

[文章编号] 1000-2200(2010)02-0142-03

· 临床医学 ·

腹壁上动脉蒂下腹部横形皮瓣的临床应用

熊竹友, 张莉, 徐静, 王怀谷, 李旭文, 高嵩, 葛树星

[摘要]目的:总结以腹壁上动脉为蒂的下腹部横形皮瓣行乳房重建和胸部创面修复的临床应用经验。方法:以腹壁上动脉为蒂,腹壁上、下动脉运行区域携带约中1/3部分腹直肌及前鞘的下腹部横形皮瓣共10例,其中应用于乳腺癌根治术后即刻乳房重建5例,修复胸壁放射性溃疡3例,复发性乳腺癌再手术创面一期修复2例。结果:皮瓣16 cm × 8 cm ~ 25 cm × 14 cm,10例皮瓣全部成活,腹部创面均直接拉拢缝合,胸、腹部没有严重并发症发生。随访3个月至3年,皮瓣受区外形满意,腹部无腹壁疝发生及明显腹壁薄弱表现。结论:携带约中部1/3部分腹直肌肌束及前鞘的腹壁上动脉为蒂的下腹部横形皮瓣,有可靠的血供,皮瓣切取面积大,操作简化,能有效地防止腹壁疝和腹壁薄弱的发生,是乳房重建和胸壁创面修复的理想选择。

[关键词] 外科皮瓣;外科手术,整形;腹壁上动脉蒂;横形皮瓣;放射性溃疡;乳房重建

[中国图书资料分类法分类号] R 622.1

[文献标识码] A

Clinical application of the lower abdomen transverse flap pedicled with superior epigastric artery

XIONG Zhu-you, ZHANG Li, XU Jing, WANG Huai-gu, LI Xu-wen, GAO Song, GE Shu-xing

(Department of Plastic Surgery, The First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233004, China)

[Abstract] **Objective:** To summarize the clinical application experience of breast reconstruction and chest wound repaired with the lower abdomen transverse flap pedicled with superior epigastric artery. **Methods:** Ten patients were treated with the lower abdomen transverse flap pedicled with superior epigastric artery. The superior and inferior epigastric artery running in region to bring about central 1/3 part of rectus abdominis muscle and former sheath. Among these patients, 5 cases were accepted breast reconstruction immediately after the radical mastectomy, 3 cases were received the repair of radioactivity ulcer in chest wall and 2 cases with recurrent breast cancer were repaired wound at stage one after reoperation. **Results:** The largest area of flap was 25 cm × 14 cm, the minimum size was 16 cm × 8 cm. All 10 cases of flap were survived and abdominal wounds were sutured by directly draw. No serious complications were occurred in patient's chest and abdomen. Followed up from 3 months to 3 years, the shape of the breast were satisfied. There had no hernia and obvious weak occurred in abdominal wall. **Conclusions:** The lower abdomen transverse flap based on the superior epigastric artery and central 1/3 part of rectus abdominal muscle bundle and former sheath has reliable blood supply, large area, simplified operation and it can effectively prevent the occurrence of the abdominal wall hernia and weak. It is an ideal choice for breast reconstruction and chest wall wound repair.

[Key words] surgical flaps; surgery, plastic; the superior epigastric artery pedicle; the lower abdomen transverse flap; radiation ulcer; breast reconstruction

乳房重建或胸壁创面修复的皮瓣有下腹部横形腹直肌(transverse rectus abdominis musculocutaneous, TRAM)皮瓣、背阔肌(latissimus dorsi muscle, LDM)皮瓣、游离的腹壁下动脉穿支(deep inferior epigastric perforator, DIEP)皮瓣,臀大肌皮瓣,前锯肌瓣等^[1]。TRAM皮瓣特点是能提供足够量的组织瓣,不需置入乳房假体,对于腹壁松弛患者兼具腹壁整形效果,所以常以TRAM皮瓣为首选^[2-4]。传统的TRAM皮瓣由于切取一侧全部的腹直肌及前鞘,易导致腹壁薄弱或腹壁疝发生。为了减小腹壁损伤,DIEP皮瓣日益发展起来。但DIEP皮瓣分离血

管时易损伤穿支血管,完全不带腹直肌,增加了皮瓣失败的几率^[5],需要吻合血管和成熟的显微外科技术。背阔肌皮瓣组织量相对较少,需联合假体应用,术中需改变体位^[6],胸背动、静脉在行腋窝淋巴结清扫时易受到损伤。针对上述情况,结合近年国内外腹直肌皮瓣应用资料,2004~2008年,我科设计了以腹壁上动脉为蒂的下腹部横形皮瓣携带腹直肌约中1/3部分肌束及前鞘行乳房重建和胸壁创面修复,取得满意效果,现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组10例均为女性,年龄31~59岁。其中乳腺癌根治或改良根治术即刻乳房重建5例,复发性乳腺癌再手术创面修复2例,乳腺癌术后放疗致胸壁放射性溃疡3例。病变均为单侧,

[收稿日期] 2009-02-03

[作者单位] 蚌埠医学院第一附属医院 整形外科,安徽 蚌埠 233004

[作者简介] 熊竹友(1973-),男,主治医师,讲师。

右侧 6 例,左侧 4 例。采用单侧腹壁上动脉蒂,同侧 6 例,对侧 4 例,3 例放射性溃疡患者均采用健侧蒂。

1.2 手术方法

1.2.1 术前设计 平卧位,采用多普勒超声血流仪检测患者双侧胸廓内动脉及腹壁上、下动脉的行进路径,重点检测脐旁及脐水平腹壁下动脉发出穿支分布情况并标记。于站立位,预标记前胸部组织缺损的范围。根据超声血流仪检测情况和需要蒂的长度,在脐水平线以下、两髂前上棘之间设计并标出同侧或对侧蒂的下腹部皮瓣的范围。皮瓣设计以一侧下腹部为主,呈椭圆形,远端于脐下跨越中心线不超过 10 cm,皮瓣中轴与体中线呈 60° 夹角。

1.2.2 手术操作 乳腺癌根治术或改良根治术由肿瘤外科医生执行,并清扫腋窝前哨淋巴结。对于胸壁放射性溃疡和复发性乳腺癌,扩大切除胸前壁病灶,去除肿瘤或炎症可能侵及的肋骨、肋软骨。更换手套及手术器械,按设计切开下腹横形皮瓣的上、下缘皮肤和皮下组织达深筋膜表面,先在蒂部对侧于腹外斜肌腱膜浅层由外向内掀起皮瓣,越过腹正中至腹直肌前鞘内侧缘,显露内侧穿支。然后在蒂部同侧从外向内游离至前鞘外缘,显露腹直肌外侧穿支血管,于皮肤穿支的外侧切开腹直肌前鞘并保留宽约 1.5 cm 左右腹直肌的情况下分开腹直肌,找到腹壁下动、静脉,于肌肉后方确认血管走行并向起始段分离一段长约 5 cm 左右的腹壁下动、静脉,以备必要时吻合血管之用。试阻断血管检查肌皮瓣颜色,确认血供良好后,结扎切断血管。于皮瓣下缘横断中 1/3 部分腹直肌,在腹壁下动、静脉两侧纵向切开腹直肌鞘及肌肉,将内、外侧皮肤血管穿支尽量包含于皮瓣内,在后鞘间隙向上游离肌蒂,达腹壁上、下动脉吻合区域时注意勿损伤两者的吻合支。再向上确认腹壁上动、静脉,在其两侧各带上 1 cm 左右

宽的肌袖及前鞘一直分离至肋弓缘下方。在胸部肌肉和肋弓表面分离出与胸部创面相通的皮下隧道,将下腹部皮瓣自隧道内穿出移至胸部创面,或切开供、受区之间形成明道转移皮瓣。检查蒂部无嵌压及扭转,血运良好后,放置引流管,分层缝合固定皮瓣。将两侧的腹直肌前鞘应用 4 号丝线“8”字缝合,供区四周于深筋膜层平面充分游离皮肤及皮下组织,分层拉拢缝合,张力较大时可加 2~3 针减张缝合。术后 1 周内患者留置导尿,半卧位,屈膝,勿下床活动。弹力腹带外用 3~6 个月。

2 结果

10 例皮瓣均成活,面积 16 cm × 8 cm ~ 25 cm × 14 cm。3 例患者皮瓣边缘近腋窝处有约 2 cm × 1 cm ~ 3 cm × 2 cm “月牙形”区域发生坏死;腹部切口 2 例出现脂肪液化,无切口裂开,均经换药后痊愈。随访 3 个月至 3 年,受区外形满意,无腹壁疝发生。

典型病例介绍:例 1,59 岁,右胸壁复发性乳腺癌。术中将复发性肿块扩大切除,清扫腋窝淋巴结。形成的创面约 16 cm × 13 cm。设计同侧腹壁上动脉蒂的下腹部横形皮瓣,约 21 cm × 13 cm。手术顺利,恢复良好,术后病理证实为复发性乳腺癌。随访 6 个月,受区外形理想,无腹壁薄弱和腹壁疝(见图 1~4)。

例 2,46 岁,乳腺癌术后左侧胸壁放射性溃疡合并肋骨、肋软骨炎。术中充分清除溃疡病变组织,创面约 16 cm × 12 cm。设计以右侧腹壁上动脉为蒂的下腹部横形皮瓣,约 22 cm × 12 cm。手术顺利,恢复良好。术后病理证实符合溃疡病变。随访 2 年,受区外形较好,供区无并发症(见图 5~8)。

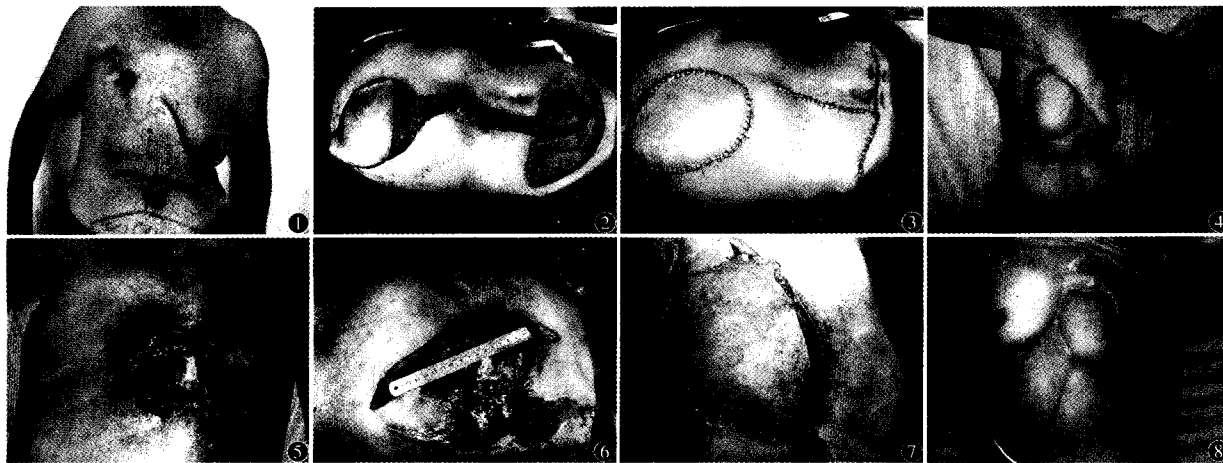


图 1 术前 图 2 术中分离的下腹部横行皮瓣 图 3 术后即刻 图 4 术后 6 个月(图 1~4 为例 1)
图 5 术前 图 6 术中胸壁创面 图 7 术中分离的下腹部横行皮瓣 图 8 术后 2 年(图 5~8 为例 2)

3 讨论

3.1 腹直肌及其皮瓣血供的应用解剖 腹直肌及其皮瓣主要由腹壁上、下动脉供血,腹壁上、下动脉在脐附近以螺旋状血管和(或)直接延续相吻合^[7]。在肌肉内行进途中,二者均发出肌皮穿支供应表面的皮肤组织。TRAM 皮瓣本主要由腹壁下动脉(deep inferior epigastric artery, DIEA)较粗大的肌皮穿支血管供血,腹壁下动脉主干自起始部位结扎后改由腹壁上动脉通过交通吻合支经 DIEA 及其肌皮穿支供血。单侧蒂的 TRAM 瓣或 DIEP 瓣跨越腹正中中线至对侧的血供主要是经过内侧穿支的分支在真皮下血管网层通过血液“返流”的方式实现的^[8]。众多研究表明^[9-12],腹壁下动脉有丰富的肌皮穿支,其穿出点主要分布于腹直肌鞘的中 1/3 区域,大致分内、外两排,大部分位于脐周。

3.2 保留少量肌袖下腹部横行皮瓣血供的解剖学基础 Boyd 和 Taylor 早在 1984 年就研究发现,腹壁上、下动脉的肌皮穿支多位于脐旁区腹直肌的中内 1/3,保留前鞘外 1/3 不会影响血运。刘立刚等^[9]研究认为,在腹部各分区中常有 2 条穿支存在,术中可以只保留主要穿支,使之遗留更多的腹直肌前鞘;术中切断次要穿支对肌皮瓣血运无明显影响。颜玲等^[13]认为,腹直肌下段宽平均 5.5 cm,保留腹直肌鞘内、外侧缘 1~1.5 cm,既不会损伤血管穿支,也不会损伤神经穿支。邵玉国等^[10]认为,以腹壁上动脉为蒂的横行下腹部肌皮瓣切取过程中,脐以下、弓状线以上保留腹直肌前鞘内、外侧各 1 cm 在腹壁上和 I 区的全部前鞘在皮瓣上,能较好保护腹壁下动脉肌皮动脉不受损伤。Gabbay 等^[14]认为穿支间存在吻合,1 个横行腹直肌岛状皮瓣的成活可以只依靠 1 条穿支实现。上述研究为我们设计的以腹壁上动脉为蒂,腹壁上、下动脉运行区域携带约中 1/3 部分腹直肌及前鞘的下腹部横行皮瓣有丰富可靠的血供提供了充足的解剖学依据,本组 10 例皮瓣全部成活可资证明。

3.3 以腹壁上动脉为蒂的下腹部横行皮瓣的操作要领及优点 本术式的操作要领即尽可能保留部分腹直肌的肌肉内分离技术^[15]。游离皮瓣时,先在下方“入肌”处找寻腹壁下动、静脉,保护穿支,于其近起始部结扎切断;再纵向切开腹直肌及前鞘,在肌肉内将其两侧约 1.5 cm 宽的肌肉、鞘组织带入瓣内。在寻找腹壁上动、静脉时可由内侧向外侧进行,保留两侧约 1 cm 宽的肌肉及鞘组织形成“肌袖”。切开皮瓣四周达深筋膜层,渐进分离,由下方“入肌”处

向上方“入肌”处会师,直至皮瓣及蒂部完整游离。这样切取的皮瓣与传统的 TRAM 皮瓣相比仅带有约中 1/3 部分腹直肌及前鞘作为轴动脉的肌蒂,尽可能多地保留部分腹直肌及前鞘于腹壁上,减少了腹壁损伤,无需应用疝修补网片就可以防止腹壁薄弱和腹壁疝的发生,更符合整形外科尽量减少供区的损伤这一基本准则。与游离 DIEP 皮瓣相比,不会因为需要在肌肉内迂曲分离穿支血管而容易导致血管损伤,增加皮瓣失败几率,而且不需要显微外科吻合血管技术,既简化了手术操作,节省了人力、物力,又提高了穿支皮瓣移植的成功率,更适应临床的需要。

[参 考 文 献]

- [1] 纪荣明,刘芳,黄会龙,等.前锯肌瓣乳房再造或丰乳术的应用解剖[J].中国临床解剖学杂志,2003,21(4):334-338.
- [2] 冯自豪,亓发芝.横行腹直肌肌皮瓣移植乳房再造术的后期修整[J].中国临床医学,2008,15(1):97-100.
- [3] 胡晓娟,陈越秀,杜领娣,等.高频超声在腹直肌肌皮瓣转移修复胸壁放射性溃疡中的应用价值[J].中国医学影像技术,2007,23(2):249-250.
- [4] 栾杰,穆兰花,范飞,等.下腹部横行腹直肌肌皮瓣联合腹壁下动脉穿支皮瓣乳房再造术[J].中华整形外科杂志,2006,22(1):5-7.
- [5] Keller A. The deep inferior epigastric perforator free flap for breast reconstruction[J]. Ann Plast Surg, 2001, 46(2):474-480.
- [6] 乔群,赵茹,柳成,等.腹直肌-背阔肌肌皮瓣联合应用乳房再造术[J].中华整形外科杂志,2004,20(1):10-12.
- [7] Yap LH, Whiten SC, Forster A, et al. The anatomical and neurophysiological basis of the sensate free TRAM and DIEP flaps[J]. Br J Plast Surg, 2002, 55(1):35-45.
- [8] Schaverien M. Arterial and venous anatomies of the deep inferior epigastric perforator and superficial inferior epigastric artery flaps[J]. Plast Reconstr Surg, 2008, 121(6):1909-1919.
- [9] 刘立刚, Rand RP. 94 例腹直肌肌皮瓣肌皮动脉穿支的研究[J].中国修复重建外科杂志,2000,14(4):213-216.
- [10] 邵玉国,周晓云,胡修全,等.下腹部腹直肌肌皮瓣血供的应用解剖[J].中国修复重建外科杂志,2006,20(9):877-880.
- [11] 杨红岩,徐军,靳小雷,等.腹壁下动脉穿支皮瓣血管穿支及感觉神经的应用解剖[J].中华整形外科杂志,2004,20(1):27-29.
- [12] Warren M. Raising perforator flaps for breast reconstruction: the intramuscular anatomy of the deep inferior epigastric artery[J]. Plast Reconstr Surg, 2007, 120(6):1443-1449.
- [13] 颜玲,钟世镇.横行腹直肌肌皮瓣感觉神经的应用解剖[J].中华整形外科杂志,2000,16(2):81-83.
- [14] Gabbay JS, Eby JB, Kulber DA. The midabdominal TRAM flap for breast reconstruction in morbidly obese patients [J]. Plast Reconstr Surg, 2005, 115(3):764-770.
- [15] 靳小雷,徐军,杨红岩,等.下腹壁横行腹直肌肌皮瓣及腹壁下动脉穿支皮瓣乳房再造的相关肋间神经解剖学研究[J].中华医学美容美容杂志,2004,10(3):141-144.