

基于循证和德尔菲法构建喉部分切除术后患者分阶段吞咽训练方案

汪璐璐 方俊 徐文红 张标新 刘业海

安徽医科大学第一附属医院耳鼻咽喉头颈外科, 合肥 230022

通信作者: 刘业海, Email: Liuyehai616@qq.com

【摘要】目的 基于循证和德尔菲法构建喉部分切除术后患者分阶段吞咽训练方案。**方法** 基于循证原则系统筛选最佳证据, 拟定喉部分切除术后患者分阶段吞咽训练方案初稿, 进行 2 轮德尔菲专家函询, 对推荐证据与意见实施论证与修订后形成终稿。**结果** 最终确立了包括胃肠减压期、持续管饲期第一阶段、持续管饲期第二阶段、间歇管饲期试进食阶段、经口进食期 5 个阶段共 27 个条目的喉部分切除术后患者分阶段吞咽训练方案。2 轮专家函询问卷有效回收率均为 100%, 专家权威系数分别为 0.842、0.861, Kendall 协调系数分别为 0.261 ($\chi^2 = 54.232, P < 0.001$)、0.427 ($\chi^2 = 72.175, P < 0.001$)。**结论** 本研究构建的喉部分切除术后患者分阶段吞咽训练方案具有科学性和临床适用性, 可为临床医护人员改善吞咽管理实践提供参考。

【关键词】 喉部分切除术; 分阶段; 吞咽训练; 循证; 德尔菲

基金项目: 2019 年度国家自然科学基金院内青年培育计划项目 (2019kj23); 2015 年安徽省科技攻关项目 (1501041147); 安徽医科大学第一附属医院首批“登峰计划”学科建设项目 (院科[2019]22 号)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2023.08.012

A phased swallowing training program after partial laryngectomy

Wang Lulu, Fang Jun, Xu Wenhong, Zhang Biaoxin, Liu Yehai

Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230022, China

Corresponding author: Liu Yehai, Email: Liuyehai616@qq.com

【Abstract】Objective To construct an evidence-based phased swallowing training program for patients after partial laryngectomy applying the Delphi method. **Methods** Evidence was screened systematically applying evidence-basing principles to construct a first draft of a phased swallowing training program for patients after partial laryngectomy. After two rounds of Delphi expert consultation a final draft was formed. **Results** The protocol was composed of 27 items covering 5 aspects of the gastrointestinal decompression period, the first- and second-stage continuous tube feeding periods, trial feeding of the intermittent tube feeding period and the oral feeding stage. **Conclusion** The phased swallowing training program is scientifically sound and feasible in clinical practice. It can provide references for clinic staff to improve swallowing management.

【Key words】 Laryngectomy; Swallowing training; Delphi method

Funding: Youth Cultivation Project in Hospitals for 2019 National Natural Science Foundation of China (project 2019kj23); Anhui Province Science and Technology Research Project (1501041147); the First Batch of “Dengfeng Plan” Discipline Construction Projects of the First Affiliated Hospital of Anhui Medical University (Academic Branch [2019] No. 22)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2023.08.012

喉癌是头颈部常见的恶性肿瘤, 其发病率约占全身恶性肿瘤的 1%~5%, 占耳鼻咽喉癌的 7.9%~35%^[1]。2018 年世界癌症数据显示, 全球喉癌新增 17 万余人, 死亡 9 万余人^[2]。近年来, 喉癌的发病率仍不断上升^[3]。目前, 针对喉癌的治疗方式仍以手术为主, 喉部分切除术后因吞咽相关解剖结构损伤或缺失, 患者常出现以呛咳、误咽等为代表的吞咽障碍, 误咽率高达

32%~89%, 隐匿性误吸达 26.7%^[4], 由此还会发生引起脱水、营养不良、吸入性肺炎, 甚至窒息等一系列严重后果, 直接影响患者的生活质量和生命安全。

目前, 关于吞咽功能康复训练的研究多集中于神经肌肉异常性吞咽障碍^[5], 而对于术后结构异常性吞咽障碍领域的康复研究较少, 就喉部分切除术后患者吞咽训练的一系列管理方案与循证标准尚未建立。因

此,本研究在检索循证证据的基础上,运用德尔菲法构建一套早期、分阶段、序贯式的喉部分切除术后患者吞咽训练方案,对改善和恢复吞咽功能、提高患者生活质量具有重要意义。

资料与方法

一、循证方法

(一)文献检索

1.文献来源:计算机检索 PubMed、Embase、Web of Science、The Cochrane Library、澳大利亚 JBI 循证卫生保健中心网站、美国国家指南交换中心(National Guideline Clearinghouse, NGC)网站、英国国家卫生和临床示范研究所(National Institute for Health and Clinical Excellence, NICE)网站、医脉通指南网、中国知网、万方数据库、中国生物医学文献数据库。检索时限为建库至 2021 年 4 月 1 日。

2.中文检索式:(头颈肿瘤或喉癌或喉部分切除)、(吞咽障碍或吞咽训练或吞咽康复)、(系统评价或 Meta 分析或指南或专家共识)。

3.英文检索式:(head and neck cancer OR laryngeal cancer OR partial laryngectomy)、(dysphagia OR swallowing training OR swallowing rehabilitation)、(systematic review OR Meta analysis OR guideline OR expert consensus)。

(二)文献纳入和排除标准

1.纳入标准:①中英文文献;②研究对象为喉部分切除术后患者;③主要研究内容包括吞咽障碍筛查与评估、干预、管理等;④证据类型为系统评价/Meta 分析、临床实践指南、专家共识等。

2.排除标准:①重复收录;②无法获取全文;③质量评价等级低。

(三)文献质量评价

采用 2017 版指南研究与评价系统 AGREE II (Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation, AGREE)对纳入的指南进行质量评价^[6];采用澳大利亚 JBI 循证卫生保健中心评价标准对指南以外的文献进行质量评价。由 2 名研究者对纳入文献进行独立评价,如遇分歧由第 3 名第三方循证医学专家评定。当不同来源证据结论存在冲突时,遵循循证证据、高质量证据、最新发表文献优先原则。

(四)证据等级划分与推荐级别

采用 2014 版澳大利亚 JBI 循证卫生保健中心证据分级和推荐意见级别系统^[7],按照研究类型将证据等级划分为 1~5 级,按照 JBI 证据推荐级别划分为 A 级推荐(强推荐)或 B 级推荐(弱推荐)。整理纳入文献的证据等级与推荐级别,形成喉部分切除术后患者

分阶段吞咽训练方案初稿。

二、德尔菲法

1.成立研究小组:以耳鼻咽喉头颈外科科主任和护士长为核心,成立包括耳鼻咽喉头颈外科、营养科、康复科等医护团队共 9 名。其中,主任医师 1 名,主治医师 2 名,副主任护师 1 名,主管护师 4 名、具有 2 年头颈外科护理经验的护理学硕士研究生 2 名。科主任和护士长负责团队管理、制度流程制订和协调工作,小组成员主要负责文献检索、专家函询、预调研、方案的制定和修订等。

2.选择函询专家:选择安徽省三级甲等医院头颈肿瘤专科领域和吞咽康复领域具有丰富临床经验的专家。纳入标准:①从事头颈肿瘤及相关领域工作 10 年以上;②具备较高的头颈肿瘤学术水平,科研能力突出;③本科及以上学历,中级及以上职称;④自愿参与本研究。最终完成 2 轮函询的专家共 18 名,其中男 7 名,女 11 名;平均年龄(44.16±5.36)岁;平均临床工作年限(20.94±4.84)年;博士 3 名,硕士 3 名,本科 12 名;正高级职称 4 名,副高级职称 6 名,中级职称 8 名。

3.拟定专家函询问卷并实施函询:拟定的专家函询问卷共 3 部分。第 1 部分为卷首语,包括研究背景、研究目的及研究内容等;第 2 部分为函询专家的基本情况,包括基本信息、对项目的熟悉程度和判断依据;第 3 部分为喉部分切除术后患者分阶段吞咽训练,条目按其重要程度分为 5 个等级:很重要、重要、一般、不重要、很不重要,并相应赋予 5、4、3、2、1 分,同时问卷中设有修改意见栏,专家可以删除、修改或增加新条目。指标取舍标准为重要性赋值均数>3.50 分、变异系数<0.25、同意率>75%^[8],小组商议结合专家意见确定指标取舍。

三、统计学方法

采用 SPSS 21.0 版统计学软件对本研究数据进行分析。专家积极性以问卷回收率表示;专家意见的权威性以权威系数表示;专家意见的协调性以变异系数和肯德尔和谐系数表示。以 $P<0.01$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、文献检索及质量评价结果

初步检索得到文献 2079 篇,经阅读文题、摘要、全文后排除非中英文、无法获取全文和质量评价等级低的文献,最终纳入文献 13 篇,其中系统评价/Meta 分析 8 篇^[9-16],指南 2 篇^[17-18],专家共识 3 篇^[19-21]。

二、德尔菲专家函询结果

1.专家积极程度:2 轮专家函询问卷均发出 18 份,全部收回,有效回收率为 100%,表明专家积极性较高。

2. 专家权威程度:权威系数为判断系数和熟悉程度系数的算数平均值,2 轮专家权威系数分别为 0.842、0.861,均 ≥ 0.70 ,认为专家权威程度较高。

3. 专家意见协调程度:2 轮专家函询结果的协调系数分别为 0.261($\chi^2 = 54.232, P < 0.001$)、0.427($\chi^2 = 72.175, P < 0.001$),表明 2 轮专家函询意见协调程度均较好。

三、喉部分切除术后患者分阶段吞咽训练方案的确定

第 1 轮函询:研究小组根据指标筛选标准,剔除 2 个维度、11 个条目,增加 4 个条目,修改合并 9 个条目。

第 2 轮函询:专家意见趋于一致,重要性赋值均数为 4.35~5.00,变异系数为 0~0.08。最终确立了包括 5 个阶段、27 个条目的喉部分切除术后患者分阶段吞咽训练方案,详见表 1。

讨 论

一、喉部分切除术后患者分阶段吞咽训练方案构建的必要性和科学性

吞咽障碍是喉部分切除术后常见并发症,严重影响患者的生活质量。喉部分切除术后因声门下压力降低、气管保护机制缺失、声门开闭障碍、呼吸与吞咽动作协调紊乱等原因^[22],患者常出现呛咳、误吸等症状,食物进入气道可使患者产生剧烈咳嗽而影响伤口愈合,而患者长期不敢正常进食将产生营养不良,严重的误吸还有可能导致吸入性肺炎,呛咳、误咽导致的不适还将给患者带来严重的心理创伤^[23]。研究显示,喉部分切除术后患者的饮食是一个艰难的、循序渐进的恢复过程,早期给予肠内营养,2 周左右开始经口进食,多数患者开放饮食早期会有误咽,经过一段时间的训练后一般都能正常进食,但仍有部分患者因严重呛咳无法进食而行全喉切除^[24]。一旦全喉切除,患者的正常发音功能将完全丧失,并需长期带管生存,严重降低了患者的生活质量^[25]。因此,医护人员若能够正确地评估患者的吞咽功能并早期给予吞咽康复训练,将对康复起着举足轻重的作用。本研究以循证理论为基础,通过对国内外文献实施系统检索与筛选,并对纳入文献进行质量评价和证据等级划分,形成初步方案;采用 2 轮专家咨询,专家意见趋于一致,构建最终方案,保证了方案的科学性。最终方案包括胃肠减压期、持续管饲期第一阶段、持续管饲期第二阶段、间歇管饲期试进食阶段、经口进食期共 5 个阶段,合计 27 个条目,为喉部分切除术后患者的吞咽功能管理提供了具体的参考方案。

二、喉部分切除术后患者分阶段吞咽训练方案的内容分析

早期、系统、分阶段的吞咽功能训练方案中,术后第 1~2 天,进入胃肠减压期,给予全胃肠外静脉营养。研究表明,喉癌患者因术中全麻及肌肉松弛药物的影响,会导致其食道肌肉舒张,使手术过程中咽喉腔积存的血液顺着食道流入胃内,因而患者术后常出现恶心、呃逆、反酸、烧灼感等胃部不适,影响鼻饲效果^[26]。因此,术后第 1~2 天给予胃肠减压,可引流出流入胃内的积血,减少术后消化系统的不良反应。

术后第 3~6 天,进入持续管饲期第一阶段,静脉营养基础上给予早期肠内营养,并指导患者有效咳嗽、咳痰。有研究表明^[27],呼吸肌锻炼可有效改善喉部分切除患者的呼吸功能及吞咽障碍,有效咳嗽、咳痰可预防误吸、窒息及吸入性肺炎等并发症,有效咳嗽也为后期带胃管试进食训练做好准备,通过反复咳嗽将滞留在声门上的食物残渣有效咳出^[28]。

术后第 7~9 天,进入持续管饲期第二阶段,继续肠内营养,并开始进行间接策略训练,又称基础训练。通过鼓腮与吸吮训练、口唇与下颌训练、口腔感觉刺激训练、空咽训练、门德尔松运动、屏气发声训练等^[29],从预防失用性功能低下、改善吞咽辅助肌群的运动及协调动作入手,促进吞咽功能恢复,并为经口摄食打下基础。

术后第 10 天起,进入间歇管饲期试进食阶段,间歇管饲配合经口进食,并进行吞咽代偿策略,又称摄食训练(即通过正确选择食物性状、控制每次喂食量、掌握进食方法、改变进食体位等手段^[30],减轻吞咽误吸等症状)。如进食体位训练中,低头吞咽时,患者下颌贴近锁骨上窝,舌骨与喉间距离缩短,会厌软骨与杓状软骨间距减少,使呼吸道入口变窄,从而减少食物误入气道的危险;卧位吞咽时,左半喉切除患者取右侧卧位进食,右半喉切除患者取左侧卧位进食,利用重力作用使食物于健侧口腔下咽,减少食物在患侧残留;交互吞咽时,交替吞咽固体食物和流食,或每次吞咽后喂少许水,有利于激发吞咽反射并去除咽部滞留食物;点头样吞咽时,颈部后仰时会厌谷变窄,可挤出滞留食物,随后低头并做吞咽动作,反复数次,可清除并咽下滞留食物。患者经过系统、个体化的摄食训练,不仅可以强化其咽喉部肌群的协调运动,还可及时纠正患者不良的饮食方式,帮助患者重建健康的摄食习惯。

三、结语

综上所述,本研究基于循证和德尔菲专家函询法构建的喉部分切除术后患者分阶段吞咽训练方案具有科学性和临床适用性,可为临床医护人员改善患者吞咽功能提供参考。但该方案尚需在临床实践中不断实施以验证其临床实际应用的效果,进一步地修订和完善,使该方案能在实际操作中发挥更大的价值。

表 1 喉部分切除术患者分阶段吞咽训练方案(第 2 轮)

康复时机	康复阶段	序贯式康复内容	重要性赋值 (分, $\bar{x} \pm s$)	变异系数	同意率 (%)	推荐级别
术后第 1~2 天	胃肠减压期	给予全胃肠外静脉营养, 补充维生素、氨基酸、脂肪乳、白蛋白等。	4.48±0.37	0.08	88.89	A
术后第 3~6 天	持续管饲期 第一阶段	1. 静脉营养基础上给予早期肠内营养, 严格按照管饲技术操作流程, 具体如下。	4.62±0.29	0.06	88.89	A
		①超前筛查科学化: 应用 NRS-2002 评估表筛查营养风险高危人群, 制订个体化的营养计划, 使补偿有证可循。	4.82±0.21	0.04	94.44	A
		②营养种类精细化: 规范常用膳食制剂, 尽量选用含有膳食纤维的整蛋白标准配方, 使补偿更加细化。	4.67±0.30	0.06	77.78	B
		③鼻饲方式个体化: 病情平稳者采用分次喂养方式, 每次喂养总量不超过 400 ml; 分次喂养不耐受者采用输液器持续输注, 使补偿更方便可行。	4.70±0.24	0.06	88.89	B
术后第 7~9 天	持续管饲期 第二阶段	④管理监测制度化: 每 4 h 抽吸胃残留液 1 次, 胃残留量 >200 ml 时进行床旁评估, 调整鼻饲量, 必要时给予促进胃动力药物, 使补偿有据可依。	4.88±0.12	0.04	94.44	A
		2. 指导患者有效咳嗽、咳痰, 即深呼吸 2 次, 第 3 次吸气后屏气 2~3 s 后深咳 3 次, 每日 5~10 次。	4.54±0.28	0.06	88.89	B
		1. 进行吞咽功能评估, 包括标准吞咽功能评估、进食评估问卷调查工具-10 等。	4.35±0.33	0.08	77.78	A
		2. 若无吞咽障碍, 则直接进入下一阶段间歇管饲期。	4.54±0.28	0.06	94.44	A
术后第 10 天起	间歇管饲期 试进食阶段	3. 若存在误吸的风险, 继续肠内营养, 并进行与吞咽相关的肌群协调能力训练, 以强化吞咽反射, 具体如下。	4.85±0.20	0.04	94.44	A
		①鼓腮、吸吮训练: 做鼓腮、吸吮动作, 维持 5 s 后放松, 重复 5~10 次。	4.85±0.20	0.04	94.44	A
		②口唇、下颌训练: 指导患者做伸舌、咬舌、卷舌、顶腮运动, 将下颌移至左/右边, 各持续 5 s 后放松, 重复 5~10 次。	4.85±0.20	0.04	94.44	A
		③口腔感觉刺激训练: 给予冷、热、酸及触觉刺激, 提高患者对知觉的敏感度。	4.85±0.20	0.04	94.44	A
		④空咽训练: 口腔内鼓气, 做吞咽动作, 重复 5~10 次。注意事项, 空咽训练前先清洁口腔, 漱口液含漱, 尽量不要将唾液咽下。	4.85±0.20	0.04	94.44	A
		⑤门德尔松运动: 指导患者舌头顶住硬腭, 屏住呼吸并保持喉部上抬不放松 2 s 以上, 每次训练 3 min。有助于推动食团进入食道。	4.81±0.21	0.04	88.89	A
		⑥屏气发声训练: 患者坐在椅子或床上, 双手用力向前伸, 手掌背曲, 掌心向前, 掌根用力前推同时屏气 5 s, 然后突然放松放下双手, 呼气发声, 5~10 min/次, 2 次/天。可强化声门闭合。	4.73±0.27	0.06	88.89	B
术后第 11~14 天	经口进食期	1. 进行吞咽功能评估, 评估内容如上。	4.35±0.33	0.08	77.78	A
		2. 若存在误吸的风险, 则大部分营养仍需管饲注入, 并在吞咽器官功能训练的基础上进行摄食训练; 随着经口进食量的增多, 逐渐减少肠内营养液的补充。	4.92±0.35	0.07	94.44	B
		3. 若无吞咽障碍, 则间歇管饲配合经口进食, 并给予摄食训练, 具体如下。	4.91±0.15	0.03	94.44	A
		①进食环境: 排痰并进行口腔清洁后进食, 进食时需保持环境的安静、舒适和整洁, 集中注意力进餐, 不要与他人谈话、看电视等, 以免精神分散引起呛咳。	5.00±0.00	0.00	100.00	A
		②进食体位: 身体姿势调整——坐位或半坐位进食, 身体前倾约 20°, 颈部稍前屈; 头部姿势调整——包括头颈部旋转、体位吞咽、低头吞咽、从仰头到点头吞咽、头部后仰、空吞咽、交互吞咽等。	5.00±0.00	0.00	100.00	A
		③食物选择: 最易发生误吸的食物是液体状的, 如白开水、清汤类, 最易吞咽的食物是密度均一、有适当粘性、不易松散的食物, 如香蕉、蛋羹、芝麻糊、菜泥、布丁等。进食黏团状食物无呛咳时, 再逐渐过渡至半流、流质食物。	5.00±0.00	0.00	100.00	A
		④进食量: 即一口量, 是最适于患者吞咽的每次喂食量。一般从小剂量 (1~4 ml) 开始, 逐步增加至合适的一口量。量过多, 食物易从口中漏出或导致咽部滞留, 增加误咽风险; 量过少, 则难以触发吞咽反射。	5.00±0.00	0.00	100.00	A
⑤进食方法: 应小口进食, 食物在口中咀嚼成团块状后送至舌根, 用食指堵住气管套管口, 屏气下咽并采取反复咳嗽的方式, 将喉部食物的残渣清除。注意前一口食物完全咽下后再进食下一口。	5.00±0.00	0.00	100.00	A		
⑥进食时间: 全程 30~60 min 为宜, 缓慢进食, 少食多餐。	5.00±0.00	0.00	100.00	A		
⑦进食后监测与活动: 观察患者进食前后的呼吸音、呼吸形态、疲劳感及程度、是否存在呛咳等; 进食后 30 min 内保持半坐卧位, 禁止扣背排痰, 避免剧烈运动。	5.00±0.00	0.00	100.00	A		
术后第 11~14 天	经口进食期	若恢复良好, 无并发症, 进食半流质无明显呛咳、误咽, 且患者自觉吞咽无明显异常不适后拔除胃管, 记录胃管拔除时间。进食原则遵循由稠到稀、从少到多, 循序渐进, 逐步过渡到正常饮食。	4.76±0.25	0.05	88.89	B

参 考 文 献

- [1] 冯翔,田俊,王斌全,等.护士主导的喉癌术后患者随访清单的制订[J].中华护理杂志,2018,53(8):956-961. DOI:10.3761/j.issn.0254-1769.2018.08.011.
- [2] Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2018, 68(6):394-424. DOI: 10.3322/caac.21492.
- [3] Liu Y, Zhao Q, Ding G, et al. Incidence and mortality of laryngeal cancer in China, 2008-2012[J]. Chin J Cancer Res, 2018, 30(3):299-306. DOI: 10.21147/j.issn.1000-9604. 2018.03.02.
- [4] 陈芳芳,桂意华,周艳任,等.环状软骨上喉部分切除术患者呼吸-吞咽协调训练效果观察[J].护理学报,2020,27(7):11-14. DOI: 10.16460/j.issn1008-9969.2020.07.011.
- [5] Lo YK, Fu TC, Chen CP, et al. Involvement of swallowing therapy is associated with improved long-term survival in patients with post-stroke dysphagia[J]. Eur J Phys Rehabil Med, 2019, 55(6):728-734. DOI: 10.23736/S1973-9087.19.05893-3.
- [6] 周芬,郝玉芳,丛雪,等.指南研究与评价工具 AGREE II 及各领域分值的补充解释及思考[J].护理学报,2018,25(18):56-58. DOI: 10.16460/j.issn1008-9969.2018.18.056.
- [7] 王春青,胡雁.JBI 证据预分级及证据推荐级别系统(2014 版)[J].护士进修杂志,2015,30(11):964-967. DOI:10.16821/j.cnki.hsjx.2015.11.002.
- [8] 樊帆,林文璇,颜斐斐,等.广东省专科护理门诊管理规范的构建[J].中华护理杂志,2020,55(8):1217-1223. DOI:10.3761/j.issn.0254-1769.2020.08.020.
- [9] Banda KJ, Chu H, Kao CC, et al. Swallowing exercises for head and neck cancer patients: a systematic review and meta-analysis of randomized control trials[J]. Int J Nurs Stud, 2021, 114:103827. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103827.
- [10] 孙子祥,贾雪丽,廖书帆,等.吞咽康复对头颈癌患者吞咽功能及生活质量效果的 Meta 分析[J].中国康复理论与实践,2019,25(7):751-760. DOI:10.3969/j.issn.1006-9771.2019.07.002.
- [11] Greco E, Simic T, Ringash J, et al. Dysphagia treatment for patients with head and neck cancer undergoing radiation therapy: a Meta-analysis review[J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2018, 101(2):421-444. DOI: 10.1016/j.ijrobp.2018.01.097.
- [12] Terlingen LT, Pilz W, Kuijjer M, et al. Diagnosis and treatment of oropharyngeal dysphagia after total laryngectomy with or without pharyngoesophageal reconstruction: systematic review[J]. Head Neck, 2018, 40(12):2733-2748. DOI: 10.1002/hed.25508.
- [13] Govender R, Smith CH, Taylor SA, et al. Swallowing interventions for the treatment of dysphagia after head and neck cancer: a systematic review of behavioural strategies used to promote patient adherence to swallowing exercises[J]. BMC Cancer, 2017, 17(1):43. DOI: 10.1186/s12885-016-2990-x.
- [14] Malhi H. Dysphagia: warning signs and management[J]. Br J Nurs, 2016, 25(10):546-549. DOI: 10.12968/bjon.2016.25.10.546.
- [15] Lips M, Speyer R, Zumach A, et al. Supracricoid laryngectomy and dysphagia: a systematic literature review[J]. Laryngoscope, 2015, 125(9):2143-2156. DOI: 10.1002/lary.25341.
- [16] Kraaijenga SA, van der Molen L, van den Brekel MW, et al. Current assessment and treatment strategies of dysphagia in head and neck cancer patients: a systematic review of the 2012/13 literature[J]. Curr Opin Support Palliat Care, 2014, 8(2):152-163. DOI: 10.1097/SPC.0000000000000050.
- [17] Brown T, Ross L, Jones L, et al. Nutrition outcomes following implementation of validated swallowing and nutrition guidelines for patients with head and neck cancer[J]. Support Care Cancer, 2014, 22(9):2381-2391. DOI: 10.1007/s00520-014-2180-9.
- [18] Hammond CAS, Goldstein LB. Cough and aspiration of food and liquids due to oral-pharyngeal dysphagia: ACCP evidence-based clinical practice guidelines[J]. Chest, 2006, 129(1 Suppl):154S-168S. DOI: 10.1378/chest.129.1_suppl.154S.
- [19] Baijens LWJ, 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.
- [20] Lawson N, Krisciunas GP, Langmore SE, et al. Comparing dysphagia therapy in head and neck cancer patients in Australia with international healthcare systems[J]. Int J Speech Lang Pathol, 2017, 19(2):128-138. DOI: 10.3109/17549507.2016.1159334.
- [21] Schindler A, Denaro N, Russi EG, et al. Dysphagia in head and neck cancer patients treated with radiotherapy and systemic therapies: literature review and consensus[J]. Crit Rev Oncol Hematol, 2015, 96(2):372-384. DOI: 10.1016/j.critrevonc.2015.06.005.
- [22] Pizzorni N, Schindler A, Castellari M, et al. Swallowing safety and efficiency after open partial horizontal laryngectomy: a videofluoroscopic study[J]. Cancers (Basel), 2019, 11(4):549. DOI: 10.3390/cancers11040549.
- [23] Nishida T, Yamabe K, Honda S. Dysphagia is associated with oral, physical, cognitive and psychological frailty in Japanese community-dwelling elderly persons[J]. Gerodontology, 2020, 37(2):185-190. DOI: 10.1111/ger.12455.
- [24] Yang H, Han D, Ren X, et al. Investigation of swallowing function and swallowing-related quality of life after partial laryngectomy in Chinese patients with laryngeal carcinoma[J]. Health Qual Life Outcomes, 2019, 17(1):132. DOI: 10.1186/s12955-019-1199-5.
- [25] Leemans M, van Sluis KE, van Son RJJH, et al. Interaction of functional and participation issues on quality of life after total laryngectomy[J]. Laryngoscope Investig Otolaryngol, 2020, 5(3):453-460. DOI: 10.1002/lio2.381.
- [26] 田梓蓉,朱晓雪,梁晶.集束化鼻饲护理预防喉切除患者胃部不适[J].护理学杂志,2017,32(24):45-47. DOI:10.3870/j.issn.1001-4152.2017.24.045.
- [27] Palmer AD, Bolognone RK, Thomsen S, et al. The safety and efficacy of expiratory muscle strength training for rehabilitation after supracricoid partial laryngectomy: a pilot investigation[J]. Ann Otol Rhinol Laryngol, 2019, 128(3):169-176. DOI: 10.1177/0003489418812901.
- [28] 桂意华,郭振华,黄琦,等.吞咽功能评估量表在喉功能保全术后患者吞咽康复中的应用[J].中华现代护理杂志,2019(25):3280-3283. DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2019.25.026.
- [29] 中国老年保健医学研究会老龄健康服务与标准化分会,《中国老年保健医学》杂志编辑委员会,北京小汤山康复医院.中国社区吞咽功能障碍康复护理与照护专家共识[J].中国老年保健医学,2019,17(4):7-15. DOI:10.3969/j.issn.1672-2671. 2019.04.003.
- [30] 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)[J].中华物理医学与康复杂志,2018,40(1):1-10. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424. 2018.01.001.

(修回日期:2023-07-10)

(本文编辑:阮仕衡)