

## 颞下蒂岛状肌皮瓣在面颊部软组织缺损修复重建中的临床应用

明华伟<sup>1</sup>, 袁宗毅<sup>1</sup>, 张兴安<sup>1</sup>, 贾佳欣<sup>1</sup>, 王华东<sup>1</sup>, 陈方园<sup>1</sup>, 谭小尧<sup>1</sup>, 何芸<sup>2</sup>

(川北医学院第二临床医学院·南充市中心医院 1.口腔颌面外科; 2.口腔科 四川南充 637000)

[摘要]目的: 探讨颞下蒂岛状肌皮瓣在面颊部软组织缺损修复重建中的临床应用价值。方法: 选取2018年5月-2023年5月笔者医院口腔颌面外科手术治疗的11例面颊部皮肤恶性肿瘤患者, 肿瘤扩大切除后遗留的组织缺损采用颞下蒂岛状肌皮瓣I期修复重建, 供区直接拉拢缝合, 术后随访6~24个月。结果: 11例颞下蒂岛状肌皮瓣全部成活, 肿瘤无复发、转移, 颜面部外形基本对称, 肌皮瓣色泽、质地优良, 无张口受限、下唇外翻畸形发生, 患者较为满意。结论: 颞下蒂岛状肌皮瓣制备简单, 血管蒂恒定, 供区比较隐蔽, 是修复面颊部软组织缺损的理想选择之一。

[关键词] 颞下蒂岛状瓣; 面颊部; 缺损; 颞下动脉; 修复重建

[中图分类号] R622 [文献标志码] A [文章编号] 1008-6455 (2025) 03-0038-03

## Clinical Application of Submental Pedicle Island Musculocutaneous Flap in the Repair and Reconstruction of Soft Tissue Defect in Cheek

MING Huawei<sup>1</sup>, YUAN Zongyi<sup>1</sup>, ZHANG Xing'an<sup>1</sup>, JIA Jiaxin<sup>1</sup>, WANG Huadong<sup>1</sup>, CHEN Fangyuan<sup>1</sup>, TAN Xiaoyao<sup>1</sup>, HE Yun<sup>2</sup>

(1. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, 2. Department of Stomatology, the Second Clinical Medical College of North Sichuan Medical College, Nanchong Central Hospital, Nanchong 637000, Sichuan, China)

**Abstract: Objective** To investigate the clinical application value of submental pedicle island musculocutaneous flap in the reconstruction of soft tissue defect of cheek. **Methods** A total of 11 patients who underwent cheek skin malignancies were selected from May 2018 to May 2023 of oral and maxillofacial surgery in the author's hospital. The tissue defects which came from extensive tumor resection were repaired and reconstructed by submental pedicle island musculocutaneous flap, and the donor site was directly pulled and sutured. The postoperative follow-up was 6-24 months. **Results** All the submental pedicle island musculocutaneous flaps of patients survived without tumor recurrence or metastasis. The facial appearance was basically symmetrical. The musculocutaneous flaps had good color and texture, and no mouth opening restriction or lower lip valgus deformity occurred. **Conclusion** The submental pedicle island musculocutaneous flaps is an ideal choice for the repair of soft tissue defect of the cheek, which is simple to prepare, constant vascular pedicle and concealment of donor site.

**Key words:** submental island flap; cheek; defect; submental artery; repair and reconstruction

颜面部作为人体的主要美学单位, 一旦发生肿瘤或外伤, 恢复其颜面外观是患者的主要诉求之一。面颊部皮肤恶性肿瘤扩大切除后遗留的组织缺损可选择邻位组织瓣<sup>[1]</sup>、局部带蒂皮瓣<sup>[2]</sup>及游离皮瓣<sup>[3]</sup>等多种方式来完成颜面缺损的修复重建。但对于中、大型组织缺损, 邻位组织瓣无法满足修复重建的需要, 游离皮瓣手术时间长、创伤大, 技术要求相对复杂, 术后发生血管危象的概率高于带蒂皮瓣等缺点也不利于其临床应用。颞下岛状瓣最早于1993年由Martin D等<sup>[4]</sup>报道用于修复颌面部组织缺损并取得成功, 其血供来源于面动脉自颌下区的分支颞下动脉, 具有血管蒂恒定、制备简单、可供组织量大、供区可直接拉拢缝合、质地优良等诸多优点<sup>[5]</sup>。近年, 笔者科室采用

颞下蒂岛状肌皮瓣修复面颊部肿瘤术后软组织缺损11例, 取得了较为满意的临床效果, 现报道如下。

### 1 资料和方法

1.1 一般资料: 选取2018年5月-2023年5月笔者医院口腔颌面外科手术治疗的11例面颊部皮肤恶性肿瘤患者为研究对象。其中, 男4例, 女7例; 年龄56~78岁, 中位年龄72.4岁; 皮肤基底细胞癌5例, 皮肤鳞状细胞癌6例; 原发灶大小2 cm×1 cm~4 cm×3 cm。纳入标准: ①术前活检明确诊断; ②术前评估全身情况, 能够耐受全麻下原发灶扩大切除联合岛状肌皮瓣移植修复术; ③年龄≤80周岁; ④颞下、颌下区无明显肿大淋巴结, 无需同期行颈淋巴清扫;

基金项目: 四川省基层卫生事业发展研究中心课题(编号: SWFZ20-C-081); 南充市科技局市校科技战略合作项目(编号: 20SXQT0261)

通信作者: 何芸, 主管护师; 研究方向为头颈肿瘤缺损的修复重建相关护理研究。E-mail: heyun\_xinyue@126.com

第一作者: 明华伟, 副主任医师; 研究方向为头颈肿瘤缺损的修复重建。E-mail: huawei\_wutong@126.com

⑤无全身远处转移；⑥无颌下区手术史及放疗史；⑦术前、术后未行放化疗。排除标准：①临床资料不完整；②术后失访。本研究患者均知情同意，并已通过伦理审核。

## 1.2 方法

1.2.1 皮瓣设计：于咬肌前缘、下颌骨下缘交汇处扪及面动脉搏动，此点即为肌皮瓣的旋转中心点，皮瓣设计时需考虑血管蒂长度，确保肌皮瓣沿旋转中心转位后能完全覆盖缺损区。再依据肿瘤切除后预估的组织缺损大小，在颌下区横向设计肌皮瓣，呈椭圆形，肌皮瓣大小4 cm×3 cm~8 cm×6 cm。肌皮瓣上缘位于下颌骨下缘处，下缘根据肌皮瓣宽度的需要来设计，最宽不超过6 cm，以免术后下唇外翻。

1.2.2 手术方法：全麻下患者肩部垫高，头偏健侧。按设计切口切开皮瓣上缘及颌下区皮肤和颈阔肌，寻找面动、静脉远心端及其浅面的面神经下颌缘支并妥善保护，顺面动脉向近心端逆行解剖直至颌下动脉分叉处，沿颌下动脉向颌部顺行解剖，沿途结扎分叉至颈阔肌及颌下腺的穿支血管，同时解剖其紧密伴行静脉及非紧密伴行静脉。切开皮瓣下缘，电刀顺肌皮瓣远心端向近心端锐性分离，结扎对侧颌下动脉，切断二腹肌前腹附着并将二腹肌前腹包括在肌皮瓣内，形成以颌下动、静脉为血管蒂并包含皮肤、皮下组织、部分颈阔肌及二腹肌前腹的岛状肌皮瓣。原发灶扩大切除后建立面颊部皮下隧道，颌下蒂岛状肌皮瓣经皮下隧道转移至受区修复软组织缺损。供区减张后直接拉拢缝合，放置负压引流管。术后予以低分子右旋糖酐500 ml静脉滴注抗凝治疗5 d，每天1次，嘱头颈部适当活动。术后密切观察患者皮瓣成活及并发症情况，随访颜面部对称性、张口受限、肿瘤复发等情况。

## 2 结果

本组11例面颊部皮肤恶性肿瘤患者颌下蒂岛状肌皮瓣修复术后皮瓣全部成活，术后随访6~24个月，肿瘤无复发、转移，颜面部外形基本对称，肌皮瓣色泽、质地良好，无张口受限、下唇外翻畸形等发生，患者均较为满意。其中4例男性患者肌皮瓣表面毛发生长，剃须时同期即可完成肌皮瓣表面胡须清理，对患者日常生活无明显影响。

## 3 典型病例

某女，74岁，因右面颊部皮肤溃烂伴出血1年余入院。查体：右面颊部颧弓下区皮肤见一2.2 cm×1.5 cm大小溃烂面，边界不清，中央凹陷，周围隆起，触压痛明显，无面瘫表现。颌下、颌下、颈部未扪及明显肿大淋巴结，术前活检诊断：皮肤鳞状细胞癌（T2N0M0）。完善术前准备后于全麻下行右面颊部皮肤恶性肿瘤扩大切除术+颌下蒂岛状肌皮瓣移植修复术。术后患者面部对称协调，张口无受限，无下唇外翻畸形，肿瘤无复发、转移，患者非常满意。见图1。



注：A. 右颧面部皮肤鳞状细胞癌（T<sub>2</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>）术前；B. 术前标记面动脉在咬肌前缘、下颌骨下缘处搏动点，箭头指向即为颌下岛状瓣的旋转中心点；C. 右颧面部皮肤恶性肿瘤扩大切除，遗留组织缺损；D. 颌下岛状瓣设计（5 cm×6 cm）；E. 颌下岛状瓣制备完成，组织瓣血供良好；F. 颌下岛状瓣经面颊部隧道转移至受区修复缺损术后即刻，组织瓣不臃肿；G. 术后半年，颌下岛状瓣成活良好，面部对称，无下唇外翻畸形，张口无受限

图1 典型病例手术前后

## 4 讨论

面颊部皮肤恶性肿瘤手术扩大切除是治疗该类疾病的首选方式，选择何种方式对原发灶根治术后遗留的组织缺损来进行修复是重建外科医师面临的一大难题<sup>[6]</sup>。临床上常用的修复方式有邻位瓣及血管化游离组织瓣两大类<sup>[7-8]</sup>。邻位瓣手术创伤小、设计灵活、组织瓣坏死风险小，但是其组织量有限，对于组织缺损较大者不适用；血管化游离组织瓣可供组织量大、基本满足中大型组织缺损修复重建的需要，但是游离组织瓣手术创伤大、时间长、对手术医生技术要求高、术后血管危象的风险相对较高。颌下岛状瓣自报道用于颌面部缺损的修复重建以来，经历了数十年的发展，许多学者对颌下岛状皮瓣的解剖和临床应用做了系统研究，并将其制备成带蒂皮瓣、肌皮瓣、筋膜瓣、骨肌皮瓣及游离组织瓣等多种类型<sup>[9-14]</sup>，以此来满足不同组织缺损修复重建的需要。

颌下蒂岛状肌皮瓣的动脉血供是面动脉在跨越下颌骨之前发出的颌下动脉，颌下动脉是面动脉的恒定分支，其自面动脉分出后走行于下颌骨与颌下腺之间的潜在间隙内，沿途发出数条穿支血管至颈阔肌及颌下腺，最终到达颌下区。两侧的颌下动脉终末支在中线附近有较丰富的交

通<sup>[15]</sup>, 本组所有病例在术中制备颞下蒂岛状肌皮瓣时, 均结扎了肌皮瓣远端由对侧颞下动脉发出的交通支。相对于较恒定的颞下动脉, 其回流静脉主要包括一条紧密伴行静脉(Concomitant submental vein, CCSV)和一条非紧密伴行静脉(Non-concomitant submental vein, NCCSV), NCCSV一般位于颞下血管蒂下方约1 cm处, 少部分患者有缺如<sup>[16]</sup>。本组有2例术中发现NCCSV缺如, 其CCSV较粗大且与颞下动脉紧密伴行, 其余患者均发现有双重静脉回流, 此时的CCSV一般相对细小, 与张海明等报道一致<sup>[17]</sup>。颞下蒂岛状肌皮瓣有知名的动脉血供及静脉回流, 抛开其他因素, 其长宽比例的设计一般不受限制, 有报道其水平方向长度可达双侧下颌角<sup>[18]</sup>。但是, 若想供区能够一期直接关闭而不至于导致下唇外翻畸形, 肌皮瓣宽度一般不超过6 cm<sup>[19]</sup>。皮瓣上缘一般设计在下颌缘处, 若皮瓣上缘超越下颌缘水平, 极有可能损伤面神经下颌缘支, 且供区瘢痕不隐蔽; 若设计过于靠下, 又容易损伤颞下动脉血管蒂在下颌缘附近向肌皮瓣内发出的肌间隔穿支血管<sup>[20]</sup>。本组皮瓣上缘均设计于下颌缘处, 且宽度均未超过6 cm, 供区均直接关闭, 无下唇外翻、口角歪斜等畸形发生。Atamaz PY等<sup>[21]</sup>发现, 56%的颞下血管蒂远端进入二腹肌前腹深面, 44%进入二腹肌前腹浅面; 高银光等<sup>[22]</sup>通过灌注红色乳胶的成人标本研究发现, 颞下动脉100%进入二腹肌前腹深面。基于以上解剖学研究结果, 将二腹肌前腹一并携带入岛状瓣内可避免颞下血管蒂的损伤, 提高皮瓣成活率, 本组所有病例全部携带二腹肌前腹并制备成颞下蒂岛状肌皮瓣。携带二腹肌前腹制备颞下蒂岛状瓣可简化手术步骤, 尽可能避免血管危象, 尤其是静脉回流障碍的出现。

颞下蒂岛状肌皮瓣修复面颊部皮肤恶性肿瘤术后软组织缺损的优点: ①颞下动脉作为面动脉在颌下区的恒定分支, 其解剖变异小, 血供丰富, 采用该皮瓣修复成活率高。本组11例颞下蒂岛状肌皮瓣全部成活, 未见局部坏死表现。②制备肌皮瓣时携带二腹肌前腹, 操作简单, 不易损伤血管蒂, 手术创伤小, 时间短, 术后恢复期短, 且肌皮瓣厚度适中, 质地柔软, 颜色与面颊部相差无几, 本组所有患者术后面颊部外形基本对称, 效果满意。③血管蒂长, 可旋转度广, 修复范围涉及眶下半侧面颊部区域。④供瓣区可直接拉拢缝合, 无需再开辟术区取皮移植, 对于老年患者颞下区皮肤较为松弛者尤为适用, 且瘢痕隐蔽, 供区无明显功能障碍, 患者易于接受。颞下蒂岛状肌皮瓣虽有上述优点, 但是该种组织瓣不适合大型组织缺损的修复, 且男性患者颞下区有胡须生长, 移植至面颊部时清理胡须相对简单, 但是移植至口内修复缺损时, 需半年左右皮瓣表面角质层才逐渐变薄并开始黏膜化改变, 期间患者异物感比较明显。另外, 颞下蒂岛状肌皮瓣的制备不可避免地携带了二腹肌及颞下三角区的淋巴、脂肪组织, 增加了组织瓣基底部术后肿瘤复发的风险, 尤其是舌、口底区恶性肿瘤患者, 颞下、颌下三角区作为肿瘤淋巴引流的主

要区域, 颞下蒂岛状瓣的选择势必会影响颈部淋巴清扫的彻底性, 术前应仔细评估, 谨慎选用。因此, 关于颞下蒂岛状肌皮瓣的适用范围, 目前的临床共识为: 避免应用于临床或影像学淋巴阳性患者; 若术中冰冻证实淋巴阳性, 应果断放弃并实施根治性颈淋巴清扫<sup>[23]</sup>。面颊部皮肤恶性肿瘤一般发现较早, 且颈淋巴转移率很低, 若术前无淋巴阳性表现, 一般不同期行颈淋巴清扫。本组所有患者术前临床及影像学检查均未发现淋巴阳性表现, 采用颞下蒂岛状肌皮瓣修复术后均未发现肿瘤复发、转移等情况。

随着显微外科技术的不断发展、更新, 穿支皮瓣的概念被引入了颞下蒂岛状肌皮瓣的临床应用中, Kim JT等<sup>[24]</sup>于2002年首次通过解剖颞下动脉穿支血管, 不携带二腹肌前腹和颞下淋巴、脂肪组织, 制备出了颞下动脉穿支皮瓣这一新型组织瓣, 从而避免了以往颞下蒂岛状肌皮瓣肿瘤安全性不足的问题。随后, 颞下动脉穿支皮瓣开始应用于头颈部恶性肿瘤术后软组织缺损的修复重建并获得成功, 术后随访, 未见肿瘤复发、转移的报道。但是, 颞下动脉穿支皮瓣与颞下蒂岛状肌皮瓣两者在肿瘤安全性方面的评价需要考虑更多因素及大样本的随机对照研究。

#### [参考文献]

- [1]曹林, 席庆春, 方明松, 等. 局部皮瓣在面部软组织缺损修复中的应用[J]. 中国美容医学, 2021,30(7):15-17.
- [2]张琨, 王锡蓓, 张江来, 等. 局部旋转皮瓣在面部肿瘤切除术后创面修复中的应用[J]. 中国美容医学, 2023,32(10):25-28.
- [3]李炜伟, 覃小荣, 唐小芳, 等. 股前外侧穿支皮瓣修复口腔颌面部肿瘤术后缺损发生血管危象的相关因素分析[J]. 中国美容医学, 2023,32(5):162-166.
- [4]Martin D, Pascal J F, 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.
- [5]Miao H J, Sun S K, Tian Y Y, et al. Oncologic safety of the pedicled submental island flap for reconstruction in oral tongue squamous cell carcinoma: An analysis of 101 cases[J]. Oral Oncol, 2023,140:106395.
- [6]杨吉帆, 范金财. TAPAS皮瓣在颜面部修复中的临床应用现状[J]. 组织工程与重建外科, 2023,19(4):425-429.
- [7]刘要垒, 张建国. 局部皮瓣修复面部软组织缺损疗效观察[J]. 中国烧伤创疡杂志, 2022,34(6):434-436.
- [8]付力, 周伟, 陈丹洋, 等. 胫后动脉穿支皮瓣修复头面部软组织缺损的临床研究[J]. 中国美容整形外科杂志, 2023,34(8):468-471.
- [9]Xing R, He J, Wang F, et al. Reconstruction of anterior mandibular defect using submental island flap pedicled with mental artery[J]. Ear Nose Throat J, 2023,102(3):151-152.
- [10]Myoken Y, Kawamoto T, Fujita Y, et al. Reconstruction using a submental island flap combined with mylohyoid muscle as a reliable surgical strategy after rim mandibulectomy for the management of stage 3 medication-related osteonecrosis of the mandible[J]. Int J Oral Maxillofac Surg, 2023,52(7):753-759.
- [11]陈伟良. 面-颞下动脉岛状瓣在口腔颌面部缺损修复中的应用[J]. 口腔疾病防治, 2022,30(1):2-11.
- [12]Li J, Nie L, Wang L, et al. Submental island flap combined with

- reconstruction titanium plate: a new way to treat mandibular osteoradionecrosis[J]. Surg Innov, 2020,27(6):580-586.
- [13] Khan U, Haupt S, Rigby M, et al. Composite submental flaps in facial reconstructive surgery involving the zygoma and orbit[J]. J Otolaryngol Head Neck Surg, 2020,49(1):75.
- [14] 刘法昱, 孙长伏, 倪幼康, 等. 颏下动脉岛状皮瓣及穿支皮瓣在口腔颌面部缺损修复中的应用[J]. 中国实用口腔科杂志, 2017,10(11):652-656.
- [15] 王超, 陈伟, 严颖彬, 等. 颏下岛状皮瓣修复舌癌术后次半舌缺损[J]. 中华整形外科杂志, 2019,35(12):1218-1220.
- [16] 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.
- [17] 张海明, 严义坪, 孙广慈, 等. 颏下组织瓣的应用解剖学[J]. 中华整形烧伤外科杂志, 1997,13(4):288-290,322.
- [18] 王文锋, 郑东昕, 林天祯, 等. 颏下动脉岛状皮瓣在口腔癌修复中的临床应用[J]. 口腔颌面外科杂志, 2015,25(5):334-336.
- [19] 夏德林, 吴双江, 贾娟, 等. 颏下蒂岛状皮瓣在口腔癌术后口内缺损修复中的应用[J]. 中国美容医学, 2014,23(24):2057-2059.
- [20] Potter S, De Blacam C, Kosutic D. True submental artery perforator flap for total soft-tissue chin reconstruction[J]. Microsurgery, 2012,32(6):502-504.
- [21] Atamaz Pinar Y, Govsa F, Bilge O. The anatomical features and surgical usage of the submental artery[J]. Surg Radiol Anat, 2005,27(3):201-205.
- [22] 高银光, 范飞, 尤建军, 等. 颏下皮瓣的应用解剖学研究[J]. 中国临床解剖学杂志, 2006,24(1):54-56.
- [23] 陈传俊, 陈伟良, 孙长伏, 等. 颏下岛状皮瓣修复口腔颌面部缺损专家共识[J]. 中国口腔颌面外科杂志, 2021,19(5):385-391.
- [24] Kim J T, Kim S K, Koshima I, et al. An anatomic study and clinical applications of the reversed submental perforator-based island flap[J]. Plast Reconstr Surg, 2002,109(7):2204-2210.

[收稿日期]2023-12-11

本文引用格式: 明华伟, 袁宗毅, 张兴安, 等. 颏下蒂岛状肌皮瓣在面部软组织缺损修复重建中的临床应用[J]. 中国美容医学, 2025,34(3):38-41.

## 康复训练对手指屈肌腱断裂患者修复术后功能恢复的影响

芮睿<sup>1</sup>, 赖莉<sup>2</sup>, 刘莉斯<sup>2</sup>, 朱晓琳<sup>2</sup>, 徐旭<sup>1</sup>, 陈晓明<sup>2</sup>

(1. 绵阳市人民医院烧伤整形科 江苏常州 213300; 2. 成都医学院第二附属医院·核工业四一六医院整形烧伤科 四川成都 610051)

**[摘要]**目的: 探究康复训练对手指屈肌腱断裂修复术后患者功能恢复的影响。方法: 选取2019年6月-2023年6月在笔者医院行手指屈肌腱断裂修复术治疗的106例患者, 按随机数字表法分为对照组( $n=53$ )和观察组( $n=53$ )。对照组实施常规干预, 观察组在对照组基础上实施术后功能康复锻炼。观察比较两组干预前后手指关节活动度、手指肌力及手功能评分。结果: 干预前, 两组手指关节活动度、手指肌力及手功能评分比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。干预4周后, 两组手指关节活动度中掌指关节、近端指间关节、远端指间关节及手指总主动活动度均高于干预前, 且观察组高于对照组( $P<0.05$ ); 手指肌力中, 两组握力、侧捏力、三点捏力均高于干预前, 且观察组高于对照组( $P<0.05$ ); 两组手功能评分均高于干预前, 且观察组高于对照组( $P<0.05$ )。结论: 手指屈肌腱断裂修复术后患者实施功能康复训练, 可明显改善患者患指的活动范围和手部肌力, 显著提高患者手部功能, 值得借鉴。

**[关键词]** 康复训练; 指屈肌腱断裂; 肌力; 总主动活动度

**[中图分类号]** R473 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455 (2025) 03-0041-04

## Effect of Rehabilitation Training on Functional Recovery of Patients with Finger Flexor Tendon Rupture after Repair

RUI Rui<sup>1</sup>, LAI Li<sup>2</sup>, LIU Lisi<sup>2</sup>, ZHU Xiaolin<sup>2</sup>, XU Xu<sup>1</sup>, CHEN Xiaoming<sup>2</sup>

(1. Department of Burn and Plastic Surgery, Liyang People's Hospital, Changzhou 213300, Jiangsu, China; 2. Department of Plastic and Burn Surgery, the Second Affiliated Hospital of Chengdu Medical College, 416 Hospital of Nuclear Industry, Chengdu 610051, Sichuan, China)

基金项目: 成都市卫健委医学科科研项目(编号: 2021085)

通信作者: 陈晓明, 副主任医师; 研究方向为注射美容、面部年轻化、慢性创面治疗。E-mail: ChenXiaoming8055@163.com

第一作者: 芮睿, 主管护师; 研究方向为外科术后康复治疗及护理。E-mail: RuiRui930926@163.com