doi:10.11659/jjssx.01E020030

·病例报道·

游离背阔肌扩张皮瓣移植修复严重烧伤后腹壁瘢痕畸形1例

陈勤勤,李娅萍,兰 玉,黄书鹏,黄梅莓,杨 通,张家平 (陆军军医大学第一附属医院整形外科,重庆 400038)

Free transplantation of expanded latissimus dorsi flap to repair severe abdominal scars after burn injuries: a case report

CHEN Qin-qin, LI Ya-ping, LAN Yu, HUANG Shu-peng, HUANG Mei-mei, YANG Tong, ZHANG Jia-ping (Department of Plastic Surgery, First Affiliated Hospital of Army Medical University, Chongqing 400038, China)

[关键词] 背阔肌皮瓣;游离扩张皮瓣;腹壁瘢痕;修复重建
[中图分类号] R619.6 [文献标识码] B [收稿日期] 2020-01-06

腹壁烧伤瘢痕临床中相对少见,往往会导致严重的畸形和功能障碍。育龄女性大多有生育需求,腹部烧伤瘢痕将阻碍孕程中腹部的正常扩张,但其对女性生育的风险影响目前尚无确切的评价依据[1-4]。随着现代社会的发展,人们对腹壁的外观提出了更高的要求,女性尤甚。目前修复腹部瘢痕挛缩畸形的手术方式主要是植皮术,但其术后存在皮肤质地及弹性差、远期挛缩等缺陷,已不能满足人们的要求[5]。皮瓣具有质地良好、弹性好等优势,已成为植皮术的新选择。然而腹部烧伤瘢痕面积往往较大,皮瓣供皮量有限,且局部转移困难[6]。扩张皮瓣能有效解决皮瓣供皮量的问题,显微游离皮瓣可解决局部皮瓣转移受限的问题[7-9]。目前,运用游离背阔肌扩张皮瓣移植修复腹壁瘢痕少有报道。我科于2019年1月收治1例严重烧伤后腹壁瘢痕畸形的患者,行游离背阔肌扩张皮瓣移植修复术后取得了满意的手术效果,现报告如下。

1 病例资料

患者,女,25岁,因胸腹部烫伤后瘢痕24年,于2019年1月1日收入我院。患者于24年前不慎被开水烫伤,主要伤及左侧胸腹部、左侧上下肢(图1a)。左侧胸腹部瘢痕增生,影响外观及功能,于我院行一期

[通信作者] 杨 通,E-mail:hotyangtong@163.com

[7] Steele SR, Perry WB, Mills S, et al. Practice parameters for the management of pilonidal disease[J]. Dis Colon Rectum, 2013, 56(9): 1021-1027. doi:10.1097/DCR.0b013e31829d2616.
[8] Meinero P, Mori L, Gasloli G. Endoscopic pilonidal sinus treatment (E.P.Si.T.)[J]. Tech Coloproctol, 2014, 18(4): 389-392. doi:10.1007/s10151-013-1016-9.
[9] Sequeira JB, Coelho A, Marinho AS, et al. Endoscopic pilonidal sinus treatment versus total excision with primary closure for sacrococcygeal pilonidal sinus disease in the pediatric population[J]. J Pediatr Surg, 2018, 53(3): 2003-2007. doi:10.1016/j.jpedsurg.2018.02.094.
[10] Özcan B, Īlkgül Ö. Contralateral limberg flap reconstruction for pilonidal disease recurrence[J]. Asian J Surg, 2019, 42(8): 787-791. doi:10.1016/j.asjsur.2018.12.008.
[11] Popeskou SG, Pravini B, Panteleimonitis S, et al. Conservative sinusectomy *vs.* excision and primary off-midline closure for pilonidal disease: a randomized controlled trial[J]. Int J Colorectal Dis, 2020, 35(7): 1193-1199. doi:10.1007/s00384-020-03551-9.
[12] Grabowski J, Oyetunji TA, Goldin AB, et al. The management of pilonidal disease: a systematic review[J]. J Pediatr Surg, 2019, 54(11): 2210-2221. doi:10.1016/j.jpedsurg.2019.02.055.
[13] Topgül K. Surgical treatment of sacrococcygeal pilonidal sinus with rhomboid flap[J]. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2010, 24(1): 7-12. doi:10.1111/j.1468-3083.2009.03350.
[14] Lynch JB, Laing AJ, Regan PJ. Vacuum-assisted closure therapy: a new treatment option for recurrent pilonidal sinus disease. Report of three cases[J]. Dis Colon Rectum, 2004, 47(6): 929-932. doi:10.1007/s10350-004-0522-2.
[15] 廖 鹏,李 干. 负压封闭引流治疗骶尾部藏毛窦术后创面疗效观察[J]. 中国烧伤创疡杂志, 2018, 30(3): 192-196. doi:10.3969/j.issn.1001-0726.2018.03.007.
[16] 卓光鑽,尹淑慧,赵玉涓,等. 简易封闭式负压引流装置在骶尾部藏毛窦应用的初步疗效分析[J]. 中华胃肠外科杂志, 2019, 22(12): 1214-1215. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.12.020.
[17] Farrell D, Murphy S. Negative pressure wound therapy for recurrent pilonidal disease: a review of the literature[J]. J Wound Ostomy Continence Nurs, 2011, 38(4): 373-378. doi: 10.1097/WON.0b013e31821e5117.
[18] Biter LU, Beck GM, Mannaerts GH, et al. The use of negative-pressure wound therapy in pilonidal sinus disease: a randomized controlled trial comparing negative-pressure wound therapy versus standard open wound care after surgical excision[J]. Dis Colon Rectum, 2014, 57(12): 1406-1411. doi:10.1097/DCR.0000000000000240.
[19] de Azevedo JM, Gaspar C, Andresen C, et al. Negative pressure wound therapy for skin graft closure in complex pilonidal disease[J]. Br J Nurs, 2019, 28(6): S24-S28. doi:10.12968/bjon.2019.28.6.S24.

(编辑:左艳芳)

左上腹、左背阔肌下扩张器置入,背部扩张器注水 7 个月;7 个月后左乳下方及左背部可见扩张囊隆起,扩张皮肤完整,无破溃及渗出,无触痛(图 1b)。为进一步修复瘢痕行二期皮瓣转移手术。患者完善各项术前检查,于 2019 年 7 月 5 日在全身麻醉下行胸腹部瘢痕松解部分切除、扩张器取出、背阔肌扩张肌皮瓣游离移植术。



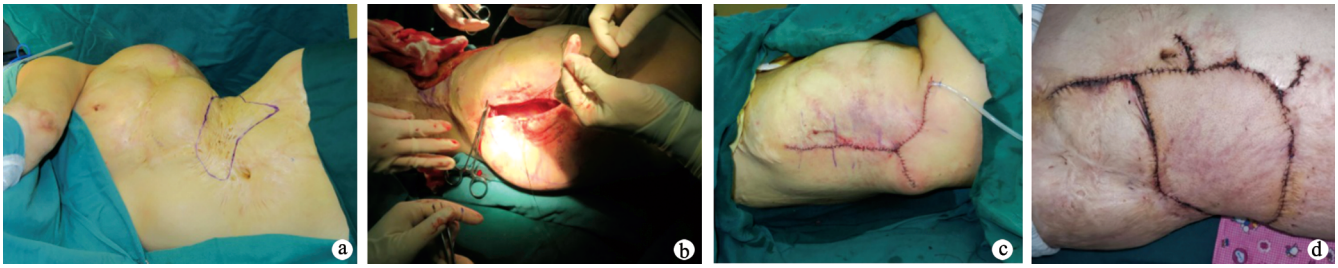
a:胸腹部烫伤后瘢痕;b:一期左上腹及左背阔肌扩张器置入

图 1 患者资料

2 手术方法

患者取右侧 45 °倾斜位,使用美兰笔于左侧腹壁瘢痕处标记瘢痕切除范围(图 2a),切口及瘢痕切除范围内注射麻醉肿胀液 100 mL。测得左侧腹壁瘢痕松解切除后缺损面积为 25 cm × 12 cm。以左侧腹股沟中点至脐连线与腹直肌外缘穿支血管定点,纵行切开脐旁左侧腹直肌前鞘,显露腹直肌,在其深面腹直肌后鞘前方探查,寻找到腹壁下动静脉血管并适度显露,动脉直径约 1.8 mm,静脉直径约 1.5 mm,显微镜下游离腹壁下动静脉血管蒂约 3.0 cm。血管蒂周围再次确切电凝止血。取左侧腋后壁下约 1.5 cm 处为背阔肌肌皮瓣血管蒂中心标志点,该标志点与髂棘中点连线为轴线(图 2b),依左侧腹壁皮肤软组织缺损面积大小设计左背部背阔肌扩张后肌皮瓣大小 13 cm × 25 cm。自前缘切开皮瓣,逐层显露皮肤、皮下脂肪、深筋膜、背阔肌后,直达扩张囊表面,完整取出扩张囊及注水壶,由远端向近端分离,至可见胸背动静脉完整,未见明显变异,依次结扎前锯肌支、胸背动静脉横支,分离血管至旋肩胛动静脉分支平面。切开皮瓣后缘,保护胸背动脉,逐层切开,于穿支位点周围保留约 2 cm 宽背阔肌于肌皮瓣内,皮瓣完全游离后,于旋肩胛动静脉分支平面结扎并锐性离断血管。至此,背阔肌肌皮瓣已完全游离,放置一边待用。供瓣区确切止血,生理盐水反复冲洗后,扩张囊壁适度松解,再次止血,放置 1 根负压引流管,逐层缝合切口,3-0 带针薇桥线缝合皮下组织,5-0 带针尼龙线缝合皮肤,常规无菌敷料包扎,变更患者体位为平卧位。

显微镜下修剪供受区血管外膜,肝素生理盐水冲洗管腔,确定管腔内无异物后,依次用 9-0 Prolene 缝线吻合 1 根动脉及 2 根伴行静脉,一次性通血成功,皮瓣颜色逐渐红润,且毛细血管反应逐渐明显。皮瓣热缺血时间约 1 h。术中血管吻合口周围未出现血管痉挛,蒂部周围无明显活跃出血,3-0 带针薇桥线缝合蒂部皮下组织,3-0 带针薇桥线缝合皮瓣边缘皮下组织,5-0 带针尼龙线缝合皮肤。皮瓣下置放负压引流管 2 根,蒂部置入负压引流管 1 根(图 2c)。术毕,见皮瓣颜色红润,毛细血管反应正常,未见明显再次血管危象情况发生(图 2d)。无菌纱布包扎术区。



a:术前标记切除范围(18 cm × 8 cm);b:术中;c:术后供区扩张器取出后缝合;d:术后皮瓣血运良好

图 2 手术前后患者图片

3 结果

术后皮瓣全部成活,切口一期愈合。术后 1 个月随访,皮瓣颜色及质地接近周围皮肤(图 3)。术后随访 10 个月,见供受区均愈合良好,瘢痕隐蔽,皮瓣质地良好,弹性好,颜色质地接近腹部其他正常皮肤,原质地偏硬的瘢痕已全部切除。未出现破溃、继发性瘢痕挛缩畸形等。患者及其家属满意。

4 讨论

腹壁烧伤后瘢痕往往面积大、外观差、甚至影响功能,严重影响患者心理健康及正常生活[10]。腹壁烧伤后瘢痕畸形对年轻未育的女性影响更为明显,这类患者对外观要求较高,对正常生育有着更强烈的需求。瘢痕组织扩张能力低,大面积的腹壁瘢痕会阻碍正常女性孕程中的腹壁扩张,对孕程造成难以判断的风险[1-4],



图3 术后1个月随访图片

且确切的相关风险评价尚未见报道。腹壁烧伤后瘢痕的主要修复方式包括传统植皮术、局部皮瓣转移、带蒂皮瓣转移术、穿支皮瓣转移术以及游离皮瓣转移术等。传统植皮术尽管手术简单易操作,但是外观差、易挛缩,现难以满足人们的需求。皮瓣修复目前已成为修复腹壁烧伤后瘢痕的新选择,但是腹部烧伤瘢痕往往面积较大,局部皮瓣、带蒂皮瓣或穿支皮瓣均切取范围有限,难以达到修复目的。腹壁周围可选用的穿支皮瓣有限,常用的有腹壁下动脉穿支皮瓣、髂腹股沟皮瓣、肋间动脉穿支皮瓣等,虽然腹壁下动脉穿支皮瓣可切取面积大,但切除部位在下腹部,腹壁烧伤后瘢痕畸形的患者下腹部通常也受到损伤,难以常规应用;肋间动脉穿支皮瓣的穿支常常存在变异,并且管径细小,可切取的面积往往不能满足腹壁烧伤后瘢痕的修复;髂腹股沟皮瓣的旋转点位于腹股沟内侧,皮瓣可达到的范围非常局限,难以应用。游离皮瓣不受限于旋转点的位置,不受限于切取的部位,可切取的范围也足够大,尽管手术操作有一定难度,但无疑是腹壁烧伤后瘢痕修复的最佳选择。

本例患者以游离背阔肌扩张皮瓣重建腹壁具有以下优势:①患者为未婚未育女性,游离背阔肌扩张皮瓣质地良好,可扩张性与腹部正常皮肤相近,远期不会挛缩,能为患者日后安全生育提供保障;②充分扩张后的背阔肌皮瓣厚度适中,有利于重建腹壁,获得良好外观形态;③充分扩张后的背阔肌皮瓣切取后,供瓣区可直接缝合,仅遗留线性瘢痕,且部位隐蔽,有利于满足患者对外观的需求[11]。

本例患者治疗过程中注意事项如下:术前常规备皮,注意瘢痕凹陷处使用消毒液和棉签进行清理[6]。术中手术室温度控制在22~24 ℃,湿度40%~60%,避免环境刺激导致血管痉挛。术后病房内相关人员严格禁止吸烟;患者术后卧床制动7 d,予以雾化吸入等稀释痰液,帮助其排痰,避免咳痰时腹压突然增高导致切口裂开和血管痉挛;术后72 h内每小时监测皮瓣血运;术后常规镇痛。

本例患者的治疗方式仍存在不足之处:①手术难度大、耗时长、极具挑战性,需熟练的显微外科团队完成手术;②扩张皮瓣并非生理性皮瓣,血运的观察、术中术后的相关处理均与生理性游离皮瓣不同,需富有经验的医护团队共同完成;③尽管烧伤后的片状瘢痕得到有效重建,但术区的切口瘢痕仍无法避免。

综上,腹壁烧伤后瘢痕外观性和功能性的同时重建极具挑战性,游离背阔肌扩张皮瓣移植修复严重烧伤后腹壁瘢痕效果良好,能明显改善外观及功能,其治疗效果远超传统植皮手术,为腹壁烧伤后瘢痕的高质量修复提供了新的选择。

[参考文献]

[1] Haeseker B, Green MF. A complication in pregnancy due to severe burns in childhood[J]. Br J Plast Surg, 1981, 34(1): 102-104. doi: 10.1016/0007-1226(81)90111-9.

[2] Matthews RN. Old burns and pregnancy[J]. Br J Obstet Gynaecol, 1982, 89(8): 610-611. doi: 10.1111/j.1471-0528.1982.tb04713.x.

[3] Webb JC, Baack BR, Osler TM, et al. A pregnancy complicated by mature abdominal burn scarring and its surgical solution: a case report[J]. J Burn Care Rehabil, 1995, 16(3 Pt 1): 276-279. doi: 10.1097/00004630-199505000-00010.

[4] Mitsukawa N, Saiga A, Satoh K. Protocol of surgical indications for scar contracture release before childbirth: women with severe abdominal scars after burn injuries[J]. J Plast Surg Hand Surg, 2015, 49(1): 32-35. doi: 10.3109/2000656X.2014.942314.

[5] Takeda K, Sowa Y, Numajiri T, et al. Expansion abdominoplasty for a pregnant woman with severe abdominal wall contracture due to a major burn during childhood: a case report[J]. Ann Plast Surg, 2013, 70(6): 643-646. doi: 10.1097/SAP.0b013e318285885c.

[6] Haik J, Grabov-Nardini G, Goldan O, et al. Expanded reverse abdominoplasty for reconstruction of burns in the epigastric region and the inframammary fold in female patients[J]. J Burn Care Res, 2007, 28(6): 849-853. doi: 10.1097/BCR.0b013e3181599b69.

[7] 周家顺,杨 颇,宋开芳,等. 皮瓣修复术联合超声清创治疗四肢较大创面的临床效果观察[J]. 中国医学装备,2017,14(10):80-82.

[8] 赵程欣. 显微外科夹闭和介入栓塞治疗颅内动脉瘤的比较研究[J]. 临床医药文献电子杂志,2018,5(21):51-52. doi: 10.3877/j.issn.2095-8242.2018.21.037.

[9] 张 菁,安 惠,张 爽,等. 背阔肌移位阔筋膜移植关节镜下重建上关节囊治疗肩袖损伤患者的术后护理[J]. 护士进修杂志,2016,31(7):644-645. doi: 10.16821/j.cnki.hsjx.2016.07.024.

[10] Wainwright DJ. Burn reconstruction: the problems, the techniques, and the applications[J]. Clin Plast Surg, 2009, 36(4): 687-700. doi: 10.1016/j.cps.2009.05.009.

[11] 李威扬,刘超华,楚菲菲,等. 扩张后背阔肌肌皮瓣在乳房区瘢痕挛缩修复中的临床应用[J]. 兰州大学学报(医学版),2016,42(4):19-22. doi: 10.13885/j.issn.1000-2812.2016.04.005.

(编辑:左艳芳)