

· 临床研究 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2024.22.009

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20241029.1149.002\(2024-10-29\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20241029.1149.002(2024-10-29))

不同术式对喉癌患者早期吞咽功能的影响*

龙海欣¹, 南方^{1△}, 田梓蓉², 李秀雅¹, 刘永玲¹, 陈晓红¹

(首都医科大学附属北京同仁医院:1.耳鼻咽喉头颈外科;2.护理部,北京 100730)

[摘要] **目的** 评估不同术式对喉癌患者早期吞咽功能的影响。**方法** 采用便利抽样法选取 2021—2022 年在该院行首次开放性喉切除手术的 138 例喉癌患者为研究对象,根据手术方式分为喉垂直部分切除组(垂直组, $n=34$)、喉水平部分切除组(水平组, $n=26$)、环状软骨上喉部分切除-环舌骨会厌固定组(SCPL-CHEP 组, $n=26$)、全喉切除组(全喉组, $n=52$)。患者术后经口进食第 1 天采用中文版安德森吞咽困难量表、悉尼吞咽问卷、改良洼田饮水试验等评估吞咽功能。**结果** 各组中文版安德森吞咽困难量表总分及各维度得分、悉尼吞咽问卷总分及各维度得分、改良洼田饮水试验结果比较差异有统计学意义($P<0.01$);全喉组上述指标与其他组比较差异有统计学意义($P<0.01$),但水平组、垂直组及 SCPL-CHEP 组上述指标两两组间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 行开放性喉切除手术的喉癌患者中全喉切除术后早期进食时吞咽障碍较轻,对生活影响较小。

[关键词] 喉切除术;吞咽功能;调查分析;喉癌;手术方式

[中图分类号] R762 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2024)22-3407-05

Effect of different operation methods on early swallowing function of patients with laryngeal cancer*

LONG Haixin¹, NAN Fang^{1△}, TIAN Zirong², LI Xiuya¹, LIU Yongling¹, CHEN Xiaohong¹

(1. Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery; 2. Department of Nursing, Affiliated Beijing Tongren Hospital, Capital Medical University, Beijing 100730, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the effect of different operation methods on the early swallowing function in the patients with laryngocarcinoma. **Methods** A total of 138 patients with the first time of open laryngectomy in this hospital from January 2021 to December 2022 were selected as the research subjects by convenience sampling method. The patients were divided into the vertical laryngeal resection group (vertical group, $n=34$), horizontal laryngeal partial resection (horizontal group, 26 cases), suprachloroid laryngeal partial resection annular hyoid epiglottis fixation group (SCPL-CHEP group, $n=26$) and total laryngeal resection group (total laryngeal group, $n=52$) according to the operation methods. The Anderson Dysphagia Scale, Sydney Dysphagia Scale and modified swale drinking water test were used to evaluate the swallowing function on the first day of postoperative oral feeding in the patients. **Results** The total scores and scores of various dimensions of the Chinese version of Anderson Dysphagia Scale, total scores and scores of various dimensions of Sydney Swallowing Scale and the results of the modified swale drinking water test had statistical differences among the various groups ($P<0.01$); the above indexes had statistical difference between the total laryngeal group and the other groups ($P<0.01$), but the above indexes had no statistical difference between the two groups in the horizontal group, vertical group and SCPL-CHEP group ($P>0.05$). **Conclusion** In the patients with laryngeal cancer undergoing open laryngectomy, the dysphagia is less severe during early eating after total laryngectomy, which has little impact on life.

[Key words] laryngectomy; swallowing function; investigation and analysis; laryngeal cancer; surgical methods

喉癌是耳鼻咽喉头颈外科最常见的恶性肿瘤之一,全球每年发病率约为 2.76/10 万,由于吸烟饮酒、环境因素等多种原因的影响,喉癌的发病率在过去 30 年增加了 12%^[1]。手术是喉癌最主要且有效的治疗方式,包括微创激光手术和开放性喉切除手术,开放性喉切除手术方式有喉全切除、喉次全切、喉水平部分切除、喉垂直部分切除及环状软骨喉上部分切除(SCPL)等。喉切除手术破坏了喉部原有结构,尤其是气道与上消化道相交汇处的解剖结构发生重大变化,因此吞咽障碍成为术后常见并发症之一^[2]。吞咽障碍会导致营养不良、误吸性肺炎,甚至呛咳、窒息等严重后果^[3],影响患者生活质量^[4]。开放性喉切除术后吞咽障碍作为常见并发症,发病率存在明显差异,文献报道为 2%~62%^[5-7],误吸率高达 32%~89%^[8-9]。本研究探讨不同术式对喉癌患者早期吞咽功能的影响,为后续制订个性化吞咽康复训练策略奠定基础,改善患者预后,加快康复进程。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用便利抽样法选取 2021—2022 年在本院行首次开放性喉切除手术的喉癌患者为研究对象。纳入标准:(1)首次行开放性喉切除手术;(2)年龄 ≥ 18 岁;(3)术前未行放化疗;(4)患者及其家属对本研究同意,并签署知情同意书。排除标准:(1)沟通配合有障碍;(2)有精神问题或抑郁症;(3)术后发生伤口感染或咽痿并发症。最终纳入患者 138 例,均为男性,将患者按手术方式分为喉垂直部分切除组(垂直组, $n=34$)、喉水平部分切除组(水平组, $n=26$)、环状软骨上喉部分切除-环舌骨会厌固定组(SCPL-CHEP 组, $n=26$)、全喉切除组(全喉组, $n=52$),各组一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。本研究经本院伦理委员会批准(审批号: TRECKY2021-102)。

表 1 各组一般资料比较[n(%)]

项目	垂直组($n=34$)	水平组($n=26$)	SCPL-CHEP 组($n=26$)	全喉组($n=52$)	χ^2	P
年龄					7.188	0.304
≤50 岁	2(5.88)	6(23.08)	4(15.38)	2(3.85)		
>50~60 岁	18(52.94)	10(38.46)	6(23.08)	18(34.62)		
>60 岁	14(41.18)	10(38.46)	16(61.54)	32(61.54)		
文化程度					10.658	0.100
初中及以下	14(41.18)	8(30.77)	12(46.15)	32(61.54)		
高中	8(23.53)	16(61.54)	6(23.08)	12(23.08)		
大专及以上	12(35.29)	2(7.69)	8(30.77)	8(15.38)		
职业					1.100	0.777
无	6(17.65)	2(7.69)	2(7.69)	8(15.38)		
有	28(82.35)	24(92.31)	24(92.31)	44(84.62)		
基础疾病					4.000	0.262
无	24(70.59)	18(69.23)	10(38.46)	28(53.85)		
有	10(29.41)	8(30.77)	16(61.54)	24(46.15)		

1.2 方法

1.2.1 手术方法

垂直组:切除范围包括患侧声带、部分室带及部分甲状软骨板,必要时切除一侧杓状软骨。适用于一侧声带中后部肿瘤,累及或未累及声带突或前联合,或向上侵及喉室,或向下发展至声门下区,但未超过声带游离缘 10 mm;声带固定或活动受限。水平组:切除范围包括会厌、室带、杓会厌皱襞大部分、甲状软骨板上半部分。适用于声门上型喉癌,尤其是会厌癌已侵犯室带而甲状软骨及舌根未受侵犯者。SCPL-CHEP 组:切除范围包括两侧声带、室带、声门旁间隙

和甲状软骨,保留了至少一侧的杓状软骨及完整的环状软骨。理论上适用于 T1b、T2 及部分 T3、T4 期的声门型和声门下型喉癌患者^[10]。全喉组:切除范围包括整个喉体,适用于原发灶分期较晚的喉癌、下咽癌患者。

1.2.2 研究工具

由研究员向研究对象说明本研究的目的是意义,获得患者和家属的知情同意,并于患者术后经口进食第 1 天通过改良洼田饮水试验对患者进行吞咽功能评估,并发放吞咽功能调查问卷,指导患者进行正确填写。共发放调查问卷 140 份,回收 140 份,回收率

100.00%，有效问卷 138 份，有效率 98.57%。(1)一般资料调查问卷：由研究小组自行设计，包括患者的性别、年龄、文化程度、职业、既往病史及手术方式等。(2)中文版安德森吞咽困难量表：安德森吞咽困难量表是由 GUEDES 等^[11]开发的评估头颈部肿瘤患者吞咽障碍相关生活质量的特异性量表，是一种实用的、疾病特异性的、简短的吞咽障碍筛查工具^[12]，包括总体状况、情感、功能和生理 4 个维度，共 20 个条目。每个条目 1~5 分，分数越高提示患者的吞咽功能越好^[13]。2013 年邹敏等^[14]将该量表进行了汉化并研究其信效度，Cronbach's α 系数为 0.90，重测信度为 0.66~0.86，内容效度为 0.94，信效度良好。(3)悉尼吞咽问卷：由 WALLACE 等^[15]在 2000 年研发的用于口咽期吞咽障碍严重程度的自评问卷，包括整体吞咽功能评估、直接生理吞咽功能评估和吞咽相关生活质量评估 3 个维度共 17 个条目。各条目主要使用视觉模拟尺(左端表示正常，右端表示严重障碍)评分，其中第 12 题以 0~5 分评分后乘以 20 得出该条目分数，总分 0~1 700 分，分数越高说明吞咽障碍越严重。DWIVEDI 等^[16]于 2010 年将该问卷运用于头颈部肿瘤患者中，直接生理吞咽功能评估的 Cronbach's α 系数为 0.95，重测信度为 0.83；使用安德森吞咽困难量表作为金标准，直接生理吞咽功能评估得分与其 Spearman 相关系数值为 0.72，说明该问卷是筛查和量化头颈部肿瘤患者吞咽障碍症状严重程度的可靠、有效工具。(4)改良洼田饮水试验：由日本学者洼田

俊夫等在 1982 年提出的吞咽功能评估方法，在国内外已被广泛用于吞咽障碍的筛查^[17]。在之后的临床研究中，研究者将洼田饮水试验进行了改良，具体操作方法：让患者单次喝下 1、3、5 mL 水，如无问题，再让患者像平常一样喝下 30 mL 水，观察有无呛咳、吞咽次数、饮水后声音变化等。根据吞咽情况分为 1~5 级，1 级为正常，2 级为可疑，3~5 级为困难^[18]。

1.3 统计学处理

采用 SPSS22.0 软件进行统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，多组间比较采用单因素方差分析，两两比较采用 LSD-*t* 检验；计数资料以例数或百分比表示，组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 各组中文版安德森吞咽困难量表得分比较

各组中文版安德森吞咽困难量表总分及各维度得分比较差异有统计学意义($P < 0.01$)；全喉组上述指标与其他组比较差异有统计学意义($P < 0.01$)，但水平组、垂直组及 SCPL-CHEP 组上述指标两两组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$)，见表 2。

2.2 各组悉尼吞咽问卷得分比较

各组悉尼吞咽问卷总分及各维度得分比较差异有统计学意义($P < 0.01$)；全喉组上述指标与其他组比较差异有统计学意义($P < 0.01$)，但水平组、垂直组及 SCPL-CHEP 组上述指标两两组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$)，见表 3。

表 2 各组中文版安德森吞咽困难量表得分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

项目	垂直组($n=34$)	水平组($n=26$)	SCPL-CHEP 组($n=26$)	全喉组($n=52$)	<i>F</i>	<i>P</i>
总分	57.71±13.60 ^a	52.23±9.46 ^a	58.69±12.66 ^a	84.04±16.68	15.80	<0.01
总体状况	2.29±0.99 ^a	2.00±1.41 ^a	2.15±1.14 ^a	3.96±1.11	13.34	<0.01
情感	17.59±4.72 ^a	15.54±3.97 ^a	18.46±5.67 ^a	25.54±5.61	14.82	<0.01
功能	14.24±4.71 ^a	13.23±4.09 ^a	15.00±3.34 ^a	20.12±4.80	10.18	<0.01
生理	23.94±5.54 ^a	21.62±3.80 ^a	23.08±4.27 ^a	31.19±6.11	13.53	<0.01

^a: $P < 0.05$, 与全喉组比较。

表 3 各组悉尼吞咽问卷得分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

项目	垂直组($n=34$)	水平组($n=26$)	SCPL-CHEP 组($n=26$)	全喉组($n=52$)	<i>F</i>	<i>P</i>
总分	848.24±476.11	1 086.15±331.20 ^a	844.62±360.11 ^a	270.00±228.95	20.38	<0.01
整体吞咽功能评估	58.82±23.69 ^a	74.62±26.02 ^a	62.31±22.42 ^a	11.92±15.24	35.19	<0.01
直接生理吞咽功能评估	733.53±435.62 ^a	936.92±287.67 ^a	793.08±256.24 ^a	255.77±192.67	20.15	<0.01
吞咽相关生活质量评估	58.82±27.81 ^a	74.62±25.04 ^a	65.38±20.25 ^a	14.62±18.16	28.78	<0.01

^a: $P < 0.05$, 与全喉组比较。

2.3 各组改良洼田饮水试验结果比较

各组改良洼田饮水试验结果比较差异有统计学意义($P < 0.01$)；全喉组上述指标与其他组比较差异

有统计学意义($P < 0.01$)，但水平组、垂直组及 SCPL-CHEP 组上述指标两两组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$)，见表 4。

表 4 各组改良洼田饮水试验结果比较[n(%)]

组别	n	1~2 级	3~5 级	χ^2	P
垂直组	34	10(29.4) ^a	24(70.6) ^a	81.04	<0.01
水平组	26	2(7.7) ^a	24(92.3) ^a		
SCPL-CHEP 组	26	4(15.4) ^a	22(84.6) ^a		
全喉组	52	50(96.2)	2(3.8)		

^a: $P < 0.05$, 与全喉组比较。

3 讨 论

本研究结果显示,不同开放性喉切除患者术后早期普遍存在吞咽障碍,这与桂意华等^[19]研究结果部分相似。吞咽障碍是指由于下颌、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的过程^[20]。不同开放性喉切除手术均会导致喉部及食管入口处的解剖结构和/或有关神经受到不同程度的损伤,进而引起吞咽障碍。吞咽障碍不仅延长患者住院时间、影响术后康复,还降低了患者的生活质量、加重身心负担,导致患者回归社会能力降低^[21]。目前对于喉癌的治疗,单纯追求肿瘤的完整切除、减少复发和提高生存率已非终极目标,在确保这些治疗效果的同时,优化患者术后的生活质量已成为临床医生关注的重点^[22]。因此,开放性喉切除术后早期迅速且准确地评估吞咽功能,对于制订个性化的吞咽康复训练计划、加速康复进程、提升患者生活质量具有重要的临床价值。这不仅指导临床实践更加精细化、个体化,还强调了在治疗喉癌的整体规划中重视并解决吞咽障碍问题,是实现患者全面康复目标的必要组成部分。

中文版安德森吞咽困难量表是针对患者吞咽障碍相关生活质量的特异性量表,包括总体状况、情感、功能和生理 4 个维度。本研究结果显示,相较于喉全切除患者,3 组喉部分切除患者的总分及各维度得分普遍偏低,特别是总体状况维度得分最低,说明喉部分切除患者术后早期吞咽时的自我总体感受极为不佳,生活质量明显下降。情感、功能和生理 3 个维度得分同样处于较低水平,凸显出吞咽障碍不仅在物理层面对患者造成困扰,如进食时间延长和体重减轻,还影响着患者的情感健康和社会功能,如进食时的尴尬感,进一步验证了吞咽障碍对患者生活多方面的影响。基于手术切除部位的不同,喉部分切除患者术后早期吞咽康复训练采用由糊状至固体逐步进阶的食物形态,旨在循序渐进地恢复患者的吞咽功能。在这一过程中,患者的进食时间明显延长,食物的选择也受到了限制,给日常生活带来了不便。临床护士需要根据患者情况设计个性化、针对性的吞咽功能康复方案,不仅要指导患者进行科学有效的吞咽训练和功能恢复练习,以促进生理功能的快速恢复,还需密切关

注患者内心情感的波动及营养状态,提供充分的情感支持与细致的营养管理,如通过耐心的心理疏导和合理的鼻饲营养供给,确保患者在心理和身体上都能得到最佳的支持与恢复。

悉尼吞咽问卷和改良洼田饮水试验是从主观及客观 2 个方面对患者吞咽情况进行评估。悉尼吞咽问卷反映了患者对不同类型食物吞咽难度的主观评价,尽管全喉切除患者术后初期仅能接受流食及半流食,但他们可以自行进食的体验,促使该组患者得分较高。改良洼田饮水试验是通过饮水量及呛咳程度对患者吞咽困难的客观评价,全喉切除患者首先选择流食进行训练,而 3 组喉部分切除患者是由固体或糊状食物经过长时间的吞咽训练及功能恢复才能逐渐过渡到流食,所以全喉切除患者改良洼田饮水试验结果表现更优。

喉全切除使气管和食管被永久性分离,喉与周围肌肉组织离断,失去向前向上提拉打开咽食管的功能;所以当食团通过时,咽食管处呈塌陷状态,阻力增加^[23]。因此,在临床实践中,对喉全切除患者采取分阶段、渐进式的吞咽康复训练,采用流食作为吞咽训练起点,逐步过渡至半流食、软食,直至最终恢复普通饮食。初期少量、多次的流食摄入方案,在确保患者日常营养需求的同时,极大增强了患者的自信心,改善了患者术后早期的生活质量。

不同开放性喉切除患者术后早期存在不同程度的吞咽障碍,喉水平部分切除、喉垂直部分切除及 SC-PL-CHEP 患者吞咽困难明显,对患者情感、生理和功能等生活质量影响较大,全喉切除患者吞咽障碍较轻,对生活影响较小。多数喉部分切除患者在回归家庭后吞咽障碍一直存在,严重影响其生活质量。针对以上情况,医护人员应制订有针对性且有效的吞咽康复训练,尤其是在术后早期给予其正确的康复训练指导,加快康复速度,保障患者的进食安全,提高生活质量。

参考文献

- [1] NOCINI R, MOLteni G, MATTIUZZI C, et al. Updates on larynx cancer epidemiology[J]. Chin J Cancer Res, 2020, 32(1): 18-25.
- [2] 陈艺丰, 王丽萍, 吉鹏, 等. 不同类型喉部分切除术对喉癌患者吞咽功能的影响[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2023, 31(1): 71-74.
- [3] 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.

- [4] PERNAMBUCO L, OLIVEIRA J, RÉGIS R M, et al. Quality of life and deglutition after total laryngectomy [J]. *Int Arch Otorhinolaryngol*, 2012, 16(4): 460-465.
- [5] 苏甜甜, 孙臻峰. 喉部分切除术后患者吞咽障碍评估的回顾性研究[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2017, 52(11): 812-818.
- [6] 李暖, 尹高菲, 郭伟, 等. 声门上型喉癌围术期吞咽功能评估与康复[J]. *国际耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2023, 47(1): 40-44.
- [7] 姜晖, 王丽萍. 咽喉疾病与吞咽功能障碍的相关研究[J]. *国际耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2017, 41(5): 275-281.
- [8] 王茹, 房居高, 马鸿智, 等. 改良环状软骨上喉部分切除术治疗中晚期喉癌的疗效及生存质量评估[J]. *中国耳鼻咽喉头颈外科*, 2017, 24(11): 557-560.
- [9] 钟志明, 田文栋, 刘雄, 等. 环状软骨上喉部分切除术后吞咽功能评估的初步研究[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2015, 50(2): 95-100.
- [10] VINCENTIIS M, GRECO A, CAMPO F, et al. Open partial horizontal laryngectomy for T2-T3-T4a laryngeal cancer: oncological outcomes and prognostic factors of two Italian hospitals [J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2022, 279(6): 2997-3004.
- [11] GUEDES R L, ANGELIS E C, CHEN A Y, et al. Validation and application of the M. D. Anderson Dysphagia Inventory in patients treated for head and neck cancer in Brazil [J]. *Dysphagia*, 2013, 28(1): 24-32.
- [12] SCHINDLER A, DENARO N, RUSSI E G, 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.
- [13] THOMAS L, MOORE E J, OLSEN K D, et al. Long-term quality of life in young adults treated for oral cavity squamous cell cancer [J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2012, 121(6): 395-401.
- [14] 邹敏, 席淑新, 吴沛霞, 等. 中文版安德森吞咽困难量表的信效度研究[J]. *中华护理杂志*, 2013, 48(11): 1003-1007.
- [15] WALLACE K L, MIDDLETON S, COOK I J. Development and validation of a self-report symptom inventory to assess the severity of oral-pharyngeal dysphagia [J]. *Gastroenterology*, 2000, 118(4): 678-687.
- [16] DWIVEDI R C, ROSE S, ROE J, et al. Validation of the sydney swallow questionnaire (SSQ) in a cohort of head and neck cancer patients [J]. *Oral Oncology*, 2010, 46(4): e10-14.
- [17] BRODSKY M B, SUITER D M, GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ M, et al. Screening accuracy for aspiration using bedside water swallow tests: a systematic review and meta-analysis [J]. *Chest*, 2016, 150(1): 148-163.
- [18] 温水群, 邓振兴, 徐秋萍, 等. 改良洼田饮水试验在脑卒中吞咽障碍患者中的研究应用[J]. *中国当代医药*, 2018, 25(16): 47-49.
- [19] 桂意华, 周艳, 陈芳芳, 等. 不同术式对喉部分切除术患者吞咽功能的影响[J]. *中华现代护理杂志*, 2020, 26(6): 717-720.
- [20] MALAGELADA J R, BAZZOLI F, BOECKXSTAENS G, et al. World gastroenterology organisation global guidelines: dysphagia-global guidelines and cascades update September 2014 [J]. *J Clin Gastroenterol*, 2015, 49(5): 370-378.
- [21] 邹敏, 席淑新, 曾长娟, 等. 头颈部肿瘤患者吞咽困难生活质量量表的研究进展[J]. *中华护理杂志*, 2013, 48(8): 760-763.
- [22] 高刚, 钱茂华, 季超. 喉癌患者术后抑郁和焦虑的发病因素分析及其对喉癌患者预后和生活质量的影响[J]. *中国耳鼻咽喉头颈外科*, 2018, 25(4): 195-198.
- [23] 张咏梅, 席淑新. 喉切除术后吞咽障碍的发生机制及康复研究进展[J]. *中国康复理论与实践*, 2020, 26(8): 908-912.

(收稿日期: 2024-03-12 修回日期: 2024-08-11)

(编辑: 唐 璞)