

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201904002

· 下咽癌专栏 ·

# 锁骨上皮瓣在喉咽癌术后缺损修复中的应用

李茵, 陈晓琦, 赵政, 吴迪, 李浩, 郭朱明, 刘学奎

(中山大学肿瘤防治中心 头颈外科, 广东 广州 510060)

**摘要:** **目的** 研究锁骨上皮瓣在喉咽癌术后缺损修复中的临床应用。**方法** 回顾性分析2017年7月~2019年1月中山大学肿瘤防治中心应用带蒂锁骨上皮瓣修复喉咽癌术后缺损5例患者的临床资料,取带蒂锁骨上皮瓣修复缺损,皮瓣面积(6~20) cm × (4~6.5) cm。记录皮瓣制备时间、术中总出血量、术后引流管放置时间、皮瓣存活情况及供区愈合情况等。**结果** 所有患者术中皮瓣制备时间平均为30 min(25~35 min),术中总出血量平均为56 ml(50~80 ml),术后引流管留置天数平均为6.6 d(5~10 d)。5例患者的锁骨上皮瓣均存活,无一例坏死。供区缺损均直接拉拢缝合,无伤口感染及功能损伤等并发症。**结论** 锁骨上皮瓣具有制备技术简便,修复缺损可靠,伤口美观,局部功能损伤少,无需显微血管吻合等优点,可用于喉咽癌缺损修复手术。

**关键词:** 喉咽癌;锁骨上皮瓣;修复外科

**中图分类号:** R739.63

## Clinical application of supraclavicular flap in postoperative defect repair of hypopharyngeal carcinoma

LI Yin, CHEN Xiao-qi, ZHAO Zheng, WU Di, LI Hao, GUO Zhu-ming, LIU Xue-kui

(Department of Head and Neck Surgery, Sun Yat-sen University Cancer Center, Guangzhou 510060, China)

**Abstract:** **Objective** To assess the clinical application of supraclavicular flap in postoperative defect repair of hypopharyngeal carcinoma. **Methods** Clinical data of 5 patients receiving postoperative defect repair of hypopharyngeal carcinoma with pedicled supraclavicular flap at Sun Yat-Sen University Cancer Center between July 2017 and Jan 2019 were analyzed retrospectively. The sizes of the flaps were measured in (6~20) cm × (4~6.5) cm. The harvesting time of the flap, the amount of intraoperative blood loss, the time of postoperative tube drainage, the outcome of the flap and the healing of the donor site were recorded. **Results** Harvesting time for the supraclavicular flap ranged from 25 to 35 minutes with an average of 30 minutes. The amount of intraoperative blood loss ranged from 50 to 80 ml, averaging 56 ml. The time of postoperative tube drainage ranged from 5 to 10 days, averaging 6.6 days. All flaps survived and all donor area defects were directly sewed and stitched without complications. **Conclusion** With advantages of simple preparation technique, reliable repair of defects, no need for microvascular anastomosis, and aesthetic satisfaction of wound as well as mild local function impairment, the supraclavicular flap can be used for postoperative defect repair of hypopharyngeal carcinoma.

**Key words:** Hypopharyngeal carcinoma; Supraclavicular flap; Reconstructive surgery

头颈部具有较为复杂的解剖和功能结构,如何修复头颈外科手术缺损一直是极具挑战性的热点问题<sup>[1]</sup>。游离皮瓣是国内外科术后缺损修复的主要方法<sup>[2]</sup>,但其需要显微血管吻合技术,手术难度大、时间长、风险高,难以在基层医院广泛开展。随着整形修复外科的不断发展,近年来锁骨上皮瓣的应用日益受到关注。我科采用锁骨上皮瓣修复

5例喉咽癌术后缺损,取得良好效果,现总结如下。

### 1 材料与方法

#### 1.1 病例资料

回顾性分析2017年7月~2019年1月采用锁骨上皮瓣修复喉咽癌术后缺损5例,均为男性患者,年龄53~71岁,中位年龄64岁。本研究数据备案号RD2019001069。患者一般情况见表1。

基金项目:国家自然科学基金(81572657)。  
作者简介:李茵,女,硕士研究生,医师。  
通信作者:刘学奎,Email:liuxk@sysucc.org.cn

表1 5例患者的临床资料

患者	性别	年龄	诊断	手术方式	术中总出血量(ml)	术后引流管放置天数(d)	皮瓣尺寸(cm × cm)	皮瓣情况	术后处理	随访时间(月)
1	男	59	喉咽癌综合治疗后咽瘘	左锁骨上皮瓣转移修复咽瘘术	50	6	6 × 4	存活	随诊	22
2	男	66	下咽颈段食管癌	下咽颈段食管癌根治 + 左颈 VI 区淋巴结清扫 + 左颈淋巴结清扫 + 左锁骨上皮瓣下咽颈段食管修复术 + 气管切开术	80	5	20 × 5	存活	放/化疗	10
3	男	64	喉咽癌	下咽颈段食管癌根治 + 全喉切除 + 右颈淋巴结清扫 + 气管造瘘术 + 右锁骨上皮瓣转移修复术	50	5	20 × 6	存活	随诊	9
4	男	53	喉癌术后咽瘘	右锁骨上皮瓣转移修复咽瘘术	50	7	14 × 4.5	存活	随诊	7
5	男	71	下咽癌放疗后复发	全喉全下咽切除 + 颈段食管切除 + 左锁骨上皮瓣转移下咽颈段食管重建 + 气管造瘘术	50	10	20 × 6.5	存活	随诊	4

## 1.2 手术方法

患者取仰卧位,头偏向健侧,供区肩部垫高。先结合术前影像学结果行同侧或双侧的功能性颈淋巴结清扫术,再完成原发灶肿瘤根治切除术。根据缺损大小和位置在锁骨上与肩袖部设计梭形皮瓣并标记,皮瓣面积为(6~20) cm × (4~6.5) cm。从皮瓣远端至近端切开皮肤、皮下组织及三角肌筋膜,向前至锁骨上,向后至斜方肌,侧方至三角肌,不显露颈横动静脉血管,整体翻起皮瓣,分离缺损区至供区的颈部皮下隧道。保留颈外静脉,解剖蒂部到颈横动静脉起点附近,以此为旋转轴点,将皮瓣经颈部皮下隧道旋转至颈部缺损区并行无张力缝合。缝合前可剪去皮瓣远端多余的表皮,并观察出血情况,判断皮瓣血运是否正常。若血运欠佳则剪去远端皮瓣直到血运良好。肩部供区可通过游离松解皮下组织的方法直接拉拢缝合,留置负压引流管。术后常规使用扩血管药物改善微循环,保持头正中位稍偏向术区,避免局部受压。负压引流管每日引流量小于30 ml时予拔除引流管。

## 2 结果

所有患者术中皮瓣制备时间平均为30 min(25~35 min),术中总出血量平均为56 ml(50~80 ml),皮瓣制取和缝合仅少量出血。术后引流管留置天数平均为6.6 d(5~10 d)。5例患者均为未行IV或V区颈清扫手术的患者,5例锁骨上皮瓣均存活,无一例坏死,术后受区皮瓣颜色、质地、弹性均良好,外观满意,供区伤口愈合良好,无伤口感染,积液等并发症。肩部术口均无功能损伤等并发症,但术后瘢痕均较

明显。除1例患者术后补充放/化疗外,其余4例患者均随诊观察,随访时间为4~22个月,随访期间无一例出现肿瘤复发。

## 3 典型病例

患者,男,66岁,因“吞咽困难并吞咽疼痛1月余”入院。行颈胸部及上腹部CT平扫+增强(图1A)示:下咽左侧壁增厚,形成软组织肿块,侵犯左侧杓会厌皱襞、左侧梨状窝、左侧咽旁及咽后间隙,向下累及食管颈段,长度约67 mm;气管食管沟、右上气管旁见肿大淋巴结,边界欠清,部分可见坏死,较大者约11 mm × 12 mm。行电子喉镜(图1B)及活检病理示:(下咽部)镜检为中分化鳞癌。电子胃镜示:进镜后见下咽肿物,肿物致食管入口狭窄,镜身无法通过。食管吞钡(图1C)示:食管颈段管壁僵硬,左侧梨状窝、食管颈段见充盈缺损,病灶长度约6.7 cm,局部黏膜皱襞明显破坏,管腔边缘不光整,钡剂通过受阻;左侧梨状窝、食管颈段充盈缺损,考虑喉咽癌侵犯颈段食管可能性大。颈部彩超示:左颈VI区可见数个淋巴结,较大者约5 mm × 3 mm,椭圆形,边界清,皮髓质分界不清,淋巴门未探及;左颈III区可见数个淋巴结,较大者约16 mm × 4 mm,椭圆形,边界清,皮髓质分界不清,内部回声不均匀,淋巴门未探及;左颈VI区淋巴结恶性待排,左颈III区淋巴结考虑反应性淋巴结可能性大。入院诊断:喉咽癌cT4aN2M0 IVA期。遂行TP方案化疗2程(多西他赛120 mg + 洛铂70 mg),复查病灶较前稍缩小。后于全麻下行下咽颈段食管癌根治 + 左颈VI区淋巴结清扫 + 左颈淋巴结清扫 + 左锁骨上皮

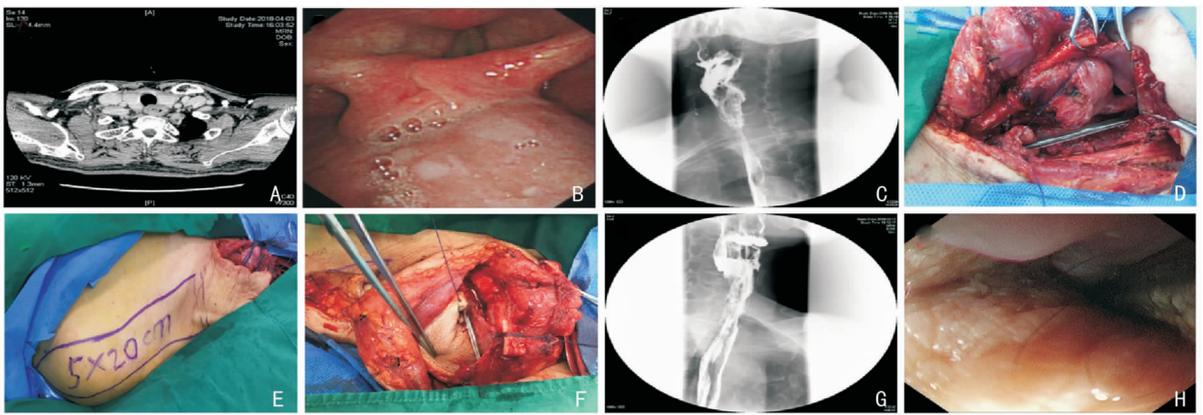


图1 66岁下咽颈段食管癌患者 A:颈部术前CT; B:术前电子喉镜; C:术前食管吞钡; D:下咽颈段食管癌切除后; E:设计锁骨上皮瓣; F:缝合修补下咽颈段食管; G:术后2个月食管吞钡复查; H:术后电子胃镜复查

瓣下咽颈段食管修复术+气管切开术。术中操作见图1D~F。术后伤口愈合良好,术后1个月、术后2个月分别行食管吞钡(图1G)显示吻合口均未见异常,行电子胃镜检查(图1H)食管入口见皮瓣,血运色泽良好。后行放疗治疗。随访至今已10个月,肿瘤无明显进展或复发,皮瓣存活,肩部功能正常、活动满意。

#### 4 讨论

锁骨上皮瓣由 Lamberty<sup>[3]</sup>于1979年首次描述,但由于当时解剖不熟导致较高并发症发生率,于是在文献中沉寂了近20年。直到1997年 Pallua等<sup>[4]</sup>重新对锁骨上皮瓣进行深入的解剖学研究,结果显示锁骨上动脉均来自颈横动脉,两条锁骨上动脉伴行静脉分别回流入颈横静脉和颈外静脉,并改进制备技术,证实其安全性,该皮瓣才再次受到人们的关注。最初主要应用于烧伤瘢痕的修复。2009年 Chiu等<sup>[5]</sup>提出该皮瓣用于头颈肿瘤术后缺损具有多功能性和可靠性后,近几年开始迅速流行。近年来研究表明,锁骨上区的主要供应血管是颈横动脉。Cordova等<sup>[6]</sup>研究锁骨上区皮肤平均有4个穿支,75%来自颈横动脉浅支,25%直接由颈横动脉发出,15%来自颈横动脉深支;有些穿支既来自颈横动脉,又来自其中一个或同时两个分支。

锁骨上皮瓣薄厚适中,颜色、质地与头颈面部相近,皮瓣供血明确、血管恒定,且制取简单、手术时间短,可用于头颈部及面部多种类型缺损<sup>[7]</sup>。国内外研究表明,锁骨上皮瓣可以修复头颈部的缺损包括:口底、舌、口咽、下咽、颈段食管、面颈部皮肤等<sup>[8-12]</sup>。其术后并发症主要有:皮瓣全部坏死,皮瓣部分坏

死,感染,创口裂开,口瘘,咽瘘,食管狭窄等<sup>[8, 13-15]</sup>。Kokot等<sup>[13]</sup>报道45例应用于口腔、口咽、喉咽、食管、气管、颞骨和颈面部皮肤修复,2例皮瓣全部坏死,8例部分坏死。Sandu等<sup>[7]</sup>报道50例颈部皮肤缺损、口腔或口咽部内衬黏膜缺损修复,2例皮瓣坏死,4例部分坏死。笔者认为,出现皮瓣远端部分坏死,考虑可能跟曾接受根治性放疗、颈横动脉和静脉损伤有关。因此对于曾行根治性放疗、同侧曾行IV或V区颈清扫手术的患者,术前应谨慎评价颈横动脉、颈外静脉系统情况后再考虑是否选择锁骨上皮瓣修复。术前可用超声检查颈横动脉情况,术中行颈部淋巴清扫时要注意保护颈横动静脉和颈外静脉,皮瓣制备时则注意避免根蒂部损伤<sup>[16]</sup>,本文5例均为未行IV或V区颈清扫手术的患者,制备锁骨上皮瓣时均没有显露颈横动静脉血管,从而避免造成损伤。5例患者的锁骨上皮瓣均存活,无一例发生坏死。术后随访时间最长达22个月,5例患者均未发现肿瘤复发,控制效果可。

与胸大肌皮瓣相比,两者均为带蒂皮瓣,但胸大肌皮瓣制取范围更大,损伤胸壁组织。且胸大肌皮瓣更臃肿,尤其对于年轻女性患者。锁骨上皮瓣更薄、更灵活,更适合颈部缺损修复。有研究显示皮瓣较长(>22 cm)容易出现远端坏死<sup>[9]</sup>,因此有学者建议采用皮瓣延迟的方法减少并发症,即皮瓣切取在修复手术前10 d完成,这样能够增加皮瓣的长度3~4 cm<sup>[7]</sup>。但对于头颈部特大面积缺损的修复,该皮瓣仍显不足。

对于利用锁骨上皮瓣修复的患者术后肩部功能的恢复情况,有研究认为宽度不超过8 cm、长度不超过22 cm<sup>[9, 11]</sup>,供区皮肤可经游离松解后直接拉拢缝合,超过相应尺寸则要植皮覆盖创面。本组

5例患者供区皮瓣尺寸均在此范围内,但肩部瘢痕均较明显。另外由于随诊时间较短,无法充分评估肩关节活动情况。Herr等<sup>[17]</sup>利用Penn肩关节评分和Constant肩关节评分系统对行锁骨上皮瓣修复术的患者进行全面评价,同时物理治疗师对患者肩关节肌力和活动度进行测量,大部分患者主观感受良好,肩关节的肌力也不受影响,但是在一个方向或多个方向的关节活动度方面有一定影响。

锁骨上皮瓣是喉咽癌术后缺损修复较为理想的组织瓣,具有制备技术简便,修复缺损可靠,伤口美观,局部功能损伤少,无需显微血管吻合等优点,可用于喉咽癌术后的缺损修复,适合在基层医院开展。

#### 参考文献:

[1] Zou X, Wang SL, Liu YP, et al. A curative-intent endoscopic surgery for postradiation nasopharyngeal necrosis in patients with nasopharyngeal carcinoma[J]. *Cancer Commun (Lond)*, 2018, 38(1): 74.

[2] Park CW, Miles BA. The expanding role of the anterolateral thigh free flap in head and neck reconstruction[J]. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*, 2011, 19(4): 263-268.

[3] Lamberty BG. The supra-clavicular axial patterned flap[J]. *Br J Plast Surg*, 1979, 32(3): 207-212.

[4] Pallua N, Machens HG, Rennekampff O, et al. The fasciocutaneous supraclavicular artery island flap for releasing postburn mentosternal contractures[J]. *Plast Reconstr Surg*, 1997, 99(7): 1878-1886.

[5] Chiu ES, Liu PH, Friedlander PL. Supraclavicular artery island flap for head and neck oncologic reconstruction: indications, complications, and outcomes[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2009, 124(1): 115-123.

[6] Cordova A, D'Arpa S, Pirrello R, et al. Anatomic study on the transverse cervical vessels perforators in the lateral triangle of the neck and harvest of a new flap: the free supraclavicular transverse cervical artery perforator flap[J]. *Surg Radiol Anat*, 2009, 31(2): 93-100.

[7] Sandu K, Monnier P, Pasche P. Supraclavicular flap in head and neck reconstruction: experience in 50 consecutive patients[J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2012, 269(4): 1261-1267.

[8] Giordano L, Di Santo D, Occhini A, et al. Supraclavicular artery island flap (SCAIF): a rising opportunity for head and neck reconstruction[J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2016, 273(12): 4403-4412.

[9] Atallah S, Guth A, Chabolle F, et al. Supraclavicular artery island flap in head and neck reconstruction[J]. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*, 2015, 132(5): 291-294.

[10] 文译辉,文卫平,王章峰,等.锁骨上岛状皮瓣在下咽及食管上段恶性肿瘤手术修复中的应用[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2018, 53(1): 16-20.

Wen YH, Wen WP, Wang ZF, et al. Clinical application of supraclavicular flap for oncologic reconstruction of hypopharynx and upper esophagus [J]. *Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery*, 2018, 53(1): 16-20.

- [11] 张彬,鄢丹桂,张亚冰,等.锁骨上岛状皮瓣修复头颈肿瘤手术缺损临床初步研究[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2015, 50(6): 468-472.
- Zhang B, Yan DG, Zhang YB, et al. Clinical experience with the supraclavicular flap to reconstruct head and neck defects[J]. *Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery*, 2015, 50(6): 468-472.
- [12] 吕晓智,邵婷如,赵萌.锁骨上动脉岛状皮瓣修复舌鳞癌术后缺损的临床研究[J]. *口腔疾病防治*, 2016, 24(7): 386-389.
- Lü XZ, Shao TR, Zhao M. Reconstruction of defects with supraclavicular artery island flap following ablation of tongue squamous cell carcinoma[J]. *Journal of Prevention and Treatment for Stomatological Diseases*, 2016, 24(7): 386-389.
- [13] Kokot N, Mazhar K, Reder LS, et al. The supraclavicular artery island flap in head and neck reconstruction: applications and limitations[J]. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*, 2013, 139(11): 1247-1255.
- [14] 张大明,陈伟良,柴强,等.延长锁骨上岛状皮瓣在修复舌鳞状细胞癌术后缺损中的应用[J]. *中华口腔医学杂志*, 2011, 46(1): 24-26.
- Zhang DM, Chen WL, Chai Q, et al. Reconstruction of tongue defects following oral cancer ablation with extended supraclavicular fasciocutaneous island flap[J]. *Chinese Journal of Stomatology*, 2011, 46(1): 24-26.
- [15] 陈仕生,姚小武,卢子正,等.锁骨上动脉岛状皮瓣修复颌面部肿瘤术后缺损的临床研究[J]. *中华口腔医学研究杂志(电子版)*, 2017, 52(2): 106-110.
- Chen SS, Yao XW, Lu ZZ, et al. Clinical study of the reconstruction of the defect of maxillofacial region with the supraclavicular artery island flap[J]. *Chinese Journal of Stomatological Research (Electronic Edition)*, 2017, 52(2): 106-110.
- [16] Li C, Jing B, Ke L, et al. Development and validation of an endoscopic images-based deep learning model for detection with nasopharyngeal malignancies[J]. *Cancer Commun (Lond)*, 2018, 38(1): 59.
- [17] Herr MW, Bonanno A, Montalbano LA, et al. Shoulder function following reconstruction with the supraclavicular artery island flap [J]. *Laryngoscope*, 2014, 124(11): 2478-2483.

(收稿日期:2019-06-10)

本文引用格式:李茵,陈晓琦,赵政,等.锁骨上皮瓣在喉咽癌术后缺损修复中的应用[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2019, 25(4): 339-342. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201904002

Cite this article as: LI Yin, CHEN Xiao-qi, ZHAO Zheng, et al. Clinical application of supraclavicular flap in postoperative defect repair of hypopharyngeal carcinoma [J]. *Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg*, 2019, 25(4): 339-342. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201904002