

旋股外侧动脉穿支皮瓣游离移植治疗 贴骨瘢痕的临床效果

鞠海宾, 周杰, 罗艺, 练慧斌, 刘亦峰, 黄金华, 徐刚
(江苏省苏北人民医院 烧伤整形科, 江苏 扬州, 225001)

摘要:目的 探讨大面积深度烧伤后贴骨瘢痕破溃甚至恶变后的治疗方法。方法 12例大面积烧伤后贴骨瘢痕患者贴骨瘢痕切除术后行游离旋股外侧动脉穿支皮瓣移植修复创面,术后门诊随访观察皮瓣的外形、色泽、质地、感觉情况和供区外形及功能。结果 12例患者游离皮瓣均完全成活,瘢痕切除后恶变者无转移及复发。结论 贴骨瘢痕切除术后游离旋股外侧动脉穿支皮瓣移植修复能根本解决患者瘢痕反复破溃、感染甚至恶变转移等问题,能够提高患者生活质量,改善长期预后。

关键词: 贴骨瘢痕; 萎缩性瘢痕; 不稳定瘢痕; 游离穿支皮瓣; 旋股外侧动脉穿支皮瓣

中图分类号: R 622; R 628 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2022)04-077-03 DOI: 10.7619/jcmp.20214125

Clinical effect of free anterolateral thigh perforator flap transplantation in treatment of scar deep to bone

JU Haibin, ZHOU Jie, LUO Yi, LIAN Huibin, LIU Yifeng,
HUANG Jinhua, XU Gang

(Burn and Plastic Department, Subei People's Hospital of Jiangsu Province, Yangzhou, Jiangsu, 225001)

Abstract: Objective To investigate the treatment method of skin eruptions and malignant transformation of scar deep to bone after extensive deep burn. **Methods** A total of 12 patients with large area burn scar treated with free anterolateral thigh perforator flap transplantation were conducted free perforator flap of lateral femoral artery to repair the wound. The appearance, color, texture, sensation of the flap and the appearance and function of donor site were observed during followed up. **Results** The free flaps survived completely in all 12 patients. The scar was excised after operation, no metastasis or recurrence occurred in patients with malignancies. **Conclusion** Free anterolateral thigh perforator flap transplantation can fundamentally solve the risk of repeated scar rupture, infection and malignant transformation and metastasis, and can improve the quality of life and long-term prognosis of patients.

Key words: scar deep to bone; atrophic scar; unstable scar; free perforator flap; perforator flap of arteriae circumflexa femoris lateralis

大面积深度烧伤后头部、胫前部、膝肘踝关节等部位由于皮下组织薄,自行愈合或刃厚皮片移植修复后往往形成贴骨瘢痕,易反复破溃、感染,甚至恶变,严重影响患者生活质量,部分患者往往自行姑息治疗,就诊时往往伴有瘢痕溃疡恶变,故病程较长。此类患者主要通过手术切除瘢痕行皮瓣修复治疗,而局部皮瓣或带蒂皮瓣往往难以满足临床需求。本研究应用游离旋股外侧动脉穿支皮瓣移植修复贴骨瘢痕切除术后伴有骨外露患者创面,取得了良好效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2015年1月—2020年9月收治的12例贴骨瘢痕患者(头部8例,胫前4例)为研究对象,其中男9例,女3例,患者均无糖尿病、严重心肺功能障碍等影响手术的基础疾病;患者烧伤史15年以上,伴有反复破溃渗液;3例患者术后病理为鳞状细胞癌,5例为上皮异型增生,其余为炎症细胞浸润;年龄51~73岁,平均年龄59岁;瘢

痕切除术后创面约 5 cm × 6 cm ~ 12 cm × 15 cm, 均伴有不同面积骨外露, 其中 2 例伴颅骨破坏。

1.2 方法

术前完善血常规、肝肾功能、电解质、凝血、传染性筛查、心肺功能检查、胸部 CT, 局部病灶区采用核磁共振成像 (MRI) 或全身 pet-CT 评估肿瘤浸润及转移情况。术前常规对旋股外侧动脉股外侧区皮肤行穿支彩超定位。

根据术前 MRI 评估结果, 贴骨瘢痕边缘完整切除, 标记切缘, 行术中快速冰冻检查, 神经外科医生协助颅骨破坏患者行颅骨去除术, 2 例患者均未侵犯颅骨全层。测量创面大小, 于颞部解剖出颞浅动静脉, 其中 1 例颞浅动脉缺如 (考虑烧伤破坏引起), 改行面动静脉解剖游离备用; 胫前瘢痕患者行足背动脉或胫前动脉及伴行静脉解剖游离备用, 4 例患者局部大隐静脉均已破坏缺如。

旋股外侧动脉采用穿支皮瓣切取。① 设计: 前上棘至髌骨外上缘连线为轴线, 根据彩超定位穿支位置, 按照创面大小扩大 1 cm 以设计皮瓣切取范围, 将穿支尽量多的包含于皮瓣内; 对于仅有 1 个的穿支者, 尽量设计穿支点于皮瓣中央。② 切取: 首先沿设计线外侧缘切开皮肤、皮下组织, 根据术区情况决定皮瓣切取厚度, 由外侧向内侧切开阔筋膜, 掀起皮瓣, 见穿支血管经阔筋膜进入皮瓣, 于股直肌与股外侧肌间隙找到旋股外侧动脉降支, 解剖游离股外侧肌穿支血管, 见穿支血管经股外侧肌进入皮瓣, 注意保护血管蒂及伴行神经, 于皮瓣近端皮下组织层解剖出股前外侧皮神经并切断。根据所需血管蒂的长度向近端解剖并游离旋股外侧动脉降支, 切断血管蒂近端结扎止血。供区创面部分直接缝合, 不能直接缝合者行薄、中、厚皮片移植修复供瓣区。③ 皮瓣移植。将皮瓣边缘简单固定于受区瘢痕切除创面, 将皮瓣血管蒂动静脉分别与受区血管动静脉吻合, 皮瓣血运良好, 将皮瓣缝合固定于受区, 局部纱布棉垫包扎, 皮瓣中央开窗观察皮瓣血供。④ 术后处理。术后患者卧床 10 d, 第 3 天开始进行供区肢体功能锻炼, 常规抗凝、抗感染、预防血管痉挛, 补液扩充血容量, 禁烟、注意环境保温等处理。

2 结果

12 例患者皮瓣均完全成活, 其中肌皮穿支 9 例, 肌间隙穿支 3 例, 1 例为旋股外侧动脉横支供血。供区愈合良好, 术后随访 2 个月 ~ 1 年, 皮瓣

均存活良好, 无臃肿及破溃, 恶性肿瘤患者无复发及转移。供区肢体无明显功能障碍, 股外侧区皮肤短期遗留麻木感。术后患者生存质量及社会自信心明显改善, 彻底消除患者长期负担, 减轻了自卑心理。

典型病例: 1 例老年男性患者, 50 年前全身多处火焰烧伤, 当地医院长期换药后愈合, 无其他基础疾病史。因“右胫前烧伤后瘢痕反复破溃 50 余年”入住江苏省苏北人民医院。入院完善术前准备, 右下肢 CT 血管造影 (CTA) 显示, 右胫前动脉萎缩变细管径约 1 mm, 术中完整切除萎缩性瘢痕, 术中冰冻显示为皮肤鳞状细胞癌, 基底及切缘未见肿瘤组织, 遗留创面约 8.5 cm × 6.0 cm, 见胫骨外露, 设计大小约 14.5 cm × 9.0 cm 的股前外侧皮瓣。游离移植修复创面, 术中行旋股外侧动脉降支及伴行静脉与胫前动脉及伴行静脉吻合, 由于胫前动脉近段废用性萎缩, 遂设计皮瓣, 由足背动脉逆行供血及伴行静脉回流, 术后病情平稳, 皮瓣存活良好, 无动静脉危象, 术后 2 周拆线出院。术后半年随访, 皮瓣良好, 无破溃感染, 供瓣区患肢运动感觉良好, 无不良反应。

3 讨论

瘢痕贴骨瘢痕是萎缩性瘢痕的一种, 属不稳定性瘢痕, 具有瘢痕组织薄、表面平坦、色素减退、质地坚硬等特点, 表面仅有一层萎缩的上皮覆盖, 局部血液循环差, 外力作用会导致其易破溃, 形成溃疡经久不愈, 后期易恶变^[1], 多见于大面积深度烧伤刃厚皮片移植修复创面或自行愈合创面, 外伤后皮肤缺损、头皮撕脱伤植皮修复创面, 真菌感染性秃发等, 常好发于头部、胫前、关节活动摩擦部位。患者往往数年瘢痕反复破溃愈合, 选择就诊时往往伴有瘢痕破溃感染或恶变。此类患者如瘢痕面积较小 (如头部瘢痕宽度小于 2 cm) 可切除缝合^[2], 若瘢痕面积较大切除后往往伴骨外露, 需要局部皮瓣甚至游离皮瓣移植修复创面。皮肤扩张器是治疗方法之一, 但修复所需时间较长, 周围需有较多正常组织, 对于可疑恶变者有延误治疗的可能, 或可颅骨钻孔后行负压吸引治疗, 待肉芽生长行断层皮片移植修复创面, 但病程长, 创面愈合后仍有破溃感染甚至恶变的可能^[3]。

股前外侧皮瓣是由徐传达、罗力生等^[4-5]首先报道并在临床应用, 其解剖恒定, 供区相对隐蔽, 对供区损伤小, 切取后对供区功能无明显影

响,切取的最大范围为 $10\text{ cm} \times 25\text{ cm}^{[11]}$,厚薄适中,血管蒂长,手术切取方便,无需变换体位,可切取带股前外侧皮神经的皮瓣,与受区神经吻合,使皮瓣带有感觉功能,随后广泛应用于头面颈、躯干及四肢皮肤软组织缺损的修复及阴茎、阴道、舌等器官的再造,是整形、显微外科最常用的皮瓣之一。股前外侧皮瓣主要以旋股外侧动脉降支的肌皮穿支供血(约占87%)^[6],肌间隙穿支供血者约占10%,尚有部分患者股前外侧区无明显皮穿支,可能由于穿支细小分散或术中破坏或为高位穿支的可能^[6-8]。股前外侧皮神经是该区域的感觉神经,如需要待修复区保留感觉功能可行股前外侧皮神经与受区神经吻合恢复感觉功能^[9]。

头部瘢痕术后有时皮瓣稍显臃肿,可设计成超薄皮瓣。切开皮肤后沿浅筋膜层分离,距离定位穿支点3 cm时向深部切开,打开阔筋膜,将穿支周围3 cm大小阔筋膜包含于皮瓣内,此方法切取皮瓣较薄,无需行臃肿皮瓣整形术^[10-11]。

目前超薄穿支皮瓣切取是临床研究热点^[12],其优点是皮瓣切取后相对较薄,对于某些创面如头皮缺损颅骨外露、胫前、踝部、手部等比较适合,不需要太多组织填充,术后美观,无需二期皮瓣修薄。与常规切取方法比较,其对供区的损伤较轻,术后供瓣区功能恢复快,有时供瓣区甚至不需要植皮修复。本研究发现,超薄皮瓣虽然在供瓣区保护方面优势明显,但是由于超薄皮瓣切取时对皮瓣血供生理破坏较多,若皮瓣发生动脉或静脉危象将增大皮瓣坏死的概率,即一旦发生血管危象,皮瓣对缺血、缺氧耐受能力明显降低。深筋膜丰富的血管网对皮瓣血液供应非常重要,因此非超薄皮瓣切取时需包括深筋膜。

头部及胫前贴骨瘢痕切除术后创面修复要求高,游离皮瓣移植能彻底治愈瘢痕及可能恶变,但此手术技术要求高,需要精湛显微外科技术辅助,患者往往高龄且合并基础疾病多,血管条件差,手术风险大,术前需充分准备,术后需要精心护理。

由于皮瓣不能再生毛发,头部瘢痕切除术后游离皮瓣移植术后欠美观,因此需患者长期佩戴假发或帽子。经济条件允许的情况下,患者也可以寻求毛发移植^[13-14]。

综上所述,游离旋股外侧动脉穿支皮瓣移植在贴骨瘢痕切除术后创面修复中有明显优势,术

后能够从根本解决患者长期瘢痕破溃渗液的困扰,伴有恶变者也能根本治愈肿瘤,无恶变者也能完全治愈瘢痕,因此能够明显提高患者生存质量,是临床较好的选择。

参考文献

- [1] 李小兵, 杨茹茜, 江波, 等. 人源脂肪干细胞胶注射治疗贴骨瘢痕的临床疗效分析[J]. 第三军医大学学报, 2021, 43(11): 1018-1024.
- [2] SAKAI S, SOEDA S, TERAYAMA I. Subcutaneous pedicle flaps for scalp defects[J]. Br J Plast Surg, 1988, 41(3): 255-261.
- [3] 王建祥, 金宝城, 于力, 等. 低旋转点隐神经营养血管远端蒂皮瓣修复儿童大面积足跟部贴骨瘢痕的效果[J]. 江苏医药, 2017, 43(12): 869-870.
- [4] 芮永军. 股前外侧皮瓣在中国的研究进展[J]. 中华显微外科杂志, 2020, 43(4): 313-325.
- [5] 古欣庆, 周洋, 朱红亮, 等. 削薄股前外侧皮瓣在儿童足踝部软组织缺损中的应用[J]. 实用手外科杂志, 2021, 35(2): 173-176.
- [6] WEI FC, JAIN V, CELIK N, et al. Have we found an ideal soft-tissue flap An experience with 672 anterolateral thigh flaps[J]. Plast Reconstr Surg, 2002, 109(7): 2219-2226.
- [7] KIMATA Y, UCHIYAMA K, EBIHARA S, et al. Anatomic variations and technical problems of the anterolateral thigh flap: a report of 74 cases[J]. Plast Reconstr Surg, 1998, 102(5): 1517-1523.
- [8] YU P R. Inverse relationship of the anterolateral and anteromedial thigh flap perforator anatomy[J]. J Reconstr Microsurg, 2014, 30(7): 463-468.
- [9] LUENAM S, PRUGSAWAN K, KOSIYATRAKUL A, et al. Neural anatomy of the anterolateral thigh flap[J]. J Hand Microsurg, 2015, 7(1): 49-54.
- [10] 侯春林, 宋达疆, 林润. 穿支皮瓣手术图解[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2014: 112-117.
- [11] 顾玉东. 临床显微外科学[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2002: 239-245.
- [12] 徐祥, 李涛, 陈振兵, 等. 应用超薄皮瓣技术改进胸背动脉穿支皮瓣的修复效果[J]. 中华显微外科杂志, 2017, 40(5): 438-440.
- [13] 龙婕, 姜南, 陈娟. 毛发移植联合细胞因子注射在脱发患者治疗中的临床应用[J]. 中国医疗美容, 2020, 10(9): 29-32.
- [14] 李红光, 王峰, 赵雅娟. 改良FUE自体毛囊单位移植术的临床应用[J]. 中国医疗美容, 2021, 11(3): 26-28.

(本文编辑: 周冬梅)