

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202003002 · 头颈肿瘤整形与修复专栏 ·

颌下皮瓣的解剖观察及在头颈肿瘤切除术 后重建中的应用

易亮¹, 宋达疆¹, 李赞¹, 周晓¹, 章一新², 彭小伟¹, 周波¹, 吕春柳¹, 伍鹏¹, 唐园园¹

(1. 湖南省肿瘤医院 肿瘤整形外科, 湖南 长沙 410006; 2. 上海交通大学医学院附属第九人民医院 整形外科, 上海 200011)

摘要: **目的** 探讨颌下皮瓣的解剖基础及临床应用效果。**方法** ①取新鲜成人尸体8具,其中男7具,女1具;死亡年龄30~73岁,平均48岁。尸体标本经股动脉灌注加入红色乳胶后,通过解剖观察颌下动脉的走行方向、周围分支及管径等基础指标;②回顾分析应用颌下皮瓣修复头颈部肿瘤切除术后软组织缺损10例患者的临床资料,其中男8例,女2例;年龄在55~75岁,平均年龄65.5岁。6例舌癌,3例口底癌,1例下咽癌。颌下皮瓣设计4 cm×6 cm~7 cm×8 cm大小。术后随访半年,对皮瓣存活、肿瘤复发、功能恢复及患者满意度等进行评估,分析其临床应用疗效。**结果** ①8具标本中,16侧出现颌下动脉,颌下动脉起始处管径为(1.82±0.35) mm,沿途发出(2.1±0.4)支穿支至皮肤,皮穿支的管径(0.55±0.65) mm。颌下动脉主干全长(45.51±5.22) mm,其沿途发出的分支主要有颌下腺支、颈阔肌支、二腹肌支、下颌舌骨肌支、皮肤穿支。最终在颈前正中区域与对侧血管形成血管网相互吻合;②10例手术患者应用颌下皮瓣修复头颈部肿瘤切除术后软组织缺损术后1、3、6个月随访,发现颌下皮瓣存活良好,无其他并发症,肿瘤无复发。患者咀嚼、吞咽及言语功能基本正常,仰头无受限,自身对外形和功能都比较满意。**结论** 颌下皮瓣具有安全、制备简单等优点,是口腔恶性肿瘤术后软组织缺损修复的一种可靠术式,临床上可予推广应用。

关键词: 头颈肿瘤;颌下皮瓣;头颈部缺损;修复重建

中图分类号: R739.91

Anatomical study of submental flap and its clinical application in reconstruction after tumor resection in head and neck

YI Liang¹, SONG Dajiang¹, LI Zan¹, ZHOU Xiao¹, ZHANG Yixin², PENG Xiaowei¹, ZHOU Bo¹,
LYU Chunliu¹, WU Peng¹, TANG Yuanyuan¹

(1. Department of Oncology Plastic Surgery, Hunan Province Cancer Hospital, Changsha 410006, China; 2. Department of Plastic Surgery, Shanghai Ninth People's Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200011, China)

Abstract: **Objective** To investigate the anatomical basis and clinical application effect of submental flap. **Methods**

①Eight fresh adult corpses were collected, including 7 males and 1 female, their age of death ranged from 30 to 73 years old with an average of 48. After perfused with red latex through the femoral artery, the course and branches of the submental artery as well as their diameters were observed by dissection. ②Clinical data of 10 cases of head and neck soft tissue defects repaired with the submental flap were analyzed retrospectively. Of them, eight were male and 2 were female, age ranged from 55 to 75 years old with an average of 65.5. The head and neck lesions included tongue cancer ($n=6$), mouth floor carcinoma ($n=3$) and hypopharyngeal carcinoma ($n=1$). The size of the submental flap ranged from 4 cm×6 cm to 7 cm×8 cm. All patients were followed up for half a year postoperatively, and the clinical efficacy was evaluated by

基金项目:湖南省自然科学基金面上项目(2018JJ2241,2018JJ2242);湖南省肿瘤整形外科临床医学研究中心平台建设专项资助(2013TP4087);湖南省科卫联合项目(2018JJ6028);湖南省卫健委课题(B2019092)。

第一作者简介:易亮,男,博士,医师。

通信作者:李赞,Email:zzanli@163.com

observing the survival of flaps, tumor recurrence and functional restoration as well as patient satisfaction. **Results** ①Of the 8 specimens, the submental artery appeared on 16 sides. The diameter of submental artery at the beginning was (1.82 ± 0.35) mm, and it sent out (2.1 ± 0.4) skin perforating branches during its course with an average diameter of (0.55 ± 0.65) mm. The average total length of the submental artery was (45.51 ± 5.22) mm. The main branches along the way included submandibular gland branch, platysma branch, digastric branch, and mandibular hyoid bone branch, as well as skin perforating branch. ②Follow-up of the 10 patients at 1, 3, and 6 months after operation showed good survival of the flap without other complications and no tumor recurrence. Their functions of chewing, swallowing and speech recovered well without restriction of head hyperextension. All the patients were satisfied with their appearance and functional recovery. **Conclusion** With advantages of safety and simple preparation, the submental skin flap is reliable for repair of soft tissue defects after tumor resection in head and neck, and is therefore worth popularization and application in clinic.

Keywords: Head and neck tumor; Submental flap; Head and neck defect; Repair and reconstruction

口腔恶性肿瘤术后组织缺损严重影响患者术后形态和功能的恢复,带蒂皮瓣及游离皮瓣及时修复缺损组织显得尤为重要。随着显微外科技术的发展与成熟,游离皮瓣,如股前外侧皮瓣、前臂皮瓣等常用于修复头颈部恶性肿瘤术后软组织缺损。然而并不是所有患者都适用游离皮瓣这种修复方式,还需要综合考虑患者的年龄、体质等各种因素,才能作出最有利于患者的抉择。颞下皮瓣自1993年Martin等^[1]报道以来广泛用于头颈部缺损的修复,较修复头颈部缺损的其他皮瓣而言,它具有一些难以被替代的优势,如皮瓣质地较为适合修复头颈部缺损,皮瓣的颜色与头颈部皮肤颜色比较匹配,血管恒定,供区损伤比较小,皮瓣制备简单等^[2]。然而关于制备颞下皮瓣的制备要点,不同的术者有不同的见解,如制备过程中是否携带皮瓣下部分肌肉,如二腹肌前腹、颈阔肌等,以及是否保存颈前静脉及颈外静脉等,以往文献中鲜有从基础及临床两个角度系统阐述。因此,笔者通过对8具新鲜成人尸体标本双侧颞下皮瓣做了系统的解剖、测量和统计并总结了相关解剖特点,同时回顾分析了术中应用颞下皮瓣修复头颈部肿瘤切除术后软组织缺损10例患者的临床资料,旨在通过探讨颞下皮瓣的解剖特点及临床制备要点,以进一步提高临床颞下皮瓣存活率。

1 资料与方法

1.1 应用解剖

1.1.1 标本 纳入标准:新鲜成人尸体标本,性别不限;排除标准:有明显外伤或畸形标本。由湖南省肿瘤医院肿瘤整形外科研究室提供新鲜成人尸体标本8具,男7具,女1具;死亡年龄30~73岁,平均48岁。本研究通过湖南省肿瘤医院伦理委员会审查并批准(文号:201701)。

1.1.2 解剖方法 将标本放入水温 $36^{\circ}\text{C} \sim 38^{\circ}\text{C}$ 的恒温池0.5 h,经右侧股动脉插管,反复冲洗血管,再用氨水100 mL清洗血管后灌注红色乳胶。于下颌骨边缘上2 cm处切开面部皮肤,往下颌骨下缘方向并解剖出面动脉,顺着面动脉走形往下解剖并暴露颌下腺,扒开颌下腺后即可清晰地看到红染的部分颞下动脉,接下来沿着该动脉剪去周围组织、静脉、脂肪、二腹肌前腹等,即可完整地显露颞下动脉后模拟手术制备颞下皮瓣(图1)。之后我们重点研究颞下动脉的走形方向、周围分支及管径等基础指标。每项指标测量3次,取平均值。

1.2 临床资料

1.2.1 一般资料 选择2016年1月—2018年12月10例头颈鳞状上皮细胞癌患者,其中男8例,女2例;年龄55~75岁,平均年龄65.5岁。舌癌6例,口底癌3例,下咽癌1例;TNM临床分期为T1N0M0 6例,T2N0M0 4例。患者术前均未接受放疗。所有颞下皮瓣设计 $4\text{ cm} \times 6\text{ cm} \sim 7\text{ cm} \times 8\text{ cm}$ 大小。

1.2.2 手术方法 消毒、铺巾,术前估计肿瘤切除后软组织缺损范围,术前根据肿瘤范围设计皮瓣大小,切取前注意面动脉具体位置,可用手触摸感知其跳动。在下颌骨缘2 cm处按照皮肤纹理切开皮肤,依次分离皮下、颈阔肌,然后在颈阔肌的深面暴露颌下腺找到面动脉及面前静脉,从上往下分离面动静脉,沿下颌舌骨肌和二腹肌前腹向上分离,小心游离颞下动静脉,至面动脉起点处,小心保留颈前静脉、颈外静脉及其之间的静脉分支。操作中注意保护面神经下颌缘支,注意保护皮瓣防止掉落牵扯,整个皮瓣包括皮肤、皮下组织、颈阔肌、二腹肌前腹等,翻瓣时也可随皮穿支走形解剖进一步修薄皮瓣以确保皮瓣上不要携带颞下淋巴组织,术中我们注意保留了患者颈阔肌、二腹肌前腹等肌肉组织。供区可直接

拉拢缝合,皮瓣经隧道转移修复受区。术后抗感染、扩血管等治疗,密切观察皮瓣血运。术后随访6个月,对皮瓣存活情况、肿瘤复发、功能恢复及患者满意度等进行评估。

2 结果

2.1 解剖学观察

8具标本中16侧出现颞下动脉,颞下动脉起始处管径为 (1.82 ± 0.35) mm,它在面动脉离开颌下腺腺体内侧处发出,随即离开下颌舌骨肌表面,穿过二腹肌前腹或者在其前腹附近走行,沿途发出 (2.1 ± 0.4) 支穿支至皮肤,皮穿支的管径 (0.55 ± 0.65) mm。颞下动脉主干全长 (45.51 ± 5.22) mm,其沿途发出的分支主要有颌下腺支、颈阔肌支、二腹肌支、下颌舌骨肌支、皮肤穿支。最终在颈前正中区域与对侧血管形成血管网相互吻合。

2.2 临床预后

10例头颈肿瘤患者应用颞下皮瓣修复术后1、3、6个月随访,颞下皮瓣均存活良好,无其他并发症,术后亦无出现肿瘤复发等情况。患者咀嚼、吞咽及言语功能基本正常,仰头无受限,患者自身对外形和功能都比较满意。见图2~4。

3 典型病例

患者,男,58岁,入院诊断:下咽癌(T2N0M0),

入院后全麻下行保留喉功能的下咽癌根治术,测量缺损软组织面积约 $5\text{ cm} \times 8\text{ cm}$ 大小。术中按照上述手术方法同时设计切取右侧颞下皮瓣, $4.5\text{ cm} \times 7.5\text{ cm}$ 大小,修复喉腔缺损,重建杓会厌皱襞,封闭咽腔。患者术后恢复顺利,皮瓣成活良好,15 d后带气管导管出院,完成术后放疗后拔管。术后随访6个月未发现肿瘤复发和转移,进食无呛咳,发声良好,但发现下咽腔有毛发生长,后期予支撑喉镜下 CO_2 激光脱毛处理。见图5。

4 讨论

颞下皮瓣作为一种传统的带蒂皮瓣,具有安全、稳定、可靠、简单等特点^[3,4],它血供来源于颞下动脉,是面动脉的恒定分支,使皮瓣转移后有足够的血供,提高成活率。本研究中颞下动脉出现率100%,它在面动脉离开颌下腺腺体内侧处发出,随即离开下颌舌骨肌表面,穿过二腹肌前腹或者在其前腹附近走行,并在沿途发出数支恒定分支,如下腺支、颈阔肌支、二腹肌支、下颌舌骨肌支、皮肤穿支,此研究结果与相关文献报道的基本一致^[5],但是没有发现下颌骨骨膜支、舌下腺支等,有待继续仔细解剖研究。颞下皮瓣最大的一个穿支是从二腹肌前腹内侧缘发出,而且它还是颞下动脉提供附近颈阔肌血供最主要的分支,经过颈阔肌后再次发出分支到颞下皮瓣,因此指导我们临床制备颞下皮瓣时携带周围颈阔肌及二腹肌前腹有助于保证皮瓣血运。颞下静

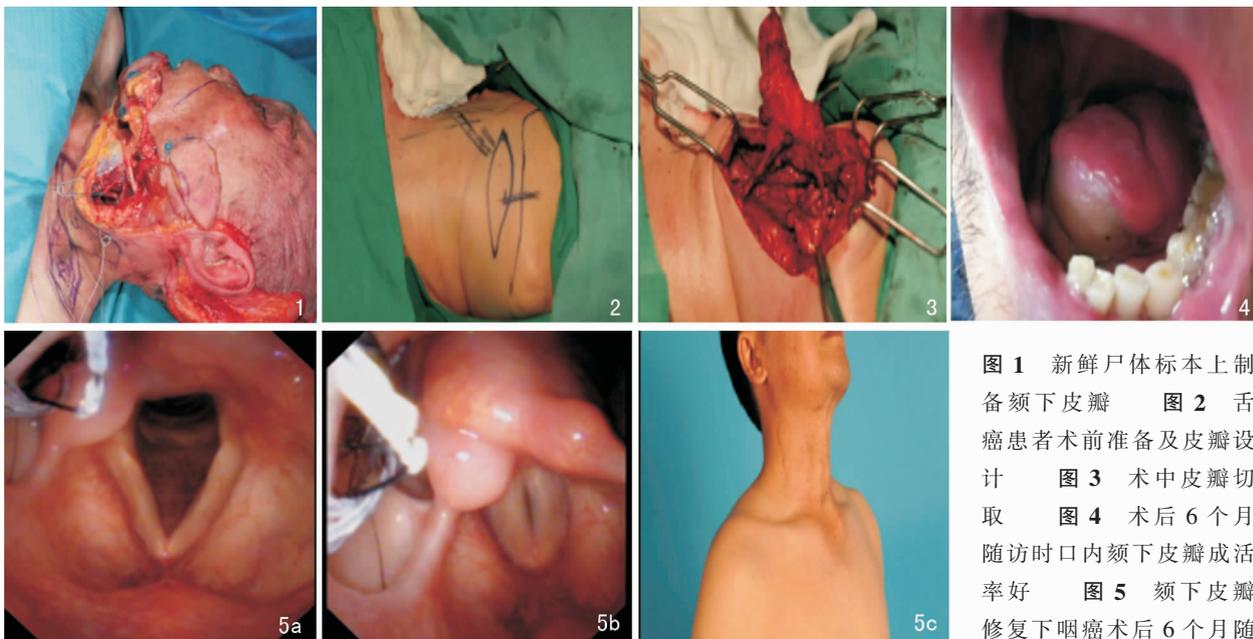


图1 新鲜尸体标本上制备颞下皮瓣 图2 舌癌患者术前准备及皮瓣设计 图3 术中皮瓣切取 图4 术后6个月随访时口内颞下皮瓣成活率好 图5 颞下皮瓣修复下咽癌术后6个月随访情况

5a:患者术后肿瘤无复发,喉镜示下咽缺损修复及声带开放情况; 5b:喉镜示下咽缺损修复及声带闭合情况; 5c:颞下皮瓣良好重建了杓会厌皱襞形态,颈部瘢痕不明显

脉与颈下动脉伴行但变异极大,根据前人学者的研究^[6],颈下静脉有6种回流方式,颈前静脉、颈外静脉都有可能是最终的回流静脉,在皮瓣制备的过程中保存颈外静脉、颈前静脉也能保证皮瓣完好的静脉回流。本次研究中因为没有灌注静脉,所以关于静脉的相关解剖指标没有描述,在解剖过程中可见颈下静脉通常与动脉伴行,通常为1~2支,其走形和形态时有变异,但不会超过动脉周围2 cm以外,在皮瓣制备过程中建议无需过度暴露颈下动静脉,以避免存在变异而引起损伤。

随着防癌筛查的贯彻执行,很多口底癌、舌癌患者被早期发现,根治术后部分舌体、口底缺损修复用颈下皮瓣大致能够完成,许多患者无需游离股前外侧皮瓣等游离皮瓣提供大量组织。颈下岛状皮瓣相比股前外侧皮瓣、前臂皮瓣等游离皮瓣,其制备操作简便、血供安全可靠、无需游离血管吻合、手术时间短、紧邻受区等特点,在口底、舌部分缺损等方面有其独特优势。Schonauer等^[7]曾对比颈下皮瓣与前臂皮瓣在头颈部缺损修复方面的优缺点,发现颈下皮瓣修复口腔缺损,具有皮瓣转移距离短,皮瓣厚薄适中,操作简单等优势,认为它适合舌部分缺损,口底、口颊等口腔部分缺损的术后重建修复。Aslam-Pervez等^[8]通过回顾研究颈下皮瓣和前臂皮瓣修复口咽部缺损的术后疗效,认为颈下皮瓣可以达到游离前臂皮瓣一样的效果,但是它具有缩短手术时间,减少术中出血及供区的并发症等优势值得推荐。近年也有专家学者对该皮瓣进行了设计上的创新,Gadre等^[9]曾报道应用双侧颈下皮瓣修复双侧口颊内侧部缺损,术后效果良好。Huang等^[10]建议应用颈下动脉穿支皮瓣,可以获得更薄、更柔韧的颈下皮瓣修复口腔内侧缺损。

曾经关于在颈部淋巴结可疑侵袭的患者中能否应用颈下岛状皮瓣仍存在争议。由于颈下肌皮瓣位于颈淋巴结的I区,常是舌及口底癌转移的区域,颈下皮瓣内可能存在隐匿的颈下淋巴结或颌下淋巴结,很多手术者担心影响根治从而限制了颈下肌皮瓣临床应用。但是许多学者认为颈淋巴结阳性不是颈下皮瓣的绝对禁忌证^[11-12]。Sittitrai等^[13]通过对比研究,认为颈下皮瓣经过精心制备后可以在局部淋巴结转移的患者中安全使用。黄龙等^[3]也表明颈下皮瓣不携带二腹肌前腹和颈下淋巴组织,可实现更好的肿瘤安全性。另外,潘孟雄等^[14-15]报道用原发灶对侧颈下肌皮瓣整复舌及口底,建议在取颈下肌皮瓣时不能包含颈下淋巴组织,从而使修复舌

及口底不会影响根治,解决了颈下皮瓣影响根治的争议,进一步拓宽了颈下皮瓣的应用范围。

颈下皮瓣自发明以来已广泛用于头颈部缺损修复,它最主要有以下优点:①成活率较高;②操作简单容易,不耗时,不需要复杂的显微外科技术;③血供稳定,手术后二次损伤少;④手术费用少;⑤适合年老体弱者。虽然颈下皮瓣存活率高、制备简单,术中损伤或术后血肿压迫等仍然会影响皮瓣成活,建议在术中操作时不过度暴露血管,特别是颈下静脉,尽可能保存颈前和颈外静脉及其之间的交通支,在皮瓣通过隧道到达受区时,不能有血管蒂扭转,术后适当给予负压引流,避免发生血肿压迫血管蒂。总之,颈下皮瓣具有安全、制备简单等优点,是口腔恶性肿瘤术后软组织缺损修复的一种可靠术式,临床上可予推广应用。

声明:

所有作者均声明不存在利益冲突。

参考文献:

- [1] Martin D, Pascal JF, 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] Forner D, Phillips T, Rigby M, et al. Submental island flap reconstruction reduces cost in oral cancer reconstruction compared to radial forearm free flap reconstruction: a case series and cost analysis[J]. *J Otolaryngol Head Neck Surg*, 2016, 45: 11.
- [3] 黄龙, 郭峰, 翦新春, 等. 颈下动脉穿支皮瓣修复口腔癌术后缺损的临床应用[J]. *中华口腔医学杂志*, 2018, 53(1): 3-7.
- [4] 王超, 唐丽萍, 张军. 应用颈下岛状皮瓣修复24例早期口腔癌术后缺损疗效评价[J]. *中国口腔颌面外科杂志*, 2018, 16(3): 266-269.
- [5] 袁媛, 陈祥军, 黄筑新, 等. 颈下皮瓣的应用解剖研究[J]. *系统医学*, 2018, 3(9): 10-12, 15.
- [6] 陈益铭, 潘孟雄. 颈下岛状皮瓣在修复口腔颌面部缺损的临床应用进展[J]. *现代医学与健康研究电子杂志*, 2019, 3(11): 23-24.
- [7] Schonauer F, Di Martino A, Nele G, et al. Submental flap as an alternative to microsurgical flap in intraoral post-oncological reconstruction in the elderly[J]. *Int J Surg*, 2016, 33 Suppl 1: S51-56.
- [8] Aslam-Pervez N, Caldrony SJ, Isaiah A, et al. A retrospective volume matched analysis of the submental artery island pedicled flap as compared to the forearm free flap: is it a good alternative choice for the reconstruction of defects of the oral cavity and oropharynx[J]. *J Oral Maxillofac Surg*, 2018, 76(3): 656-663.

- [9] Gadre K, Gadre P, Singh D, et al. Bilateral submental flap: an innovative modification[J]. J Craniofac Surg, 2017,28(8):e786-e788.
- [10] Huang L, Wang WM, Gao X, et al. Reconstruction of intraoral defects after resection of cancer with two types of submental artery perforator flaps[J]. Br J Oral Maxillofac Surg, 2018,56(1):34-38.
- [11] Thomas S, Varghese BT, Ganesh SA, et al. Oncological safety of submental artery island flap in oral reconstruction-analysis of 229 cases[J]. Indian J Surg Oncol, 2016,7(4):420-424.
- [12] Eskander A, Strigenz D, Seim N, et al. Submental artery island flap with simultaneous level I neck dissection[J]. Head Neck, 2018,40(4):842-845.
- [13] Sittitrai P, Srivanitchapoom C, Reunmakkaew D, et al. Submental island flap reconstruction in oral cavity cancer patients with level I lymph node metastasis[J]. Br J Oral Maxillofac Surg, 2017,55(3):251-255.
- [14] 潘孟雄,马祥伟,覃小荣,等. 原发灶对侧颌下岛状皮瓣整复口腔颌面部缺损的临床应用[J]. 国际口腔医学杂志,2011,38(1):22-23,26.
- [15] 潘孟雄,马祥伟,邓力,等. 显微镜下腭帆张肌及腭帆提肌重建整复先天性腭裂临床研究[J]. 口腔医学研究,2013,29(7):643-644.

(收稿日期:2020-02-01)

本文引用格式:易亮,宋达疆,李赞,等. 颌下皮瓣的解剖观察及在头颈肿瘤切除术后重建中的应用[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2020,26(3):235-239. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202003002

Cite this article as:YI Liang, SONG Dajiang, LI Zan, et al. Anatomical study of submental flap and its clinical application in reconstruction after tumor resection in head and neck [J]. Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg, 2020, 26(3): 235-239. DOI: 10.11798/j.issn.1007-1520.202003002

· 消息 ·

远程投稿、查稿系统启事

本刊采用远程稿件采编系统进行投稿、查稿等,现就有关问题说明如下。

1. 作者投稿:登陆在线投稿系统(中文版),按操作提示投稿。第一次需先注册,原则上不再受理邮寄稿件和 Email 稿件。

2. 稿件查询:使用作者注册用户名和密码,可查询作者稿件审理进程和费用信息等。有关投稿要求,请登陆本刊网站浏览。

网站登陆:<http://www.xyosbs.com/index.htm>