维普资讯 http://www.cqvip.com

·论 著·

腓肠神经营养血管皮瓣修复足背皮肤软组织缺损

王志华[1]，董忠根[2]，刘立宏[2]，何爱咏[2]（1. 郴州市第一人民医院骨科，湖南 郴州 423000；2. 中南大学湘雅二医院骨科，湖南 长沙 410011）

［摘 要］ **目的** 探讨腓肠神经营养血管皮瓣修复足背皮肤软组织缺损的疗效及其适应证。**方法** 21例腓肠神经营养血管皮瓣转位修复足背皮肤软组织缺损，其中5例皮瓣远端达到跖趾关节，皮瓣面积（6 cm×4 cm）~（15 cm×13 cm）。**结果** 21例皮瓣中，16例皮瓣远端在跖趾关节以近者完全成活；5例皮瓣远端达到或者超过跖趾关节者有3例皮瓣远端部分坏死，2例皮瓣远端小隐静脉与足背静脉吻合者完全成活。**结论** 腓肠神经营养血管皮瓣是一种修复足背皮肤软组织缺损的较理想的手术方法，其修复创面的最远端可达到跖趾关节。

［关键词］腓肠神经营养血管皮瓣；软组织缺损；足背；手术
［中图分类号］R622；R658.3 ［文献标识码］A ［文章编号］1672-5042(2007)04-0223-03

Repair of soft fissue defect of dorsum pedis with sural neurouascular flap

WANG Zhi-hua, DONG Zhong-gen, LIU Li-hong, HE Ai-yong (Department of Orthopaedics, the 1st People's Hospital of Chenzhou, Chenzhou Hunan 410011, China)

Abstract: Objective To report the curative effects of sural neurouascular flaps to repair the skin and soft tissue defects in dorsum of foot and explore it's indication. **Methods** Distally-based sural neurocutaneous vascular flaps were used in 21 patients to repair the skin and soft tissue defects in dorsum of foot. Among them, 5 flaps' distal margin arrived or surpassed metatarsophalangeal joints, the area of flap was about 6 cm×4 cm to 15 cm×13 cm. **Results** Among the 21 cases, 16 flaps that had not been arrived metatarsophalangeal joints survived totally, but marginal necrosis taken place in 3 flaps among these 5 cases arrived or surpassed metatarsophalangeal joints, the 2 cases that had been anastomesed small saphenous vein with dorsum pedis vein survived totally. **Conclusion** Distally-based sural neurocutaneous vascular flap is ideal to repair soft tissue defects in dorsum of foot, the farthermost end it repaired can arrive metatarsophalangeal joints.

Keywords: sural neurouascular flap; soft tissue defect; dorsum pedis; operation

足背皮肤大面积缺损修复存在一定困难，许多学者进行了探讨，效果不一。作者自2000年8月至2006年11月应用腓肠神经营养血管皮瓣修复足背皮肤软组织缺损21例，经术后3~26个月随访，获得较好疗效。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组男17例，女4例，年龄3~57岁，平均30.9岁。创面远端的位置：16例远端在跖趾关节以近，2例皮瓣远端达到跖趾关节，3例超过跖趾关节。致伤原因：车祸碾压伤11例，烧伤疤痕4例，重物压伤后足背皮肤坏死3例，不稳定性贴骨疤痕伴溃疡形成3例。皮瓣最大面积15 cm×13 cm，最小面积6 cm×4 cm，皮瓣筋膜蒂宽3~5 cm，长4~15 cm，其中2例皮瓣远端小隐静脉与足背静脉吻合。

［作者简介］王志华(1977-)，男，湖南省郴州市人，主治医生，中南大学湘雅二医院骨科在读硕士，主要从事显微外科修复重建临床和基础方面的研究。电话：13873551008

［收稿日期］2007-03-05 ［修回日期］2007-04-26

1.2 手术方法

1.2.1 皮瓣的设计 轴心点为术前彩超探测腓动脉最靠近创面的肌间隔皮肤穿支，该点一般位于外踝上5~8 cm。轴心线为外踝后缘与跟腱外侧缘连线的中点至腘窝中点的连线。解剖界面为深筋膜下。皮瓣筋膜蒂的长度为旋转点至创面近端的距离加上2 cm，宽度为以轴心线为中心3~5 cm。筋膜蒂上带1.5~2 cm宽的皮条，皮条下端距旋转点1~2 cm。

1.2.2 手术步骤 ①受区的处理。距创缘0.5 cm的正常皮肤处开始清创，彻底清除失活创缘或疤痕、感染病灶、窦道。创缘四周皮肤锐性游离0.5~1 cm以利于皮瓣缝合。有肌腱损伤或骨折者先予相应修复处理。依创面形状和大小剪取布样。②皮瓣的切取。以布样大小放大10%面积后，根据术前设计确定皮瓣的点、线、面与范围。先游离筋膜蒂表面的皮肤，于皮条的两侧及蒂部下端的轴心线切开皮肤至真皮层，真皮下带薄层脂肪组织游离至筋膜蒂两侧的宽度设计线。若不吻合小隐静脉，则先在皮瓣的近端切开皮肤皮下组织，在小腿后正中线附近找到小隐静脉，切断结扎之，再切开深筋膜找到腓肠内侧皮神经和腓肠外侧皮神经，并锐性切断。若需吻合小隐静脉，则在皮瓣上端的后正中线附近切开皮肤皮下组织，游离适当长度（大约5~8 cm）的小隐静脉至皮瓣上端，将小隐静脉及其营养血管包含于皮瓣内，再切开皮瓣两侧，自深筋膜下锐性

维普资讯 http://www.cqvip.com

游离皮瓣至蒂部。③筋膜蒂及明通道的游离。先切开筋膜蒂的后缘至深筋膜下，沿筋膜蒂后缘的延长线至旋转点以下2～3 cm切开。在旋转点附近，在深筋膜下从后向前游离蒂部，找到腓动脉最靠近创面的皮肤穿支。再切开筋膜蒂的前缘，从上往下游离筋膜蒂至穿支的上方。然后自旋转点以下皮瓣蒂部前侧与创面距离最短的延长线做明通道，将通道皮肤向两侧游离。④皮瓣转位。皮瓣及蒂部游离之后，皮瓣转位与创面缝合，明通道两侧的皮肤与筋膜蒂表面的皮条缝合，注意仅缝合皮肤层，不要全层缝合，以免破坏蒂部血供。皮瓣切取面积较大，创面远端达到或者超过跖趾关节时，需吻合小隐静脉近心端与足背静脉近心端，以利于皮瓣静脉回流，尽可能保证皮瓣远端的成活。⑤皮瓣供区创面另切取全厚或中厚皮片移植，打包加压包扎。创面宽度小于4 cm者，可直接拉拢缝合。

2 结果

本组21例皮瓣中，16例皮瓣远端在跖趾关节以近者完全成活。5例皮瓣远端达到或者超过跖趾关节者有3例皮瓣远端部分坏死，其中1例清除坏死皮肤组织后换药，待肉芽长出后二期植皮愈合，1例清除坏死组织后拉拢缝合，1例表皮坏死换药愈合。2例皮瓣远端吻合小隐静脉与足背静脉者完全成活。21例皮瓣供区植皮均完全成活。17例皮瓣经术后3～26个月随访，功能外形良好(图1)。



a：皮瓣设计，皮瓣上缘达腘窝线；b：皮瓣成活，远端超过跖趾关节

图1 腓肠神经营养血管皮瓣一例照片

3 讨论

3.1 腓肠神经营养血管皮瓣的动脉血供

以往关于腓肠神经营养血管皮瓣血供的认识局限于腓肠神经的伴行血管[1-2]，而忽略了小隐静脉营养血管的作用，认为小隐静脉的作用仅为腓肠神经的标志或者皮瓣的引流静脉。Nakajima等[3-4]指出四肢浅静脉也有一套营养血管系统，与皮神经营养血管系统相似，提出了“远端蒂小隐静脉腓肠神经静脉神经筋膜蒂皮瓣”的概念[4]。该皮瓣主要是跟外侧动脉穿支、腓动脉终末穿支及腓动脉肌间隙穿支发出深筋膜支、皮支、神经和静脉营养支形成腓肠神经小静脉营养血管链。其中腓动脉肌间隙最低穿支浅出后伴行于腓肠神经，浅出点距外踝后端5～7 cm左右。上、下动脉支伴行于腓肠神经后与相邻动脉支相互吻合，连接成纵贯腓肠神经全长的神经营养动脉，并在筋膜层与其它动脉吻合成网亦发分支供养相应皮肤[5]。

3.2 手术技巧

皮瓣设计时以彩超定位最靠近创面的腓动脉穿支为皮瓣旋转点，缩短皮瓣至创面的距离。皮瓣面积较大时，筋膜蒂设计稍宽，约4～5 cm，增加皮瓣筋膜蒂对皮瓣的血供。自旋转点以下皮瓣蒂部前侧与创面距离最短的延长线做明通道，避免从蒂部中线延长线切开损伤腓动脉穿支的可能，并减少皮瓣转位的距离。皮瓣面积较大时，尽可能将小隐静脉近心端与足背静脉近心端吻合，以缓解皮瓣的静脉回流压力，保证了皮瓣的完全存活。术后将患肢踝关节固定于背伸位，减少皮瓣的张力。

3.3 适应证

临床报道腓肠神经营养血管皮瓣的解剖学特点及切取范围不一，但大多倾向于皮瓣的上界不超过小腿中上1/3，内、外侧界不超过小腿侧中线，下界不低于外踝上5 cm，其修复的旋转弧最远达足背中段[6-7]。如果需修复前足皮肤软组织缺损，则必须将皮瓣的旋转点下移[8]。在本组21例皮瓣中，旋转点不低于外踝上5 cm，其中有5例远端达到或者超过跖趾关节，虽有3例皮瓣远端表皮或者皮肤坏死，但均达到了修复要求。因此，只要注意以上手术技巧，保障皮瓣血运，减少张力，腓肠神经营养血管皮瓣的切取范围上界可以达到腘窝，其修复的旋转弧最远可以达到跖趾关节。

3.4 手术优点

与随意皮瓣、交腿皮瓣、游离皮瓣相比较，腓肠神经营养血管皮瓣有以下优点：①手术操作技术简单，一次完成，成功率高。本组病例完全成功率达85.7%(18/21)，并且都达到了修复目的。②在同一肢体手术，不损失肢体知名主干血管。③可供皮瓣区面积大。④避免肢体固定，患者体位舒适，可早期开始功能锻炼。⑤皮瓣皮下脂肪较少，厚薄适中，质地优良，术后不会很臃肿，美观而且有利于穿鞋。

[参考文献]

[1] Masquelet AC, Romana MC, Wolf G. Skin island flaps supplied by the vascular axis of the sensitive superficial nerves: anatomic study and clinical experience in the leg[J]. Plast Reconstr Surg, 1992, 89(6): 1115－1121.

[2] Hasegawa M, Torii S, Katoh H, et al. The distally based superficial

维普资讯 http://www.cqvip.com

sural artery flap[J]. Plast Reconstr Surg, 1994,93(5):1012-1020.
[3] Nakajima H, Imanishi N, Fukuzumi S, et al. Accompanying arteries of the lesser saphenous vein and sural nerve: anatomic study and its clinical applications[J]. Plast Reconstr Surg, 1999,103(1):104-120.
[4] Nakajima H, Imanishi N, Fukuzumi S, et al. Accompanying arteries of the cutaneous veins and cutaneous nerves in the extremities: anatomical study and a concept of the venoadipofascial and/or neuroadipofascial pedicled fasciocutaneous flap[J]. Plast Reconstr Surg, 1998,102(3):779-791.
[5] 梁晓旭,王英博,辛畅泰.腓肠神经营养血管皮瓣移植修复足踝部皮肤软组织缺损[J].局解手术学杂志,2005,14(1):24.
[6] 马勇光,王 侠,李健宁,等.腓肠神经营养动脉逆行岛状皮瓣修复下肢远端皮肤缺损[J].中华整形烧伤外科杂志,1999,15(5):339-341.
[7] 李荣文,郭 炜,苏 涛,等.腓肠神经营养血管皮瓣应用中的几个问题[J].中华显微外科杂志,2003,26(4):295-296.
[8] 宋一平,张发惠,刘宏滨,等.腓肠神经-小隐静脉营养血管远端蒂皮瓣临床应用的改进[J].中国临床解剖学杂志,2005,23(4):361-364.

(编辑:余汇洋)

奈达铂治疗恶性肿瘤患者的护理体会

范莉萍,刘建华,郑 颖,李 霞,廖 郁 (成都军区总医院肿瘤科,四川 成都 610083)

[关键词] 奈达铂;恶性肿瘤;护理
[中图分类号] R473.73 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2007)04-0225-01

奈达铂为顺铂类似物,是临床上治疗恶性肿瘤的常用药物之一。进入细胞后,抑制DNA复制,从而产生抗肿瘤活性。毒副反应较强烈。2005年10月至2006年10月,我院采用奈达铂治疗各种肿瘤患者64人次,现将护理经验报告如下。

1 资料与方法

本组分为男女两组,共64例,均为肿瘤晚期患者,其中男性42例,女性22例。年龄43~74岁。将药物用生理盐水溶解后,稀释至500 ml,采用静脉滴注,持续时间不少于1 h,完成后需继续输液1 000 ml以上。每次给药80~100 mg/m^2,每疗程给药一次,间隔3~4周后方可进行下一疗程。

2 护理

2.1 心理护理

肿瘤患者在化疗时大多畏惧化疗药物引起的恶心、呕吐、纳差、脱发、骨髓抑制等一系列毒副反应,医护理人员需耐心解释,消除患者顾虑,取信赖,使患者保持最佳的心理状态[1]。动员家人陪护,给予精神上的支持,有利于减轻患者的应激反应,顺利度过化疗期。

2.2 肾功能保护

奈达铂主要由肾脏排泄,应用本品过程中须确保24 h尿量在1 500 ml以上,以减少药物对肾小管的毒性损伤。必要时适当输液及使用甘露醇、速尿等利尿剂。由于有报道应用速尿等利尿剂时,会加重肾功能障碍,听觉障碍,所以应进行输液等以补充水分。另外,对饮水困难或伴有恶心、呕吐、食欲不振、腹泻等的患者应特别注意。

2.3 胃肠道反应的护理

为患者创造安全、舒适的环境,去除一切有害刺激,如污物、药物气味、减少对患者的搬动,并采用适当方式分散患者注意力[2]。患者呕吐时应立即扶至坐起,用手托住患者前额,或者头偏向一侧,以免引起呛咳。呕吐后,用温水漱口,及时清理呕吐物,若呕吐频繁,记录呕吐物的性质、颜色、量,预防电解质失衡。必要时按医嘱给予止吐药物。

2.4 骨髓抑制的护理

病室内定期通风,限制探视人员,每日饮水1 500 ml以上,每日用紫外线照射消毒病房,用消洗灵液拖地两次,用消洗灵液擦试床头柜及床旁椅,避免交叉感染。避免磕碰,延长注射部位按压时间,注意保持口腔、肛门及会阴部清洁,女性患者若在月经期更应注意外阴清洁,每天更换内衣裤,预防感染发生。对白细胞<1.0×10^9/L的患者,给予保护性隔离,住单人病房,并按医嘱给予皮下注射升白针;对血小板<50×10^9/L的患者,必要时按医嘱给予给予皮下注射重组人白介素-Ⅱ。

使用奈达铂前需常规水化,预防肾毒性,并注意观察患者尿量,定期监测肾功能,并做好各种副反应的护理工作,以达到最佳治疗效果。

[参考文献]

[1] 张世琼,夏 梅.护理程序在肺癌化疗患者中的应用体会[J].局解手术学杂志,2006,15(1):64.
[2] 唐 枚,赵媛莉,陈晓曼,等.化疗致消化道反应的护理[J].局解手术学杂志,2004,13(1):72.

(编辑:朱志立)

[收稿日期] 2007-03-20 [修回日期] 2007-04-25