

## 应用小腿内侧带血管蒂皮瓣治疗足、踝、小腿、膝部大面积软组织缺损骨肌腱外露 12 例

Inside vascularized skin flap of Ige for the treatment of a large area soft tissue defect combined with exposure of bone and muscle tendon in feet, ankles, legs and knees a report of 12 patients

樊雄, 李春, 谢敏, 林涛, 张敏

FAN Xiong, LI Chun, XIE Min, LIN Tao, ZHANG Min

**关键词** 创伤和损伤; 软组织损伤; 皮肤移植 **Key words** Wounds and injuries; Soft tissue injuries; Skin transplantation

足、踝、小腿、膝部大面积软组织缺损, 骨、肌腱外露患者多见于交通事故、机器绞轧等大外力引起的损伤, 治疗上的困难在于不能及时行带血管蒂皮瓣转移修复创面治疗, 而直接创面植皮易感染、坏死; 或待新鲜肉芽长出后再植皮造成骨、肌腱外露时间长, 会引起骨肌腱干燥坏死、创面感染、病程长, 而造成关节活动受限、关节强直、功能障碍, 影响患者生活工作。

### 1 临床资料

自 1998 年 9 月 - 2004 年 9 月共收治足、踝、小腿、膝部大面积软组织缺损 12 例, 男 7 例, 女 5 例; 年龄 8 ~ 45 岁, 平均 31 岁。其中 1 例合并创伤性休克、跟骨骨折、跟腱撕脱性离断外露, 1 例合并腓长伸肌腱缺损外露。

### 2 手术方法

待持续硬膜外麻醉成功后, 患肢股部中上 1/3 处放气囊止血带。充气计时, 用无菌肥皂水、生理盐水刷洗创面周边、小腿正常皮肤 3 遍, 再用 3% 双氧水、0.9% 生理盐水、0.25% 碘伏依次冲洗创面 3 遍。常规消毒铺无菌巾。切除失活组织及创面边缘皮肤 0.1 ~ 0.2 mm, 再用 0.25% 碘伏液冲洗创面, 更换手套、器械, 重新铺无菌巾。小腿内侧带血管蒂皮瓣逆行转移旋转轴位于内踝后上缘。皮瓣设计: 以小腿内侧带血管蒂皮瓣逆行转移修复足背大面积创伤为例, 以内踝后上缘为旋转轴 O 点, 根据 O 点至创面最远端距离标明皮瓣最远点 a, 以胫骨内侧缘为轴设计皮瓣, 标明小腿内侧近侧切口线, 按创面宽度设计皮瓣宽度。血管显露: 在内踝与跟腱间先做蒂部切口, 切开深筋膜, 在比目鱼肌与趾长屈肌间隙显露胫后动脉、胫神经。皮瓣切取: 将胫后动静脉与胫神经小心分开, 注意保护胫神经, 做皮瓣前缘切口, 紧贴胫骨骨膜向后做皮瓣游离至胫骨内侧缘, 暂时缝回皮瓣, 作皮瓣后缘切口, 达深筋膜下, 在此作比目鱼肌肌膜下向前游离皮瓣直至比目鱼肌与趾长屈肌间隙。皮瓣游离: 确认胫后血管进入皮瓣后,

紧贴胫骨后缘骨嵴切开深筋膜使前后切口在小腿内侧肌间隙处会师。此时特别注意: 松懈止血带, 在皮瓣近侧用血管夹阻断胫后动静脉血流 5 ~ 10 min, 如足和皮瓣血供良好, 方可切断皮瓣近侧动静脉, 形成以远侧胫后动静脉为血管蒂的小腿内侧岛状皮瓣。皮瓣转移: 通过皮下隧道 (或明道) 将皮瓣转移至受区, 皮瓣下可放甲状腺引流条, 用骨膜剥离器柄在皮下左右扩大形成隧道, 隧道以宽松为宜, 皮瓣通过隧道时必须小心, 防止血管蒂卷曲、转压, 供区创面取对侧股内侧表层皮片覆盖, 打包加压, 踝关节保持功能位<sup>[1]</sup>。手术情况: 手术时间 (305.00 ± 75.82) min, 术中出血量 (230.18 ± 106.27) ml (180 ml 9 例, 340 ml 3 例)。术中均行输血治疗, 输血量 400 ~ 800 ml。其中 1 例合并跟骨骨折, 跟腱撕脱离断外露, 清创后先行跟骨骨折处钢丝固定再将跟腱与跟骨钢丝固定, 然后转移小腿内侧皮瓣修复软组织缺损。1 例合并腓长伸肌腱缺损取掌长肌腱移植替代腓长伸肌腱缺损部, 在趾趾近节背侧钻孔, 将腓长伸肌腱远端固定在此孔。然后再行小腿内侧皮瓣转移修复。1 例合并创伤性休克, 先抢救休克, 待休克纠正后, 再行小腿内侧皮瓣转移修复。术后处理与随访: 术后小腿石膏托固定 3 周后去除石膏, 行踝关节背伸、跖屈活动。嘱患者冬春季注意患肢保暖, 避免冻伤。术后不用止血剂, 用扩血管、解痉药, 用 60 瓦烤灯, 保持与皮瓣 60 cm 距离照射 1 周。

### 3 结果

随访时间 6 个月。手术成功率和皮瓣成活率均为 100%。1 例足跟部软组织缺损面积达 10 cm × 8 cm, 同时合并跟腱撕脱离断, 跟骨结节骨折, 由于就诊时间超过 18 h 且创面污染严重, 延误了治疗最佳时机, 术后皮瓣下有脓液, 抗炎对症治疗, 创面丙级愈合, 6 个月后随访跟腱轻度挛缩, 行走稍不便。1 例因烫伤感染致足底皮肤皮下缺损, 面积约 15 cm × 10 cm, 经 1 个月抗炎、换药治疗, 足底健康肉芽生成后, 行小腿内侧带血管蒂皮瓣转移修复, 创面甲级愈合, 皮瓣成活, 但缺点是患者足底皮肤感觉消失, 行走有踏棉花感, 此病例皮瓣感觉问题有待进一步解决。其他足背踝部软组织缺

损 7 例,面积约 12 cm × 10 cm ~ 10 cm × 8 cm;小腿前下方软组织缺损 2 例,面积约 13 cm × 10 cm;膝前内上方软组织缺损 1 例,面积约 14.5 cm × 10.0 cm。共 10 例伤面甲级愈合,无后遗症。

#### 4 讨论

**4.1 此手术式优缺点** 优点:应用小腿内侧带血管蒂皮瓣能急诊手术顺行或逆行转移修复足、踝、小腿、膝部大面积软组织缺损而造成的骨、肌腱外露,避免骨、肌腱干燥,坏死创面感染及病程长,而引起关节强直、功能障碍,影响患者工作、生活。大大缩短了住院时间,降低了住院费用。缺点是皮瓣切取时会损伤小腿 1 组主要动静脉,伤口愈合在冬季要注意患肢保暖;皮瓣转移修复成活后,皮瓣覆盖区的感觉仍不存在,给工作和生活仍带来了一定的不便。

**4.2 手术适应证及注意事项** 足、踝、小腿、膝任何部位的大面积软组织缺损或合并有骨、肌腱外露均可选用小腿内侧带血管蒂皮瓣顺行或逆行转移修复。因为选用胫后动静脉为血管蒂,所以如技术设备允许,术前需做血管数字减影确定胫前、后动静脉是否都通畅。无设备条件的医院术中用血管钳阻断胫后动静脉 10 min,放松止血带观察皮瓣血运和小腿、趾端血运,确定胫前、后动静脉都通畅,才能选用此术式。术前、术中、术后禁用止血药,术后用扩血管、解痉药,烤灯照射皮瓣,促进局部血运通畅,皮瓣下放置甲状腺引流条,24 ~ 48 h 拔除。

#### 参考文献

- 侯春林,孙弘,张发惠,等.带血管蒂组织瓣移位手术图解.上海:上海科学技术出版社,1992.148-150.

(收稿日期:2005-03-01 本文编辑:连智华)

## 2006 年征订启事

《中华创伤骨科杂志》以骨科、创伤外科及相关学科的临床、教学和科研人员为读者对象,着重报道创伤骨科的临床研究论著,介绍新理论、新业务、新技术、新进展,报道最新的研究成果,关注临床热点、难点、疑点问题,开展学术讨论。本刊为月刊,A4 开本,每期 120 页,铜版纸印刷,每月 15 日出版,每期定价 16 元,邮局发行,国内邮发代码 46—248,国际 Q1671。本刊编辑部全年接受征订邮购,全年 192 元(免邮费)。邮购地址:广州市广州大道北 1838 号南方医院内《中华创伤骨科杂志》编辑部。邮编:510515。电话:020-61641748。传真:020-61360066。E-mail: xjot@fimmu.com。网址: <http://www.chinajot.com>。

《中华创伤杂志》创刊于 1985 年 9 月,是国内惟一能全面、系统地反映我国创伤医学成果和发展动向的高级医学专业学术期刊。本刊能较充分地反映我国创伤医学领域临床救治和基础研究取得的重要进展和重大成就,如严重多发伤救治和创伤评分,交通伤临床救治及基础理论研究、创伤流行病学分析,部位伤救治,创伤分子生物学、创伤免疫学研究等。本刊主要栏目有专家论坛、述评、论著、经验交流、新技术、病例报道、综述、讲座等。本刊以从事创伤医学和相关学科的各级临床医师和研究人员为读者对象。本刊页码为 80 页;定价 14.80 元/册,全年共计 177.60 元。我们将进一步了解读者需求,增加应用研究和临床类文章的刊稿量,更加注重总体设计,调整并丰富栏目。真诚希望您能赐予我刊高质量的文章。敬请您对杂志提出宝贵的意见,以便使它更贴近您的需要。同时,也希望您随时订阅《中华创伤杂志》。编辑部地址:重庆市渝中区大长江支路 10 号(400042)。电话:(023)98757458,13638301490,(023)68818654(Fax)。Email:zhcszz@163.com,cmachz@public.cta.cq.cn。网址:<http://zhcs.chinajournal.net.cn> <http://www.cmaph.com.cn>。国内订阅:全国各地邮局,邮发代号 78-83。编辑部办理邮购。

《中国脊柱脊髓杂志》是由卫生部主管,中国康复医学会与中日友好医院主办,目前国内惟一以脊柱脊髓为内容的国家级医学核心期刊。及时反映国内外脊柱脊髓领域的科研动态、发展方向、技术水平。读者对象:从事脊柱外科、骨科、神经科、康复科、肿瘤科、泌尿科、放射科、基础研究及生物医学工程等及相关学科的专业人员。本刊为月刊,大 16 开,正文增至 80 页,每月 10 日出版。全册铜版纸印刷,并附彩色插图。每册定价 13.5 元,全年 162 元。全国各地邮局均可订阅,邮发代号 82-457。国外读者订阅请与中国国际图书贸易总公司中文报刊科联系(100044,北京车公庄西路 35 号),代号:BM6688。本刊经理部可随时为国内外读者代办邮购(免邮寄费)。地址:北京市朝阳区樱花园东街中日友好医院内,邮编:100029。电话及传真:(010)64284923,64206649。E-mail:cspine@263.net.cn。广告经营许可证:京朝工商广字 0171 号。可为相关厂家、商家提供广告园地。

《中国矫形外科杂志》为半月刊,2006 年本刊继续保持办刊宗旨不变、主要栏目不变、继教项目不变、定价不变,用我们热忱服务,做广大读者、作者的忠实朋友。欢迎继续订阅、继续投稿。凡订阅本刊者向本刊投稿时附上当年订阅本刊收据复印件可免交审稿费,并免费参加继续医学教育园地学习。2006 年定价:铜版纸每期 10.00 元,全年 240.00 元(全国各地邮局发行,邮发代号:24—097);胶版纸每期 6.25 元,全年 150.00 元(本刊编辑部自办发行)。邮局汇款地址:山东省泰安市第 88 医院骨研所杂志编辑部。邮编:271000。联系电话及传真:0538-6213228。E-mail:zgjxwkzz@public.taптt.sd.cn。

《中国中医骨伤科杂志》是广大从事医药临床、科研和教学工作发表学术见解、报道科研成果、推广临床经验的学术论坛。本刊辟有:论著、临床报道、学习园地、文献综述、新技术、古籍讨论、新方法等栏目。适宜从事骨伤科教学、科研、临床工作者以及骨伤科学爱好者订阅。本刊为国际标准大 16 开本,64 页,双月刊,全铜版纸印刷,逢双月 15 日出版。国内外公开发行,国内统一刊号:CN42-1340/R,国际刊号:ISSN 1005-0205,邮发代号:38—182。国外订阅:中国国际图书贸易总公司(北京 399 信箱)。2006 年每期订价 9.00 元,全年 54.00 元,可直接从编辑部邮购。地址:武汉市珞瑜路 856 号。邮编:430074。电话:027-87409653。传真:027-87409641。E-mail:admin@totcm.org。刊社网址://www.totcm.org.cn。

《颈腰痛杂志》坚持现代医学领先学科与传统学科相结合、理论与实际相结合、普及与提高相结合,刊登颈肩腰腿痛防治的基础研究和实践方面的论文(包括中西医结合论文);诊治的新技术;康复治疗;颈肩腰腿痛流行病学以及与颈肩腰腿痛相关的实践经验学术研讨与进展、综述等。读者对象为脊柱外科、骨伤科及相关学科的医务工作者。本刊为双月刊,每单月 25 日出版,每期 80 页,铜版纸印刷。邮发代号:26—117,每期订价 7.80 元,全年价 46.8 元。国外总发行:中国国际图书贸易总公司(北京 399 信箱),代号 Q4547。欢迎新老订户到当地邮局订阅,脱订者可直接向编辑部办理邮购。广告经营许可证:3401004000063。地址:安徽省合肥市长江西路 424 号(解放军第一五医院内)。邮编:230031。电话传真:0551-5136335。E-mail:Jiashou@hf.ah.cn。