

· 指南与共识 ·

口腔癌全周期吞咽障碍筛查与评估 专家共识

陈芸梅¹ 朱淑连¹ 李云¹ 杜秋花¹ 杨悦² 毕小琴³ 安德连⁴ 吴红梅⁵ 杨文玉⁶
罗姜⁷

¹中山大学附属第一医院口腔颌面外科, 广州 510080; ²北京大学口腔医院口腔颌面外科, 北京 100081; ³四川大学华西口腔医院护理部, 成都 610041; ⁴中山大学附属第三医院康复医学科, 广州 510630; ⁵南京医科大学附属口腔医院护理部, 南京 210029; ⁶上海交通大学医学院附属第九人民医院口腔颌面-头颈肿瘤科, 上海 200011; ⁷中南大学湘雅口腔医学院(湘雅口腔医院)护理部, 长沙 410000

通信作者: 陈芸梅, Email: chenyunm@mail.sysu.edu.cn; 杨悦, Email: yangyueq@163.com; 毕小琴, Email: hxbxq@163.com

【摘要】目的 形成《口腔癌全周期吞咽障碍筛查与评估专家共识》(简称《共识》), 规范口腔癌全周期的吞咽障碍筛查与评估的相关内容。**方法** 查阅国内外吞咽障碍相关文献, 结合口腔癌的专科疾病特点和专家临床经验, 通过深度访谈专家, 初步形成《共识》, 选取 21 名专家进行 3 轮专家函询和专家会议, 结合专家意见, 对相应条目进行整理、分析、修改, 最终形成《共识》。**结果** 3 轮函询的问卷有效回收率均为 100.00%(21/21), 专家权威系数为 0.91, 各条目变异系数为 0.04~0.20, 肯德尔和谐系数为 0.05($P < 0.05$)。最终形成的《共识》内容包括口腔癌对吞咽的影响、吞咽障碍的临床表现、筛查与评估的基本流程、评估中并发症的预防与处理 4 个方面。**结论** 本《共识》具有一定的科学性、实用性, 能为口腔癌全周期吞咽障碍筛查与评估提供临床指导。

【关键词】 口腔肿瘤; 吞咽障碍; 疾病全周期; 筛查; 评估; 专家共识

基金项目: 四川省科技计划(2022JDKP0007); 北京大学循证护理专项研究基金资助项目(XZJJ202207)

DOI: 10.3760/cma.j.cn115682-20220817-04014

Expert consensus on screening and evaluation of dysphagia in the whole cycle of oral cancer

Chen Yunmei¹, Zhu Shulian¹, Li Yun¹, Du Qiuhua¹, Yang Yue², Bi Xiaoqin³, An Delian⁴, Wu Hongmei⁵, Yang Wenyu⁶, Luo Jiang⁷

¹Department of Oral and Maxillofacial Surgery, the First Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080, China; ²Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Peking University School and Hospital of Stomatology, Beijing 100081, China; ³Nursing Department, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu 610041, China; ⁴Department of Rehabilitation Medicine, the Third Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510630, China; ⁵Nursing Department, Stomatological College of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China; ⁶Department of Oral and Maxillofacial-Head and Neck Oncology, Shanghai Ninth People's Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200011, China; ⁷Nursing Department, Hunan Xiangya Stomatological Hospital Central South University, Changsha 410000, China

Corresponding author: Chen Yunmei, Email: chenyunm@mail.sysu.edu.cn; Yang Yue, Email: yangyueq@163.com; Bi Xiaoqin, Email: hxbxq@163.com

【Abstract】Objective To form the expert consensus on screening and evaluation of dysphagia with oral

收稿日期 2022-08-17 本文编辑 李晓飞

引用本文: 陈芸梅, 朱淑连, 李云, 等. 口腔癌全周期吞咽障碍筛查与评估专家共识[J]. 中华现代护理杂志, 2023, 29(13): 1681-1686. DOI: 10.3760/cma.j.cn115682-20220817-04014.

cancer patients (abbreviated as *Consensus*), so as to standardize the relevant contents of screening and evaluation of dysphagia in the whole cycle of oral cancer. **Methods** By referring to domestic and foreign literature related to dysphagia, combining with the specialty characteristics of oral cancer and the clinical experience of experts, a preliminary consensus was formed through in-depth interviews with experts. A total of 21 experts were selected for three rounds of expert letter consultation and expert meeting, the corresponding items were sorted out, analyzed and modified based on expert opinions, and the *Consensus* was finally formed. **Results** The effective recovery rates of the three rounds of correspondence were 100.00% (21/21), the expert authority coefficient was 0.91, the variation coefficient of each item was 0.04–0.20, and Kendall's harmony coefficient was 0.05 ($P < 0.05$). The final consensus included four aspects, such as the effect of oral cancer on swallowing, the clinical manifestations of dysphagia, the basic procedures of screening and evaluation and the prevention and treatment of complications during evaluation. **Conclusions** This *Consensus* is scientific and practical, which can provide clinical guidance for the screening and evaluation of dysphagia in the whole cycle of oral cancer.

【Key words】 Mouth neoplasms; Dysphagia; Whole cycle of disease; Screening; Evaluation; Expert consensus

Fund program: Science and Technology Plan of Sichuan Province (2022JDKP0007); Evidence-based Nursing Research Foundation of Peking University (XZJJ202207)

DOI: 10.3760/cma.j.cn115682-20220817-04014

国际癌症研究机构 2020 年的统计数据显示, 口腔癌居全身恶性肿瘤的第 10 位^[1]。口腔癌的治疗方式以手术为主, 辅以放疗、化疗。相关研究显示, 近 80% 的口腔癌手术患者会出现不同程度的吞咽障碍^[2]。放疗可加重吞咽障碍, 口腔癌患者在放疗结束后 12 个月吞咽障碍严重程度达到最高峰^[3]。吞咽障碍会引起误吸、肺炎、营养不良、心理与社会交往障碍等并发症, 严重影响患者的康复和生活质量, 还会增加再入院率和病死率^[2, 4]。因此, 吞咽障碍筛查和评估应贯穿口腔癌疾病发生发展的各个时期, 即口腔癌疾病全周期^[5]。目前, 神经性吞咽障碍的筛查与评估已形成统一的共识和规范, 为口腔癌吞咽障碍的筛查与评估奠定了基础, 但是口腔癌吞咽障碍的相关指南和专家共识较少, 迫切需要形成一定的规范来指导临床工作^[4, 6-7]。本小组召集了国内相关领域的专家, 基于循证结合口腔癌的专科疾病特点和专家临床经验, 通过深度访谈专家, 进行 3 轮专家函询和专家会议, 最终形成《口腔癌全周期吞咽障碍筛查与评估专家共识》(以下简称《共识》), 以规范口腔癌全周期吞咽障碍的筛查与评估, 保障患者安全^[8]。本《共识》主要讨论口腔癌导致的吞咽障碍, 精神行为因素及其他疾病所致的摄食吞咽障碍、未成年患者、不能配合患者, 暂不列入本《共识》讨论范围。

一、《共识》的形成

(一) 成立《共识》编写组和专家组: 成立以口腔颌面外科或吞咽障碍相关领域的专家及临床一线人员等 10 名专家组成《共识》编写组, 组员均为本科学历以上, 在相关领域具有丰富临床经验的主管护

师及以上职称人员。编写组负责查阅国内外文献, 确定《共识》主题及主要内容, 函询专家, 组织专家研讨会, 汇总专家的意见, 对《共识》内容进行反复修改和调整。通过遴选形成《共识》专家组, 完成《共识》函询、论证及最终审核工作。专家纳入标准: (1) 口腔癌或吞咽障碍相关领域的专家; (2) 有 10 年及以上的工作经验; (3) 学历本科及以上学历; (4) 中级及以上职称; (5) 自愿参与本研究并完成专家函询问卷。最终共遴选出 21 名专家, 其中主任医师 1 名、副主任医师 1 名、主任护师 3 名、副主任护师 10 名、资深主管护师 5 名、主管语言康复治疗师 1 名。

(二) 《共识》的编写方法

1. 形成初稿: 本《共识》编写组成员在查阅国内外文献的基础上, 结合口腔癌的专科疾病特点和专家临床经验, 通过深度访谈专家, 分析、总结, 形成初稿。

2. 专家函询: 采用电子邮件发放、回收函询问卷, 进行 3 轮专家函询。《共识》编写组成员对专家提出的建议进行整理、分析、修改, 随后召开 3 轮专家论证会议对《共识》内容逐条探讨、修正、补充, 最终形成《共识》。

3. 3 轮函询结果: 3 轮函询的问卷有效回收率均为 100.00% (21/21), 专家意见提出率为 38.10% (8/21), 表明函询专家参与积极程度高; 专家判断依据系数为 0.94, 专家熟悉程度系数为 0.87, 专家权威系数 (Cr) 为 0.91, $Cr \geq 0.70$, 可见专家权威程度高, 函询结果有一定的科学性; 各条目变异系数 0.04 ~ 0.20, 肯德尔和谐系数为 0.05 ($P < 0.05$), 表明专家意见协调程度高, 结果一致可信。

二、《共识》的主要内容

(一) 口腔癌对吞咽的影响: 正常的吞咽需要完好的唇部力量、颊肌运动、舌运动以及正常的腭肌, 以便保持口腔的密闭性, 控制食物不残留于两侧颊沟, 顺利将食团往后推送, 并且确保顺畅的呼吸, 如果手术、放疗影响或病变侵犯上述任何一个功能结构, 将会导致不同程度的吞咽障碍。手术有可能造成舌向前、向后推动食物的能力异常, 喉感觉和喉上抬功能丧失, 打开食管上括约肌和带动会厌的作用丧失, 颌舌沟丧失, 口内压力丧失等问题, 导致吞咽障碍。放疗会造成腺体萎缩、唾液分泌减少、食团干燥且运送困难; 黏膜红斑、溃疡、吞咽疼痛, 进食困难; 皮肤、肌肉纤维化、硬化, 食道狭窄, 吞咽困难; 食团咀嚼和运动的结构功能障碍, 咽腔感觉消失, 食团推送困难等, 最终导致吞咽的安全性和有效性受损^[9-10]。

(二) 吞咽障碍的临床表现: (1) 口腔不适、进食困难、溃疡、疼痛、口干、咀嚼困难、张口受限; (2) 舌感觉、活动异常, 口唇闭合无力, 流涎, 食团控制不良, 食物从口中流出, 口咽食物残留; (3) 咳嗽反射、吞咽反射减弱; (4) 吞咽时难以下咽, 吞咽频率下降, 进食时间延长, 伴异物感、梗阻感, 甚至有呛咳、喘鸣音、呕吐; (5) 进食后有音质的改变, 频发清嗓动作; (6) 口、鼻腔反流; (7) 并发肺部感染; (8) 放疗后会导致牙齿放射性龋、残缺、脱落, 味觉、嗅觉减退或丧失, 食欲下降等^[9, 11]。

(三) 筛查与评估的基本流程

1. 筛查与评估的目的: 筛查与评估不仅是要找出疾病全周期吞咽障碍的高危人群, 更重要的是评估吞咽的安全性和有效性方面存在的风险及其程度, 并给予针对性的干预。不同阶段的患者吞咽功能筛查与评估的目的不同: (1) 术前重点筛查因吞咽障碍影响营养摄入的高危人群, 以便开展个性化的营养支持, 提高患者手术耐受程度; (2) 术后侧重于了解吞咽障碍的程度, 早期进行吞咽功能干预, 促进吞咽功能的恢复, 以便尽早拔除胃管, 指导患者经口安全进食, 促进患者快速康复; (3) 放疗及居家期间关注患者的吞咽功能变化, 以便尽早功能锻炼, 减缓吞咽功能障碍的发展, 提高生活质量。在临床工作中要根据疾病不同阶段、不同病情, 选择合适的、有针对性的筛查与评估工具, 必要时可联合使用及复评, 才具有临床指导意义。

2. 筛查与评估的时机: (1) 住院期间。入院 24 h 内、术后 1 周内、拔除胃管前、经口进食前、吞咽干

预前后^[9]。(2) 居家康复。自我筛查有吞咽障碍时。口腔癌术后第 1 年, 每 1~3 个月评估 1 次; 第 2 年, 每 2~4 个月评估 1 次; 第 3~5 年, 每 4~6 个月评估 1 次; 第 5 年后, 每 6~12 个月评估 1 次^[12]。(3) 放疗前后。放疗前以及放疗后的前 3 个月每个月评估 1 次, 放疗后的 6 个月根据患者功能锻炼的效果、吞咽障碍的情况进行评估^[13]。

3. 筛查与评估的资质要求: 接受过吞咽障碍相关理论及操作技能培训的医生、护士、康复治疗师等有执业资质的专业人员。

4. 筛查与评估的基本流程: 筛查与评估应贯穿疾病全周期, 从筛查开始, 实施全范围、全流程的介入。各医疗机构可结合医院的实际情况参考基本流程进行吞咽障碍筛查与评估, 并进行全员培训与考核, 以达到同质化的管理。见图 1。

5. 筛查与评估的症状筛查: 对于疑似有吞咽问题的患者, 均应进行吞咽障碍筛查, 住院患者由护士在患者入院 24 h 内完成筛查, 放疗及居家康复患者应及时就诊^[14]。筛查包括量表法和检查法, 入院时、放疗及居家患者优先使用量表法, 术后优先使用检查法进行筛查, 必要时联合使用及复评, 以便早期快速识别吞咽障碍的高危人群, 为是否需要进一步评估提供依据^[14-15]。(1) 在院患者: 在院患者包括住院患者和来院就诊患者。①意识清醒且有进食经验的患者采用吞咽障碍简易筛查表或进食评估调查工具-10^[10]进行筛查, 与洼田饮水试验(Water Swallow Test, WST)联合使用, 可提高吞咽障碍筛查的敏感性和特异性。②经口进食疑似吞咽障碍有误吸的气管切开住院患者、来院就诊患者可采用染料测试^[10]。若患者从气管套管内咳出、气管套管内或声门下吸出的痰液颜色与有色染料食物一致, 表明有误吸, 建议进一步行吞咽造影等仪器检查。(2) 放疗及居家康复患者: ①采用自我筛查量表^[9]进行自我筛查, 以便早期发现吞咽障碍, 尽早就诊, 避免吞咽障碍并发症的发生。②吞咽功能及生活质量的评定采用安德森吞咽困难量表或华盛顿大学生活质量量表, 总分越高表明吞咽功能越好, 生活质量越高^[16-18]。

6. 临床评估方法: 适用于在院患者。通过临床评估全面了解患者的情况, 对吞咽障碍的进一步评估与治疗具有重要的作用。(1) 主观评估: 重视患者主诉, 掌握病史询问要点。术前病史询问侧重于收集与吞咽有关的既往病史、疾病部位、手术史、放疗史及其相应的检查等。注意有无吞咽障碍的表

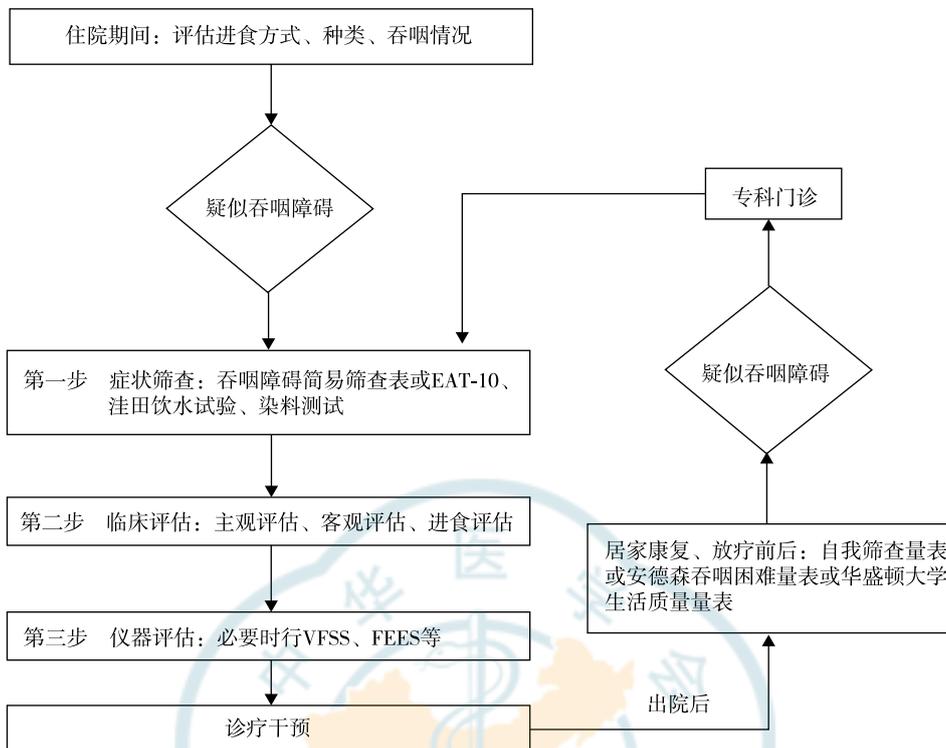


图1 口腔癌全周期吞咽障碍筛查与评估基本流程图(注：ETA-10为进食评估调查工具-10；VFSS为吞咽造影检查，FEES为电子鼻咽喉镜吞咽功能检查)

现,如果出现咳嗽或者呛咳,注意询问发生的频率、性质、严重程度;如果有经口进食,注意询问有无咽异物感、流涎等;如果出现呼吸异常、音质变化、痰量增多、吞咽时疼痛等,要高度警惕患者发生隐性误吸的可能。(2)客观评估:①口颜面功能评估。根据患者口腔癌的不同部位、疾病进程以及治疗方法,进行有针对性的评估,主要包括观察口腔整体情况,查看唇结构、唇沟、两颊黏膜、颊沟、硬腭、软腭、悬雍垂、舌咽弓、舌、牙齿、皮瓣及口腔分泌物状况是否正常;查看开口度,咀嚼肌、颊肌、舌肌、咽喉肌的运动是否正常;放疗的患者还需观察口腔黏膜有无溃疡,有无放射性龋,味觉、嗅觉有无改变,皮肤、肌肉纤维化、硬化的情况^[11, 19]。②喉功能评估。通过评估患者的发音及喉上抬动作情况,可以初步了解是否有误吸的风险^[9]。主要包括观察音质、音量的变化、发音控制范围、咳嗽、喉部清理能力、吞咽唾液情况、喉上抬幅度。③综合功能评估。采用口腔癌曼恩吞咽功能量表进行评估。该量表满分为120分,得分 ≤ 105 分表明患者存在吞咽障碍, > 105 分表明患者吞咽功能正常,分数越低表明吞咽障碍程度越严重^[20]。(3)进食评估:进食评估前应通过症状筛查以及主客观评估,初步掌握患者吞咽的基本情况,根据患者气道保护能力、喉上抬的幅

度、进食的能力、伤口恢复情况等,选择安全的吞咽进食评估方法。①对于意识清醒能配合操作的经口进食患者,优先推荐容积-黏度测试(Volume-Viscosity Swallow Test, V-VST)。该测试的敏感度为0.94、特异度为0.88,已广泛应用于临床,主要用于吞咽障碍安全性和有效性的风险评估,帮助患者选择摄取食物最合适的容积和稠度^[14, 21-22]。若患者吞咽时安全性或有效性受损,均表明患者存在口咽性吞咽障碍。②若医院不具备条件进行V-VST者,可进行直接摄食评估^[14]。评估患者一口量、进食吞咽时间、呼吸和吞咽的协调情况、食物性状、进食工具、放入口的位置、有无咳嗽等异常表现。③如需持续记录患者的吞咽功能、监测经口摄食能力变化趋势,可采用功能性口服摄入量表(Functional Oral Intake Scale, FOIS),根据患者进食情况,间接评估和判断患者吞咽功能^[23]。FOIS对患者的意识状态没有任何限制。同时,进食评估时选择最佳的进食姿势可以降低误吸的风险。术前患者多采用端坐位,身体稍往前倾,宜将食物放在口内健侧;术后舌肌及口轮匝肌功能受损导致食团推送慢或食物从口中外溢的患者,宜将食物放至健侧舌中后部,采用仰头吞咽法,利用重力将食团送入口咽部,但采用此方法的患者必须具备屏气吞咽的能力,以预防误吸;

术后一侧口腔组织结构改变的患者,宜将食物放至健侧,吞咽时头偏健侧^[24]。

7. 仪器评估方法: 常见仪器评估包括吞咽造影检查(videonuoroscopic swallowing study, VFSS) 和软式喉内窥镜吞咽功能检查, 其中 VFSS 是最常用的方法, 被认为是确定吞咽障碍的“金标准”^[25]。口腔癌患者的吞咽障碍通过症状筛查、临床评估能获得良好的评估效果, 但是对于咽期或吞咽障碍程度比较严重的患者, 应进一步进行仪器评估及转介康复科治疗。

(四) 评估中并发症的预防与处理

1. 误吸: 在吞咽障碍筛查与评估过程中, 应预防误吸的发生, 一旦发生, 应及时处理^[14]。(1) 经口测试前, 先检查患者喉上抬的幅度, 观察患者咳嗽及喉部清理能力。(2) 行 V-VST 时, 宜先从少量的液体开始预测试; V-VST 从相对安全的中稠度开始, 一口量从少到多进行测试; 拔胃管前先进行吞咽功能评估。(3) 通过调整体位和头颈部姿势, 促进安全吞咽。(4) 若有带气囊气管切开疑似误吸的患者, 气囊压力宜维持在 25 ~ 30 cmH₂O(1 cmH₂O=0.098 kPa) 预防误吸^[26]。(5) 在床边备好负压吸引装置及急救用物, 若患者有误吸的表现, 应立即停止操作, 检查口咽情况, 帮助患者取正确体位、拍背, 协助清理呼吸道分泌物, 必要时采用支气管镜吸出异物。(6) 在病情允许的情况下, 有吞咽障碍的患者应尽早开展吞咽功能训练, 改善吞咽功能^[27]。

2. 伤口出血: 筛查和评估时应注重团队合作, 预防伤口出血。先由医生评估病情, 再执行筛查和评估工作。假如筛查评估过程中患者突然出现伤口出血, 应立即停止操作, 通知医生协助处理。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

共识委员会成员名单

执笔人: 陈芸梅(中山大学附属第一医院)、朱淑连(中山大学附属第一医院)、李云(中山大学附属第一医院)、杜秋花(中山大学附属第一医院)

小组成员: 陈芸梅(中山大学附属第一医院)、朱淑连(中山大学附属第一医院)、李云(中山大学附属第一医院)、杜秋花(中山大学附属第一医院)、杨悦(北京大学口腔医院)、毕小琴(四川大学华西口腔医院)、安德连(中山大学附属第三医院)、吴红梅(南京医科大学附属口腔医院)、杨文玉(上海交通大学医学院附属第九人民医院)、罗姜[中南大学湘雅口腔医学院(湘雅口腔医院)]

函询专家(按姓氏笔画排序): 王岩(中山大学附属第一医院)、王蒙蒙(广州市妇女儿童医疗中心)、方雪梅(中山大学肿瘤防治中心)、石兴莲(遵义医科大学附属口腔医院)、冯崇锦(中山大学附属第一医院)、刘艳(深圳市人民医院)、刘小娜(南京大学医学院附属口腔医院)、

刘清云(梅州市人民医院)、李咏雪(中山大学附属第一医院)、李燕娥(广东省人民医院)、肖炜(广州医科大学附属口腔医院)、吴玲(武汉大学口腔医院)、吴宣(北京协和医院)、张雨萍(中山大学孙逸仙纪念医院)、陆璨(中南大学湘雅医院)、周陶(北京大学深圳医院)、赵芳(南方医科大学南方医院)、赵彤霞(吉林大学口腔医院)、翁小玲(南方医科大学口腔医院)、温作珍(中山大学孙逸仙纪念医院)、廖莹(广西医科大学附属口腔医院)

参 考 文 献

- [1] Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2021, 71(3): 209-249. DOI: 10.3322/caac.21660.
- [2] Li P, Constantinescu GC, Nguyen NA, et al. Trends in reporting of swallowing outcomes in oropharyngeal cancer studies: a systematic review[J]. Dysphagia, 2020, 35(1): 18-23. DOI: 10.1007/s00455-019-09996-7.
- [3] Shin YS, Koh YW, Kim SH, et al. Radiotherapy deteriorates postoperative functional outcome after partial glossectomy with free flap reconstruction[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2012, 70(1): 216-220. DOI: 10.1016/j.joms.2011.04.014.
- [4] Baijens LW, Walshe M, Aaltonen LM, et al. European white paper: oropharyngeal dysphagia in head and neck cancer[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2021, 278(2): 577-616. DOI: 10.1007/s00405-020-06507-5.
- [5] 邹飞, 林赢男, 郑献召. 老年脑卒中多功能障碍的院内全周期康复及护理延伸[J]. 老年医学与保健, 2020, 26(3): 343-345. DOI: 10.3969/j.issn.1008-8296.2020.03.003.
- [6] Newman R, Vilardell N, Clavé P, et al. Effect of bolus viscosity on the safety and efficacy of swallowing and the kinematics of the swallow response in patients with oropharyngeal dysphagia: white paper by the European Society for Swallowing Disorders (ESSD)[J]. Dysphagia, 2016, 31(2): 232-249. DOI: 10.1007/s00455-016-9696-8.
- [7] 夏佳琳, 侯黎莉, 李丽, 等. 口腔癌病人术后吞咽障碍评估及康复证据总结[J]. 护理研究, 2022, 36(6): 959-965. DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2022.06.004.
- [8] Xia JL, Hou LL, Li L, et al. Summary of evidence for postoperative deglutition disorders evaluation and recovery in patients with oral cancer[J]. Chinese Nursing Research, 2022, 36(6): 959-965.
- [9] 侯琴芝, 姚黎清, 王文丽, 等. 老年颈椎病患者疼痛的全周期康复模式[J]. 中国医刊, 2021, 56(8): 822-824. DOI: 10.3969/j.issn.1008-1070.2021.08.004.
- [10] 窦祖林. 吞咽障碍康复指南[M]. 1版. 北京: 人民卫生出版社, 2020.
- [11] 窦祖林. 吞咽障碍评估与治疗[M]. 2版. 北京: 人民卫生出版社, 2017.
- [12] 张志愿. 口腔颌面外科学[M]. 8版. 北京: 人民卫生出版社, 2020: 9-10.
- [13] 尚伟, 郑家伟. 口腔及咽喉癌新版 TNM 分期与 NCCN 诊治指南部分解读[J]. 中国口腔颌面外科杂志, 2018, 16(6): 533-546. DOI: 10.19438/j.cjoms.2018.06.010.
- [14] Shang W, Zheng JW. Interpretation of the new TNM classification

- and the NCCN guidelines for cancers of the oral cavity and oropharynx[J]. *China J Oral and Maxillofacial Surg*, 2018, 16(6): 533-546.
- [13] 卢倩, 郭柳媚, 毕小琴. 口腔癌患者术后吞咽障碍危险因素的系统评价[J]. *华西口腔医学杂志*, 2022, 40(3): 328-334. DOI: 10.7518/hxkq.2022.03.013.
Lu Q, Guo LM, Bi XQ. Systematic review of risk factors of postoperative dysphagia in patients with oral cancer[J]. *West China J Stomato*, 2022, 40(3): 328-334.
- [14] 中国吞咽障碍康复评估与治疗专家共识组. 中国吞咽障碍评估与治疗专家共识(2017年版)第一部分 评估篇[J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2017, 39(12): 881-892. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2017.12.001.
- [15] 吴洪芸, 杨悦. 口腔颌面部肿瘤患者吞咽困难评估量表的应用现状及功能训练的研究进展[J]. *中华现代护理杂志*, 2019, 25(14): 1842-1845. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2019.14.031.
Wu HY, Yang Y. Research progress on the application status of dysphagia assessment scale and functional training for patients with oral and maxillofacial tumors[J]. *Chin J Mod Nurs*, 2019, 25(14): 1842-1845.
- [16] 张丽娟. 应用 ROC 曲线评价安德森吞咽困难量表的最佳临界值及评估诊断价值的研究[J]. *护理管理杂志*, 2018, 18(11): 766-769. DOI: 10.3969/j.issn.1671-315x.2018.11.002.
Zhang LJ. Best cut-off point and value of evaluation and diagnosis for M.D.Anderson Dysphagia Inventory by ROC[J]. *J Nurs Adm*, 2018, 18(11): 766-769.
- [17] Pugh SL, Wyatt G, Wong RK, et al. Exploratory factor analysis of NRG Oncology's University of Washington quality of life questionnaire-RTOG modification[J]. *J Pain Symptom Manage*, 2017, 53(1): 139-145.e2. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2016.11.002.
- [18] 彭翠娥, 李赞, 周波, 等. 口腔癌术后患者症状群与生活质量的关联性研究[J]. *中华现代护理杂志*, 2020, 26(8): 1038-1043. DOI: 10.3760/cma.j.cn115682-20191021-03785.
Peng CE, Li Z, Zhou B, et al. Correlation between symptom groups and quality of life in patients with oral cancer after surgery[J]. *Chin J Mod Nurs*, 2020, 26(8): 1038-1043.
- [19] 廖贵清, 卢涣滋. 口腔癌相关吞咽障碍评估方法[J]. *口腔疾病防治*, 2018, 26(6): 341-346. DOI: 10.12016/j.issn.2096-1456.2018.06.001.
Liao GQ, Lu HZ. Methods for assessing dysphagia related to oral cancer[J]. *J Dental Prev Treat*, 2018, 26(6): 341-346.
- [20] 李全, 张静, 吴洪芸, 等. 口腔癌曼恩吞咽功能量表中文版的修订及信效度检验[J]. *中华口腔医学杂志*, 2021, 56(9): 914-919. DOI: 10.3760/cma.j.cn112144-20210608-00286.
- Li Q, Zhang J, Wu HY, et al. Chinese version of the Mann assessment of swallowing ability-oral cancer: revision and evaluation of reliability and validity[J]. *Chin J Stomatol*, 2021, 56(9): 914-919.
- [21] Bendsen BB, Jensen D, Westmark S, et al. The quality of life in citizens with oropharyngeal dysphagia-a cross-sectional study[J]. *J Clin Med*, 2022, 11(14): 4212. DOI: 10.3390/jcm11144212.
- [22] 万桂芳, 张耀文, 史静, 等. 改良容积粘度测试在吞咽障碍评估中的灵敏性及特异性研究[J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2019, 41(12): 900-904. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2019.12.004.
Wan GF, Zhang YW, Shi J, et al. The sensitivity and specificity of dysphagia evaluation with the Chinese version of the volume and viscosity swallowing test[J]. *Chin J Phys Med Rehabil*, 2019, 41(12): 900-904.
- [23] 朱亚芳, 张晓梅, 肖瑞, 等. 经口摄食功能评估量表与洼田饮水试验应用于急性脑卒中患者中的信效度研究[J]. *中国全科医学*, 2018, 21(3): 318-321, 329. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2017.00.212.
Zhu YF, Zhang XM, Xiao R, et al. Reliability and validity of the FOIS versus water swallow test in patients with acute stroke[J]. *Chin Gen Pract*, 2018, 21(3): 318-321, 329.
- [24] 刘慧光, 姜桂春, 李娇娇. 摄食细节护理对口腔癌术后吞咽障碍患者吞咽功能及生活质量的影响[J]. *中华现代护理杂志*, 2019, 25(31): 4088-4093. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2019.31.019.
Liu HG, Jiang GC, Li JJ. Effects of diet detail nursing on swallowing function and quality of life in patients with mild-to moderate dysphasia after oral cancer surgery[J]. *Chin J Mod Nurs*, 2019, 25(31): 4088-4093.
- [25] Bandini A, Smaoui S, Steele CM. Automated pharyngeal phase detection and bolus localization in video fluoroscopic swallowing study: killing two birds with one stone?[J]. *Comput Methods Programs Biomed*, 2022, 225: 107058. DOI: 10.1016/j.cmpb.2022.107058.
- [26] 金锦江, 邹瞿超, 刘红, 等. 重症监护中人工气道气囊压力智能管理系统的设计与应用[J]. *中国医疗器械杂志*, 2021, 45(6): 645-649. DOI: 10.3969/j.issn.1671-7104.2021.06.012.
Jin JJ, Zou QC, Liu H, et al. Design and application of intelligent management system of artificial airway airbag pressure in intensive care[J]. *Chinese Journal of Medical Instrumentation*, 2021, 45(6): 645-649.
- [27] Zhang J, Li Q, Wu HY, et al. A systematic review of swallowing training measures for postoperative oral cancer patients[J]. *Dysphagia*, 2022. DOI: 10.1007/s00455-022-10445-1.

