

# 多种组织瓣在口颊缺损重建中的应用

宋 明<sup>1,2</sup>, 陈福进<sup>1,2</sup>, 郭朱明<sup>1,2</sup>, 张 诤<sup>1,2</sup>, 杨安奎<sup>1,2</sup>

## Application of various flaps to intraoral reconstruction of buccal defects after resection of buccal mucosa carcinoma

Ming Song,<sup>1,2</sup> Fu-Jin Chen,<sup>1,2</sup> Zhu-Ming Guo,<sup>1,2</sup> Quan Zhang<sup>1,2</sup> and An-Kui Yang<sup>1,2</sup>

1. 华南肿瘤学国家重点实验室,  
广东 广州 510060  
2. 中山大学肿瘤防治中心头颈科,  
广东 广州 510060

1. State Key Laboratory of  
Oncology in South China,  
Guangzhou, Guangdong, 510060,  
P.R. China.  
2. Department of Head and  
Neck Surgery,  
Sun Yat-sen University Cancer Center,  
Guangzhou, Guangdong, 510060,  
P.R. China.

通讯作者: 宋 明

Correspondence to: Ming Song  
Tel.: 86.20.87343300  
Email: mingd@126.com

基金项目: 广东省科技计划项目  
(No. 2006B36003026,  
No. 2006B36001005)

**Grants:** Sci-Tech Project Foundation  
of Guangdong Province  
(No. 2006B36003026,  
No. 2006B36001005)

收稿日期: 2008-10-22  
修回日期: 2009-01-30

**[Abstract]** **Background and Objective:** Reconstructing buccal defects with proper flaps can expand the indications of surgery, improve quality of life and prolong survival. This study was to investigate the indications for such application, the selection of different kinds of flaps and the skills of the reconstructive operation. **Methods:** From September 2005 to August 2007, 26 patients underwent reconstructive operation after resection of buccal mucosa carcinoma: eight had simple buccal mucosa resection, 11 had resection of the bucca cavioris and facial skin, seven had resection of the bucca cavioris, facial skin and angulus oris; besides, seven patients underwent parotid duct resection. As for the reconstructive operation, pectoralis major myocutaneous flap was used in five patients, free radial forearm flap in 11 patients, free anterolateral thigh flap in six patients, and sternodeiceomastoid myocutaneous flap in four patients. Eight patients received postoperative radiotherapy at 66–70 Gy. **Results:** No perioperative death occurred. Necrosis happened in one patient who used free radial forearm flap; partial necrosis in one patient who used pectoralis major myocutaneous flap. The survival rate of the flaps was 96.2%. Hydrops of the operative wound happened in one patient with salivary fistula. During the follow-up of 1–3 years, seven patients had recurrence (four had recurrence in primary lesion and three in cervical lymph nodes), two died of recurrence in primary lesion. **Conclusion:** The free anterolateral thigh flap and free radial forearm flap are suitable for reconstruction of large buccal defects, and are first-choices for defects larger than 4 cm; the pectoralis major myocutaneous flap can be applied as the second-choice flap; the sternodeiceomastoid myocutaneous flap can be used for defects smaller than 4 cm.

**Key words:** buccal mucosa neoplasm/surgical operation, flaps, buccal defect, reconstruction

**【摘 要】** 背景与目的: 合理采用组织瓣进行口颊缺损重建, 可以扩大口颊癌手术指征, 改善患者的生存质量, 延长患者生命。本研究目的是探讨组织瓣重建口颊缺损的指征, 不同组织瓣的选择以及重建的手术技巧。方法: 2005年9月至2007年8月间共行26例组织瓣重建口颊缺损手术, 其中单纯口颊粘膜切除8例; 口颊大型缺损18例, 其中包括口颊面部皮肤洞穿切除11例, 口颊、皮肤以及口角全缺损切除7例。26例患者中有7例行腮腺导管切除。胸大肌肌皮瓣转移重建5例, 游离前臂桡侧皮瓣重建11例, 游离股前外侧皮瓣6例, 胸锁乳突肌肌皮瓣4例。8例患者行术后放疗, 剂量为66~70 Gy。结果: 围术期无死亡病例, 1例皮瓣坏死, 为游离前臂皮瓣重建病例; 1例皮瓣部分坏死, 为胸大肌肌皮瓣重建病例。皮瓣成功率为96.2%(25/26)。1例伤口积液, 为涎腺瘘。所有患者均随访1~3年, 7例复发患者中4例为原发灶复发, 3例为颈部淋巴结复发。随访期间2例患者死亡, 均为原发灶局部复发者。结论: 游离股前外侧皮瓣和游离前臂皮瓣是重建口颊大型缺损的良好皮瓣, 是大于4 cm的口颊缺损的首选; 胸大肌肌皮瓣可作为口颊大型缺损

重建的备用皮瓣;小于 4 cm 的口颊缺损可选用胸锁乳突肌肌皮瓣。

关键词:口颊肿瘤/外科手术;组织瓣;口颊缺损;缺损重建  
中图分类号:R739.85;R730.56 文献标识码:A  
文章编号:1000-467X(2009)06-0663-05

口颊癌是口腔肿瘤中较为常见的恶性肿瘤之一,晚期口颊癌严重威胁患者的生命和影响患者的生活质量。目前,口颊癌的治疗多采用以外科手术为主的综合治疗,广泛彻底地切除口颊部肿物是提高口颊癌局部控制率最有效方法之一<sup>[1]</sup>。但由于口颊解剖的特殊性,在口颊粘膜发生的恶性肿瘤可以浸润至颊肌下疏松层,并沿此疏松层向四周扩展,晚期可以累及面部皮肤,也可以向外扩展累及口角、唇,向上、下扩展累及上、下颌骨甚至硬软腭、口底;较大面积的口颊癌还常常会累及腮腺导管开口处,所以只有充分广泛切除肿瘤组织并且留有足够的正常边界,才能保证手术的彻底性。但是不少口颊癌患者在行广泛切除手术后 would 留下巨大的缺损,造成严重的功能障碍,导致患者生活质量下降。因此如何重建此类缺损,扩宽手术指征就成为提高口颊癌患者生存率和改善生活质量的关键。自 2005 年 9 月以来,中山大学肿瘤医院采用了多种组织瓣对不同口颊缺损类型进行重建,取得良好效果,现总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

26 例口颊癌患者中男性 10 例,女性 16 例;年龄 41~73 岁,中位年龄 57 岁。放疗或术后复发 6 例;初治 20 例,其中 T1N0M0 2 例, T2N0M0 4 例, T2N1M0 1 例, T3N0M0 3 例, T3N1M0 2 例, T3N2M0 1 例, T4N1M0 5 例, T4N2M0 2 例。术后复发病例有原发灶复发,其中 2 例还有同侧淋巴结转移。

1.2 手术治疗

本组患者均进行了手术治疗,口颊缺损均行一期组织瓣重建,21 患者行颈淋巴清扫,其中 7 例为根治性清扫,15 例为肩胛舌骨上淋巴清扫。

1.3 组织瓣制备

本组资料除了胸锁乳突肌皮瓣的制备外,其他组织瓣的制备都是由两组医生同时实施,一组为原发灶切除,另一组为组织瓣制备。

手术前先估计缺损的范围,按各种组织瓣的特

点设计皮瓣大小。本组肌皮瓣所提供的皮瓣大小范围为 4 cm×5 cm~12 cm×16 cm。胸大肌肌皮瓣与胸锁乳突肌肌皮瓣为带血管蒂皮瓣,术前还需设计好血管蒂的长度,保证皮瓣能到达重建的最远端。前臂桡侧皮瓣和股前外侧皮瓣为游离皮瓣,血管蒂的长度以在术中量取缺损区到受区拟吻合动静脉端的长度为准,一般会多取供区血管蒂 1~2 cm。

1.4 重建缺损区

单纯颊粘膜缺损重建:颊粘膜缺损直径在 4~5 cm 内,用胸锁乳突肌肌皮瓣、前臂皮瓣或股前外侧皮瓣重建,血管蒂经由下颌骨外侧面上至颊部缺损区。

颊粘膜、面部皮肤贯穿缺损重建:口颊肿瘤巨大或累及面部皮肤需要行颊粘膜与面部皮肤洞穿性切除,重建缺损区采用的皮瓣有胸大肌肌皮瓣、前臂皮瓣、股前外侧皮瓣。重建时,根据颊粘膜和面部缺损大小,将皮瓣一分为二,分界处切口不能超过皮下层(如图 1,2,3)。



图 1 颊粘膜,面部皮肤贯穿缺损  
Figure 1 Perforated defect through the buccal mucosa and facial skin



图 2 将胸大肌肌皮瓣一分为二  
Figure 2 Dividing the pectoralis major myocutaneous flap into two



图 3 使用胸大肌肌皮瓣重建后外观

Figure 3 Appearance after reconstructive operation using pectoralis major myocutaneous flap

颊粘膜、口角、唇及面部皮肤缺损重建:当肿瘤累及口角或唇时,需要切除口角或部分唇,重建此部分缺损采用的皮瓣有前臂皮瓣和股前外侧皮瓣。重建时,视口角、唇缺损大小而定,若口角缺损较小可直接将口角对缝,然后再用皮瓣修复口颊、皮肤缺损(如图 4,5,6 示);若口角、唇缺损较大,对缝后张口明显缩小可不必将皮瓣一分为二,由内往外缝合反折处重建口角。

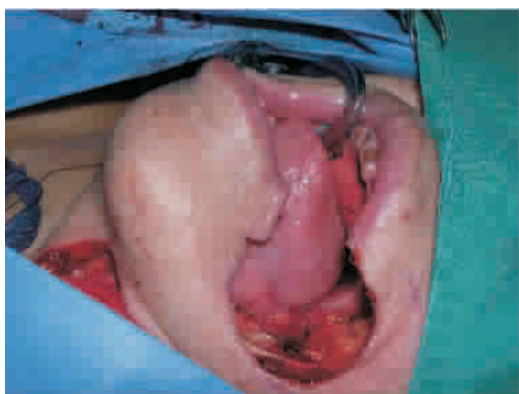


图 4 颊粘膜、口角、唇及面部皮肤缺损

Figure 4 Defect of the buccal mucosa, angulus oris, lips and facial skin

腮腺导管切除后的处理:当肿瘤累及腮腺导管口或没有足够的安全边界,需要切除腮腺导管时,采用直径 1 mm 的软胶管,一端插入残留腮腺导管内,另一端置于口腔内,固定在缝合创面边缘上,待 4 周左右瘻道已经基本形成后将软胶管取出。

## 2 结 果

26 例患者均采用组织瓣一期重建口颊缺损手术,其中单纯口颊粘膜切除 8 例;口颊大型缺损 18



图 5 制备好的前臂皮瓣

Figure 5 The free radial forearm flap



图 6 使用前臂皮瓣重建后面部外观

Figure 6 Appearance after reconstructive operation using free radial forearm flap

例,包括口颊面部皮肤洞穿切除 11 例,口颊、皮肤以及口角全缺损切除 7 例;另有腮腺导管切除 7 例。采用前臂桡侧游离皮瓣重建 11 例,股前外侧皮瓣重建 6 例,胸大肌肌皮瓣转移重建 5 例,胸锁乳突肌肌皮瓣重建 4 例。有 8 例患者行术后放疗,剂量 66~70 Gy。术后病理鳞状细胞癌 21 例,粘液表皮样癌 3 例,腺样囊腺癌 2 例。

围术期及放射治疗期间无手术死亡病例,1 例皮瓣坏死,为前臂皮瓣重建病例;1 例皮瓣部分坏死,为胸大肌肌皮瓣重建病例;1 例伤口积液,为涎腺瘘,住院期间经换药后好转。

所有患者均进行 1~3 年的随访,随访期间 3 例患者死亡,其中 2 例为原发灶局部复发,1 例为颈淋巴结复发。在随访期间 7 例出现复发,其中有 4 例为原发灶复发,3 例为颈部淋巴结复发;4 例原发灶复发病例中有 3 例是单纯口颊粘膜切除患者。复发时间最早为术后 5 个月,复发病例除 1 例由于个人原因拒绝治疗外,其他 6 例患者均接受了再手术或放射治疗。



### 3 讨 论

口颊癌是常见的口腔恶性肿瘤之一,占口腔癌20.85%~26.83%<sup>[1-3]</sup>。孙坚等<sup>[4]</sup>报道口颊癌已经上升为仅次于舌癌排第二位的常见口腔癌。口颊癌的治疗以手术切除为主,但疗效不甚理想,5年生存率为38.0%~53.4%<sup>[5,6]</sup>,治疗失败的主要原因是局部复发,口颊癌的局部复发率可以高达31.8%<sup>[6]</sup>,由于其解剖结构特别,在颊肌深面是一疏松结缔组织层,癌细胞容易通过此层向周围扩散,因此提高局部控制率的关键在于广泛切除颊组织,甚至需要连同皮肤贯通切除。Badakh等<sup>[7]</sup>报道口颊癌术后切缘阳性是影响预后的关键因素;许光普等<sup>[8]</sup>报道认为足够的切除深度和广度是防止口颊癌术后复发的关键。所以为了保证口颊癌切除有足够范围,又能有较好的外观和功能,越来越多的学者采用带蒂或游离的组织瓣重建口颊缺损。本组中有4例出现局部复发,洞穿切除者仅有1例局部复发,局部控制能力达到比较满意的效果。

皮瓣的选择:较大口颊粘膜缺损修复皮瓣的选择是关键,临床上应用于修复口颊的皮瓣有多种,邻近组织瓣有颊粘膜瓣、舌瓣、颈阔肌瓣、带血管蒂的胸锁乳突肌瓣、胸大肌肌皮瓣,游离组织瓣有前臂皮瓣、股前外侧皮瓣、腹直肌皮瓣等,不同的皮瓣有不同的优缺点。在本组资料中65.4%(17/26)的患者采用游离组织瓣进行口颊重建,采用次数最多的组织瓣是前臂游离皮瓣,分别行洞穿重建、口颊皮肤以及口角切除重建、单纯口颊粘膜重建。由于前臂皮瓣有皮薄且皮瓣供皮面积大的优点,口颊缺损面积较大,特别是口颊洞穿缺损时,前臂皮瓣可以做成双岛皮瓣或反折重建洞穿缺损,本组11例洞穿缺损重建有6例采用前臂皮瓣,术后外观和功能(张口、咀嚼)都比较理想,前臂皮瓣血管恒定,口径粗,血管蒂长,可以进行较为复杂缺损重建;解剖容易,操作简便;移植的成功率高,本组11例前臂皮瓣重建仅1例出现血管危象,成功率为10/11,因此前臂皮瓣是口颊缺损理想皮瓣。Rhemrev等<sup>[9]</sup>应用前臂皮瓣修复口颊缺损成功率达到99.3%,毛驰等<sup>[10]</sup>报道前臂修复成功率可达100%。然而,前臂皮瓣影响患者手臂外观,部分患者难以接受,为了克服组织瓣对供区造成的不利影响,不少学者建议采用游离股前外侧皮瓣进行口颊重建,并且取得了不错的效果<sup>[11,12]</sup>。近年来我们也采用了股前外侧皮瓣进行口颊重建,由于股前外侧皮瓣供皮量可达

12 cm×18 cm,足够巨大口颊缺损的重建,股前外侧皮瓣供区隐蔽,血管蒂长,管腔口径粗,手术成功率高,本组6例股前外侧皮瓣移植均获成功,而且对患者损伤小,患者的接受程度高,所以当前股前外侧皮瓣已经成为我们游离组织瓣重建口颊缺损最为常用的皮瓣之一。在本组游离组织瓣重建手术只出现了1例组织瓣血管危象,并导致组织瓣坏死,其手术成功率为16/17,因此游离组织瓣的移植重建已经是一种成熟的治疗手段。

对于口颊单纯切除,特别是直径4 cm以内的缺损,Licameli等<sup>[13]</sup>采用颊粘膜瓣进行修复,但过多地取用颊粘膜容易造成张口困难、损伤腮腺导管等并发症。本组资料采用了邻近带蒂胸锁乳突肌肌皮瓣,也取得了不错的效果。由于胸锁乳突肌肌皮瓣制备简单,创伤小,手术成功率高,患者易接受。但其缺点是重建面积小,重建半径局限,所以应用于小于4 cm的口颊缺损也较为合适。但对于大于4 cm非洞穿性缺损,采用游离前臂皮瓣(3/8)或股前外侧皮瓣(1/8)都是理想的选择,重建后均能获得较好的功能。

胸大肌肌皮瓣也是口颊缺损重建的常用皮瓣,本组26例中5例采用胸大肌肌皮瓣,由于胸大肌肌皮瓣供皮面积大,组织量丰富,手术成功率高,常用重建口颊粘膜、皮肤和口角巨大缺损<sup>[14,15]</sup>,本组资料为2例行洞穿性重建,3例行口颊、皮肤和口角全缺损重建。胸大肌肌皮瓣是一个应用较为成熟的组织瓣,由于其为带血管蒂组织瓣,一般很少出现皮瓣完全坏死,本组仅1例部分坏死,是因为制备皮瓣较大、最远端低于剑突水平,术后造成皮瓣远端部分坏死。徐海燕等<sup>[15]</sup>报道胸大肌肌皮瓣修复口颊缺损,也出现1例(1/19)部分坏死,情况相似。但胸大肌肌皮瓣过于臃肿,有时不利于重建时精确塑形,且胸大肌肌皮瓣的制备创伤较大,会造成患者胸部畸形。所以,我们对胸大肌肌皮瓣的选择主要考虑以下几种情况:(1)口颊洞穿性缺损,组织量损失大;(2)受区血管条件不佳,如:动脉硬化、根治性颈淋巴清扫要切除颈内外静脉系统等;(3)患者年纪较大,耐受手术时间短。

口颊大型缺损的重建:本组资料有69.2%(18/26)患者行了口颊洞穿性切除和口颊、皮肤和口角全切除,行以上广泛切除病例并仅有1例在随诊期间出现局部复发,复发率为5.6%(1/18),可以认为口颊广泛切除是提高口颊癌局部控制的关键,但由于洞穿切除损伤大,患者面部畸形严重,功能严重

下降, 所以对于口颊大型缺损需要合理的重建, 恢复患者的口腔功能和良好外形。本组资料的做法采用大面积组织瓣(胸大肌肌皮瓣 5 例、前臂皮瓣 8 例、股前外侧皮瓣 5 例)重建口颊大型缺损, 最大面积可达 12 cm×16 cm, 来自胸大肌肌皮瓣。重建中对于保留口角的患者, 是将大型皮瓣一分为二, 如资料和方法中介绍, 依据缺损面积合理分配皮瓣大小重建口颊和面部皮肤。对于口颊、皮肤及口角全切除者, 将组织瓣反折一部分重建口颊和一部分重建面部, 反折处为口角。将大型皮瓣一分为二时要注意以下两点: 1. 要合理分配口腔内外皮瓣的大小, 横断处切开皮肤达皮下即可, 尽量不要切断皮下血管网; 2. 对于游离皮瓣, 血管蒂应该置以皮瓣的最底层, 这样不会因为重力的作用影响到吻合口的稳定性。

腮腺导管的处理: 当肿瘤累及腮腺导管开口或缺乏足够的安全边界需要切除腮腺导管时, 对于腮腺导管的处理, 也是一个比较棘手的问题, 有学者认为安全边界不足且保留腮腺导管时, 应在术后补充放射治疗; 也有学者在切除腮腺导管后, 术后对腮腺行放射治疗, 减少腮腺瘘的发生。本组资料的经验是广泛切除口颊组织是提高局部控制率的关键, 因此当需要切除腮腺导管时也应该毫不犹豫, 术中可采用直径 1 mm 的硅胶软管插入残存的腮腺导管内, 并引到口腔内来, 留置 4 周以上, 可使创面形成一瘘道时, 将硅胶管拔出。本组资料有 7 例行了腮腺导管切除都采用了放置硅胶管的方法, 其中有 1 例术后第 2 天自行脱落, 随后发生了涎腺积液, 后行放射治疗控制了涎腺积液; 另 6 例均取得了满意的结果。由于采用硅胶管, 方法简单, 材料易得, 行之有效, 并且避免了术后用放疗来治疗涎腺瘘, 值得推广。

采用组织瓣重建口颊缺损, 扩大了口颊癌的手术指征, 提高了口颊癌的局部控制率, 是治疗口颊癌的有效方法。游离组织瓣包括股前外侧皮瓣和前臂皮瓣应用灵活, 重建效果好, 其技术成熟, 成功率高, 对于直径大于 4 cm 的口颊缺损应首选游离皮瓣进行重建; 胸大肌肌皮瓣可作为口颊大型缺损重建的备用皮瓣, 其应用成熟, 成功率高, 适用范围

广; 直径小于 4 cm 的口颊缺损, 可选用胸锁乳突肌肌皮瓣, 创伤小, 易于实施。

### [参 考 文 献]

- [1] Shah JP, Gil Z. Current concepts in management of oral cancer -Surgery [J]. Oral Oncol, 2008 Jul 30. [Epub ahead of print]
- [2] 张陈平, 邱蔚六. 1751 例口腔粘膜鳞癌的构成比分析 [J]. 肿瘤, 1991, 11(1): 1-2.
- [3] 代晓明, 刘 华, 温玉明, 等. 3436 例口腔粘膜鳞状细胞癌发病情况分析 [J]. 中国肿瘤临床, 2002, 29(9): 674-675.
- [4] 孙 坚, 何 悦, 李 军, 等. 1808 例老年口腔颌面部肿瘤构成比分析 [J]. 中国肿瘤, 2001, 10(9): 522-524.
- [5] 宋伯铮, 邱蔚六, 刘世勋, 等. 颊粘膜鳞癌的预后因素分析 [J]. 中华口腔医学杂志, 1991, 26(2): 93.
- [6] 林秀安, 陆 伟. 88 例颊粘膜鳞癌预后分析 [J]. 福建医药杂志, 1999, 21(1): 30.
- [7] Badakh DK, Grover AH. The efficacy of postoperative radiation therapy in patients with carcinoma of the buccal mucosa and lower alveolus with positive surgical margins [J]. Indian J Cancer, 2005, 42(1): 51-56.
- [8] 许光普, 曾宗渊, 张惠忠, 等. 颊粘膜鳞癌手术安全切缘临床及病理学观察 [J]. 中山医科大学学报, 1997, 18(2): 130-133.
- [9] Rhemrev R, Rakhorst HA, Zuidam JM, et al. Long-term functional outcome and satisfaction after radial forearm free flap reconstructions of intraoral malignancy resections [J]. J Plast Reconstr Aesthet Surg, 2007, 60(6): 588-592.
- [10] 毛 驰, 俞光岩, 彭 歆, 等. 50 例口腔颌面部游离前臂皮瓣移植的临床分析 [J]. 现代口腔医学杂志, 2002, 16(2): 138-140.
- [11] Agostini T, Agostini V. Further experience with adipofascial ALT flap for oral cavity reconstruction [J]. J Plast Reconstr Aesthet Surg, 2008, 61(10): 1164-1169.
- [12] Farace F, Fois VE, Manconi A, et al. Free anterolateral thigh flap versus free forearm flap: Functional results in oral reconstruction [J]. J Plast Reconstr Aesthet Surg, 2007, 60(6): 583-587.
- [13] Licameli G R, Dolan R. Buccinator musculomucosal flap: applications in intraoral reconstruction [J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 1998, 124(1): 69-72.
- [14] 宋 明, 陈文宽, 郭朱明, 等. 胸大肌肌皮瓣在晚期头颈肿瘤术后组织缺损重建中的应用 [J]. 癌症, 2008, 27(1): 58-61.
- [15] 徐海燕, 葛凤荣, 杨春林. 胸大肌双叶皮瓣修复颊部洞穿缺损体会 [J]. 口腔颌面外科杂志, 2005, 15(1): 85.

[编辑及校对: 张 菊]