽反射 a b c d e
 语言: ☐构音障碍 ☐失语症

食物选择:

进食场所:
 进食体位: 躯干位置 头部位置
 帮助方式:

食物选择:

☐冰块 无需检查/正常范围/损伤 记录(请描述)_____
☐水 无需检查/正常范围/损伤 记录(请描述)_____
☐浓汤 无需检查/正常范围/损伤 记录(请描述)_____
☐固体 无需检查/正常范围/损伤 记录(请描述)_____
☐稠的液体 无需检查/正常范围/损伤 记录(请描述)_____
☐混合物 无需检查/正常范围/损伤 记录(请描述)_____

一口量(ml):

食物放入位置:

吞咽模式:

吞咽时间:

吞咽动作:

喉活动度:

咳嗽力量:

口腔残留/量:

食物反流:

呛咳:

咽残留感:

吞咽后声音的变化:

咳出的痰中是否带有所进食的食物:

饮水试验: ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V

吞咽障碍的分级: ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V

评估分析 (Assessment, A)

☐患者没有临床误吸的症状或体征
☐患者存在明确的临床误吸体征
☐患者存在(☐严重 ☐中等 ☐轻微)的口腔期吞咽困难
☐患者存在(☐严重 ☐中等 ☐轻微)的咽腔期吞咽困难
☐其它:
 预后(选一项): ☐很好 ☐好 ☐一般 ☐差
 影响因素:_____

计划 (Plan, P)

- ☐不能经口进食,改变营养方式
☐不能经口进食,需进一步进行检查
☐纤维电子喉镜吞咽检查(FEES)
☐改良的吞咽造影检查(MBSS)
☐不能经口进食,在_____天内重复临床评估
☐能经口进食以下食物:☐冰块 ☐水 ☐浓汤
☐稠的液体 ☐混合物
- ☐需要吞咽治疗_____次/周,持续 周,目标如下:
☐增加口腔吞咽的运动功能
☐增加患者吞咽过程中的气道保护功能
☐增加咽的功能
☐提供给患者或照顾者安全的吞咽技巧
☐其它:_____
- 患者及其照顾者的教育:☐根据治疗提供了建议与教育
☐其它:_____

治疗师签名:

日期: 年 月 日

附录四

吞咽功能仪器检查评估表

姓名: 性别: 年龄: 科室: 床号: 住院号: 联系电话:

发病日期: 影像学诊断: 临床诊断:

主观资料 (Subjective, S)

诊断/主要病史和体格检查概况 _____

既往的言语语言病理治疗 _____

疼痛报告 _____

既往疾病史:

☐ 慢性阻塞性肺病, 肺气肿, 哮喘或其它呼吸道问题

☐ 胃食管反流性疾病

☐ 哽噎感

☐ 短暂性缺血发作, 脑血管意外

☐ 其它神经学疾病 _____

☐ 认知障碍

☐ 手术史 _____

☐ 化疗/放疗

☐ 吸入性肺炎史/误吸

☐ 气管套管存在或其它影响吞咽的情况 _____

☐ 其它 _____

患者的主诉: _____

目前影响吞咽功能的药物使用情况 _____ ☐ 无/有

症状的发生: ☐ 突然 ☐ 逐渐; 开始 _____ 接着 _____

症状: ☐ 进食固体差 ☐ 进食液体差 ☐ 疲劳时差

☐ 口腔期出现症状 ☐ 导致体重减轻 ☐ 其它 _____

客观资料 (Objective, O):

一、吞咽造影检查:

口腔期:

	稀流质	浓流质	糊状食物 (布丁)	固体食物
1. 唇闭锁食物摄入				
2. 咀嚼				
3. 食物从口腔内漏出唇外(量)				
4. 口腔食物残留(量)				
5. 向舌根部的移送				
6. 向咽的移送				
7. 其它(描述)				

咽期:

	喉渗漏	误吸	隐性/显性	残留(+ / -)
流质				
勺子				
一口量				
用吸管吸				
连续进食				
其它				
浓流质				
勺子				
一口量				
用吸管吸				
连续进食				
其它				
糊状食物(果酱)				
1/2 汤匙				
1 汤匙				
其它				
固体食物				
软食				
硬食				
混合液体/固体(特定)				
其它				

食管期:

上部食管括约肌的功能(环咽肌开放)

☐ 正常 ☐ 开放不完全 ☐ 完全不开放

食管的蠕动运动 ☐ 正常 ☐ 异常(描述)

姿势改良/代偿方法(选择所有提供的方法):

侧方吞咽 ☐ 患者不能完成 ☐ 有效 ☐ 无效

点头吞咽 ☐ 患者不能完成 ☐ 有效 ☐ 无效

交互吞咽 ☐ 患者不能完成 ☐ 有效 ☐ 无效

多次吞咽 ☐ 患者不能完成 ☐ 有效 ☐ 无效

二、纤维电子喉镜检查:

☐ 未检查 ☐ 声门闭合正常 ☐ 声门闭合瘫痪或异常

☐ 咽分泌物异常增多 ☐ 咽分泌物异常减少 ☐ 其他

评估分析 (Assessment, A)

☐ 这患者(☐ 有 ☐ 没有) 明显误吸危险, 吞咽功能(☐ 异常 ☐ 正常)

☐ 患者有(☐ 重度 ☐ 中度 ☐ 轻度) 口腔期吞咽困难

☐ 患者有(☐ 重度 ☐ 中度 ☐ 轻度) 咽腔期吞咽困难

1. 吞咽启动

☐ 正常(在会厌软骨上的舌根部)

☐ 吞咽启动轻度延迟(在会厌谷有短暂的滞留)

☐ 吞咽启动中度延迟(在会厌谷、梨状窝有滞留)

☐ 吞咽启动重度延迟(在梨状窝滞留时间长)

☐ 缺乏反射

延迟导致: ☐ 无可见的影响 ☐ 喉前庭渗漏 ☐ 气管误吸

2. 渗漏: ☐ 未观察到 ☐ 隐性(无咳嗽) ☐ 显性(咳嗽)

3. 误吸: ☐ 未观察到 ☐ 轻微 ☐ 明显 ☐ 隐性 ☐ 显性

误吸发生在: ☐ 吞咽之前 ☐ 吞咽期间 ☐ 吞咽后

4. 残留:

☐ 正常

☐ 轻微残留(只有涂布)

☐ 中度残留, 需要多次吞咽才能清除

☐ 严重残留(一半以上的食团仍留在咽腔)

5. 食管上括约肌/环咽肌的放松

☐ 正常 ☐ 未观察 ☐ 不开放 ☐ 部分开放

改善的预测(选择一项): ☐ 极好 ☐ 好 ☐ 差

影响因素: _____

计划与建议 (Plan, P)

1. ☐ 不能经口进食, 改变营养方式

☐ 不能经口进食, 在 _____ 天内再评估

☐ 经口进食以下食物 _____ 固体和 _____ 液体

☐ 其他进食建议

2. ☐ 需要吞咽治疗 _____ 次/周, 持续 _____ 周, 达到下列目标 _____。

☐ 不建议做吞咽治疗, 因为 _____。

3. 专业性的参考建议

☐ 考虑向消化科咨询, 因为 _____。

☐ 考虑向耳鼻喉科咨询, 因为 _____。

☐ 考虑向神经科咨询, 因为 _____。

☐ 其他 _____。

4. 患者教育

☐ 向患者提供了与治疗有关的建议与教育

☐ 其他

治疗师签名: _____

日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

附录五

口腔卫生评估

姓名： 科室： 病房： 性别： 年龄： 住院号：
临床诊断： 评估时间： 主治医生： 责任护士：

评估项	评分标准(症状描述)			评分结果		
	1 分	2 分	3 分	1 分	2 分	3 分
唇	湿润、质软、无裂口	干燥、有少量痂皮、有裂口、有出血倾向	干燥、有大量痂皮、有裂口、有分泌物、易出血			
黏膜	湿润、完整	干燥、完整	干燥、黏膜破损或有溃疡面			
牙龈	无出血及萎缩	轻微萎缩、出血	有萎缩、容易出血、肿胀			
牙/义齿	无龋齿、义齿合适	无龋齿、义齿不合适	有许多空洞、有裂缝、义齿不合适、齿间流脓液			
牙垢/牙石	无牙垢或有少许牙石	有少量至中量牙垢或中量牙石	大量牙垢或牙石			
舌	湿润、少量舌苔	干燥、有中量舌苔	干燥、有大量舌苔或覆盖黄色舌苔			
硬腭	湿润、无或有少量碎屑	干燥、有少量或中量碎屑	干燥、有大量碎屑			
唾液	中量、透明	少量或过多量	半透明或黏稠			
气味	无味或有味	有难闻气味	有刺鼻气味			
损伤	无	唇有损伤	口腔内有损伤			
自理能力	完全自理	部分依赖	完全依赖			
健康知识	大部分知识来自于实践,刷牙有效,使用牙线清洁牙齿	有些错误观念,刷牙有效,未使用牙线清洁牙齿	有许多错误观念,很少清洁口腔,刷牙无效,未使用牙线清洁牙齿			

总分：
评估说明：
1. 将口腔卫生状况分为好、一般、差,分别记为 1 分、2 分、3 分。总分为各项目之和,分值范围为 12 ~ 36 分。分值越高,表明患者口腔卫生状况越差,越需要加强口腔护理。
2. 若患者因口腔或口腔附近的治疗、手术等戴有特殊装置或管道,应注意评估其佩戴状况对口腔功能的影响及是否存在危险因素。

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: 1, 148-185.

[2] Langmore SE, Terpenning MS, Schork A, et al. Predictors of aspiration pneumonia: how important is dysphagia? Dysphagia, 1998, 13: 69-81.

[3] Vivanti AP, Campbell KL, Suter MS, et al. Contribution of thickened drinks, food and enteral and parenteral fluids to fluid intake in hospitalised patients with dysphagia. J Hum Nutr Diet, 2009, 22: 148-155.

[4] Hays NP, Roberts SB. The anorexia of aging in humans. Physiol Behav, 2006, 88: 257-266.

[5] Berzlanovich AM, Fazeny-Dörner B, Waldhoer T, et al. Foreign body asphyxia: a preventable cause of death in the elderly. Am J Prev Med, 2005, 28: 65-69.

[6] Ekberg O, Hamdy S, Woisard V, et al. Social and psychological burden of dysphagia: its impact on diagnosis and treatment. Dysphagia, 2002, 17: 139-146.

[7] Barbosa C, Vasquez S, Parada MA, et al. The relationship of bottle feeding and other sucking behaviors with speech disorder in Patagonian preschoolers. BMC Pediatr, 2009, 9: 66.

[8] Logemann JA, Veis S, Colangelo L. A screening procedure for oropharyngeal dysphagia. Dysphagia, 1999, 14: 44-51.

[9] Boddice G, Brauer S, Gustafsson L, et al. Clinical Guidelines for Stroke Management 2010. <http://d.dxy.cn/preview/4115031> [2010].

- [10] 陈艳秋,俞中异,谢华,等. EAT-10 在中国老年住院患者吞咽障碍筛查中的信度、效度研究. 上海:第二届营养与成功老龄化学术研讨会论文集,2012;121-122.
- [11] Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, et al. Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2008, 117:919-924.
- [12] Oguchi K, Saitoh E, Mizuno M, et al. The repetitive saliva swallowing test (RSST) as a screening test of functional dysphagia: (1) normal values of RSST. *Jpn J Rehabil Med*, 2000, 37:375-382.
- [13] 王剑,李五一,张竹花,等. 吞咽障碍的临床评估. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2012, 47:889-893.
- [14] Gross RD, Mahlmann J, Grayhack JP. Physiologic effects of open and closed tracheostomy tubes on the pharyngeal swallow. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2003, 112:143-152.
- [15] Gross RD, Steinhauer KM, Zajac DJ, et al. Direct measurement of subglottic air pressure while swallowing. *Laryngoscope*, 2006, 116:753-761.
- [16] Stanniland C, Taylor D. Tolerability of atypical antipsychotics. *Drug Saf*, 2000, 22:195-214.
- [17] Bennett B, Howard C, Barnes H, et al. Medication management in patients with dysphagia: a service evaluation. *Nurs Stand*, 2013, 27:41-48.
- [18] Threats TT. Use of the ICF in dysphagia management. *Semin Speech Lang*, 2007, 28:323-333.
- [19] Paciaroni M, Mazzotta G, Corea F, et al. Dysphagia following stroke. *Eur Neurol*, 2004, 51:162-167.
- [20] Logemann JA. Evaluation and treatment of swallowing disorders. London: College-Hill Press, 1998:38-249.
- [21] Costa MM. Videofluoroscopy: the gold standard exam for studying swallowing and its dysfunction. *Arq Gastroenterol*, 2010, 47:327-328.
- [22] Gates J, Hartnell GG, Gramigna GD. Videofluoroscopy and swallowing studies for neurologic disease: a primer. *Radiographics*, 2006, 26:e22.
- [23] Bingjie L, Tong Z, Xinting S, et al. Quantitative videofluoroscopic analysis of penetration-aspiration in post-stroke patients. *Neurol India*, 2010, 58:42-47.
- [24] Nativ-Zeltzer N, Kahrilas PJ, Logemann JA. Manofluorography in the evaluation of oropharyngeal dysphagia. *Dysphagia*, 2012, 27:151-161.
- [25] Hoffman MR, Mielens JD, Ciucci MR, et al. et al. High-resolution manometry of pharyngeal swallow pressure events associated with effortful swallow and the Mendelsohn maneuver. *Dysphagia*, 2012, 27:418-426.
- [26] Leder SB, Murray JT. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing. *Phys Med Rehabil Clin N Am*, 2008, 19:787-801.
- [27] Cohen MA, Setzen M, Perlman PW, et al. The safety of flexible endoscopic evaluation of swallowing with sensory testing in an outpatient otolaryngology setting. *Laryngoscope*, 2003, 113:21-24.
- [28] Fox MR, Bredenoord AJ. Oesophageal high-resolution manometry: moving from research into clinical practice. *Gut*, 2008, 57:405-423.
- [29] Mielens JD, Hoffman MR, Ciucci MR, et al. Automated analysis of pharyngeal pressure data obtained with high-resolution manometry. *Dysphagia*, 2011, 26:3-12.
- [30] Bogte A, Bredenoord AJ, Oors J, et al. Relationship between esophageal contraction patterns and clearance of swallowed liquid and solid boluses in healthy controls and patients with dysphagia. *Neurogastroenterol Motil*, 2012, 24:e364-e372.
- [31] Fujii N, Inamoto Y, Saitoh E, et al. Evaluation of swallowing using 320-detector-row multislice CT. Part I: single- and multiphase volume scanning for three-dimensional morphological and kinematic analysis. *Dysphagia*, 2011, 26:99-107.
- [32] Inamoto Y, Fujii N, Saitoh E, et al. Evaluation of swallowing using 320-detector-row multislice CT. Part II: kinematic analysis of laryngeal closure during normal swallowing. *Dysphagia*, 2011, 26:209-217.
- [33] Berkhout AJ. Ultrasonic medical imaging, current techniques and future developments. *Med Prog Technol*, 1986, 11:197-207.
- [34] Mckay E, Simula M. Oropharyngeal scintigraphy: a reliable technique for the quantitative evaluation of oral-pharyngeal swallowing. *Dysphagia*, 2004, 19:36-42.
- [35] Hiss SG, Huckabee ML. Timing of pharyngeal and upper esophageal sphincter pressures as a function of normal and effortful swallowing in young healthy adults. *Dysphagia*, 2005, 20:149-156.
- [36] 姚云海,顾旭东,李亮,等. 肌电生物反馈疗法治疗脑卒中后吞咽障碍的临床观察. *中华物理医学与康复杂志*, 2011, 33:913-916.
- [37] Siddique R, Neslusan CA, Crown WH, et al. A national inpatient cost estimate of percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG)-associated aspiration pneumonia. *Am J Manag Care*, 2000, 6:490-496.
- [38] 中华医学会肠外肠内营养学分会神经疾病营养支持学组. 神经系统疾病营养支持适应证共识(2011版). *中华神经科杂志*, 2011, 44:785-789.
- [39] 王娜,祖艳红,于春艳,等. 舌肌训练器对脑卒中吞咽困难患者进行舌肌训练的护理体会. *中国当代医药*, 2010, 17:87-89.
- [40] 祖艳红,白丽,于春艳,等. 应用舌肌训练器对脑卒中吞咽困难患者的疗效观察. *临床合理用药杂志*, 2010, 3:47-48.
- [41] 王娜,祖艳红,白丽,等. 改良压舌板舌肌训练治疗脑卒中吞咽困难 30 例. *中国药业*, 2009, 18:63-64.
- [42] 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.
- [43] Julie A, Frank B, Amy M, et al. Oropharyngeal stimulation with air-pulse trains increases swallowing frequency in healthy adults. *Dysphagia*, 2005, 20:254-260.
- [44] Sörös P, Lalone E, Smith R, et al. Functional MRI of oropharyngeal air-pulse stimulation. *Neuroscience*, 2008, 153:1300-1308.
- [45] 赵建华,王南,尹德铭,等. 多种感觉刺激治疗脑卒中后吞咽功能障碍. *中国康复*, 2008, 23:338-339.
- [46] 尹伟华,郭永禄,郭锐. 吞咽训练对脑卒中吞咽障碍的疗效. *中国康复*, 2012, 27:194-195.
- [47] Logemann JA, Rademaker A, Pauloski BR, et al. A randomized study comparing the Shaker exercise with traditional therapy: a preliminary study. *Dysphagia*, 2009, 24:403-411.
- [48] Shaker R, Kern M, Bardan E, et al. Augmentation of deglutitive upper esophageal sphincter opening in the elderly by exercise. *Am J Physiol*, 1997, 272:G1518-G1522.
- [49] Mendelsohn MS, Martin RE. Airway protection during breath-holding. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 1993, 102:941-944.
- [50] 朱士文,江平胤,党红梅,等. 神经肌肉电刺激和吞咽训练对脑卒中后吞咽障碍的影响. *中国康复理论与实践*, 2011, 17:730-732.
- [51] 罗君,魏汉菊,张宇虹,等. 神经肌肉电刺激配合吞咽功能训练治疗脑卒中后吞咽障碍的疗效观察. *中国康复*, 2013, 28:184-185.
- [52] Malhotra S, Rosewilliam S, Hermens H, et al. A randomized controlled trial of surface neuromuscular electrical stimulation applied early after

- acute stroke; effects on wrist pain, spasticity and contractures. Clin Rehabil, 2013, 27: 579-590.
- [53] Ludlow CL, Humbert I, Saxon K, et al. Effects of surface electrical stimulation both at rest and during swallowing in chronic pharyngeal dysphagia. Dysphagia, 2007, 22: 1-10.
- [54] 郭钢花, 宋垒垒, 李哲. 肌电生物反馈治疗慢性神经源性吞咽障碍的临床观察. 中国实用医刊, 2013, 40: 70-71.
- [55] 窦祖林, 万桂芳, 王小红, 等. 导尿管球囊扩张治疗环咽肌失弛缓症 2 例报告. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28: 166-170.
- [56] Lan Y, Xu G, Dou Z, et al. Biomechanical changes in the pharynx and upper esophageal sphincter after modified balloon dilatation in brain-stem stroke patients with dysphagia. Neurogastroenterol Motil, 2013, 25: e821-e829.
- [57] 胡佑红, 卫小梅, 窦祖林. 导管球囊扩张治疗环咽肌功能障碍的机制. 中华脑科疾病与康复杂志(电子版), 2011, 1: 59-63.
- [58] 吕小平, 姜海行, 唐国都, 等. 内镜下探条扩张术治疗食管狭窄的疗效分析. 中国内镜杂志, 2007, 13: 22-36.
- [59] 张宏博, 毕锋, 韩英, 等. 消化道吻合口狭窄原因及内镜球囊扩张疗效分析. 中华消化内镜杂志, 2004, 21: 92-95.
- [60] 唐红娟, 刘玉伶, 王冰, 等. 球囊扩张和金属支架置入治疗贲门失弛缓症的疗效比较. 中国医师进修杂志, 2010, 33: 66-67.
- [61] 于洋, 郭玉娟, 张琳瑛. 球囊扩张术治疗老年脑卒中后环咽肌失弛缓症的疗效观察. 中华老年心脑血管病杂志, 2013, 15: 620-622.
- [62] 刘铭惠, 牛红月. 针刺治疗脑梗死后吞咽障碍临床观察. 针灸临床杂志, 2011, 27: 16-17.
- [63] 刘志顺, 刘保延, 张维, 等. 针刺治疗中风慢性期中重度吞咽障碍临床研究. 中国针灸, 2002, 22: 291-294.
- [64] 窦祖林, 万桂芳, 谢纯青. 吞咽说话瓣膜在气管切开吞咽障碍患儿中的应用. 中华物理医学与康复杂志, 2011, 33: 906-908.
- [65] 万桂芳, 窦祖林, 丘卫红, 等. 说话瓣膜的应用对气管切开并吞咽障碍患者渗漏和误吸的影响. 中国康复医学杂志, 2012, 27: 949-951.
- [66] 万桂芳, 窦祖林, 王辉, 等. 佩戴说话瓣膜对吞咽障碍患者渗漏和误吸影响的研究. 中国医学装备, 2012, 9: 58-60.
- [67] Debra M, Gary H, Pamela W, et al. Effects of cuff deflation and one-way tracheostomy speaking valve placement on swallow physiology. Dysphagia, 2003, 18: 284-292.
- [68] Barwood CH, Murdoch BE. rTMS as a treatment for neurogenic communication and swallowing disorders. Acta Neurol Scand, 2013, 127: 77-91.
- [69] Michou E, Mistry S, Rothwell J, et al. Priming pharyngeal motor cortex by repeated paired associative stimulation: implications for dysphagia neurorehabilitation. Neurorehabil Neural Repair, 2013, 27: 355-362.
- [70] 卫小梅, 窦祖林. 经颅磁刺激在吞咽障碍中的研究及其应用. 中华物理医学与康复杂志, 2009, 31: 860-862.
- [71] Yang EJ, Baek SR, Shin J, et al. Effects of transcranial direct current stimulation (tDCS) on post-stroke dysphagia. Restor Neurol Neurosci, 2012, 30: 303-311.
- [72] Atherton M, Bellis-Smith N, Cichero J, et al. Texture-modified foods and thickened fluids as used for individuals with dysphagia: Australian standardised labels and definitions. Nutr Diet, 2007, 64: s53-s76.
- [73] Park BH, Seo JH, Ko MH, et al. Effect of 45° reclining sitting posture on swallowing in patients with dysphagia. Yonsei Med J, 2013, 54: 1137-1142.
- [74] Logemann JA, Kahrilas PJ, Kobara M, et al. The benefit of head rotation on pharyngoesophageal dysphagia. Arch Phys Med Rehabil, 1989, 70: 767-771.
- [75] Ohmae Y, Ogura M, Kitahara S, et al. Effects of head rotation on pharyngeal function during normal swallow. Ann Otol Rhinol Laryngol, 1998, 107: 344-348.
- [76] Brady M, Furlanetto D, Hunter RV, et al. Staff-led interventions for improving oral hygiene in patients following stroke. Cochrane Database Syst Rev, 2006, 4: CD003864.
- [77] 陈锋, 林静茹. 适时口腔护理对预防老年脑卒中患者吸入性肺炎的效果. 广东医学院学报, 2007, 25: 508-509.
- [78] 万桂芳, 窦祖林, 丘卫红, 等. 小组工作模式对吞咽障碍评价与治疗的作用. 中国康复医学杂志, 2003, 18: 539-541.
- [79] Ferris FD. Last hours of living. Clin Geriatr Med, 2004, 20: 641-667.
- [80] Martino R, Silver F, Teasell R, et al. The Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST): development and validation of a dysphagia screening tool for patients with stroke. Stroke, 2009, 40: 555-561.
- [81] Cichero JA, Heaton S, Bassett L. Triaging dysphagia: nurse screening for dysphagia in an acute hospital. J Clin Nurs, 2009, 18: 1649-1659.
- [82] Smith Hammond CA, Goldstein LB. Cough and aspiration of food and liquids due to oral-pharyngeal dysphagia: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. Chest, 2006, 129: s154-s168.
- [83] Griffith R. Best practice guideline for medication-related dysphagia. Nurs Resid Care, 2008, 10: 180-183.
- [84] 丘卫红, 窦祖林, 万桂芳, 等. 球囊扩张术治疗吞咽功能障碍的疗效观察. 中华物理医学与康复杂志, 2007, 29: 825-828.
- [85] 魏鹏绪, 鲍瑞雪, 张通, 等. 刺激下肢穴位对吞咽中枢——岛叶皮质的激活效应: 功能性磁共振成像的研究. 中华物理医学与康复杂志, 2011, 33: 898-901.
- [86] 张盘德, 姚红, 周惠嫦, 等. 针灸与吞咽训练治疗脑卒中后吞咽障碍的研究. 中国康复医学杂志, 2007, 22: 989-993.
- [87] Robbins J, Gensler G, Hind J, et al. Comparison of 2 interventions for liquid aspiration on pneumonia incidence: a randomized trial. Ann Intern Med, 2008, 148: 509-518.
- [88] 窦祖林, 郭铁成. 关注吞咽障碍的临床康复与研究. 中华物理医学与康复杂志, 2009, 31: 793.
- [89] 方文兵, 杨敏, 王丹, 等. 运动想象疗法联合神经肌肉电刺激治疗脑卒中后吞咽障碍的疗效观察. 中华物理医学与康复杂志, 2011, 33: 919-920.
- [90] 李利红, 党宇生, 叶天申, 等. 低频脉冲穴位电刺激配合康复训练对脑卒中患者吞咽功能的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2012, 34: 275-278.
- [91] Carlaw C, Finlayson H, Beggs K, et al. Outcomes of a pilot water protocol project in a rehabilitation setting. Dysphagia, 2012, 27: 297-306.

(修回日期: 2013-10-26)

(本文编辑: 汪 玲)