

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.22.016

•颌面美容•

## 前臂皮瓣与股前外侧皮瓣修复对颌面部肿瘤术后患者 功能恢复的影响比较

孙孟林

(赤峰市肿瘤医院口腔科, 内蒙古 赤峰 024000)

**[摘要]**目的 比较前臂皮瓣与股前外侧皮瓣修复对颌面部肿瘤术后患者功能恢复的影响。方法 选取2023年9月-2024年9月赤峰市肿瘤医院口腔科收治的116例颌面部肿瘤术后皮瓣转移修复患者, 依据入院顺序分为对照组(2024年3月-9月)、试验组(2023年9月-2024年2月), 均为58例。两组颌面部肿瘤手术治疗方案一致, 对照组采用前臂皮瓣进行修复, 试验组采用股前外侧皮瓣进行修复, 比较两组围手术期指标、功能恢复情况、美观度、并发症发生情况。结果 试验组皮瓣制备时间及术中出血量均优于对照组( $P<0.05$ ); 两组手术时间及皮瓣成活率比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 试验组术后3个月功能恢复情况评分均高于对照组( $P<0.05$ ); 两组患者及医师美观度评价比较, 差异均无统计学意义( $P>0.05$ ); 试验组并发症发生率为5.17%, 低于对照组17.24%( $P<0.05$ )。结论 前臂皮瓣、股前外侧皮瓣在颌面部肿瘤术后皮瓣转移修复中均具有理想的皮瓣存活率及手术时间, 但是股前外侧皮瓣修复的皮瓣制备时间及术中出血量更为理想, 且具有良好的功能恢复情况, 还能降低并发症发生几率。

**[关键词]** 颌面部肿瘤; 皮瓣转移修复; 功能恢复

**[中图分类号]** R739.8

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1004-4949(2025)22-0067-04

## Comparison of Effects of Forearm Flap and Anterolateral Thigh Flap Repair on Functional Recovery in Patients After Maxillofacial Tumor Surgery

SUN Menglin

(Department of Stomatology, Chifeng Cancer Hospital, Chifeng 024000, Inner Mongolia, China)

**[Abstract]**Objective To compare the effects of forearm flap and anterolateral thigh flap repair on functional recovery in patients after maxillofacial tumor surgery. **Methods** A total of 116 patients who underwent flap transfer repair after maxillofacial tumor surgery admitted to the Department of Stomatology, Chifeng Cancer Hospital from September 2023 to September 2024 were selected. According to the order of admission, they were divided into the control group (March-September 2024) and the experimental group (September 2023-February 2024), with 58 patients in each group. The surgical treatment plans for maxillofacial tumors were consistent between the two groups. The control group was repaired with forearm flap, and the experimental group was repaired with anterolateral thigh flap. The perioperative indicators, functional recovery, aesthetics and complications were compared between the two groups. **Results** The flap preparation time and intraoperative blood loss of the experimental group were better than those of the control group ( $P<0.05$ ). There were no statistically significant differences in operation time and flap survival rate between the two groups ( $P>0.05$ ). The scores of functional recovery in the experimental group at 3 months after operation were all higher than those in the control group ( $P<0.05$ ). There were no statistically significant differences in aesthetic evaluation of patients and doctors between the two groups ( $P>0.05$ ). The incidence of complications in the experimental group was 5.17%, which was lower than 17.24% in the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Both forearm flap and anterolateral thigh flap have ideal flap survival rate and operation time in flap transfer repair after maxillofacial tumor surgery. However, the anterolateral thigh flap repair has more favorable flap preparation time and

intraoperative blood loss. Meanwhile, the functional recovery is good, and the incidence of complications is low.

[Key words] Maxillofacial tumor; Flap transfer repair; Functional recovery

颌面部肿瘤(maxillofacial tumor)初期常表现为无痛性肿块, 恶变或进展后可出现牙齿松动、吞咽及语言障碍<sup>[1]</sup>。手术虽为首选疗法, 但易导致张口、语言、吞咽等功能障碍及容貌受损, 因此修复软组织的结构与功能至关重要<sup>[2]</sup>。临床既往多采用带蒂任意皮瓣、局部组织瓣修复, 但是存在一定局限性。随着医疗技术的发展, 颌面部肿瘤术后皮瓣转移修复方案为手术方式注入新动力<sup>[3]</sup>。目前临床用于颌面部肿瘤术后皮瓣转移修复中的游离皮瓣较多, 其中股前外侧、桡侧前臂皮瓣较为常用<sup>[4]</sup>。股前外侧皮瓣是以股外侧动脉为主要血供来源的游离皮瓣, 股外侧动脉及其穿支能够为皮瓣提供丰富的血流, 从而保证局部组织的存活率。该动脉起源于股动脉, 经过股骨外侧, 且分支广泛, 血供丰富。桡侧前臂皮瓣是以桡动脉为主要血供的游离皮瓣, 该皮瓣的血供区域有明确的解剖学标志, 便于手术操作, 通常可以同时保留尺神经的感觉神经支配, 确保重建后局部的感觉功能。基于此, 本研究旨在比较前臂皮瓣与股前外侧皮瓣修复对颌面部肿瘤术后患者功能恢复的影响, 现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2023年9月-2024年9月赤峰市肿瘤医院口腔科收治的116例颌面部肿瘤术后皮瓣转移修复患者, 依据入院顺序分为对照组(2024年3月-9月)、试验组(2023年9月-2024年2月), 均为58例。对照组男35例, 女23例; 年龄29~78岁, 平均年龄( $53.00 \pm 3.81$ )岁; BMI  $20 \sim 32 \text{ kg/m}^2$ , 平均BMI ( $26.00 \pm 1.61$ )  $\text{kg/m}^2$ 。试验组男36例, 女22例; 年龄31~76岁, 平均年龄( $53.00 \pm 3.57$ )岁; BMI  $21 \sim 31 \text{ kg/m}^2$ , 平均BMI ( $26.00 \pm 1.67$ )  $\text{kg/m}^2$ 。两组性别、年龄、BMI比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性。所有患者均签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 影像学及病理学均提示为颌面部肿瘤; 符合颌面部肿瘤根治术指征, 且术后有缺损情况, 需实施修复手术。排除标准: 合并急、慢性感染情况; 合并其他恶性肿瘤; 凝血机制无异常; 精神系统疾病。

1.3 方法 所有患者颌面部肿瘤根治术方案保持

一致, 均由同一外科手术团队进行, 在气管插管麻醉下, 对乳腺癌患者实施原发病灶切除及颈部淋巴清扫术, 并同时进行皮瓣的制备。以肝素水冲洗成功制备的皮瓣, 将其置于口腔缺损部位后以显微镜观察, 保证皮瓣动脉和受区动脉吻合良好, 确认静脉正常回流且皮瓣血供理想后予以负压引流, 无异常后止血缝合。

1.3.1 对照组 采用前臂皮瓣进行修复: 在术前实施Allen试验, 以确定在桡动脉切断的情况下, 手掌不会出现缺血现象。通过在肘部横纹2~3 cm处将臂桡动脉与腕横纹连接成直线, 分析口咽部的缺损情况。根据实际情况, 在连线两侧进行标记, 确保所制备的皮瓣略大于缺损区域。随后按照标记线逐层切开皮肤, 分离桡动脉和静脉之间的皮瓣, 并在达到深筋膜后进行皮瓣剥离。最终采用腹部去皮游离植皮的方式进行修复, 选择适合的腹部皮肤区域, 设计合适的植皮面积。使用刀具小心切除皮肤, 避免损伤下方组织, 采用植皮技术, 如全层皮肤或部分层皮肤移植, 确保植皮后能良好愈合。

1.3.2 试验组 采用股前外侧皮瓣进行修复: 术前进行双侧下肢血管超声检查, 以评估肢体的供血情况, 并有选择性地确定皮瓣供区。按照ABC系统进行定位和标记, 其中髌骨上缘和髂前上棘形成AB线, 两者的中点作为C点。以C点为圆心, 绘制直径为5 cm的圆。在C点内侧(3 cm处)选择8~10 cm的切口进行探查, 逐层切开皮肤, 分离至筋膜。在皮瓣外翻的过程中, 保留肌肉间的外侧穿支血管, 制备嵌合皮瓣, 通过直接拉拢缝合的方式, 修复供区创面, 确保缝合线的紧密及整齐, 可使用连续缝合或间断缝合, 根据情况选择合适的技术。

## 1.4 观察指标

1.4.1 记录两组围手术期指标 包括皮瓣制备时间与手术时间、皮瓣成活率(在术后最初24 h内肤色正常或微红、触诊温暖以及供受区愈合良好无坏死)及术中出血量。

1.4.2 评估两组功能恢复情况 通过咀嚼功能、咬合功能、吞咽功能、语言功能进行评估, 均赋值10分, 得分越低表示功能越差。

1.4.3 评估两组美观度 通过患者和观察者瘢痕量表

进行评估,包括患者评价(颜色、平整度、瘙痒程度、厚度)与医师评价(色泽、充血程度、顺应度、厚度),均赋值10分,得分越高表示美观性越差。

1.4.4记录两组并发症发生情况 包括伤口瘙痒、色素沉着、暂时性功能障碍、供皮区或植皮区创面感染。

1.5 统计学方法 采用SPSS 23.0统计学软件进行数据分析,计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,行 $\chi^2$ 检验;计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,行 $t$ 检验; $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组围手术期指标比较 试验组皮瓣制备时间

及术中出血量均优于对照组( $P < 0.05$ );两组手术时间及皮瓣成活率比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表1。

2.2 两组功能恢复情况比较 试验组术后3个月咀嚼功能、咬合功能、吞咽功能、语言功能评分均高于对照组( $P < 0.05$ ),见表2。

2.3 两组美观度比较 两组患者及医师美观度评价比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表3。

2.4 两组并发症发生情况比较 试验组暂时性功能障碍1例,伤口瘙痒1例,色素沉着1例;对照组暂时性功能障碍2例,伤口瘙痒3例,供皮区或植皮区创面感染1例,色素沉着4例。试验组并发症发生率为5.17%(3/58),低于对照组17.24%(10/58)( $\chi^2=4.245, P=0.039$ )。

表1 两组围手术期指标比较 $[\bar{x} \pm s, n(\%)]$

组别	<i>n</i>	皮瓣制备时间(min)	术中出血量(ml)	手术时间(h)	皮瓣成活率
试验组	58	40.29 ± 8.28	361.82 ± 50.49	8.46 ± 0.91	56 (96.55)
对照组	58	45.09 ± 8.29	392.83 ± 50.62	8.57 ± 0.89	54 (93.10)
统计值		$t=3.119$	$t=3.303$	$t=0.658$	$\chi^2=0.703$
<i>P</i>		0.002	0.001	0.511	0.401

表2 两组功能恢复情况比较 $(\bar{x} \pm s, \text{分})$

组别	<i>n</i>	咀嚼功能		咬合功能		吞咽功能		语言功能	
		术前	术后3个月	术前	术后3个月	术前	术后3个月	术前	术后3个月
试验组	58	6.05 ± 1.02	8.67 ± 0.88	6.27 ± 0.74	8.63 ± 0.69	6.47 ± 0.75	8.26 ± 0.75	6.94 ± 0.71	8.73 ± 0.64
对照组	58	6.07 ± 1.06	7.69 ± 0.89	6.31 ± 0.71	7.81 ± 0.62	6.51 ± 0.72	7.42 ± 0.76	6.92 ± 0.73	7.94 ± 0.67
<i>t</i>		0.103	0.596	0.297	6.732	0.293	5.991	0.149	6.493
<i>P</i>		0.917	0.000	0.767	0.000	0.770	0.000	0.881	0.000

表3 两组美观度比较 $(\bar{x} \pm s, \text{分})$

组别	<i>n</i>	患者评价				医师评价			
		颜色	平整度	瘙痒程度	厚度	色泽	充血程度	顺应度	厚度
试验组	58	2.71 ± 0.75	2.35 ± 0.57	2.17 ± 0.56	1.85 ± 0.64	1.85 ± 0.56	2.53 ± 0.71	1.75 ± 0.52	1.76 ± 0.46
对照组	58	2.67 ± 0.71	2.41 ± 0.56	2.24 ± 0.53	1.89 ± 0.62	1.80 ± 0.57	2.59 ± 0.68	1.80 ± 0.53	1.80 ± 0.48
<i>t</i>		0.294	0.571	0.691	0.598	0.476	0.464	0.512	0.458
<i>P</i>		0.768	0.568	0.490	0.550	0.634	0.643	0.609	0.647

## 3 讨论

近年来,口腔颌面部肿瘤发病率持续上升,且呈现年轻化趋势。目前手术切除仍是主要根治手

段,但常需扩大切除范围,易造成口腔颌面部、牙列及颌骨等组织缺损,进而影响呼吸、言语和咀嚼功能,严重降低患者生活质量<sup>[5]</sup>。基于口腔颌



面部肿瘤术后特点,皮瓣修复受到了医患双方的高度重视,均期望通过科学、有效的皮瓣修复改善缺损及相关功能,从而促进生活质量提升<sup>[6]</sup>。局部组织瓣或带蒂皮瓣为既往临床常用的修复措施,可促进缺损程度改善,但是皮瓣形态不佳,可影响术后美观度,且功能恢复效果不理想<sup>[7, 8]</sup>。

本研究中试验组皮瓣制备时间及术中出血量均优于对照组( $P<0.05$ );两组手术时间及皮瓣成活率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。究其原因,前臂皮瓣及股前外侧皮瓣均具有良好的血供,能够提供更丰富的血液供应,从而提高皮瓣的成活率<sup>[9]</sup>。相较于前臂皮瓣,股前外侧皮瓣的制备相对简单,解剖标志也更加清晰,操作过程更为迅速,这可能导致皮瓣制备时间缩短和整体手术时间相对缩短;同时,股前外侧皮瓣取材时出血控制较好,且周围解剖结构相对较为简单,故术中出血量更少<sup>[10]</sup>。试验组术后3个月功能恢复情况评分均高于对照组( $P<0.05$ )。究其原因,股前外侧皮瓣、前臂皮瓣在解剖结构和血供上有所差异,但前臂皮瓣因其血供良好、组织特性优良,能够有效覆盖缺损区域,并提供必要的支持,从而使患者的咀嚼能力得到一定改善,但是整体功能恢复效果并不理想<sup>[11]</sup>。股前外侧皮瓣以其解剖结构稳定和血供丰富为特点,能够有效重建颌面部的形态与功能,实现较为自然的外观和功能恢复;同时,其丰富的血供也有助于术后愈合和组织再生<sup>[12]</sup>。两组患者及医师美观度评价比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。究其原因,股前外侧皮瓣、前臂皮瓣受取材时均进行了严格的设计,能够获取与缺损部位符合的皮瓣,通过细致的手术操作及术后管理,患者术后美观度并无显著差异<sup>[13]</sup>。试验组并发症发生率低于对照组( $P<0.05$ )。究其原因,相较于前臂皮瓣,股前外侧皮瓣血供更加丰富,感染、坏死风险较低,且术后愈合效果更为理想<sup>[14]</sup>。此外,股前外侧皮瓣在解剖和生理特性上更适合于颌面部的修复,更易于形成良好的血运和愈合,可有效降低相关并发症发生风险<sup>[15]</sup>。

综上所述,前臂皮瓣、股前外侧皮瓣在颌面部肿瘤术后皮瓣转移修复中均有理想的皮瓣存活率及手术时间,但是股前外侧皮瓣修复的皮瓣制备时间及术中出血量更为理想,且具有良好的功能恢复情况,有效降低并发症发生几率。

## [参考文献]

- [1]曾伟.不同皮瓣修复口腔颌面部肿瘤手术缺损的效果及术后美观比较[J].中国医药科学,2023,13(15):181-185.
- [2]刘明叶,张芳,樊玲.股前外侧嵌合皮瓣与串联皮瓣修复口腔颌面部肿瘤根治术后缺损的修复效果分析[J].中国医疗美容,2022,12(3):36-39.
- [3]王新娟,李宏,谷峰.不同皮瓣移植修复术对口腔颌面部肿瘤切除术后组织缺损患者的影响对比[J].实用中西医结合临床,2022,22(2):92-94.
- [4]赵猛,张现军.股前外侧嵌合皮瓣在口腔颌面部肿瘤术后缺损修复中的效果观察[J].中国现代医药杂志,2021,23(8):37-39.
- [5]刘俊华.游离皮瓣移植术对口腔颌面恶性肿瘤切除术后组织缺损的修复疗效[J].基层医学论坛,2021,25(16):2295-2296.
- [6]张锐.游离股前外侧皮瓣对口腔颌面部肿瘤患者修复效果及口腔感觉的影响[J].现代诊断与治疗,2020,31(15):2465-2467.
- [7]王甜甜,李雪峰,李婧媛,等.股前外侧游离皮瓣移植修复口腔颌面部肿瘤切除术后缺损[J].中国美容医学,2020,29(7):58-61.
- [8]张蕾,张杰,孟彦,等.游离股前外侧穿支皮瓣修复上颌复合组织缺损的临床研究[J].肿瘤研究与临床,2018,30(11):753-756.
- [9]梁易,丁如愿.股前外侧皮瓣修复术对口腔颌面部肿瘤术后缺损的临床疗效及对口腔功能的影响[J].临床和实验医学杂志,2024,23(24):2628-2631.
- [10]明华伟,袁宗毅,张兴安,等.微血管吻合器辅助游离组织瓣移植修复颌面部肿瘤术后缺损的临床应用[J].中国美容整形外科杂志,2024,35(8):488-491.
- [11]杨文涛,彭文文.不同皮瓣修复口腔颌面部恶性肿瘤术后组织缺损的美学效果及对其血流状态的影响[J].中国美容医学,2023,32(10):29-32.
- [12]罗泽辉,欧阳晖,孙良丰,等.Mohs外科技术联合胸大肌皮瓣修复与背阔肌皮瓣修复在头颈颌面部肿瘤术后创面缺损中的应用效果比较[J].中国临床医生杂志,2024,52(8):942-946.
- [13]王恪钢.不同皮瓣修复术对口腔颌面部肿瘤术后缺损手术时间及口腔功能指标的影响[J].上海医药,2024,45(7):63-66.
- [14]傅晓蒙,孙海滨,吴宏,等.游离背阔肌皮瓣修复口腔颌面部巨大软组织缺损38例临床效果观察[J].中国实用口腔科杂志,2023,16(4):457-461.
- [15]李伟伟,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.

收稿日期: 2025-11-5

编辑: 朱思源