

•论 著•

腓肠内侧动脉穿支皮瓣修复面颊部恶性肿瘤术后缺损的疗效观察

赵聪颖, 任 盼, 李学拥, 卫国强, 马富鑫, 王 璇, 李金清

(空军军医大学唐都医院烧伤整形科 陕西 西安 710038)

[摘要]目的: 探讨腓肠内侧动脉穿支皮瓣修复面颊部恶性肿瘤切除术后皮肤软组织缺损的临床应用效果。方法: 2016年-2018年笔者科室收治面颊部肿瘤患者8例, 行肿瘤扩大切除根治术+颈部淋巴结清扫根治术+腓肠内侧动脉穿支皮瓣游离移植修复, 评估患者手术修复前后心理状态(焦虑、抑郁)、皮瓣修复效果(切口愈合、色泽、美观度评分及功能评分), 以及患者满意度调查等。结果: 8例患者术后焦虑自评量表(Self-rating anxiety scale, SAS)、抑郁自评量表(Self-rating depression scale, SDS)评分明显低于术前, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。本组皮瓣成活率100%, 皮瓣外观、质地良好, 美观度, 面部对称性及功能评分高于术前($P < 0.05$), 患者外观满意度为87.50%。结论: 腓肠内侧动脉穿支皮瓣具有供区隐蔽、损伤小、术后皮瓣质地、修复外观好等优点, 可作为面颊部肿瘤切除术后缺损修复优先选择皮瓣。

[关键词]面颊部肿瘤; 穿支皮瓣; 腓肠内侧动脉; 缺损修复; 显微外科; 扩大切除; 淋巴结清扫根治术

[中图分类号]R622 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2019)04-0014-03

The Clinical Application Effect of the Medial Sural Artery Perforator Flap for the Repair of Skin and Soft Tissue Defects after Cheek Malignant Tumors

ZHAO Cong-ying, REN Pan, LI Xue-yong, WEI Guo-qiang, MA Fu-xin, WANG Xuan, LI Jin-qing

(Department of Burn and Plastic Surgery, Tangdu Hospital, Air Force Military Medical University, Xi'an 710038, Shaanxi, China)

Abstract: Objective This paper is to investigate the clinical application effect of the medial sural artery perforator flap for the repair of skin and soft tissue defects after cheek malignant tumors. **Methods** There were eight patients with cheek tumors had been admitted to our department from 2016 to 2018, underwent tumor extended radical operation plus medial sural artery perforator flap free grafting repair, we evaluated patients' pre and postoperative psychological state (anxiety, depression), flap repair effect (incision healing, color, appearance and functional evaluation) and did patients' satisfaction survey. **Results** The scores of Self-rating anxiety scale and Self-rating depression scale in 8 patients after operation were significantly lower than those before operation, and the differences were statistically significant($P < 0.05$). The flap survival rate was 100%. The appearance, texture, aesthetics, facial symmetry and functional score of the flap are higher than those of pre-operation($P < 0.05$). Patients' satisfaction rate of the appearance was 87.50%. **Conclusion** The medial sural artery perforator flap had the advantages of concealed donor area, minor damage, excellent postoperative flap texture and appearance. It could be used as the preferred surgical flap for defect repair after cheek tumor resection.

Key words: cheek tumor; perforator flap; medial sural artery; defect repair; microsurgery; extended resection; radical lymphadenectomy

颌面部恶性肿瘤的发生率较高, 目前根治性手术切除仍然是首选的治疗措施。足够大的手术切除范围可以有效预防肿瘤的复发、转移, 从而达到延长患者寿命的目的。但是大范围的根治切除术会造成局部皮肤软组织的大面积缺损, 植皮或局部皮瓣修复的方法往往不能有效改善面部外观, 从而对患者的生理及心理造成巨大创伤。颌面部肿瘤患者大多不能接受术后容貌上的改变, 这就导致该类患者惧怕手术治疗。因此面部肿瘤术后形态学的重建与肿瘤根治同等重要。腓肠内侧动脉穿支皮瓣具有皮瓣薄、血管位置恒定、供区可取面积大、位置隐蔽等优点, 因此可作为面部肿瘤扩大切除后皮肤软组织缺损重建与修复的首选皮瓣。

1 资料和方法

1.1 一般资料: 选择2016年-2018年收治的面颊部恶性肿瘤患者8例, 男6例, 女2例; 年龄45~78岁, 平均58.5岁; 颊癌2例, 牙龈癌1例, 面颊部皮肤鳞状细胞癌5例; 均给予肿瘤扩大切除+颈部淋巴结清扫术, 术中冰冻确定切缘阴性, 切除后面部软组织缺损面积4cm×5cm~7cm×8cm, 其中颊部洞穿2例。

1.2 手术方法

1.2.1 术前供区准备: 患者仰卧, 取膝关节屈曲外旋位, 于小腿上1/5~1/3, 后正中线6.0cm的范围内^[1], 经彩色多普勒超声探测腓肠内侧动脉皮瓣穿出点, 并进行标记。

1.2.2 肿瘤切除: 患者取仰卧位, 给予全身静脉复合麻醉, 根据肿瘤性质, 划定肿瘤切除范围, 行手术切除, 术中冰冻病理检查, 然后行颈部淋巴结清扫术。行清扫术时注意保护面动脉、颈外静脉等受区血管。供瓣区以血管穿出点为中心根据面部皮肤缺损大小设计皮瓣切取范围, 皮瓣直径须大于缺损直径1cm, 先沿设计皮瓣一侧依次切开皮肤、皮下组织、深筋膜至肌膜, 沿肌膜表面向内小心剥离至皮支穿出点, 确认皮瓣穿支血管并精细解剖剥离周围软组织; 然后从设计皮瓣的另外一侧进行同样的手术操作, 解剖至穿支血管后继续向深部追寻解剖, 直至穿支血管的发出部位, 操作过程中注意保护血管束外膜并需要时刻关注皮瓣血运情况。

1.2.3 显微血管吻合术: 将皮瓣的穿支动脉与面动脉进行吻合, 静脉与颈外静脉吻合, 吻合过程中需注意抗凝等预防血管堵塞等操作。血管吻合成功, 确认皮瓣血运良好后, 将皮瓣边缘与受区创面边缘缝合。下肢供瓣区缺损直径若 $<6\text{cm}$ 可直接拉拢缝合, 若缺损较大, 通常需取对侧大腿外侧刃厚皮覆盖, 打包固定。

1.2.4 观察指标: 主要从心理及功能两大方面来评价。心理评估方面通过焦虑自评量表(Self-rating anxiety scale, SAS), 抑郁自评量表(Self-rating depression scale, SDS)以及生活质量量表(Quality of life, QOL)来评价。SAS和SDS分值以50分为临界, 分值越高表明越焦虑或抑郁; QOL分值为0~100分, 得分与患者生活质量成正比。而功能方面主要通过皮瓣色泽, 美观度以及功能评分判断, 分值为0~10分, 分值越高色泽、美观度等越好。

对患者满意度进行调查, 完全满意: 肿瘤治愈, 无明显器官功能障碍, 外观良好, 无明显瘢痕增生; 比较满意: 肿瘤治愈, 无明显器官功能障碍, 面部外形存在轻度不对称或轻度瘢痕增生; 不满意: 功能受到影响, 面部不对称明显, 生活和心理受到较大影响。满意度=(完全满意+比较满意)例数/总例数 $\times 100\%$ 。

1.2.5 统计学分析: 采用SPSS 20.0统计学软件对数据进行处理, 计量资料以均数 \pm 标准差表示, 采用 t 检验; 计数资料以百分率表示。以 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 皮瓣修复效果: 头面部皮肤肿瘤切除后软组织缺损患者术后皮肤美观度以及功能评分均明显高于术前, 差异有统计学意义($P<0.05$)。见表1。

2.2 手术前后心理评估结果: 术后患者SAS、SDS评分均明显低于术前, QOL评分均高于术前, 差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

2.3 患者满意度调查: 本组8例患者, 完全满意6例(75.00%), 比较满意1例(12.50%), 不满意1例(12.50%), 满意度为87.50%。随访半年, 无复发。8例皮瓣全部成活, 皮瓣外观良好, 无臃肿、挛缩、瘢痕增生等, 色泽及质地与面部周围组织相近, 患者满意度较高。

表1 皮瓣修复效果评分结果 (分, $\bar{x}\pm s$)

时间	例数	色泽	美观度	功能
术前	8	8.38 ± 0.52	4.88 ± 0.83	5.88 ± 1.25
术后	8	7.75 ± 0.71	8.00 ± 0.93	7.63 ± 0.74
t 值		1.930	7.090	4.249
P 值		0.0950	0.0002	0.0038

表2 手术前后心理评估结果 (分, $\bar{x}\pm s$)

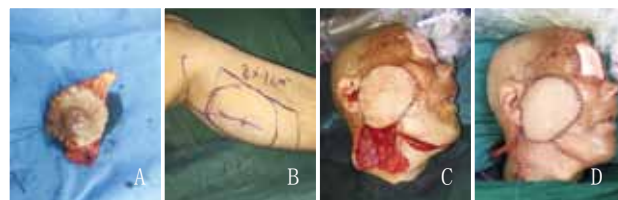
时间	例数	SAS	SDS	QOL
术前	8	40.75 ± 3.54	40.36 ± 2.20	56.50 ± 6.50
术后	8	29.75 ± 3.54	27.13 ± 3.19	74.63 ± 5.95
t 值		5.970	8.580	6.370
P 值		0.0006	0.0001	0.0004

2.4 典型病例: 该患者因右侧面颊部鳞状细胞癌入院, 术后病理回报为鳞状细胞癌II~III级, 给予肿瘤扩大切除术+颈部淋巴结清扫+腓肠内侧动脉穿支皮瓣游离移植术。见图1~3。



注: A~C. 侧位及正位观

图1 术前



注: A. 扩大切除肿瘤组织; B. 腓肠内侧动脉穿支皮瓣设计; C. 颈部淋巴结清扫术后即刻; D. 吻合皮瓣血管与受区血管, 分层缝合周围软组织及皮肤

图2 术中肿瘤扩大切除并行颈部淋巴结清扫术



注: A~C. 侧位及正位观

图3 术后1个月

3 讨论

3.1 面部肿瘤切除后皮肤软组织缺损特点: 面颊部恶性肿瘤扩大根治术后形成的皮肤软组织缺损有以下特点: ①缺损面积较大: 面颊部恶性肿瘤可来源于牙龈、颊黏膜、腮

腺及颊部皮肤软组织等,并且容易局部淋巴结转移,明确诊断时病情往往已发展至中晚期。手术扩大切除后造成损伤面积较大,利用局部组织皮瓣修复,存在组织量不够、面部临近结构破坏严重等缺点,因此缺损大,修复难度大成为面颊部肿瘤术后组织修复的最大困难;②组织结构损伤严重:面颊部结构从外向内依次为皮肤、皮下组织、腮腺及导管、面神经、肌肉、黏膜等复杂组织结构,根治手术是毁损性的,手术往往造成两种以上的结构缺损,极大地增加了修复难度;③功能及外观影响较大:面颊部肿瘤扩大切除术后对患者功能的影响较大,且对外观的破坏往往是患者不能接受的,兼顾功能和外观的术后整复又增加了手术的难度;④心理因素影响较大:面部恶性肿瘤患者平均年龄较大,往往较难接受容貌上巨大的改变,因此大范围的肿瘤切除手术往往会对患者造成极大的心理压力,同样面颊部肿瘤扩大切除根治手术及术后的愈后效果对患者造成的心理压力伴随患者治疗始终。其中术后外观和功能的修复效果对患者造成的忧郁心理远大于肿瘤复发等因素。

3.2 皮瓣的选择:面颊部组织结构较为复杂,且厚度往往较薄。肿瘤扩大切除根治术后以游离皮瓣移植覆盖为首选方案。临床上通常会选用股前外侧皮瓣进行修复。此皮瓣具有血管管径较粗、位置恒定、皮瓣血运丰富、可切取面积大、抗感染能力强等不可替代的优点,但是此处皮肤往往较厚,且毛孔粗大。女性患者皮下脂肪较厚,男性患者毛发旺盛。若用于修复面颊部缺损,通常不是最佳的选择。而腓肠内侧动脉穿支皮瓣组织量充足、皮肤质地较细腻、毛发稀少,血管恒定,不失为修复面颊部缺损的更优选择。

3.3 腓肠内侧动脉穿支皮瓣用于面颊部修复的优点:①皮瓣质地与面部接近,此处皮肤薄且细腻、毛发稀少,皮下脂肪量适中,术后美观度较好;②皮瓣穿支血管恒定、血管直径与受区匹配;血管蒂长,用于移植时供区血管选择灵活;小腿内侧皮肤松弛,切取范围 $<5\text{cm}$ 可直接缝合,若不能缝合可通过植皮、或者局部皮瓣修复供瓣区缺损;③腓肠内侧动脉穿支多为肌穿支,此处肌肉组织丰富,可根据缺损组织量要求切取适量肌肉组织,弥补因组织量差异造成的面部不对称缺点;④皮瓣穿支血管1~5支,可制备分叶皮瓣,皮瓣对折可用于面颊部洞穿性缺损的修复,避免颊黏膜缺损后植皮不易成活等缺点;⑤手术方法简单,便于操作及推广。面颊部手术平卧位,术中皮瓣切取无需改变体位,且可两组手术医生同时进行操作,节省手术时间;穿支恒定,血管走行与肌纤维平行,分离容易且不易损伤血管。

3.4 解剖基础:腓肠内侧动脉主要营养腓肠肌内侧头及其表面皮肤的主要血管^[2],由腘动脉发出,约有10%的腓肠内侧动脉起始部与腓肠外侧动脉共干^[3]。20%患者存在两条由腓肠内侧动脉独立发出的穿支^[4]。穿支发出后行

程2~5cm进入腓肠肌内侧头纤维深层,且与腓肠肌的运动神经伴行。在肌肉纤维走行过程中,穿支血管可呈树枝状分叉形成2级血管,一般约2~4支,并且沿途分出营养腓肠肌血管分支和表面皮肤的肌皮穿支血管。肌皮穿支血管有1~5支,80%患者有1~3支,其中存在1~2支优势支^[5]穿支分布范围较集中,横轴分布于距离小腿后中线距离0.5~5.4cm,而纵轴分布报道差异较大,Cavadas等报道距离腘纹约9~18cm^[6],Thione报道这一距离约5.5~17.2cm^[7],而Kao等报道为6~18cm^[8],之所以存在这么大的差异,崔秋菊等^[1]通过尸体解剖研究认为,小腿长度不一会影响穿支的位置,因此纵轴分布较集中处用小腿长度1/5~1/3处描述可能更精确一些。腓肠内侧动脉血管直径约2.0mm,伴行两条静脉。面部供区可供选择的动脉血管有面动脉、甲状腺上动脉、舌动脉等,静脉的选择比较灵活,颈部静脉丰富,可选的有颈外静脉及分支、面静脉等,但首选颈外静脉,如肿瘤切除+静脉淋巴结清扫时,可同时解剖并标记供区血管,缩短手术时间。

3.5 术前辅助检查及设计:术前腓肠内侧动脉穿支的确定对皮瓣的制备及手术的成功至关重要。用于确定腓肠内侧动脉的辅助检查有CT血管造影(CT angiography, CTA),彩色多普勒血流显像(CDFI),以及手持式声学多普勒等。CTA能够清晰、逼真、立体的显示相关分支及主要穿支等重要结构,所需费用也较为昂贵^[9]。CDFI能够准确地显示穿支血管的走行、分布及汇合处,同时能够定量测量血管直径^[10]。手持式声学多普勒能够对传出点进行初步标记,但因其声学原理的局限性,无法显示解剖结构,对走行过程中发生的血管存在漏诊的风险。综合评价,CDFI对腓肠内侧动脉穿支血管的检测和皮瓣设计的指导价值更高一些。术前CDFI辅助检查最好由术者亲自完成或者在专业超声医生辅助下完成,可对血管走行、分支等解剖结构做到了然于胸。对于探查不清,结构不明确的患者可进一步行CTA检查,有助于综合诊断,能够提高皮瓣制备的成功率。皮瓣术前设计的另一个重要因素是供区所需组织形态及组织量,可模拟肿瘤切取后形成缺损及健侧形态等因素灵活设计,如:形成洞穿型缺损,要考虑颊黏膜的修复,可结合穿支情况设计双叶皮瓣或者较大皮瓣折叠修复;对于对侧颊部饱满肥胖的患者,可考虑切取一部分腓肠肌组织^[11]。

3.6 该皮瓣的不足之处:①皮瓣没有明确的皮神经,术后该区感觉恢复较差;实践中可在皮瓣切取中保留部分皮神经或腓肠神经移植,与受区神经吻合,术后可恢复部分感觉;②皮瓣切取范围不宜过大。一般认为皮瓣大小以12.9(12.0~15.0)cm \times 7.9(7.0~9.0)cm为限^[12]。

综上所述,腓肠内侧动脉穿支皮瓣解剖结构稳定,皮瓣质地、组织量适宜,用于一期修复面颊部肿瘤扩大切除后皮肤软组织缺损,术后并发症少,外观美观,功能恢复满意,是面颊部肿瘤术后缺损修复的良好选择,可作为首选皮瓣。

[参考文献]

- [1]崔秋菊,毛驰,彭歆,等.腓肠内侧动脉穿支皮瓣解剖学研究[J].中国实用口腔科杂志,2017,10(11):662-665
- [2]唐茂林,徐永清,张世民.穿支皮瓣的应用解剖与临床[M].北京:科学技术出版社,2013:233-236.
- [3]肖逸心,陈实,吴茜茜,等.腓肠肌内侧血管解剖特点与临床意义的研究[J].饮食保健,2018,5(7):49.
- [4]Isken T,Alagoz MS,Onyedi M,et al.Preoperative color Doppler assessment in planning of gluteal perforator[J].Ann Plast Surg,2009,62(2):158-163.
- [5]Okamoto H,Sekiya I,Mizutani J,et al.Anatomical basis of the medial sural artery perforator flap in Asians[J].Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg,2007,41(6):125-129.
- [6]Cavadas PC,Sanz-Gimenez-Rico JR,Gutierrez-De LCA,et al.The medial sural artery perforator free flap[J].Plast Reconstr Surg,2001,108(6):1609-1615,discussion 1616-1617.
- [7]Thione A,Valdatta L,Buoro M,et al.The medial sural artery perforators: anatomic basis for a surgical plan[J].Ann Plast Surg,2004,53(3):250-255.
- [8]Kao HK,Chang KP,Chen YA,et al.Anatomical basis and versatile

application of the free medial sural artery perforator flap for head and neck reconstruction[J].Plast Reconstr Surg,2010,125(4):1135-1145.

- [9]范学锴,潘佳栋,夏华杰,等.MDCTA辅助设计的腓肠内侧动脉穿支皮瓣修复手腕部皮肤软组织缺损[J].中华手外科杂志,2015,31(5):365-368.
- [10]佟长贵,童致虹,梁海东,等.应用多普勒等位随意型穿支蒂螺旋浆皮瓣修复小腿及足踝部软组织缺损的疗效分析[J].大连医科大学学报,2017,39(2):165-168.
- [11]宋晓萌,张玮,武和明,等.腓肠内侧动脉穿支皮瓣修复颊癌术后缺损的初步应用[J].组织工程与重建外科杂志,2014,10(5):269-271.
- [12]方明星,吴祖煌,陈建崇.腓肠内侧动脉穿支皮瓣修复小腿中上段皮肤缺损的临床效果[J].医疗装备,2017,30(32):17-18.

[收稿日期]2019-02-17

本文引用格式: 赵聪颖,任盼,李学拥,等.腓肠内侧动脉穿支皮瓣修复面部恶性肿瘤术后缺损的疗效观察[J].中国美容医学,2019,28(4):14-17.

•论著•

改良的阔筋膜张肌肌皮瓣修复大转子创面

陈黎明,刘毅,张诚,张鲜英,王刚

(解放军联勤保障部队第940医院全军烧伤整形外科中心 甘肃 兰州 730050)

[摘要]目的:探讨改良的阔筋膜张肌肌皮瓣修复大转子创面的效果。方法:2017年1月-2018年10月,采用以阔筋膜张肌为皮下组织蒂的岛状皮瓣对9例大转子处创面进行修复,皮瓣大小 $6\text{cm} \times 5\text{cm} \sim 8\text{cm} \times 6\text{cm}$,经皮下隧道岛状转移进行修复,供区采用局部旋转皮瓣或菱形皮瓣进行修复。结果:术后所有皮瓣均顺利成活,未发生血管危象、伤口裂开等并发症,供、受区均一期愈合。随访6~18个月,皮瓣颜色及外观自然。结论:以阔筋膜张肌为蒂的岛状皮瓣组织利用率高,损伤小,是修复大转子创面的较好选择。

[关键词]阔筋膜张肌肌皮瓣;创面修复;大转子创面;岛状皮瓣

[中图分类号]R622 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2019)04-0017-03

Modified Fascia Lata Musculocutaneous Flap for Repairing Large Trochanter Wound

CHEN Li-ming, LIU Yi, ZHANG Cheng, ZHANG Xian-ying, WANG Gang

(Burn and Plastic Surgery Center, the 940th Hospital of the Joint Logistic Support Force of PLA, Lanzhou 730050, Gansu, China)

Abstract: Objective To investigate the effect of modified fascia lata musculocutaneous flap in repairing the greater trochanter wound. **Methods** From January 2017 to October 2018, 9 cases of the greater trochanter were repaired with an island flap with tensor fascia lata as the subcutaneous tissue pedicle. The flap size was $6\text{cm} \times 5\text{cm} \sim 8\text{cm} \times 6\text{cm}$. The island flap was transferred by

通信作者:刘毅,解放军联勤保障部队第940医院全军烧伤整形外科外科中心,科主任,主任医师;E-mail:liuyi196402@163.com

第一作者:陈黎明,解放军联勤保障部队第940医院全军烧伤整形外科外科中心,主治医师;研究方向:危重烧伤、创面修复、颜面部美容整形及面部年轻化;E-mail:chenming_920@sina.com