

• 头颈缺损修复 •

股前外侧皮瓣：一种理想的下咽及  
颈段食管缺损修复组织

温树信<sup>1</sup> 王斌全<sup>1△</sup>

[关键词] 股前外侧皮瓣;下咽;缺损;重建  
doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2015.17.003  
[中图分类号] R762 [文献标志码] A

Anterolateral thigh flap, a better flap for reconstruction of  
hypopharyngeal and cervical esophageal defects

**Summary** Because of minimal donor site morbidity, adequate tissue, excellent clinical and functional results, the anterolateral thigh flap has become one of the most important tissue flaps which are used to repair the defects of head and neck. Generally, anterolateral thigh flap is mainly used to repair the maxillofacial defects in head and neck surgery. However, the anterolateral thigh flap is a better tissue flap for reconstruction of hypopharyngeal and cervical esophageal defects.

**Key words** anterolateral thigh flap; hypopharynx; defect; reconstruction

下咽及颈段食管缺损是晚期喉癌、下咽癌及颈段食管癌手术所致的常见结果,下咽及食管的环周缺损是其最严重的程度。如果缺损程度轻,咽部残留黏膜可以自身缝合,不影响功能;如果缺损程度重,则需要修复,以恢复正常的吞咽功能。一般来说,如果咽部残留的黏膜宽度小于 3.0 cm,缝合黏膜,直接关闭咽腔后很容易导致咽腔狭窄。临床上,肿瘤切除后,咽部残留的黏膜宽度不足 3.0 cm,或者环咽缺损,应该用另外的机体组织修复下咽,重建下咽及颈部食管。传统用于下咽、颈段食管缺损的修复组织可以为 2 种类型,分别为胃肠类与(肌)皮瓣类。前者主要包括胃、结肠及游离空肠,不同的修复材料有不同的适应证,游离空肠被认为是最理想的修复材料。后者主要包括胸大肌肌皮瓣、颈阔肌皮瓣、游离前臂皮瓣及游离股前外侧皮瓣等。近十余年来,游离的股前外侧(肌)皮瓣已成为头颈部组织缺损最常用的的修复材料之一,由于其突出的优点,该皮瓣是一些医院修复头颈部软组织缺损的首选修复材料<sup>[1]</sup>。

1 股前外侧皮瓣的解剖特征

股前外侧皮瓣属于穿支皮瓣,位于大腿的前外侧,旋股外侧动脉降支及其肌皮动脉穿支是其供血动脉。旋股外侧动脉是股深动脉的最大分支,它再发出升支、横支和降支。在股直肌与股中间肌之间,旋股外侧动脉降支走向外下方,之后在股外侧

肌与股直肌间分为内外两支。外支向外走行,在股外侧肌与股直肌间发出分支穿过肌肉或肌间隙,至股外侧皮肤。股前外侧皮瓣供血的穿支有肌间隙穿支和肌皮穿支两种类型,大多数的穿支血管为肌皮穿支。研究表明,近 90%的股前外侧皮瓣的穿支血管为肌皮穿支,而肌间隔穿支仅占 10%左右。与其他游离皮瓣相比,股前外侧皮瓣无需断肢体供血动脉主干,对供区血供影响较小;皮瓣血管解剖恒定,管径粗,血管蒂长;供区一般可以直接拉拢缝合,切口隐蔽,创伤较小;股前外侧皮瓣可取皮瓣面积大,同时可以取到丰富的肌肉组织,因此几乎可以用来修复头颈部所有的软组织缺损。文献报告,股外侧皮瓣切取的面积可以达到 26 cm × 20 cm<sup>[2]</sup>。因此,股前外侧皮瓣已经成为头颈外科最主要的修复材料之一。

2 股前外侧皮瓣的设计与切取

首先了解头颈部缺损的面积与形状,以确定切取股前外侧皮瓣的大小。患者取仰卧位,于髂前上棘与同侧髌骨外上缘连线,即髌髂线。髌髂线的中点与同侧腹股沟韧带的中点连线即为旋股外侧动脉降支的体表投影。股前外侧皮瓣的主要穿支血管位于髌髂线中点的 5.0 cm 范围以内。根据所需皮瓣的形状与大小,切取皮瓣长轴平行于髌髂线,设计画出切取的梭形皮瓣形状。一般来说,穿支血管应该位于皮瓣的中 1/3 段。

首选切开皮瓣的内侧缘,至阔筋膜。切开阔筋膜,于股直肌表面向外侧游离皮瓣至股直肌与股外侧肌的交界处。于股外侧肌间隙探查旋股外侧动脉降支,根据发出的穿支血管走行确定皮瓣的供血

<sup>1</sup>山西医科大学第一医院耳鼻咽喉头颈外科 耳鼻咽喉头颈肿瘤山西省重点实验室(太原,030001)  
<sup>△</sup>审校者  
通信作者:王斌全, E-mail:wbq\_xy@sxent.org

动脉类型,即是肌间隔穿支还是肌皮穿支。同时,在相应的皮瓣表面缝线以标记穿支血管部位。

解剖游离血管,穿支血管应保留一些肌袖以免损伤血管。将股外侧神经从血管蒂中解剖游离出来,予以保留保护。向上逆行解剖旋股外侧动脉降支的血管蒂,其中包括一条动脉与两条静脉,近旋股动脉降支的发出处。待原发灶切除后,解剖准备好受区的血管。然后,断皮瓣血管蒂,将皮瓣移至头颈组织缺损处进行血管吻合及缺损覆盖修复。

### 3 股前外侧皮瓣在头颈缺损中的应用

肿瘤的根治性切除是导致头颈部组织缺损的主要原因。头颈肿瘤切除后常需要修复的组织缺损有头颈颌面部皮肤及皮下组织、口腔黏膜及黏膜下组织、鼻腔黏膜及黏膜下组织、口咽及下咽黏膜及黏膜下组织、颈部食管等。由于考虑到缺损面积、器官功能及美观等因素,头颈部的缺损往往需要游离的组织瓣进行修复。头颈部缺损修复最常用的游离组织瓣有前臂皮瓣、背阔肌皮瓣、腹直肌皮瓣、股前外侧皮瓣及游离空肠等。

股前外侧皮瓣用于组织缺损修复首选报道于 1984 年<sup>[3-4]</sup>。1993 年,有学者首先报道该皮瓣用于头颈部组织缺损的修复<sup>[5]</sup>,之后,股前外侧皮瓣日益成为头颈部组织缺损修复的主要皮瓣之一。由于其独特的优点,有些学者认为,股前外侧皮瓣已成为头颈部软组织缺损的首选皮瓣<sup>[1]</sup>。Gedebou 等<sup>[6]</sup>报告,台湾长庚医院于 1991 年开始使用股前外侧皮瓣修复组织缺损。1991—2001 年,用于组织缺损修复的 1 284 例股前外侧皮瓣中,911 例用于头颈部组织缺损。股前外侧皮瓣修复头颈组织缺损首先在日本与中国开展起来,目前,该皮瓣的优点已得到全球头颈外科与整形外科医生的认可<sup>[7-8]</sup>。

### 4 股前外侧皮瓣在下咽、颈段食管缺损的应用

可以导致术后下咽及颈段食管黏膜组织缺损的头颈部肿瘤有喉癌、下咽癌、颈段食管癌<sup>[9]</sup>及甲状腺癌等。由于喉部结构特殊的生物学屏障及肿瘤的侵袭特征,通常喉癌的的外科安全界较下咽癌及颈段食管癌小。一般认为,喉癌的安全界为 0.5~1.0 cm<sup>[10]</sup>,因此只有很晚期的喉癌根治手术才可导致下咽的缺损。甲状腺癌最常见的类型为甲状腺乳头状癌,其恶性程度低,病程长,肿瘤侵袭食管的病例也少见。临床上常见可致术后下咽及颈段食管缺损的肿瘤主要是下咽癌及颈段食管癌。

近三十年来,随着头颈部缺损修复技术的发展,下咽及颈段食管的一期修复也日益完善。胸大肌皮瓣、游离前臂皮瓣、股前外侧皮瓣、游离空肠、胃代下咽等多种修复材料都可用于下咽及颈段食管缺损的修复<sup>[11]</sup>。由于皮瓣容易出现咽漏及重建咽腔狭窄等并发症,目前普遍认为游离空肠是最为

理想的修复材<sup>[12]</sup>。事实上,关于哪种修复材料是修复下咽与食管最为理想的材料一直存在有不同的声音。徐伟等<sup>[9]</sup>运用胸大肌皮瓣卷筒修复下咽环周缺损取得了良好的效果,表明如果操作得当,皮瓣修复下咽与食管同样可以取得良好的效果。

Lewin 等<sup>[13]</sup>比较游离空肠与游离股前外侧皮瓣修复下咽及食管缺损的效果,其中前者 31 例,后者 27 例。结果发现,两者所出现的并发症相似,但用游离股前外侧皮瓣修复下咽后,吞咽更流畅,TEP 发音效果更好,且术后 ICU 更短。MD Anderson 癌症中心 2002 年开始用股前外侧皮瓣修复下咽及食管缺损,Yu 等<sup>[14]</sup>分析该癌症中心的 114 例股前外侧皮瓣修下咽及食管后认为,该皮瓣修复下咽、食管术后并发症少、功能好、供区恢复快。因此该皮瓣已成为该中心下咽、食管修复的首选。现在,国内多家医院也已开始用股前外侧皮瓣修复下咽与食管缺损,同样也取得了良好的疗效<sup>[15-16]</sup>。

尽管每种修复材料各有其优缺点,但股前外侧皮瓣修复下咽及食管确实有更明显的优点。与游离空肠相比较,股前外侧皮瓣修复下咽及颈段食管的优点是吞咽更流畅、不影响肠道功能、术后恢复快;与胸大肌皮瓣相比较,其优点是皮瓣不显臃肿、不因性别影响皮瓣制作、供区更隐蔽;与游离前臂皮瓣相比较,其优点是可取皮瓣充足、必要时可取所需的肌肉组织、供区外形改变不明显。实践表明,股前外侧皮瓣是一种理想的下咽及食管缺损修复材料。

### 参考文献

- [1] WEI F C, JAIN V, CELIK N, et al. Have we found an ideal soft-tissue flap? An experience with 672 anterolateral thigh flaps [J]. *Plast Reconstr Surg*, 2002,109: 2219—2230.
- [2] YILDIRIM S, AVCI G, AKÖZ T. Soft-tissue reconstruction using a free anterolateral thigh flap: experience with 28 patients[J]. *Ann Plast Surg*, 2003,51: 37—44.
- [3] SONG Y G, CHEN G Z, SONG Y L. The free thigh flap: a new free flap concept based on the septocutaneous artery[J]. *Br J Plast Surg*, 1984,37:149—159.
- [4] 罗力生,高建华,陈林峰. 股前外侧皮瓣及其游离移植的应用[J]. *第一军医大学学报*, 1984,4(1):1—3.
- [5] KOSHIMA I, FUKUDA H, YAMAMOTO H, et al. Free anterolateral thigh flaps for reconstruction of head and neck defects[J]. *Plast Reconstr Surg*, 1993, 92: 421—430.
- [6] GEDEBOU T M, WEI F C, LIN C H. Clinical experience of 1284 free anterolateral thigh flaps [J]. *Handchir Mikrochir Plast Chir*, 2002,34:239—244.
- [7] 田皞,吴汉江,喻建军,等. 游离股前外侧皮瓣坏死原因探讨[J]. *医学临床研究*, 2011, 28(5): 908—910.

# 中晚期舌根癌手术缺损的修复重建

蔡谦<sup>1</sup> 彭解人<sup>1</sup> 关中<sup>1</sup> 梁发雅<sup>1</sup> 韩萍<sup>1</sup> 陈仁辉<sup>1</sup> 黄晓明<sup>1</sup>

**[摘要]** 目的:探讨中晚期舌根癌手术缺损的重建方法。方法:以 30 例中晚期舌根鳞状细胞癌患者为研究对象, T<sub>2</sub>N<sub>1</sub>M<sub>0</sub> 4 例, T<sub>3</sub>N<sub>1</sub>M<sub>0</sub> 7 例, T<sub>3</sub>N<sub>2</sub>M<sub>0</sub> 10 例, T<sub>4</sub>N<sub>1</sub>M<sub>0</sub> 4 例, T<sub>4</sub>N<sub>2</sub>M<sub>0</sub> 5 例。原发灶手术方法:舌骨咽侧切开入路 12 例, 下颌骨正中切开入路 18 例。全部病例均于术后 4~6 周放疗。结果:带蒂胸大肌肌皮瓣修复 25 例, 所有肌皮瓣均成活, 其中 1 例口内皮瓣与周围组织部分分离, 1 例肌皮瓣局部组织坏死, 均经局部换药后愈合。游离股前外侧肌皮瓣修复 5 例, 有 1 例肌皮瓣局部组织坏死, 经口清除坏死组织至新鲜创面, 二期愈合。18 例保喉患者全部拔管。3 年生存率为 68%, 局部控制率为 87%。结论:胸大肌肌皮瓣和股前外侧肌皮瓣是舌根修复可选用的供区组织。最有效和可靠的重建方法应首选胸大肌肌皮瓣, 股前外侧肌游离皮瓣供区隐蔽, 也是一种有效的修复手段, 但需要熟练的显微手术技术。

**[关键词]** 舌根; 鳞状细胞癌; 手术; 修复

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2015.17.004

**[中图分类号]** R739.6 **[文献标志码]** A

## Repair surgical defect of squamous cell carcinoma of tongue base with advanced patients

CAI Qian PENG Jieren GUAN Zhong LIANG Faya  
HAN Ping CHEN Renhui HUANG Xiaoming

(Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, the Sun Yat-Sen Memorial Hospital, Sun Yat-Sen University, Guangzhou, 510120, China)

Corresponding author: HUANG Xiaoming, E-mail: xiaomingh@hotmail.com

**Abstract Objective:** To repair the postoperative tissue defect of the base of tongue cancer in advanced patients. **Method:** There were 30 patients of medium-high differentiation squamous cell carcinoma(SCC) included in this study. According to the TNM staging of AJCC 2002, there were 4 cases of T<sub>2</sub>N<sub>1</sub>M<sub>0</sub>, 7 of T<sub>3</sub>N<sub>1</sub>M<sub>0</sub>, 10 of T<sub>3</sub>N<sub>2</sub>M<sub>0</sub>, 4 of T<sub>4</sub>N<sub>1</sub>M<sub>0</sub> and 5 of T<sub>4</sub>N<sub>2</sub>M<sub>0</sub>. Surgical approach of the primary lesion: 12 with transhyoidpharyngotomy approach and 18 with mandibulotomy approach. All cases accepted radiotherapy 4-6 weeks after surgery. **Result:** Twenty-five cases were reconstructed with pedicle pectoralis major myocutaneous flaps, and all them survived. Among them, 1 flap was partial split with surrounding tissue spontaneously, and another flap had partial tissue necrosis, however, both flaps grew well with dressing and other local treatment. Other 5 cases were reconstructed with free anterolateral myocutaneous flaps. Among them, 1 flap had partial tissue necrosis, but had a

<sup>1</sup>中山大学附属孙逸仙纪念医院耳鼻咽喉头颈外科(广州, 510120)  
通信作者:黄晓明, E-mail: xiaomingh@hotmail.com

[8] YU P. Characteristics of the anterolateral thigh flap in a Western population and its application in head and neck reconstruction[J]. *Head Neck*, 2004, 26:759-769.

[9] 徐伟, 吕正华, 张俊, 等. 胸大肌肌皮瓣卷筒在下咽颈段食管环周缺损修复中的应用[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2010, 45(5):401-405.

[10] 王斌全, 温树信, 皇甫辉, 等. 晚期喉癌切缘组织流式细胞仪参数及 PCNA 表达的研究[J]. *耳鼻咽喉-头颈外科*, 2003, 10(3):163-167.

[11] 唐平章, 张宗敏, 祁永发, 等. 303 例下咽癌的外科治疗及组织移植修复重建术的临床分析[J]. *中华耳鼻咽喉科杂志*, 2004, 39(3):166-170.

[12] 殷玉林, 刘杰. 游离空肠移植在下咽颈段食管缺损重建中的应用[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2014, 17(9):858-860.

[13] LEWIN J S, BARRINGER D A, MAY A H, et al. Functional outcomes after circumferential pharyngoesophageal reconstruction [J]. *Laryngoscope*, 2005, 115:1266-1271.

[14] YU P, HANASONO M M, SKORACKI R J, et al. Pharyngoesophageal reconstruction with the anterolateral thigh flap after total laryngopharyngectomy[J]. *Cancer*, 2010, 116:1718-1724.

[15] 张彬, 郭振华, 余济春, 等. T<sub>3</sub> 和 T<sub>4</sub> 期梨状窝癌喉功能保留及游离皮瓣修复[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2013, 48(11):919-923.

[16] 刘宏伟, 李振东, 董慧蕾, 等. 游离股前外侧皮瓣在头颈外科中的应用[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2011, 46(5):378-381.

(收稿日期:2015-06-09)