doi:10.11659/jjssx.11E024086

·临床报道·

颈横动脉相关皮瓣修复肩颈部创面的效果

赵 锋[1],渠开攀[2],李美佳[3],李维峰[1] (1.临沂市人民医院烧伤整形二科,山东 临沂 276000;2.山东省立第三医院创伤与手足外科,山东 济南 250031;3.山东省公共卫生临床中心蟠龙山院区整形修复外科,山东 济南 250101)

[摘 要] **目的** 探讨颈横动脉相关皮瓣修复肩颈部皮肤软组织缺损的效果。**方法** 选取2018年1月至2022年1月临沂市人民医院收治的肩颈部软组织缺损患者13例,均采用颈横动脉相关的皮瓣修复创面,供区采用直接拉拢缝合和/或腹股沟区全厚皮片移植修复。记录皮瓣术后成活情况、外观和质地。观察供区创面愈合及移植皮片存活情况。术后随访5~12月,观察移植后的皮瓣外形情况及术区功能恢复情况。**结果** 术后皮瓣均一期成活良好,皮瓣色泽和质地与周围组织匹配良好,供区愈合创面良好。随访期间,患者肩颈部功能及外观恢复良好。**结论** 颈横动脉相关皮瓣修复肩颈部皮肤软组织缺损具有肤色和质地相近、血运可靠等优点,且患者外观及术后功能恢复良好,值得在临床工作中推广应用。

[关键词] 颈横动脉颈段皮支皮瓣;肩颈部创面;创面修复;颈浅降支穿支皮瓣;下斜方肌肌皮瓣;上斜方肌肌皮瓣

[中图分类号] R622+.1 [文献标志码] A [收稿日期] 2024-11-17

Effects of transverse cervical artery related skin flaps in repairing neck and shoulder wounds

ZHAO Feng[1], QU Kai-pan[2], LI Mei-jia[3], LI Wei-feng[1] (1. Second Department of Burn and Plastic Surgery, Linyi People's Hospital, Linyi Shandong 276000, China; 2. Department of Trauma and Hand and Foot Surgery, Shandong Provincial Third Hospital, Jinan Shandong 250031, China; 3. Department of Plastic Repairment, Panlongshan Hospital of Shandong Public Health Clinical Center, Jinan Shandong 250101, China)

Abstract: Objective To explore the effects of transverse cervical artery related skin flaps in repairing skin soft tissue defects in the neck and shoulder. **Methods** A total of 13 patients with soft tissue defects in neck and shoulder admitted to Linyi People's Hospital from January 2018 to January 2022 were selected. The wounds of patients were repaired with transverse cervical artery related skin flaps, and the donor area was repaired with direct suturing and/or full-thick skin graft from the inguinal area. The survival, appearance and texture of the flap after surgery were recorded. The wound healing in the donor area and the survival of the grafted skin were observed. The follow-up was conducted for 5 to 12 months, and the appearance of the grafted flap and the recovery of function in the surgical area were observed. **Results** The flaps had good survival in the first stage after surgery, the color and texture of the flap matched well with the surrounding tissue, and the wound healing in the donor area was good. During the follow-up, the function and appearance of neck and shoulder for patients recovered well. **Conclusion** The advantages of transverse cervical artery related skin flaps in repairing skin soft tissue defects in the neck and shoulder is that the color and texture of the flap matched well with the surrounding tissue, with reliable blood circulation, and the appearance and postoperative function recover well, which is worthy of promotion and application in clinic.

Keywords: cervical cutaneous branch of transverse cervical artery; neck and shoulder wounds; wound repair; perforator flaps of superficial descending branch of transverse cervical artery; lower trapezius myocutaneous flap; superior trapezius myocutaneous flap

外伤、放射治疗或者肿物切除等易造成各种类型的皮肤软组织损伤。肩颈部是人体易于暴露的部位,且因位于关节活动部位,皮肤软组织缺损的修复应先考虑其功能和外观问题[1]。而简单的植皮修复存在术后色差、挛缩等不足,且部分损伤涉及骨外露、创面基底血运差等不能一期植皮修复,故皮瓣修复往往成为肩颈部软组织修复重建的首选方案。

基于颈横动脉供血系统的皮瓣以及肌皮瓣有颈横动脉颈段皮支皮瓣、锁骨上皮瓣[2]、颈阔肌皮瓣、斜方肌肌皮瓣以及颈浅动脉皮瓣。以上皮瓣邻近肩颈部,肤色、质地相近,常用于各类创伤引起的面肩颈部软组织损伤的修复重建,且血管蒂邻近受区,可通过带蒂皮瓣移植完成复杂创面的修复重建,无需显微外科手术,是整形外科的优选皮瓣[3]。笔者工作中应用颈横动脉相关皮瓣修复肩颈部皮肤软组织缺损13例,治疗后患者肩颈部功能及外观恢复良好,按皮瓣类型进行分类总结如下,以期为肩颈部创面的美学修复提供参考。

[通信作者] 渠开攀,E-mail:qukaipan2022@163.com

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取2018年1月至2022年1月临沂市人民医院

收治的肩颈部软组织缺损患者13例,其中男10例,女3例;年龄7~60岁,平均36岁;创面面积为6 cm×5 cm~8 cm×20 cm,皮瓣切取面积为6.5 cm×16.0 cm~8.5 cm×22.0 cm。损伤原因:热压伤2例,烧伤5例,瘢痕挛缩松解3例,体表肿物切除3例。纳入标准:①肩颈部创面大于6 cm×5 cm;②创面基底涉及骨外露、创面基底血运差,无法通过植皮修复;③创面基底植皮修复会影响功能和外观。排除标准:①肩颈部创面面积较小可直接缝合封闭;②既往创面周围供区血管解剖变异或有外伤史;③年老体弱,有基础疾病无法耐受皮瓣移植手术;④拒绝行皮瓣移植修复手术。患者均采用颈横动脉相关皮瓣修复创面。本研究经过临沂市人民医院伦理委员会批准[批准号:科技伦审第(202508-H-008)号],所有患者签署手术知情同意书。

1.2 皮瓣切取方法

1.2.1 颈横动脉颈段皮支皮瓣 于胸锁关节旁开约7.7 cm,以锁骨上约1.8 cm处为蒂[4-6],根据需要修复创面的面积进行皮瓣大小设计,其上界可达斜方肌前缘,外侧界达三角肌中段并沿腋前线向下,内侧界为胸骨正中线,下界可达乳头下3~4 cm[4]。按设计切开皮瓣的外缘、下缘、内缘达深筋膜深层,沿深筋膜深层向上掀起皮瓣,仔细止血,根据待修复创面情况决定蒂部的长度及宽度,血管蒂不宜过窄,无需充分暴露血管,以防旋转过程中造成血管痉挛影响血供。供区面积小可直接缝合,面积较大则植皮修复。

1.2.2 斜方肌肌皮瓣 上斜方肌肌皮瓣:蒂部主要选择颈横动脉浅升支,以肩锁关节为中心,前切口线沿斜方肌前缘,上界可达乳突区,远端达肩峰,后切口线与前切口线平行,根据需修复创面的大小设计,长宽比为2∶1~3∶1。切开皮肤,远端部分在深筋膜深层分离,保护进入皮瓣的肌皮穿支,近端于肩颈角处离断斜方肌,在其深层分离至蒂部[7]。

下斜方肌肌皮瓣:蒂部主要选择颈横动脉浅降支,在棘突与肩胛骨内侧缘之间作一中垂线,即为颈横动脉浅降支的体表投影以及下斜方肌肌皮瓣的中轴。以肩胛上角外上方1.5 cm处为旋转点,根据受区面积设计皮瓣的位置和大小,远端可达肩胛下角下15~17 cm。切取皮瓣远端时自深筋膜层分离,至斜方肌下端时将其包含在皮瓣内,于斜方肌深面向上分离找到颈横动脉浅降支,蒂部血管束两侧各保留约2 cm肌肉组织,分离至颈部[7-8]。

1.2.3 颈浅降支穿支皮瓣 以肩胛上角外上方约1.5 cm处为旋转点,根据受区的面积在脊柱旁线和肩胛骨内侧缘之间设计皮瓣,蒂部宽约6 cm,最远处可达肩胛下角下,长约35 cm。在皮瓣内外侧及下方切开皮肤至深筋膜,在深筋膜深层由远端至近端切取皮瓣至蒂部,不暴露穿支以防血管痉挛影响皮瓣血运。

1.3 术后处理

术后给予烤灯持续照射,灯距一般为40~60 cm。常规给予抗血管痉挛药物、抗凝药物及抗生素治疗,注意观察皮瓣血运变化情况,植皮区术后7~9 d拆除加压敷料,术后2周左右根据切口愈合情况拆除缝线[9]。

1.4 观察指标

记录皮瓣术后成活情况、外观和质地。观察供区创面愈合及移植皮片存活情况。术后随访5~12个月,观察移植后的皮瓣外形情况及术区功能恢复情况。

2 结果

2.1 术后情况

13例患者皮瓣均一期成活良好,皮瓣色泽和质地与周围组织匹配良好,供区创面愈合良好。其中1例蒂部术后第1天渗血引流不畅,导致蒂部张力高,皮瓣血液回流受阻,出现远端淤青,予以血肿清除并充分引流后,皮瓣顺利成活。随访期间,患者肩颈部功能及外观恢复良好。

2.2 典型病例

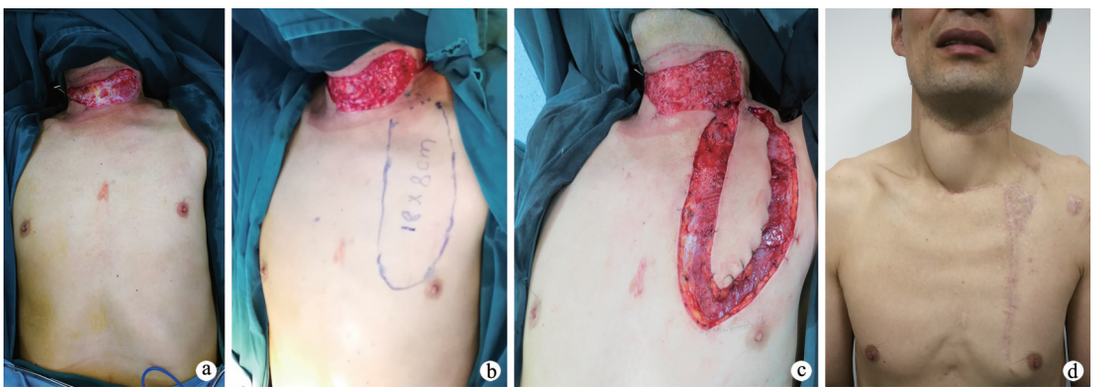
典型病例1:患者男,42岁,被热钢管横行压伤颈部皮肤软组织,伤及皮下筋膜层,面积约16 cm×6 cm。清创后一期设计并切取颈横动脉颈段皮支皮瓣进行修复,供区大部分拉拢缝合,局部植皮修复,皮瓣及植皮一期成活。术后随访6个月,患者肩颈部外观及功能恢复良好,皮瓣局部稍显臃肿;供区仅遗留线性瘢痕,见图1。

典型病例2,患者男,45岁,因触及高压电,颈面部电烧伤,可见创面处有大量坏死焦痂,左侧下颌角、下颌支部分下合体及乳突部分外露,左耳廓上部仅有小部分与面部相连,耳软骨根部外露,左侧颈阔肌全部坏死,胸锁乳突肌部分坏死,住院期间多次自发性出血。经2次清创负压引流准备创面后,转移下斜方肌肌皮瓣修复,考虑到受区损伤严重,解剖结构紊乱,未选择皮下隧道转移,皮瓣蒂部跨桥式转移;供区部分创面植皮。肌皮瓣一期转移受区后3周,行皮瓣断蒂及修整手术,术后皮瓣成活良好,见图2。

典型病例3:患者女,7岁,肩部黑色素痣,扩大5 mm切除病灶,皮肤缺损面积约16 cm×8 cm。一期设计并切取颈浅降支穿支皮瓣进行修复,供区拉拢缝合,皮瓣成活良好。术后6个月随访,皮瓣外观及肩部功能良好,术区瘢痕轻,见图3。

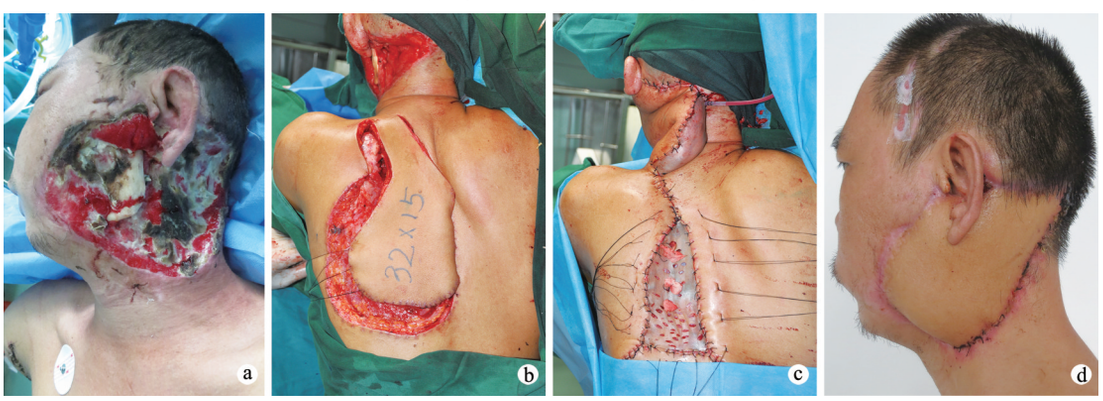
典型病例4:患者男,17岁,院外颈背部侵袭性纤

维瘤切除后皮肤缺损面积约15 cm×7 cm。一期设计并切取颈浅降支穿支皮瓣进行修复,供区拉拢缝合,皮瓣成活良好。术后5个月随访,颈部外观以及功能良好,皮瓣供区仅遗留线性瘢痕,见图4。



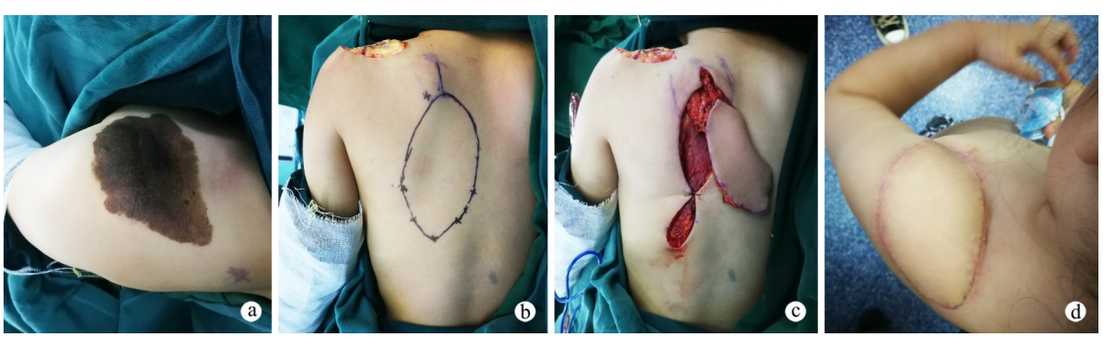
a:清创后;b:清创后一期设计皮瓣;c:皮瓣切取分离;d:术后6个月外观

图1 颈横动脉颈段皮支皮瓣修复颈前部热压伤创面



a:入院时创面情况;b:皮瓣切取分离;c:皮瓣覆盖创面并缝合;d:皮瓣断蒂术后10 d外观

图2 下斜方肌肌皮瓣修复颈面部电烧伤创面

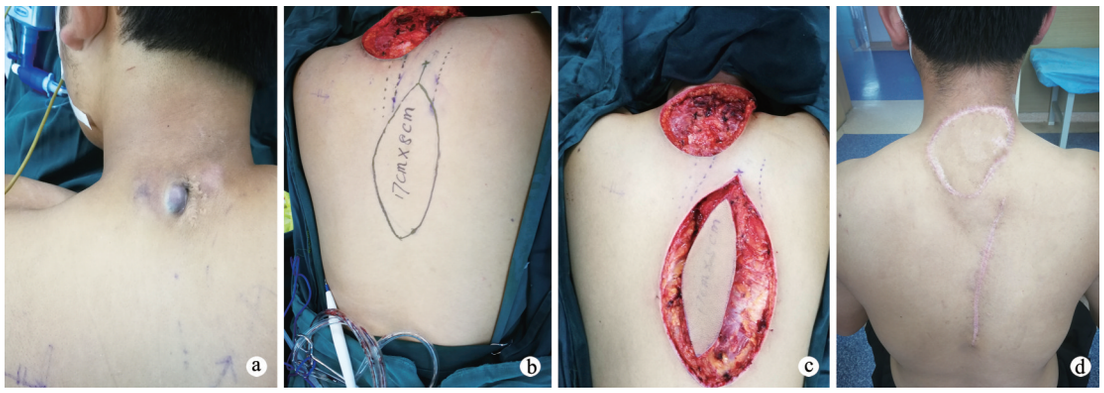


a:术前肩部黑色素痣情况;b:痣切除后一期设计皮瓣;c:术中皮瓣切取分离;d:术后6个月外观

图3 颈浅降支穿支皮瓣修复肩部黑色素痣切除后创面

3 讨论

创面修复重建一直是烧伤整形外科的重要工作,随着社会发展,人们对肢体皮肤软组织重建后的外观及功能要求越来越高。而肩颈部位于暴露以及关节功能部位,最大程度的美观修复尤为重要。颈横动脉相关皮瓣分布于前胸部、肩部及背部,血管恒定,血供丰富,皮肤质地及色泽相近,是肩颈部皮肤软组织缺损修复重建的首选皮瓣[10]。由于供区和受区位置紧邻,手术操作相对简单,皮瓣成活率高。既往研究关于颈横动脉相关皮瓣报道相对较少,且蒂部处理多需要携带一定的斜方肌,破坏性较大。我们在临床实践中,术前使用便携式多普勒血流探测仪在肩胛骨上角附近择定穿支后,保留穿支两侧一定宽度的筋膜组织,未深入斜方肌解剖至颈横动脉浅支;为了增加转移的长度,可适当延长皮瓣蒂部及皮瓣长度,皮瓣远端最长可达肩胛下角下约10 cm,术后未出现血运障碍,可见颈横动脉浅降支与其穿支,以及肋间动脉穿支、枕大动脉皮支之间的丰富吻合支可以提供足够的



a:术前颈后部侵袭性纤维瘤;b:纤维瘤扩大切除后一期设计皮瓣;c:术中皮瓣切取分离;d:术后5个月外观

图4　颈浅降支穿支皮瓣修复颈后部侵袭性纤维瘤切除后创面

血供。该皮瓣一定程度上可以代替下斜方肌肌皮瓣,减少对供区的损伤,且手术操作相对更简单。

颈横动脉皮瓣分布范围较广,同一创面的修复可以选择不同的皮瓣,而最大程度恢复受损的外观及功能,尽可能减少对供区的损伤尤为重要,需结合患者病情、年龄、性别、需要修复创面的原因等综合考虑选择皮瓣。另外,供区的美观修复也是考虑因素之一[11-12]。皮瓣转移的时机也是临床工作中的常见问题。一般来说,各种原因造成的急性创面及恶性病变切除造成的创面需一期皮瓣转移修复,年轻女性和儿童优先选择背部皮瓣,以免造成乳房畸形,影响美观。中老年患者或对供区外观要求不高者优先选择前胸部颈横动脉胸部穿支皮瓣,其相对于肩部和背部斜方肌肌皮瓣更薄,质地更好,且皮瓣切取层次更浅,在深筋膜深层即可,对供区的损伤更轻,无需损伤深部的肌肉组织。对于需要大面积皮瓣修复的瘢痕挛缩畸形矫正或大面积皮肤良性病变切除后的创面,可以先对所用皮瓣进行预扩张,以获得更大面积的转移皮瓣[13-17]。

综上,颈横动脉相关皮瓣修复肩颈部皮肤软组织缺损具有肤色和质地相近、血运可靠、术后外观及功能恢复好等优点。

[参考文献]

[1] 韩军涛,王洪涛,李　军,等. 改良预扩张颈横动脉皮支皮瓣修复面颈部瘢痕的临床应用[J]. 中华损伤与修复杂志(电子版),2019,14(1):57-59. doi:10.3877/cma.j.issn.1673-9450.2019.01.011.

[2] 翁雁鸣,郭家平. 锁骨上动脉皮瓣在口腔颌面部缺损修复中的应用进展[J]. 口腔医学研究,2022,38(2):116-119. doi:10.13701/j.cnki.kqyxyj.2022.02.005.

[3] 文劲松. 扩张颈横动脉穿支皮瓣治疗颈部瘢痕挛缩的临床回顾性分析[D]. 贵阳:贵州医科大学,2023. doi:10.27045/d.cnki.ggyyc.2023.000097.

[4] 马显杰,鲁开化,艾玉峰,等. 颈横动脉颈段皮支皮瓣的显微外科解剖[J]. 中国临床解剖学杂志,1994(2):81-84.

[5] Ma X, Zheng Y, Xia W, et al. An anatomical study with clinical application of one branch of the supraclavicular artery[J]. Clin Anat, 2009,22(2):215-220. doi:10.1002/ca.20742.

[6] 侯春林,顾玉东. 皮瓣外科学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2006:350-353.

[7] 王　炜. 整形外科学[M]. 杭州:浙江科学技术出版社,1999:235-239.

[8] 谢婷珺,刘元波,韩婷璐,等. 远端携带一部分背阔肌的下位斜方肌肌皮瓣手术设计和初步临床应用[J]. 中国修复重建外科杂志,2021,35(3):349-355. doi:10.7507/1002-1892.202009114.

[9] 贾宝林,吴晓娟,杨　森. 以颈横动脉为蒂的两种皮瓣在老年口腔癌术后缺损修复中应用的对比研究[J]. 现代肿瘤医学,2023,31(12):2234-2238. doi:10.3969/j.issn.1672-4992.2023.12.011.

[10] 马显杰,董立维,李　杨,等. 额部和面部联合扩张修复鼻部及下睑区病损切除后创面[J]. 中华医学美学美容杂志,2015,21(4):205-207. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0290.2015.04.005.

[11] 韩军涛,王洪涛,谢松涛,等. 供瓣区选择与修复策略的初步探讨[J]. 中华烧伤杂志,2020,36(2):85-90. doi:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2020.02.002.

[12] 杜伟力,沈余明,胡骁骅,等. 供瓣区美学修复方法的探讨[J]. 中华烧伤杂志,2020,36(2):97-105. doi:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2020.02.004.

[13] Zan T, Li H, Du Z, et al. Reconstruction of the face and neck with different types of pre-expanded anterior chest flaps: a comprehensive strategy for multiple techniques[J]. J Plast Reconstr Aesthet Surg, 2013,66(8):1074-1081. doi:10.1016/j.bjps.2013.04.028.

[14] 侯　健,宋慧锋,陈保国,等. 预扩张颈横动脉前穿支皮瓣与预扩张胸部随意皮瓣接力整复大面积面颈部瘢痕的临床效果[J]. 中华烧伤杂志,2021,37(4):350-355. doi:10.3760/cma.j.cn501120-20201023-00445.

[15] 楚菲菲,唐银科,刘恒鑫,等. 扩张后颈横皮瓣修复儿童颈部瘢痕[J]. 空军军医大学学报,2024,45(8):899-902. doi:10.13276/j.issn.2097-1656.2024.08.011.

[16] 毛晓宇,王太玲. 预扩张超薄穿支皮瓣在面颈部整形中的进展[J]. 中国美容整形外科杂志,2021,32(7):442-444. doi:10.3969/j.issn.1673-7040.2021.07.018.

[17] 刘　飞,刘要伟,程　彬,等. 埋线延时在颈横动脉颈段皮支扩张皮瓣修复面部创面中的应用[J]. 中国美容整形外科杂志,2024,35(7):421-424. doi:10.3969/j.issn.1673-7040.2024.07.011.

(编辑:龙小芬)