

文章编号: 1005-8982(2016)01-0132-05

## 两种修复方式在喉部分切除术后 喉功能重建中的应用价值

冯华君, 陈嘉, 赵飞鹏, 许胜恩, 徐伟, 孙晓强, 覃纲  
(泸州医学院附属医院 耳鼻咽喉头颈外科, 四川 泸州 646000)

**摘要:** **目的** 探讨接力肌甲状软骨外软骨膜瓣和室带下移两种修复方式在喉癌喉部分切除术后喉功能重建中的治疗效果和应用价值。**方法** 对泸州医学院附属医院耳鼻咽喉头颈外科 2011 年 12 月 -2014 年 2 月经病理确诊为喉癌、初次行喉部分切除术并采用接力肌甲状软骨外软骨膜瓣或(和)室带下移进行喉功能重建术的 40 例喉癌患者进行随访、病历资料分析。**结果** 40 例患者无 1 例失访。术后全部患者 6~16 d 恢复经口进食, 无呛咳及误吸。拔除气管套管 39 例, 拔管率为 97.5%(39/40)。除 1 例患者术后电子喉镜提示喉腔狭窄外, 其余患者喉腔均宽敞。所有患者均能利用新喉发音, 无 1 例因喉腔闭锁导致发音失败。**结论** 接力肌甲状软骨外软骨膜瓣和室带下移这两种喉功能修复方法单独或联合应用均能很好的重建喉腔形态, 保留喉的生理功能, 是喉癌喉部分切除术后喉功能重建的简便、有效方式。

**关键词:** 喉肿瘤; 喉切除术; 喉功能重建; 室带; 外科皮瓣

**中图分类号:** R767.91

**文献标识码:** B

### Application of two methods to reconstruction of laryngeal function after partial laryngectomy for laryngeal carcinoma

Hua-jun Feng, Jia Chen, Fei-peng Zhao, Sheng-en Xu,  
Wei Xu, Xiao-qiang Sun, Gang Qin  
(Department of Otolaryngeal, Head and Neck Surgery, the Affiliated Hospital  
of Luzhou Medical College, Luzhou, Sichuan 646000, China)

**Abstract: Objective** To discuss the treatment effect and application value of the ventricular bands and the myoperichondral flap in reconstruction of laryngeal function after partial laryngectomy for laryngeal carcinoma. **Methods** The clinical data of 40 cases with laryngeal cancer were retrospectively reviewed. They were treated by reconstruction of laryngeal function with the ventricular bands and the myoperichondral flap after partial laryngectomy in the Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery, the Affiliated Hospital of Luzhou Medical College from Dec. 2011 to Feb. 2014. **Results** All the cases were followed up. All the cases began to take food through mouth 6-16 days after operation without deglutition disorder, no aspiration or choking accident occurred. The decannulation rate was 97.5% (39/40). The laryngeal cavities of the patients were spacious except 1 case via electronic laryngoscope examination after operation. All the cases were able to speak by the new larynx, no one failed for laryngotracheal atresia. **Conclusions** The laryngeal function reconstruction after partial laryngectomy with the ventricular bands moving down and/or the myoperichondral flap would be able to well rebuild the shape of the laryngeal cavity and keep well the physiological function of larynx. These two methods are simple and effective for laryngeal functional reconstruction after partial laryngectomy.

**Keywords:** laryngeal carcinoma; laryngectomy; laryngeal function reconstruction; ventricular band; surgical flap

收稿日期: 2015-07-21

[通信作者] 覃纲, Email: [qin-lzm@163.com](mailto:qin-lzm@163.com)

喉癌是头颈部常见的恶性肿瘤之一,约占头颈部肿瘤的 20%<sup>[1]</sup>。由于喉在呼吸、发音、吞咽及气道保护方面具有重要作用,有研究表明近 20%的健康个体愿意以缩短生命来保留喉的功能<sup>[2]</sup>。随着喉癌手术从单纯提高患者生存率逐渐向改善患者生存质量的转变,保留喉功能的喉部分切除术以其不逊于全喉切除术的预后而越来越引起耳鼻咽喉头颈外科医师的广泛关注和重视。目前喉功能重建方法不断增多,面临的主要问题是术中创伤大,操作相对复杂,术后发音质量不高,拔管率一般,误咽程度高。针对这些问题,本研究对采用接力肌甲状软骨外软骨膜瓣或(和)室带下移进行喉功能重建术的 40 例喉癌患者进行回顾性分析总结,探讨这两种修复方式在喉部分切除术后喉功能重建方面的治疗效果和应用价值,为丰富喉部分切除术后喉功能重建的方式和提高患者的生存质量提供临床依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

2011 年 12 月 -2014 年 2 月泸州医学院附属医院耳鼻咽喉头颈外科行喉部分切除术并采用室带下移或(和)接力肌甲状软骨外软骨膜瓣进行喉功能重建术的 40 例喉癌患者。其中,男性 39 例,女性 1 例;年龄 48 ~ 76 岁,中位年龄 62 岁;病理诊断均为鳞状细胞癌。按 2002 年 UICC(国际抗癌协会)标准分期:声门型喉癌 38 例,贯声门型喉癌 2 例,其中 T<sub>1</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> 25 例,T<sub>1b</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> 1 例,T<sub>2</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> 7 例,T<sub>2b</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> 1 例,T<sub>2,3</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> 2 例,T<sub>3</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> 3 例,T<sub>3b</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> 1 例。同期行选择性颈部淋巴结清扫 5 例,术后接受放疗 7 例,剂量为 50 ~ 70 Gy。将采用室带下移进行修复的病例列为室带组,共 21 例;采用接力肌甲状软骨外软骨膜瓣进行修复的病例列为接力肌组,共 17 例;采用室带下移联合接力肌甲状软骨外软骨膜瓣进行修复的病例列为联合组,共 2 例。

### 1.2 手术方法

肿瘤切除:经低位气管切开行气管内插管全身麻醉;根据手术需要分别采用环甲膜平面皮肤皮纹横切口、颈前 L 型、U 型或 H 型切口,沿颈阔肌深面翻起皮瓣,向上至舌骨平面,牵拉缝合固定;沿中线分离双侧胸骨舌骨肌;清扫喉前脂肪、淋巴组织;于甲状软骨中线纵行切开、分离保留双侧甲状软骨外膜,沿中线或偏健侧纵行切开甲状软骨板,沿环甲膜

进入喉腔,探查喉腔内肿瘤,于健侧半喉纵行切开喉腔黏膜和前壁组织,裂开喉腔,暴露肿瘤全貌,直视下沿肿瘤外 3 ~ 5 mm 的安全界切除肿瘤;术中不能确保切缘安全时,行切缘快速冷冻切片检查以确保完全切除肿瘤;术中杓状软骨保留问题:对于病变位于声带前、中份未累及杓状软骨声带突的病例,在保证安全界的前提下保留杓状软骨;若病变靠近或部分累及声带后份,则将杓状软骨声带突切除;病变若累及声带后份声带突甚至后联合等区域,则将包括声带突在内杓状软骨部分或全部切除,且杓状软骨全切后需取之前切除之适宜大小甲状软骨板垫高杓区并利用同侧环后或梨状窝黏膜翻起包埋固定;对 T<sub>2</sub> 以上和/(或)术前怀疑有颈淋巴结转移者行单侧或双侧择区域性颈淋巴结清扫。

喉腔修复:室带下移组在切除声带病变后将室带沿深面从前向后、从下向上游离,然后将室带下移并将其下缘与声带下切缘创面全层对合缝合,修复创面,如张力较大,可继续向上游离至会厌前间隙以充分松解;接力肌组先在患侧胸骨舌骨肌与胸骨甲状肌、甲状舌骨肌(接力肌)之间钝性分离,注意保护肌筋膜,然后沿甲状软骨板外表面将甲状软骨外膜连同其表面附着的胸骨甲状肌和甲状舌骨肌一并向后缘剥离,根据喉腔缺损大小,于甲状软骨板后缘或稍向前纵行切开接力肌及甲状软骨外膜,将接力肌甲状软骨外软骨膜瓣经甲状软骨板裂开处翻入喉腔内(翻入前需将患侧甲状软骨板前份纵行切除),以接力肌填充喉腔内组织缺损,甲状软骨外膜朝向喉腔面,将患侧喉腔内残留黏膜与甲状软骨外膜缝合修复黏膜缺损,随后将接力肌软骨膜瓣前缘与同侧胸骨舌骨肌前缘缝合,健侧胸骨舌骨肌前缘与健侧喉前断缘缝合,最后再将双侧胸骨舌骨肌拉拢缝合,形成新喉前壁,关闭喉腔;联合组将上述两种修复方式联合应用。

### 1.3 随访

对 40 例患者进行跟踪随访,出院时由主刀医师亲自交待随访重要性,针对每位病例建立随访档案,详细记录患者接受治疗前、中、后的各项资料,嘱咐患者保留好住院期间影像学资料,告知患者主刀医生电话及门诊坐诊时间,方便患者前来复查。定期通过门诊复查电子喉镜、电话询问、影像检查等形式进行随访。

## 2 结果

### 2.1 胃管拔除情况

胃管拔除情况见表 1。

### 2.2 呼吸功能恢复情况

呼吸功能恢复情况见表 2。

### 2.3 发音功能恢复情况

发音功能参考屠规益等<sup>[3]</sup>提出的良、中及差分级标准。40 例患者拔管后均能发音,发音功能得到不同程度恢复,较正常人音调低沉、沙哑、音质粗,但不影响正常交流。见表 3。

### 2.4 术后并发症情况

术后并发症情况见表 4。

### 2.5 术后电子喉镜检查情况

接力肌组病例术后电子喉镜检查显示 17 例病例中 1 例“声门”略狭窄,其余病例喉腔及声门均宽大(见图 1)。室带组病例术后电子喉镜检查显示 21 例病例喉腔及声门宽大,下移室带形态好,发音时声门闭合可(见图 2)。联合组术后电子喉镜检查显示 2 例病例喉腔及声门均宽大。

### 2.6 随访情况

40 例患者随访 12~38 个月,无 1 例失访,随访率 100%。1 例 T<sub>1</sub> 期患者手术 2 年后出现纵膈淋巴结

表 1 胃管拔除情况

组别	病例数	胃管拔除例数	胃管拔除时间 / 中位时间 / d
室带组	21	21	6~12/10
接力肌组	17	17	7~16/13
联合组	2	2	7~15/-

表 2 呼吸功能恢复情况

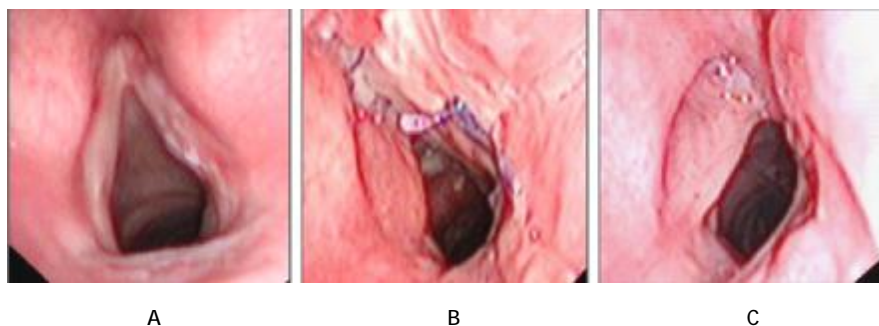
组别	病例数	拔管 / 例数	拔管时间 / 中位时间 / d	拔管率 / %
室带组	21	21	8~16/11	100.0
接力肌组	17	16	9~22/12	94.1
联合组	2	2	9~19/-	100.0

表 3 发音功能恢复情况 例

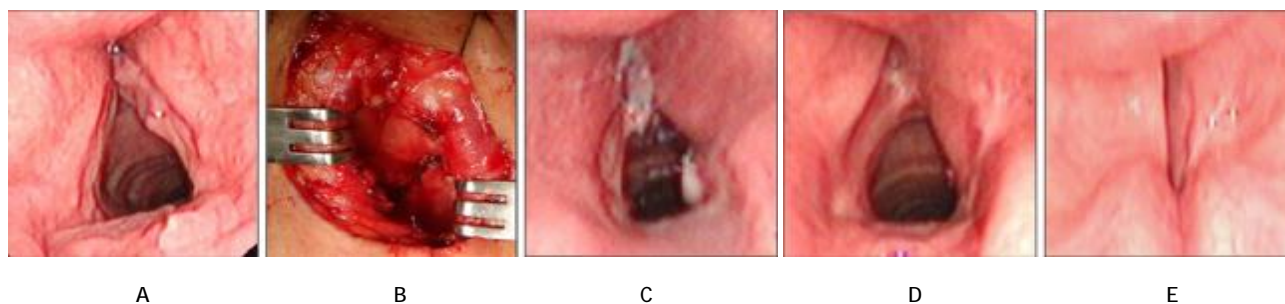
组别	发音功能		
	良好	中等	差
室带组	11	10	0
接力肌组	6	11	0
联合组	1	1	0

表 4 术后并发症情况 例

并发症	切口感染	喉痿	咽痿
室带组	2	1	0
接力肌组	3	3	0
联合组	0	0	0



A: 术前;B: 术后 1 周;C: 术后半年  
图 1 喉腔接力肌修复情况



A: 术前;B: 术中;C: 术后 1 周;D: 术后半年声门开大相;E: 术后半年声门闭合相  
图 2 喉腔室带下移修复情况



转移,未予治疗带瘤生存至今,1例 T<sub>3</sub> 患者术后 1 年出现局部复发,放弃治疗死亡,余患者均未出现复发和转移。

### 3 讨论

喉部分切除术已有上百年历史,早在 1862 年 Sands 就完成世界上第 1 例部分喉切除术,但由于当时科学技术以及医疗水平的限制,并未得到广泛推广,到上世纪 50 年代以前喉癌仍是以喉全切术为主。随着喉外科学的发展,采用统一的 UICC 分期标准,喉癌的诊断与治疗也逐渐规范化。同时,对喉部分切除术的认识也不断加深,只要适应证选择合理,喉部分切除术不仅没有降低患者的生存率,反而通过保留患者的喉功能大大提高患者的生存质量,因此得到了大力推广,到 70 年代,西方欧美国家喉部分切除术已经相当普遍。我国是从 60 年代开始进入喉部分切除的探索阶段,80 年代进入普及阶段,到 90 年代喉部分切除术在我国已逐渐完善。有报道表明,喉部分切除术所占比例从 40 年代的 14% 上升到 80 年代的 85%,其 5 年生存率为 70%~84%<sup>[4]</sup>。屠规益提出喉部分切除术 5 年生存率的标准应大于 70%<sup>[5]</sup>。

喉部分切除术要求术者在完整切除癌灶的同时尽可能保留喉功能,术后发声情况、有否误吸和能否拔管是评估喉部分切除术效果及患者生存质量的重要指标<sup>[6-7]</sup>,而患者喉功能恢复情况与术中残喉的修复与重建方式的选择以及实施效果密切相关。常用的修复材料有肌瓣、肌-骨膜瓣、皮瓣、黏膜瓣、自体软骨以及组织工程材料等,每种材料各有优缺点。目前面临的主要问题是术中创伤大,操作相对复杂,术后发音质量不高,拔管率一般,误咽程度高。本组患者就近采用室带下移以及接力肌甲状软骨外软骨膜瓣这两种方式进行喉腔修复,手术操作简便,术后并发症少,治疗效果满意。

接力肌甲状软骨外软骨膜瓣是通过胸骨甲状肌、甲状舌骨肌,并与甲状软骨外软骨膜共同制作的修复瓣。本组 40 例中 17 例使用接力肌甲状软骨外软骨膜瓣进行喉腔缺损修复,其中声门型喉癌 16 例,贯声门型喉癌 1 例,T<sub>1</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> 4 例,T<sub>2</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> 8 例,T<sub>2,3</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> 2 例,T<sub>3</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> 3 例。该瓣有如下特点:①取材与修复区较近,无需另加切口,操作简便;②软骨膜瓣表面光滑,不易形成肉芽和瘢痕;本组患者中 9 例

于术后 9~22 d 拔除气管套管,7 例患者术后戴管于本院肿瘤科进行放疗,放疗结束后均拔除气管套管;1 例患者术后纤维鼻咽喉镜检查显示声门略狭窄,其余病例喉腔及声门均宽大;③接力肌双蒂血供良好,不易感染;本组患者中无 1 例发生修复瓣的感染与坏死;④肌肉软骨膜组织具有一定的张力与弹力,有助于术后发音功能的恢复和防止因肌肉塌陷引起的喉腔狭窄;本组患者拔管后均能发音,发音功能得到不同程度恢复;⑤对于喉腔部分或大部分缺损均可采用,根据喉腔缺损大小“量体裁衣”,应用范围广;术中视患者具体癌灶情况,在保证安全切缘 3~5 mm 的前提下喉部分切除术切除范围为患侧声带、喉室、室带,健侧声带及室带前份,要充分考虑到黏膜下浸润,可扩大至声门旁间隙组织、双侧甲状软骨板、杓状软骨大部分以及声带突。修复时将制作好的甲状软骨外软骨膜瓣转入喉腔,缝合修复创面,并将健侧残余室带及声带前缘与同侧带状肌悬吊缝合固定,有助于发声功能的重建,为进一步扩大喉腔,可同时松懈会厌舌面,将其下移参与形成新喉前壁的上部,并可使用胸骨舌骨肌与喉腔创缘缝合,加固喉腔,保证术后拔管率。本组 17 例患者术后均拔除胃管,经口进食无梗阻,无饮水呛咳,吞咽功能恢复良好;另有 3 例患者术后切口感染,愈合不良,产生喉瘻,且经保守治疗效果不明显,予以手术修补,术后抗感染、加强换药、增强营养,喉瘻均愈合。切口感染因素可能与如下有关:①3 例喉瘻患者平均年龄 63 岁,体质差,营养状况不好;②喉癌手术为 II 类切口;③气管切口处清洁不妥,分泌物的污染;④口腔护理不妥,患者吞咽频繁,污染术腔;⑤术后不能正常经口进食,营养不足导致抵抗力下降引发感染等。陈玮伦等<sup>[8]</sup>应用双蒂接力肌甲状软骨膜瓣修复 T<sub>2</sub> 声门型喉癌术后缺损,术后拔管率 100%,拔除胃管后无明显误吸,患者言语接受度均达 7 级,可理解度达 95% 以上。王德生等<sup>[9]</sup>应用双蒂接力肌甲状软骨膜瓣在 T<sub>2</sub>、T<sub>3</sub> 喉癌术后修复喉腔缺损,较好地修复半喉缺损,拔管率 100%,拔除胃管后无明显误吸,发声功能得到恢复,音质较好,能进行一般的社交活动。该报道与本组接力肌组 17 例病例术后喉功能恢复情况均取得满意效果。

喉部分切除术后发声功能重建的关键之一就是采用有弹性、可以振动的皱襞修复声带缺损,而室带

便是一个不错的选择。室带下移即患侧室带下移至声带水平,使患侧下移之室带与健侧声带产生有效的对称性接触,可获得良好的嗓音,其依赖于手术时室带下移的水平和对侧声带的保留<sup>[10-11]</sup>。本文 40 例中有 21 例使用室带下移重建喉功能,均为声门型喉癌,临床分期均为 T<sub>1</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>。修复方式是松解室带下拉修复缺损,术中为扩大喉腔,同时可松解会厌舌面,将其下移参与形成新喉前壁的上部,并可使用胸骨舌骨肌与喉腔创缘缝合,加固喉腔,保证术后拔管率。若切除范围涉及健侧声带、室带,可将健侧残余室带及声带前缘与同侧带状肌悬吊缝合固定,有助于发声功能的重建。本组 21 例患者中有 2 例发生切口感染,其中 1 例因感染出现喉瘻,均经积极抗感染,加强换药后愈合良好。所有患者经拔除胃管后均恢复正常吞咽功能,术后 8~16 d 拔除气管套管后均能发音,发音功能得到不同程度恢复,并且呼吸顺畅。喉部分切除术后发音质量的高低与新“声门”的闭合情况息息相关,室带下移组 21 例患者术后纤维鼻咽喉镜检查显示喉腔及“声门”宽大,下移室带形态好,发音时“声门”闭合可,并且本组病例中 11 例病例语音清晰、连续,或稍有嘶哑,对生活、工作基本无影响,属于发音良好,占 52.4%(11/21),10 例病例发音嘶哑,但连续,对生活、工作影响不大,属于发音中等,占 47.6%(10/21),发音差者 0 例,表明应用室带下移进行喉功能重建术后患者可以获得满意的发声功能。桂长俊等<sup>[12]</sup>应用室带下移修复声门型喉癌喉部分切除术后喉腔缺损,未发生 1 例喉狭窄,发音的清晰度也不比单蒂带状肌修复差,这些与本组 21 例病例术后喉功能恢复情况一致。

实践证明,接力肌甲状软骨外软骨膜瓣及室带

下移在喉部分切除术后喉功能重建方面的应用价值高,操作简便,术后患者拔管率高、发声好、误咽低,可以更好地提高患者的生存质量,值得推广。

#### 参 考 文 献:

- [1] Jin T, Hu WH, Guo LB, et al. Treatment results and prognostic factors of patients undergoing postoperative radiotherapy for laryngeal squamous cell carcinoma[J]. Chin J Cancer, 2011, 30(7): 482-489.
- [2] Jemali A, Siegel R, Ward E, et al. Cancer statistics, 2007 [J]. CA Cancer J Clin, 2007, 57(1): 43-66.
- [3] 屠规益, 祁永发. 舌骨肌瓣在部分喉手术中的应用[J]. 中华耳鼻咽喉科杂志, 1983, 18(2): 82-84.
- [4] 王天铎. 喉癌喉部分切除术的现状[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志, 2000, 14(12): 531-532.
- [5] 屠规益. 喉癌外科治疗的重点转移[J]. 中华耳鼻咽喉科杂志, 1994, 29(6): 323-326.
- [6] Schindler A, Mozzanica F, Ginocchio D, et al. Voice-related quality of life in patients after total and partial laryngectomy[J]. Auris Nasus Larynx, 2012, 39(1): 77-83.
- [7] Benito J, Holsinger FC, Pérez-martin A, et al. Aspiration after supracricoid partial laryngectomy: Incidence, risk factors, management, and outcomes[J]. Head Neck, 2011, 33(5): 679-685.
- [8] 陈玮伦, 葛荣明, 郭晓峰, 等. 双蒂接力肌甲状软骨膜在 T<sub>2</sub> 声门型喉癌手术中的应用[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志, 2005, 19(21): 1002-1003.
- [9] 王德生, 黄建民, 林国经, 等. 双蒂接力肌甲状软骨膜瓣在喉功能重建中的应用[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志, 2005, 19(18): 856-857.
- [10] Liu C, Ward PH, Pleet L. Imbrication reconstruction following partial laryngectomy[J]. Ann Otol Rhinol Laryngol, 1986, 95(6 Pt1): 567-571.
- [11] 徐文, 韩德民, 侯丽珍, 等. 喉部分切除术后不同声源振动模式转换与代偿研究[J]. 中华耳鼻咽喉科杂志, 2001, 36(6): 454-457.
- [12] 桂长俊, 刘业海. 喉部分切除喉功能重建术[J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志, 2006, 14(4): 236-237.

(王荣兵 编辑)