

背阔肌肌皮瓣修复肩部皮肤及三角肌缺损十例

李钢 李小兵 刘子健 张静琦 刘光晶

临床上严重交通伤、电烧伤常导致肩部大范围软组织损伤,表现为肩部皮肤及三角肌缺损且伴肩周组织外露,同时创面感染或深及肩关节附近肌肉组织,引起肩关节外展功能障碍。2006 年 2 月—2012 年 2 月,笔者使用背阔肌肌皮瓣带蒂修复肩部皮肤及三角肌缺损 10 例,达到预期效果,现介绍如下。

1 临床资料

患者中男 8 例、女 2 例,年龄 22 ~ 58 岁,平均 42 岁。致伤原因:电烧伤 4 例、交通伤 5 例、放射性损伤 1 例。患者均为肩部皮肤软组织伴三角肌缺损,其中 4 例伴锁骨及部分肩胛骨外露,6 例伴关节囊及肩关节周围韧带外露,皮肤缺损面积为 10 cm × 8 cm ~ 45 cm × 30 cm。术前肩关节外展活动度为 45° 以下。

2 手术方法

术前对严重污染创面的分泌物行细菌培养,选择敏感抗生素静脉滴注,行清创湿敷换药,或使用 VSD 装置吸引 7 ~ 10 d。探查胸背动脉血管情况,了解是否存在血管畸形,必要时对腋动脉行 CT 血管造影、磁共振血管造影或动脉血管造影(图 1)。行肌电图检查,确定肩关节三角肌损伤情况,根据 Lovett 肌力分级标准^[1]确定肌力情况。同时行肩外展试验,上肢抬高未达平肩即感肩部疼痛明显加重,以致不能继续上抬为阳性;上肢抬高与肩平齐时疼痛无加重高于肩部时可出现疼痛加重但不影响上肢活动为阴性。行落臂试验,检查时患者取站立位,将患肢被动外展 90°,然后令患者缓慢放下患肢,能完成且无疼痛为阴性;如果不能缓慢放下患肢,出现疼痛或患肢突然直落到体侧为阳性。手术在全身麻醉下进行,患者取侧卧位。术中彻底清除创面坏死组织,对骨外露患者,以骨凿去除坏死骨外板。仔细探查三角肌缺损范围及程度,同时寻找正常有活力的残存三角肌组织以便移植后与背阔肌固定。用多普勒血流探测仪初步探查胸背动脉体表走行,以此为肌皮瓣纵轴设计皮瓣,长宽较受区放大 1 ~ 2 cm。肌皮瓣切取面积为 12 cm × 9 cm ~ 24 cm × 13 cm。在肌皮瓣设计线的前上部,即背阔肌前缘,做 6 ~ 10 cm 长的探查切口,暴露背阔肌前缘,用示指及中指在背阔肌前缘下方疏松结缔组织内作钝性分离。将示指深入到背阔肌下 2 ~ 3 cm 处可扪及胸背动脉,探清动脉搏动情况,了解胸背动脉的管径及走向。切开肌皮瓣设计线的前边缘,用电刀由

远及近、由前向后切取,在胸壁肌肉表面掀起背阔肌及附着在表面的皮瓣(图 2),同时注意保护胸背神经完好。通过腋前途径,将背阔肌转移至三角肌缺损处与残余正常三角肌连接固定。将背阔肌远端与三角肌近侧残端缝合,背阔肌近端与三角肌远侧残端缝合,同时适当修整肌肉使两者肌纤维方向大体一致(图 3)。如果三角肌完全缺如,可将背阔肌肌皮瓣设计成岛状(图 4)。术后 12 d 拆线。外展架固定肩关节于外展 90°、前屈 30°,4 ~ 6 周后去除外展架,给予物理治疗及功能锻炼。

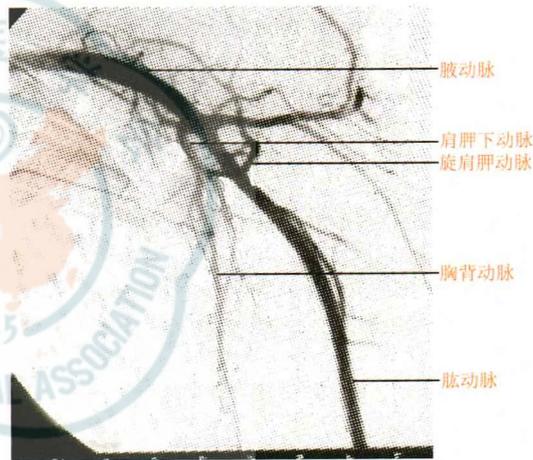


图 1 腋动脉及分支血管造影

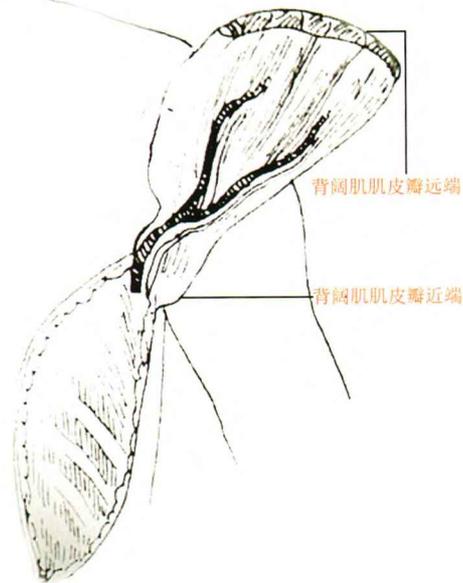
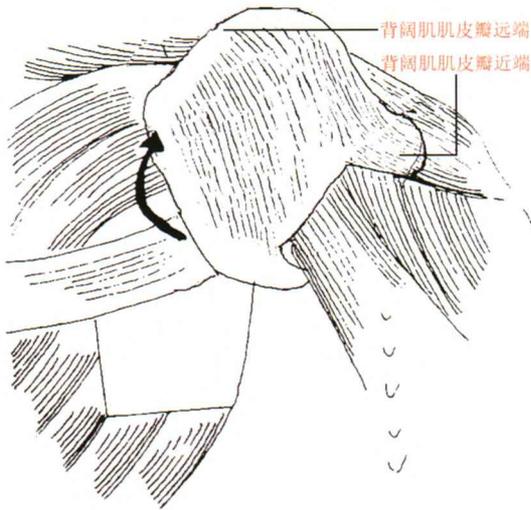


图 2 背阔肌肌皮瓣切取示意图

DOI: 10.3760/ema.j.issn.1009-2587.2014.04.022

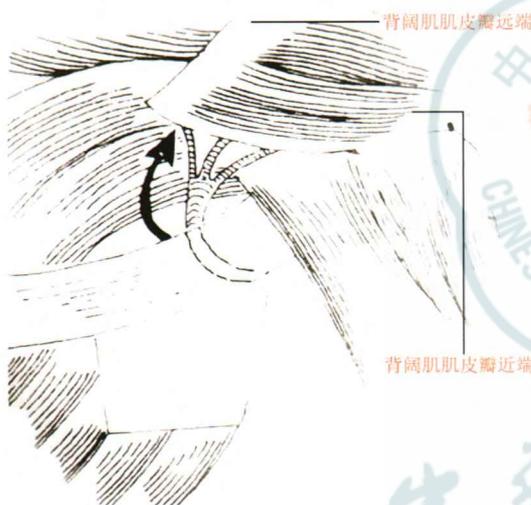
作者单位:300192 天津市第一中心医院整形与烧伤外科

通信作者:李小兵, Email: yzhdzbh@163.com, 电话: 13512042777



注:箭头示腋前途径转移

图 3 三角肌部分缺损背阔肌肌皮瓣移植示意图



注:箭头示腋前途径转移

图 4 三角肌完全缺损背阔肌肌皮瓣移植示意图

3 结果

本组 9 例患者移植背阔肌肌皮瓣创面顺利愈合,1 例患

者肌皮瓣边缘出现淤血,换药后愈合。术后随访 6 个月 ~ 2 年,未出现严重并发症,1 例肌皮瓣外形臃肿行二次修整,其余皮肤色泽、质地均较好,肩关节外展功能得到改善。本组病例随访 6 个月时再次行肌力测定及肩外展和落臂试验。肩关节及三角肌手术前后的临床观察指标比较见表 1。

表 1 10 例患者肩关节及三角肌手术前后临床观察指标比较

观察指标	术前	术后
疼痛	存在肩关节中、重度疼痛且大多伴三角肌区和上臂放射痛或夜间痛	肩关节无痛或轻度疼痛,上臂疼痛消失
关节外展活动度	45°以下	45° ~ 90°
肌力分级	II 级及以下	IV 级及以上
肩外展试验	阳性或无法实施	阴性
落臂试验	阳性	阴性

典型病例:患者男,56 岁,左侧肩部车祸挤压伤后 8 d 入院。入院时可见肩、胸部大量软组织感染,三角肌部分感染坏死液化,喙肱韧带外露。皮肤软组织伴三角肌部分缺损,皮肤缺损面积为 45 cm × 30 cm。术前肌电图检查提示三角肌肌源性损害,肌力为 I 级,无法引起肢体运动及肩关节外展活动;肩关节活动度主动外展角度 10° 以内,被动外展至 45° 即疼痛;不能实施肩外展试验,落臂试验为阳性;患者左肩区、左上臂疼痛较重,夜间疼痛尤甚,常需要注射吗啡止痛。入院后 2 d,行清创 + VSD 术。入院后 9 d,行背阔肌肌皮瓣移植术,肌皮瓣面积 13 cm × 9 cm,通过腋前途径转移,覆盖韧带外露处,将背阔肌与残余正常三角肌缝合固定。从大腿取中厚网状皮片覆盖剩余创面。入院后 21 d,移植皮片及皮瓣均成活,伤口愈合,间断拆线。术后外展架固定肩关节于外展 90°。后转入康复科,入院后 30 d 行轻微肌肉主动舒缩活动,逐渐加强。入院后 50 d 撤除外展架后行内收、外展功能康复锻炼。术后 6 个月随访,肌皮瓣稍臃肿,肌力测定为 IV 级,关节少许粘连,但活动功能正常,外展 90°。能进行轻度抵抗阻力运动,肩外展及落臂试验阴性。1 年后行肌皮瓣修整术。随访 2 年,肌皮瓣外形质地良好,肩关节活动基本不受影响。见图 5。



图 5 背阔肌肌皮瓣修复车祸挤压伤患者左侧肩部皮肤及三角肌缺损。a. 入院当天可见左侧肩部皮肤坏死;b. 入院后 2 d 清创,探查伤口可见左侧肩关节及前胸大量皮肤坏死合并软组织感染;c. 入院后 2 d,行 VSD 治疗;d. 入院后 9 d,行背阔肌肌皮瓣移植术,设计皮瓣;e. 肌皮瓣移植术后 6 个月,皮瓣稍臃肿,肩关节外展 45°;f. 肌皮瓣移植术后 2 年,肩关节外展 90°

4 讨论

肩部正常的主动活动有赖于皮肤软组织、神经支配、肌肉收缩以及骨关节结构正常,其中任意一项异常,都可使肩部活动受限。肩关节活动机制复杂,很难通过重建手术完全恢复功能。笔者在修复本组患者肩部皮肤与三角肌缺损的同时,注重恢复其肩关节外展 90° 的功能。

三角肌是肩关节活动最重要的原始动力肌,主要功能为外展肩关节,因其大范围包裹肩部,常因交通伤、电烧伤等直接外力受损。当患者电烧伤后,因其出入口常为肩部,往往出现部分三角肌深度损伤(三角肌完全缺如者临床少见),同时肩关节外展功能丧失^[2]。三角肌功能受损或缺失后,因上肢持续下垂,久之可致肩肱关节囊伸长,造成肩肱关节半脱位或脱位。慢性创面如不修复也可引起肩关节深部组织感染,因此对外伤致三角肌部分损伤、深部组织外露者,早期行缺损修复有重要的临床意义^[3]。

总结本组病例,笔者认为背阔肌肌皮瓣是修复三角肌缺损的较佳选择,原因如下:(1)背阔肌肌皮瓣移植弥补了肩部重要皮肤与肌肉缺损。由于其肌纤维走行与三角肌方向总体一致,随着肌肉收缩舒张,替代原三角肌部分功能。移植后早期可通过提肩等动作行使肩关节外展功能,同时也保护其深部组织;晚期通过功能锻炼,加强周围肌肉协调能力,可逐步完善此功能。(2)背阔肌肌肉两端均为腱膜,移植后适宜两端缝合固定^[4]。三角肌残端常因感染、瘢痕等影响固定效果,可以探查寻找其腱部妥善固定。(3)该肌皮瓣血供佳,抗感染性强,可做适当附加切口使走行更适合缺损的三角肌方向,有利于重建,且神经血管蒂较长、解剖恒定,适宜较长距离的移位和旋转。(4)背阔肌移植后的肩关节内收、

内旋及后伸肱骨等功能,由胸大肌、大圆肌及肩胛下肌代偿完成,对上肢功能无明显影响。(5)背阔肌肌皮瓣切取后,继发创面多能直接缝合,且供区位于背部较隐蔽,对外观影响较小。

该术式的不足之处在于:由于背阔肌肌肉发达,移植后受区较为臃肿;三角肌严重损伤患者修复后,短期内外展功能往往需通过提肩或腰背部活动才能完成;若为患儿,要考虑生长发育过程中有脊柱侧弯可能,故应慎重切取^[5]。

总之,本组病例所采用的手术方法较之常用方法,主要的临床意义在于修复肩部皮肤及三角肌缺损的同时,利用背阔肌肌皮瓣移植替代三角肌的部分外展功能,并且减少肩关节深部组织感染的风险。其适应证为肩部皮肤软组织合并三角肌损伤或严重感染患者,因此类患者常常合并骨髓、关节囊、韧带等深部组织外露,如行植皮手术往往造成伤口难愈、组织粘连、瘢痕增生等并发症的发生。

参考文献

- [1] 裘法祖. 外科学[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,1999:692.
- [2] 冯涤,吴犁平,房艳,等. 岛状背阔肌皮瓣修复电击伤后肩关节开放一例[J]. 中华烧伤杂志,2006,22(6):451.
- [3] 郭世绶. 临床骨科解剖学[M]. 天津:天津科学技术出版社,1988:398.
- [4] 商冠宁,孙平,邢浩,等. 三角肌区软组织肉瘤广泛切除后重建肩外展功能的临床研究[J]. 现代肿瘤医学,2010,18(12):2449-2450.
- [5] 商冠宁,孙平,邢浩,等. 分区背阔肌皮瓣在躯干部软组织肉瘤修复重建中的应用研究[J]. 山东医药,2011,51(40):33-34.

(收稿日期:2013-07-18)

(本文编辑:贾津津)

胸脐皮瓣修复伴血管外露的髂腹股沟区创面 12 例

屠海霞 贺立新 曹玉珏 李冬海 赵鹏亮 朱海涛 马彩虹

髂腹股沟区是主干神经、血管由骨盆进入下肢的重要通道,局部皮肤较薄,缺乏皮下脂肪组织保护,一旦受到较大的创伤,常可出现广泛的皮肤碾压坏死,同时可伴有股神经、股血管甚至髂外血管的损伤及外露;部分髂腹股沟区烫伤瘢痕切除后也可造成皮肤缺损,股神经、血管外露,直接威胁下肢的存活^[1]。2006 年 1 月—2013 年 10 月,笔者单位收治伴神经、血管外露的髂腹股沟区创面患者 12 例,采用对侧带蒂胸脐皮瓣修复,取得良好效果。

1 临床资料

患者中男 11 例、女 1 例,年龄为 22~61(42±7)岁,其中电接触损伤 3 例、交通伤 7 例、火焰烧伤 1 例、热压伤 1 例。

12 例患者创面均有不同程度的血管外露,其中 1 例患者伤后 24 d 突发股动脉破裂,急诊手术行股动脉破口切除吻合、胸脐皮瓣转移术。7 例患者伤后立即入院,其中 4 例创面新鲜,入院后即行皮瓣转移术;3 例换药 7~12 d 形成肉芽创面后行皮瓣转移术。另 5 例患者伤后立即在外院治疗,其中 4 例在外院治疗 8~22 d 后转入笔者单位,换药 3~7 d 视肉芽创面形成情况行皮瓣转移术;1 例患者在外院治疗 2 d 后转入笔者单位,因创面新鲜行 I 期切痂术,见创基欠佳予以异种皮覆盖,术后常规换药,伤后 24 d 创基肉芽新鲜后行皮瓣转移术。创面大小为 10 cm×8 cm~28 cm×18 cm。

2 手术方法

2.1 清创

患者均取仰卧位,全身麻醉。4 例创面新鲜者,术中切除表层焦痂及痂下坏死组织,注意保护股动脉、股静脉及股

DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2014.04.023

作者单位:100069 北京丰台右安门医院烧伤整形科

通信作者:贺立新,Email:304hlx@126.com,电话:010-63549327