

## 颞下动脉带蒂皮瓣在下咽修复中的应用

陈曦<sup>1</sup>, 陆美萍<sup>1</sup>, 尹林<sup>2</sup>, 邢光前<sup>1</sup>, 林子萍<sup>1</sup>, 程雷<sup>1\*</sup>

(<sup>1</sup>南京医科大学第一附属医院耳鼻咽喉科, <sup>2</sup>口腔科, 江苏 南京 210029)

**[摘要]** 目的:探讨颞下动脉带蒂皮瓣在下咽恶性肿瘤切除术后修复中的应用。方法:梨状窝鳞状细胞癌患者 5 例,均为男性,年龄 49~70 岁,平均年龄 61.2 岁。其中 4 例行选择性颈淋巴结清扫术、完整切除肿瘤并保留部分喉功能,将设计好的颞下动脉带蒂皮瓣向下拉至下咽缺损部位进行修复。另 1 例为梨状窝癌手术后吻合口狭窄的患者,裂开狭窄部位后,利用颞下动脉带蒂皮瓣进行修复。皮瓣大小从 7 cm × 3 cm~8 cm × 5 cm。结果:5 例患者手术均获成功,颞下皮瓣成活,供区切口 I 期愈合,术后 7~36 d 顺利拔除气管套管及胃管。随访 10~28 个月,患者咽部皮瓣生长良好,言语及吞咽功能满意,颈部瘢痕隐蔽。结论:颞下动脉带蒂皮瓣血供好,易取材,成活率高,是修复下咽恶性肿瘤切除术后缺损的有用材料。

**[关键词]** 下咽肿瘤;颞下动脉;外科皮瓣;外科重建

**[中图分类号]** R739.63

**[文献标志码]** A

**[文章编号]** 1007-4368(2013)11-1623-04

**doi:** 10.7655/NYDXBNS20131135

## Application of submental artery flap in reconstruction of hypopharynx

Chen Xi<sup>1</sup>, Lu Meiping<sup>1</sup>, Yin Lin<sup>2</sup>, Xing Guangqian<sup>1</sup>, Lin Ziping<sup>1</sup>, Cheng Lei<sup>1\*</sup>

(<sup>1</sup>Department of Otorhinolaryngology, <sup>2</sup>Department of Stomatology, the First Affiliated Hospital of NJMU, Nanjing 210029, China)

**[Abstract]** **Objective:** To evaluate the clinical application of submental artery island flap in reconstruction of hypopharynx following hypopharyngectomy. **Methods:** Five patients with pyriform sinus squamous cell carcinoma were enrolled. All of patients were male, ages ranged from 49 years to 70 years with a mean age of 61.2 years. Among them, 4 patients underwent selective neck dissection along with the radical excision of the primary lesion, and the laryngeal function was partly reserved. The submental artery island flaps were then used for reconstruction of hypopharyngeal defects in these 4 patients. Another patient was anastomosis orifice stricture of postoperative pyriform sinus carcinoma, and the reconstruction using submental artery island flap was performed following fissure of the stricture. The size of the skin paddle ranged from 7 cm × 3 cm to 8 cm × 5 cm. **Results:** The surgical procedures were successful, and the submental artery island flaps were survived in all cases. Donor site incision healed by first intention. Trachea cannula and gastric tube were pulled-out 7~36 days after operation. The follow-up period ranged from 10 to 28 months. The statuses of the flaps were good with satisfactory speech and swallowing function in all the patients. Neck scar contracture was well hidden. **Conclusion:** The submental artery island flap is useful in hypopharyngeal reconstruction after resection of hypopharyngeal carcinoma, because of its abundant blood supply, convenient donor site, and high survival rate.

**[Key words]** hypopharyngeal neoplasms; submental artery; surgical flaps; reconstructive surgical procedures

[Acta Univ Med Nanjing, 2013, 33(11): 1623-1626]

**[基金项目]** 江苏高校优势学科建设工程 (PAPD2010-2013); 江苏省“科教兴卫工程”医学重点学科(XK200719)和重点人才 (RC2007065, 2011071); 江苏省卫生厅科研项目 (H201003); 江苏省人民医院临床诊疗新技术新项目(2010-2012)

\*通信作者(Corresponding author), E-mail: jspent@126.com

最大限度地保留和重建功能是近年来头颈肿瘤外科的发展方向, 喉癌和下咽癌等头颈恶性肿瘤切除后的修复和功能重建一直是头颈外科医生需要面临的挑战。Martin 等<sup>[1]</sup>首先报道了颞下动脉带蒂皮瓣(简称颞下皮瓣)在头颈肿瘤切除术后修复中的应用, 认为该皮瓣与头颈部皮肤在色泽、柔韧性等方面高度一致, 并且具有取材简单、易成活、供区皮肤

期缝合、瘢痕小等优点。随着解剖学的发展和外科技术的进步,近年来国内外学者尝试利用颏下皮瓣修复多种类型的头颈部组织缺损,应用范围得到广泛延伸,但现有的临床研究主要集中在利用该皮瓣修复口腔颌面外科缺损,而对于喉及下咽部的修复和重建缺乏系统性研究。自2011年以来,利用颏下皮瓣对下咽鳞状细胞癌切除术后的组织缺损进行修复,有效地保留了患者的喉功能,取得满意效果。

## 1 对象和方法

### 1.1 对象

5例患者均为男性,年龄49~70岁,平均年龄

61.2岁。其中,3例为60岁以上老年人,肿瘤原发于单侧梨状窝外侧壁,累及同侧半喉,患侧声带固定,梨状窝尖部未受累,食管碘油造影未见异常。术前病理报告为鳞状细胞癌,TNM分期均为T3N1M0,1例患者(53岁)为单侧梨状窝外侧壁癌、颈段食管受侵犯,TNM分期为T4N1M0。以上4例患者同侧颈部均可扪及直径<3cm肿大淋巴结,手术前均未接受其他治疗。另1例患者(49岁)为单侧梨状窝癌切除、局部黏膜修复术后吻合口狭窄。所有患者胸部X线平片及腹部B超均未见转移灶。手术时间为2011年2月~2012年8月,病例资料见表1。

### 1.2 方法

表1 颏下皮瓣修复下咽缺损的病例资料

Table 1 Cases of reconstruction of pharynx with submental flap

编号	性别	年龄(岁)	TNM分期	皮瓣大小(cm×cm)	皮瓣存活情况	恢复吞咽时间(d)	手术并发症	随访时间(月)
1	男	49	-	7×3	完全存活	7	无	28
2	男	70	T3N1M0	7×4	完全存活	10	无	25
3	男	70	T3N1M0	7×5	完全存活	36	无	22
4	男	53	T4N1M0	8×5	完全存活	15	无	18
5	男	61	T3N1M0	7×5	完全存活	14	无	10

预防性气管切开后,实施全身麻醉,然后行单侧或双侧选择性颈淋巴清扫术(Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ区)。3例伴有同侧声带固定的患者行喉裂开,将患侧半喉连同梨状窝肿瘤距离肿瘤边缘2cm完整切除。1例颈段食管受侵犯的患者,行单侧梨状窝连同部分颈段食管侧壁切除(约2cm),保留全部喉体。术中快速病理,切缘均为阴性。根据组织缺损范围,选择合适的颏下皮瓣进行修复,皮瓣大小从7cm×4cm~8cm×5cm。另1例梨状窝癌手术后吻合口狭窄的患者,裂开狭窄部位后,将颏下皮瓣(7cm×3cm)修剪成舌形,嵌入裂开部位进行修复。

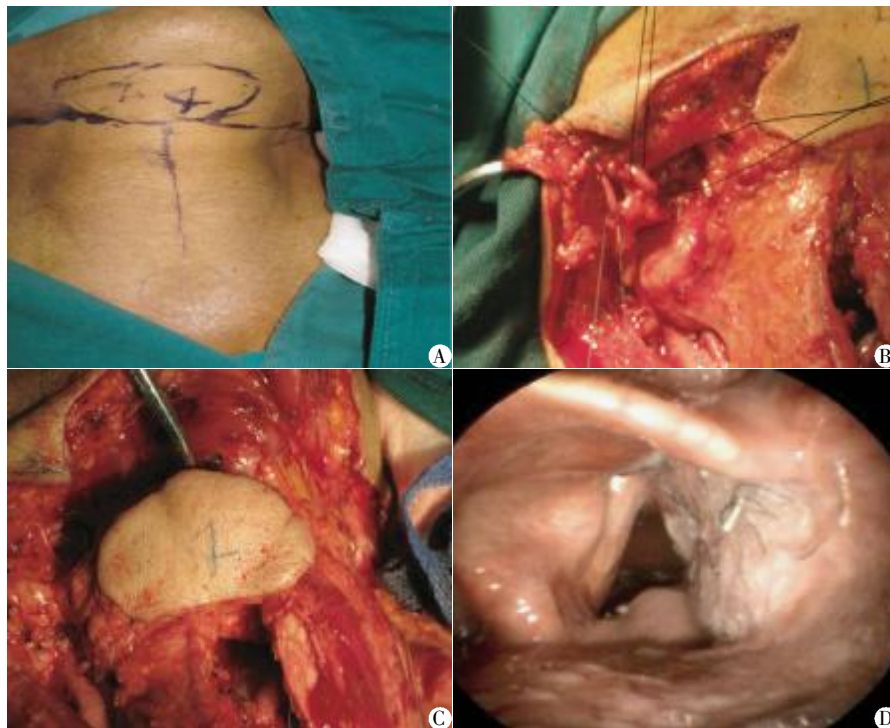
皮瓣制作过程中,先游离患侧面动脉至颏下动脉分叉处,结扎面动脉远心端,根据缺损范围切取皮瓣,上平下颌骨下缘,下达皮瓣游离缘,中间至中线水平(图1A)。切开皮肤、皮下组织和颈阔肌,将皮肤和颈阔肌间断缝合数针以防皮瓣滑脱,颈阔肌下游离皮瓣(图1C),连同二腹肌前腹一并向蒂部游离,沿途结扎颏下动脉下颌舌骨肌支、下颌骨骨膜支、颌下腺支至颏下动脉从面动脉发出处。游离并切除颌下腺。根据需要可以继续分离血管蒂至面动脉发出处。将皮瓣向下拉至下咽缺损处,间断缝合。关闭咽腔,留置胃管。供区皮肤直接拉拢缝合。术后使用抗生素抗感染治疗7~10d。手术后6周开始辅助放疗,剂量为65Gy。

## 2 结果

5例患者手术均获成功,颏下皮瓣均顺利存活,无局部坏死和感染发生,供区切口I期愈合。患者最早于手术后7d开始经口进食,但有不同程度误吸,分别于7~36d后恢复吞咽功能和发声功能,顺利拔除胃管和气管套管。手术后1个月复查喉镜,皮瓣色泽苍白,其中1例少许毛发;3个月复查喉镜,皮瓣与黏膜色泽接近,毛发基本脱落(图1D)。本组病例至今已随访10~28个月(表1),未见局部复发和并发症,患者咽部皮瓣生长良好,吞咽及言语功能恢复满意,但嗓音粗糙、嘶哑。颈部瘢痕隐蔽。手术过程及术后随访见图1。

## 3 讨论

由于下咽部位置隐蔽,下咽恶性肿瘤早期缺乏临床症状,故难以早期诊断,发现时往往已经处于进展期,甚至侵犯颈段食管,5年生存率仅在15%~47%之间<sup>[2]</sup>。研究表明,广泛的下咽及颈段食管切除和手术后化放疗能在一定程度上提高5年生存率,但是切除以后带来的言语和吞咽功能障碍严重影响了患者的生存质量。因此,下咽恶性肿瘤切除术后组织缺损的修复是一个重要问题,不仅需要进行形态上的修复,更重要的是进行功能的重建。如何修复手



A: 皮瓣设计;B:皮瓣血管蒂;C:游离皮瓣;D:术后喉镜检查。

图 1 手术过程及术后图片

Figure 1 Operation procedures and pictures after surgery

术后咽喉部组织缺损,最大限度地重建患者的吞咽和言语功能是头颈外科医师面临的巨大挑战。

下咽恶性肿瘤切除术后缺损修复的方法包含了从局部直接拉拢缝合到使用游离组织瓣进行修复。选择合适的修复方法首先应考虑肿瘤切除术后缺损的部位、大小及功能,其次要遵循肿瘤治疗优先的原则,同时需要兼顾患者的生存质量和社会适应能力。近年来各种修复方法层出不穷,总体上,下咽和颈段食管的修复和重建主要有以下几种方法<sup>[3]</sup>:①局部带蒂组织瓣,包括:胸大肌皮瓣、喉气管瓣、颈下皮瓣、胃上提等;②血管化游离组织瓣,包括:游离前臂皮瓣、股前外侧皮瓣、游离空肠等。

1993年 Martin 等<sup>[1]</sup>首先报道了颈下皮瓣在头颈部重建中的应用。Magden 等<sup>[4]</sup>和 Tan 等<sup>[5]</sup>研究认为,颈下动脉是该皮瓣的主要供血动脉,恒定地起源于面动脉。本课题组的前期应用解剖研究<sup>[6]</sup>也发现颈下动脉位置恒定,平均长度 69.1 mm,其自面动脉发出处动脉直径平均为 1.6 mm;颈下皮瓣的血液供应丰富,沿途平均分支 6.5 支,距离下颌骨下缘平均 5.4 mm;皮瓣的大小因人而异,最大为 84.6 mm × 53.5 mm,可以满足修复下咽和颈段食管缺损的需要。

Sebastian 等<sup>[7]</sup>介绍了颈下皮瓣切取的方法,认为应该从皮瓣游离缘开始,逐渐向蒂部分离。我们

改为先行游离面动静脉至颈下动静脉的分离,确认皮瓣的动脉供应和静脉回流完整,然后再开始切取皮瓣,这样可以保证皮瓣的成活。在尸体解剖中<sup>[6]</sup>,本研究发现颈下动脉至二腹肌前腹的分支很多,而且相对粗大,平均直径为 1.1 mm,所以在切取皮瓣时均连带了二腹肌前腹,这样能够有效保证皮瓣的血液供应。

手术后患者言语和吞咽功能的康复是头颈外科医师需要面临的问题。传统修复方式需要牺牲患者的喉功能,对于保留喉功能的下咽恶性肿瘤切除术后缺损的修复鲜有文献报道。国内有学者<sup>[8-9]</sup>报道了颈下皮瓣修复下咽癌术后缺损的临床体会,认为该皮瓣血供丰富,成活率高,创伤较小,是修复下咽缺损较好的选择,但是不适合胡须浓密的患者,且大部分需行全喉切除,牺牲了喉功能。Lee 等<sup>[10]</sup>报道了 6 例颈下皮瓣修复下咽癌切除术后缺损成功的经验,但是所有病例均行喉全切除术,严重影响了患者的生存质量。本组 5 例患者,术中根据缺损部位大小,制作的皮瓣大小从 7 cm × 3 cm~8 cm × 5 cm,供区皮肤均能顺利地 1 期缝合,术后瘢痕隐蔽。本文认为,大多数 T3 甚至部分 T4 梨状窝癌可以有效保留患者的喉功能。本组所有病例全部或部分保留了患者的喉功能,术后生存质量得到显著提高。尽管存在

着误吸的风险,但随着吞咽功能的逐步恢复,大多数能顺利拔除气管套管和鼻饲管。本组患者术后都顺利拔除了鼻饲管,且发声功能恢复较满意。本研究发现,胡须浓密的患者在修复初期会有毛发的生长,产生咽部瘙痒、咳嗽等症状,在3个月复查时,毛发基本脱落。

有学者<sup>[11-12]</sup>总结了咽和颈段食管修复方法选择的标准,包括:①能够保证足够的安全切缘;②能够I期重建;③供区瘢痕小;④成功率高;⑤能够缩短手术时间;⑥狭窄和咽瘘等局部并发症发生率低;⑦医生具有处理并发症的经验。游离组织瓣一度被认为是咽恶性肿瘤切除术后缺损修复的第一选择,随着显微血管外科技术的进展,该皮瓣得到广泛应用。最近,Paydarfar等<sup>[13]</sup>对颏下皮瓣和前臂游离皮瓣进行比较,结果显示:两种皮瓣行口腔缺损修复手术后吞咽和言语功能恢复以及局部复发率无显著差异,但采用颏下皮瓣能有效缩短手术时间和患者术后住院时间。颏下皮瓣血供丰富,易于成活,供区瘢痕隐蔽;而前臂游离皮瓣供区瘢痕明显,需要裂层皮片修复。另一方面,下咽癌患者颏下及颌下淋巴结转移率极低,颏下皮瓣供区位于非下咽癌淋巴引流区域,因此可以与颈淋巴结清扫术同时进行。但是,颏下皮瓣可支配的面积(36 cm<sup>2</sup>)小于前臂游离皮瓣(50 cm<sup>2</sup>),不适用于下咽环周或近环周缺损的病例。对于手术前进行过局部放射治疗的患者,颏下皮瓣也不是理想的选择。

本文认为,颏下动脉带蒂皮瓣血供好,易取材,成活率高,其独特的柔韧性以及在喉功能保留方面的优势是修复下咽恶性肿瘤手术后缺损的有用材料。当然,由于本组病例偏少,随访时间较短,对于修复后的远期效果有待于进一步临床观察。

#### [参考文献]

- [1] Martin D, Pascal J, Baudet J, et al. The submental island flap: a new donor site. Anatomy and clinical applications as a free or pedicled flap [J]. *Plast Reconstr Surg*, 1993, 92(5): 867-873
- [2] Keereweer S, de Wilt JH, Sewnaik A, et al. Early and

- long-term morbidity after total laryngopharyngectomy [J]. *Head Neck*, 2010, 267(9): 1437-1444
- [3] 陈曦, 程雷. 下咽和颈段食管修复方法研究进展 [J]. *中华临床医师杂志: 电子版*, 2013, 7(7): 3118-3121
- [4] Magden O, Edizer M, Tayfur V, et al. Anatomic study of the vasculature of the submental artery flap [J]. *Plast Reconstr Surg*, 2004, 114(7): 1719-1723
- [5] Tan O, Atik B, Parmaksizoglu D. Soft-tissue augmentation of the middle and lower face using the deepithelialized submental flap [J]. *Plast Reconstr Surg*, 2007, 119(3): 873-879
- [6] 陈曦, 张永杰, 陆美萍, 等. 颏下动脉带蒂皮瓣应用解剖研究 [J]. *山东大学耳鼻喉眼学报*, 2013, 27(4): 59-61
- [7] Sebastian P, Thomas S, Varghese BT, et al. The submental island flap for reconstruction of intraoral defects in oral cancer patients [J]. *Oral Oncol*, 2008, 44 (11): 1014-1018
- [8] 黄文孝, 喻建军, 李赞, 等. 应用颏下皮瓣修复下咽癌术后缺损的临床探讨 [J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2006, 12(4): 261-264
- [9] 蒋斌, 顾云飞, 陈卫贤, 等. 颏下岛状皮瓣一期修复下咽肿瘤切除术后非环周缺损 [J]. *中国修复重建外科杂志*, 2006, 20(12): 1183-1185
- [10] Lee JC, Chu YH, Lin YS, et al. Reconstruction of hypopharyngeal defects with submental flap after laryngopharyngectomy [J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2013, 270(1): 319-323
- [11] Couch ME. Laryngopharyngectomy with reconstruction [J]. *Otolaryngol Clin North Am*, 2002, 35(5): 1097-1114
- [12] Murray DJ, Gilbert RW, Vesely MJ, et al. Functional outcomes and donor site morbidity following circumferential pharyngoesophageal reconstruction using an anterolateral thigh flap and salivary bypass tube [J]. *Head Neck*, 2007, 29(2): 147-154
- [13] Paydarfar JA, Patel UA. Submental island pedicled flap vs radial forearm free flap for oral reconstruction: comparison of outcomes [J]. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 2011, 137(1): 82-87

[收稿日期] 2013-05-29