doi:10.11659/jjssx.06E017025

·病例报道·

环状软骨上喉部分切除术后早期吞咽功能训练的临床应用

张 焱[1],王 敏[1],傅小利[1],张 艳[2],彭 莉[1],邓安春[1] (1.第三军医大学新桥医院耳鼻喉头颈外科,重庆 400037;2.重庆市肿瘤医院肿瘤防治办公室,重庆,400030)

Clinical application of early post-operative swallowing function training after supracricoid partial laryngectomy

ZHANG Yan[1],WANG Min[1],FU Xiao-li[1],ZHANG Yan[2],PENG Li,DENG An-chun[1] (1. Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery,Second Affiliated Hospital of Third Military Medical University,Chongqing 400038,China;2. Office of Tumour Prevention and Treatment,Chongqing Cancer Hospital,Chongqing 400030,China)

[摘 要] **目的** 探索环状软骨上喉部分切除术后患者接受早期吞咽功能训练对于改善其吞咽功能障碍的临床价值。**方法** 我院2015年1月至2017年2月因新发声门型及声门上型喉癌行环状软骨上喉部分切除术的病例43例,随机分为观察组和对照组,对照组仅给予常规术后康复措施,观察组在此基础上于术后7 d开始接受吞咽功能训练,视觉模拟量表评估患者吞咽功能。**结果** 观察组开始进食初期吞咽功能障碍即较对照组轻,且恢复更快。**结论** 环状软骨上喉部分切除术后早期吞咽功能训练对于改善接受喉癌患者的吞咽功能障碍、促进患者术后快速康复、提高患者的生活质量具有一定的效果,值得进一步探索完善并形成标准化训练流程,在临床进行推广应用。

[关键词] 吞咽功能训练;环状软骨上喉部分切除术;喉癌;快速康复

[中图分类号] R739.65 [文献标识码] B [收稿日期] 2017-06-23

喉癌是发病率排名第二的呼吸道恶性肿瘤,男性发病率是女性的4倍[1]。手术是喉癌的重要治疗手段,按照手术范围分为全喉切除术和喉部分切除术。喉部分切除术包括喉垂直部分切除术、声门上喉部分切除术(supraglottic partial laryngectomy,SGPL)和环状软骨上喉部分切除术(supracricoid partial laryngectomy,SCPL)。研究表明,SCPL的3年局部复发率仅为6%,生存率达到97%,与全喉切除术相当,同时又基本保留了喉的发音和呼吸功能[2-3],因此成为目前治疗声门型及声门上型喉癌最常用的术式。但是,与全喉切除术相似,SCPL破坏了喉的保护功能,术后形成的新声门缺少会厌的保护,同时重新建立的喉的条件反

[通信作者] 张 焱,E-mail:tpapple1226@sina.com

[27] Lucking CB,Durr A,Bonifati V,et al. Association between early-onset Parkinson's disease and mutations in the parkin gene[J]. N Engl J Med,2000,342(21):1560-1567. doi:10.1056/NEJM200005253422103.

[28] Dawson TM,Dawson VL. The role of parkin in familial and sporadic Parkinson's disease[J]. Mov Disord,2010,25(Suppl 1):S32-39. doi:10.1002/mds.22798.

[29] Song L,McMackin M,Nguyen A,et al. Parkin deficiency accelerates consequences of mitochondrial DNA deletions and Parkinsonism[J]. Neurobiol Dis,2017,100:30-38. doi:10.1016/j.nbd.2016.12.024.

[30] Park J,Lee SB,Lee S,et al. Mitochondrial dysfunction in Drosophila PINK1 mutants is complemented by parkin[J]. Nature,2006,441(7097):1157-1161. doi:10.1038/nature04788.

[31] Gispert S,Ricciardi F,Kurz A,et al. Parkinson phenotype in aged PINK1-deficient mice is accompanied by progressive mitochondrial dysfunction in absence of neurodegeneration[J]. PLoS One,2009,4(6):e5777. doi:10.1371/journal.pone.0005777.

[32] Lin X,Parisiadou L,Gu XL,et al. Leucine-rich repeat kinase 2 regulates the progression of neuropathology induced by Parkinson's-disease-related mutant alpha-synuclein[J]. Neuron,2009,64(6):807-827. doi:10.1016/j.neuron.2009.11.006.

[33] Kumar A,Cookson MR. Role of LRRK2 kinase dysfunction in Parkinson disease[J]. Expert Rev Mol Med,2011,13:e20. doi:10.1017/S1462399411001920X.

[34] Van Rompuy AS,Oliveras-Salvá M,Van der Perren A,et al. Nigral over expression of alpha-synuclein in the absence of parkin enhances alpha-synuclein phosphorylation but does not modulate dopaminergic neurodegeneration[J]. Mol Neurodegener,2015,10:23. doi:10.1186/s13024-015-0017-8.

[35] Anwar S,Peters O,Millership S,et al. Functional alterations to the nigrostriatal system in mice lacking all three members of the synuclein family[J]. J Neurosci,2011,31(20):7264-7274. doi:10.1523/JNEUROSCI.6194-10.2011.

[36] Le W,Sayana P,Jankovic J. Animal models of Parkinson's disease:a gateway to therapeutics? [J]. Neurotherapeutics,2014,11(1):92-110. doi:10.1007/s13311-013-0234-1.

(编辑:周小林)

射活动也尚未形成,加之吻合口尚未完全愈合,所以术后患者常出现以呛咳、误咽等为代表的吞咽功能障碍,严重影响术后康复和患者的生活质量,并可能导致吸入性肺炎等严重并发症,同时也是此类患者住院时间延长、费用增加的主要因素[4]。

快速康复外科(fast track surgery,FTS)是近年提出的外科新理念,其内涵是根据循证医学证据,采用创伤最小的外科治疗方法,同时优化组合围手术期各种治疗手段,以降低手术患者生理和心理创伤应激,从而促进患者快速康复[5]。因此,对于需要接受 SCPL 治疗的患者,在手术方式无法进一步缩小范围的情况下,探索改善患者术后吞咽功能的方法,对于加速患者术后康复,减少平均住院时间和治疗费用,提高患者术后的生存质量具有重要意义。

手术造成患者相应功能丧失或障碍的根本原因在于破坏了原有正常解剖-生理结构,而新建立的解剖关系不能满足正常的生理功能。针对术后异常解剖结构的适应性功能训练对于患者适应新的解剖-生理结构、改善术后相关症状、促进术后快速康复往往能够取得一定的效果[6-7]。因此,我们设计了前瞻性临床随机对照研究,以探索吞咽功能训练能否改善 SCPL 患者术后吞咽功能障碍,以评价其对患者术后快速康复的影响。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2015 年 1 月至 2017 年 2 月在我科住院行 SCPL 的新发声门型及声门上型喉癌患者 43 例纳入本研究。入组标准:①年龄 18 ~ 70 岁;②术前喉镜/CT 考虑为新发声门型及声门上型喉癌,且经术后病理检查确诊为癌;③符合 2010 年 AJCC 分期(第 7 版)T1-3N0-2M0;④手术方式为 SCPL;⑤术前吞咽功能评估正常;⑥术后愿意主动进食;⑦无严重心、肺、肝、肾等重要器官功能障碍;⑧ECOG 评分 0 ~ 1 分;⑨有能力依从本方案、自愿参加本研究并签署知情同意书。排除标准:①术前接受新辅助化疗、放疗者;②术中情况特殊,如肿瘤广泛侵犯、大出血、食道损伤等;③伤口严重感染、糖尿病导致伤口愈合不良者;④妊娠、哺乳期妇女;⑤严重营养不良或长期无法进食的患者;⑥理解能力差、沟通严重障碍者;⑦依从性差,难以完成训练者;⑧其他研究者认为不适合参加本研究的情况。将 43 例患者分为观察组和对照组,其中观察组 22 例,对照组 21 例。2 组患者性别、年龄、临床分期差异无统计学意义($P>0.05$),2 组患者基线资料具有可比性(表 1)。

表 1 2 组患者临床病例资料比较

组别	性别(例)		年龄(岁)	病理类型(例)		T 分期(例)			N 分期(例)		
	男	女		鳞状细胞癌	其他类型癌	T1	T2	T3	N0	N1	N2
观察组	17	5	59.14 ± 6.21	20	2	4	6	12	7	7	8
对照组	17	4	60.91 ± 5.63	19	2	3	5	13	8	7	6
$\chi^2/t/Z$	0.088		0.977	0.002		0.494			0.554		
P	1.000		0.334	1.000		0.621			0.580		

1.2 SCPL 手术方法

常规局部浸润麻醉下行低位气管切开,改静吸复合麻醉,下胃管。根据手术范围选择大小合适的“U”型切口,颈阔肌下分离皮瓣。沿舌骨下缘切断其上附着的颈前带状肌,向下暴露剥离甲状软骨膜,分离结扎喉上动静脉,显露保护喉上神经。剪断甲状软骨上角,行环甲关节脱位,游离梨状窝前壁黏膜,切开环甲膜以探查腔内肿瘤情况。自甲状软骨上缘会厌根(环状软骨-舌骨-会厌固定术)或舌骨下会厌谷(环状软骨-舌骨固定术)进入喉咽腔,于环状软骨上缘切除患侧杓状软骨(T1 ~ T2 期可根据具体情况考虑保留双侧杓状软骨),保护梨状窝黏膜,完整切除肿瘤。将杓状软骨向前下倾斜固定,3 针 1-0 可吸收缝线将环状软骨-舌骨或环状软骨-舌骨-会厌缝合固定。颈部淋巴结清扫范围根据术前检查及术中探查情况决定。常规放置引流,逐层缝合,并更换气管导管,完成手术。

1.3 吞咽功能训练

所有入组患者以随机数字表法随机分为观察组和对照组。对照组仅给予常规术后康复措施,观察组在此基础上接受吞咽功能训练。术后 7 d 以内颈部制动以利于伤口愈合,术后 7 d 开始吞咽功能训练。训练方法包括:①头部旋转、前倾、侧偏等代偿性姿势训练;②冷、热、酸及触觉刺激;③Mendelsohn 动作,做吞咽动作并保持喉部上提不放松 2 s 以上,放松后再次重复;④Masako 动作,向前伸舌,门牙轻咬舌前部,同时做吞咽动作;⑤呼吸暂停训练。以上训练交替进行,每日 5 次,每次时长 30 min。

1.4 效果评价

患者术后10 d左右开始进食,起始为固体软食,逐步过渡至进食半流质和流质,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。患者开始进食后采用十分制视觉模拟量表(visual analogue scale,VAS)评估患者吞咽情况,每天晚餐后评估1次,自进食开始持续2周。

1.5 统计学处理

采用SPSS 21.0统计软件,计数资料行χ^2检验,计量资料行t检验,等级资料行秩和检验,VAS评分行双因素混合样本方差分析。检验结果以$P<0.05$表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 吞咽功能训练对患者吞咽功能的影响(VAS评分)

经双因素混合样本方差分析发现,训练(处理)因素与术后时间因素二者的交互效应具有统计学意义($F=2.409$,$P=0.031$)。再进行单纯主要效果检验,结果发现2组患者开始进食初期均存在不同程度的吞咽功能障碍,对照组较观察组程度更为严重,VAS评分更低(图1)。随着患者术后逐渐康复与适应,其吞咽功能障碍得到逐步缓解。得益于吞咽功能训练,观察组患者的吞咽功能恢复更快,2组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。

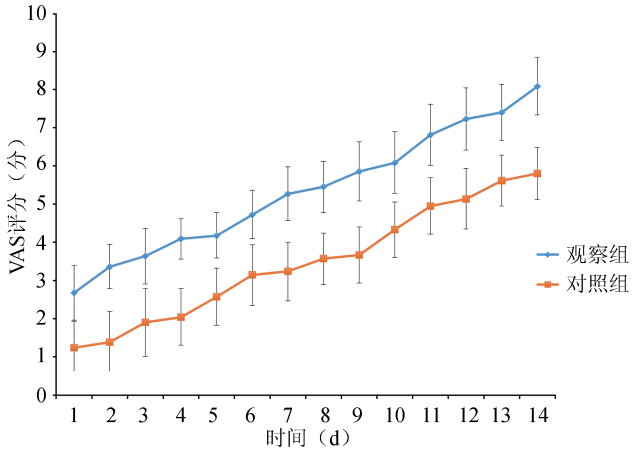


图1 2组患者的VAS评分比较

2.2 吞咽功能训练对患者胃管拔除的影响

患者术后进食半流质无明显呛咳、误吸后拔除胃管。2组患者胃管拔除率均为100%。观察组拔除胃管时间为术后(18.45±4.50)d,对照组为术后(22.29±7.41)d,2组相比差异具有统计学意义($t=2.060$,$P=0.046$)。

3 讨论

呛咳、误咽、吞咽功能障碍是SCPL的主要并发症之一。研究表明,SCPL术后早期发生吞咽功能障碍的比例甚至高达100%[8]。本研究中2组患者开始进食时VAS评分最高为4分,表现为可以忍受的吞咽功能障碍,也印证了既往研究的结果。虽然研究报告显示超过75%的患者3个月内吞咽功能得到恢复[8],但也有研究表明即使在术后1年以上,仍有一定比例的患者深受误咽的困扰[9-10]。因此,探索改善接受SCPL的喉癌患者吞咽功能障碍的方法具有重要的临床意义。

SCPL切除了舌骨或会厌以下、环状软骨以上的喉组织,并将上下两端缝合固定在一起重建成新喉。保留更多正常结构的手术方式的改进是改善接受SCPL喉癌患者吞咽功能障碍的一种方案。有研究认为保留会厌有可能减轻术后吞咽功能障碍的程度,因为会厌可以在吞咽时遮盖声门起到保护作用[11]。但是,这一作用并不一定能带来快速康复的优势[12]。同时,追求更多解剖结构的保留并不一定能进一步改善术后吞咽功能,而且还有可能增加肿瘤残留的风险[13]。标准SCPL术后如何采取其他措施来改善患者吞咽功能障碍,从而实现快速康复、改善患者的生存质量,是临床上迫切需要解决的问题。针对吞咽功能障碍发生原因的适应性功能训练为解决上述问题提供了一种可选择的方案。目前仅有个别研究对这方面进行了探索[14-16],但其有效性尚存在争议。究其原因可能是部分研究采用的吞咽功能训练手段缺乏针对性,所以效果欠佳。研究发现,喉切除术后的患者新喉压力持续时间延长,同时口咽部向下压力不足[17]。本研究在术后颈部可以活动时即开始进行早期吞咽功能训练,所以患者在开始进食初期吞咽功能障碍程度更轻。训练方案重点在于强化声门闭合以减少误咽机会,同时增加吞咽的力量以弥补喉切除术后患者吞咽时口咽部向下压力的不足,延长吞咽时间以对抗新喉压力持续时间的延长,因此患者吞咽功能恢复更快、效果更佳。

吞咽功能恢复是SCPL手术患者术后快速康复的前提条件。食物进入气道将使患者产生剧烈咳嗽,影响伤口愈合;患者因此不敢正常进食,长期如此可能导致营养不良;严重的误咽还有可能引起吸入性肺炎[18];误咽导致的不适还将给患者带来严重的心理创伤。在本研究中,术后早期功能锻炼促进吞咽功能恢复,进而使患者胃管拔除时间提前,为患者术后快速康复、降低平均住院日创造了条件。

对于长期存在严重误咽的患者,临床上尚无有效的保守处理方法,常用的解决方案是进一步行全喉切除术切除残余喉,以彻底消灭误咽并发症[19]。但是,全喉切除意味着正常发音功能的完全丧失,并需要长

期带管存活,严重降低了患者的生活质量。在本研究中,2 组均未发生长期严重误咽需要行全喉切除的情况,可能与手术技术的进步有关。鉴于术后早期进行吞咽功能训练的患者进食初期吞咽功能障碍程度即更轻,且恢复较快,我们推测这一训练方案的长期运用,可能使部分长期严重误咽的患者得到部分恢复,减少二次行全喉切除的概率。这一推测还需要进一步的临床研究予以证实。

综上所述,术后早期吞咽功能训练对于改善接受 SCPL 喉癌患者的吞咽功能障碍、促进患者术后快速康复、提高患者的生活质量具有一定的效果,值得进一步探索完善有效的训练手段,进而形成标准化训练流程,在临床进行推广应用。

[参考文献]

[1] Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer Statistics, 2017[J]. CA Cancer J Clin, 2017, 67(1): 7 - 30. doi: 10.3322/caac.21387.

[2] Kilic C, Tuncel U, Kaya M, et al. Long-Term Results of Partial Laryngectomized Patients[J]. J Craniofac Surg, 2016, 27(7): e698 - e701. doi: 10.1097/SCS.0000000000003023.

[3] Bussu F, Paludetti G, Almadori G, et al. Comparison of total laryngectomy with surgical(cricohyoidopexy) and nonsurgical organ-preservation modalities in advanced laryngeal squamous cell carcinomas: a multicenter retrospective analysis[J]. Head Neck, 2013, 35(4): 554 - 561. doi: 10.1002/hed.22994.

[4] Yuceturk AV, Gunhan K. Supracricoid laryngectomy: oncological and functional outcome[J]. Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg, 2004, 13(3 - 4): 57 - 61.

[5] Grant MC, Yang D, Wu CL, et al. Impact of enhanced recovery after surgery and fast track surgery pathways on healthcare-associated infections: results from a systematic review and Meta-analysis[J]. Ann Surg, 2017, 265(1): 68 - 79. doi: 10.1097/SLA.0000000000001703.

[6] Kehlet H, Dahl JB. Anaesthesia, surgery, and challenges in postoperative recovery[J]. Lancet, 2003, 362(9399): 1921 - 1928. doi: 10.1016/S0140 - 6736(03)14966 - 5.

[7] Mondry TE, Riffenburgh RH, Johnstone PA. Prospective trial of complete decongestive therapy for upper extremity lymphedema after breast cancer therapy[J]. Cancer J, 2004, 10(1): 42 - 48.

[8] 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.

[9] Simonelli M, Ruoppolo G, de Vincentiis M, et al. Swallowing ability and chronic aspiration after supracricoid partial laryngectomy[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2010, 142(6): 873 - 878. doi: 10.1016/j.otohns.2010.01.035.

[10] Tian L, An R, Zhang J, et al. Effect of the patient - to-patient communication model on dysphagia caused by total laryngectomy[J]. J Laryngol Otol, 2017, 131(3): 253 - 258. doi: 10.1017/S0022215116009968.

[11] Maoxiao Y, Renyu L. Long-term outcomes of supracricoid partial laryngectomy with cricohyoidoepiglottopexy and its modified version[J]. Saudi Med J, 2013, 34(3): 282 - 287.

[12] Ozturk K, Akyildiz S, Gode S, et al. Post-Surgical and oncologic outcomes of supracricoid partial laryngectomy: a single-institution report of ninety cases[J]. ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec, 2016, 78(2): 86 - 93. doi: 10.1159/000444499.

[13] Kilic C, Tuncel U, Kaya M, et al. Swallowing and aspiration: how much is affected by the number of arytenoid cartilages remaining after supracricoid partial laryngectomy? [J]. Clin Exp Otorhinolaryngol, 2016. doi: 10.21053/ceo.2015.01837.

[14] Cavalot AL, Ricci E, Schindler A, et al. The importance of preoperative swallowing therapy in subtotal laryngectomies[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2009, 140(6): 822 - 825. doi: 10.1016/j.otohns.2009.01.038.

[15] Lewin JS, Hutcheson KA, Barringer DA, et al. Functional analysis of swallowing outcomes after supracricoid partial laryngectomy[J]. Head Neck, 2008, 30(5): 559 - 566. doi: 10.1002/hed.20738.

[16] Yuceturk AV, Tarhan S, Gunhan K, et al. Videofluoroscopic evaluation of the swallowing function after supracricoid laryngectomy[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2005, 262(3): 198 - 203. doi: 10.1007/s00405 - 004 - 0790 - 4.

[17] Lippert D, Hoffman MR, Britt CJ, et al. Preliminary evaluation of functional swallow after total laryngectomy using high-resolution manometry[J]. Ann Otol Rhinol Laryngol, 2016, 125(7): 541 - 549. doi: 10.1177/0003489416629978.

[18] Joo YH, Cho KJ, Park JO, et al. Swallowing function in patients with vertical hemipharyngolaryngectomy for hypopharyngeal squamous cell carcinoma[J]. Head Neck, 2016, 38(2): 191 - 195. doi: 10.1002/hed.23867.

[19] Bussu F, Galli J, Valenza V, et al. Evaluation of swallowing function after supracricoid laryngectomy as a primary or salvage procedure[J]. Dysphagia, 2015, 30(6): 686 - 694. doi: 10.1007/s00455 - 015 - 9645 - y.

(编辑:周小林)