

显微外科技术在足部软组织缺损修复中的应用

章祥州, 李 勇, 徐东卫, 李方奇, 许 谨

[摘要]目的: 探讨足部软组织缺损的修复方法, 并观察其疗效。方法: 16例足部软组织缺损患者采用游离, 带蒂岛状皮瓣顺行、逆行移植技术修复。结果: 16例足部软组织缺损患者均一次性修复, 足部软组织缺损最大面积 $12\text{ cm} \times 16\text{ cm}$, 随访 1~4 年足部功能均改善, 患者满意。结论: 显微外科技术在足部软组织缺损修复中有广泛的应用前景。

[关键词] 创伤和损伤; 足; 显微外科手术; 外科手术, 整形

[中国图书资料分类法分类号] R 641 [文献标识码] A

Microsurgery in repairing defects of foot soft tissues

ZHANG Xiangzhou, LI Yong, XU Dongwei, LI Fangqi, XU Jin

(Department of Burns and Plastic Surgery, Bengbu Third People's Hospital, Bengbu 233000, China)

[Abstract] Objective: To investigate the best method in repairing the defects of soft tissues in feet. Methods: Free skin flap and axile island flap with vascular pedicle were employed to repair foot defects in 16 patients. Results: The foot defects in 16 feet were all repaired in one stage including the biggest defect areas of $12\text{ cm} \times 16\text{ cm}$. All patients were followed up period of 1-4 years. The function of feet was significantly improved and the patients were all satisfied with operative results. Conclusions: Microsurgery will have widespread application value in repairing the defects of foot soft tissues.

[Key words] wounds and injuries; foot; microsurgery; surgery; plastic

在显微外科的发展中应用皮瓣修复创面是发展最快、种类最多、成效最显著的一个范例^[1]。足部严重创伤或电烧伤后, 由于其结构特殊, 皮肤软组织易缺损, 致骨骼、肌腱、神经、血管的外露, 传统的植皮、局部任意皮瓣转移修复很难达到满意效果。2001年 4月~2005年 6月, 我们采用显微外科技术进行游离皮瓣、岛状皮瓣移植修复足部软组织缺损 16例, 取得满意效果, 现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 16例中, 男 15例, 女 1例; 年龄 5~74岁。病程 3天~1年。致伤原因: 交通事故伤 4例, 电烧伤 9例, 机器伤 2例, 砸伤 1例。合并开放性骨折 7例。晚期创面感染或瘢痕 5例。软组织缺损最大面积 $12\text{ cm} \times 16\text{ cm}$ 。采用游离皮瓣移植 5例, 其中背阔肌肌皮瓣 1例, 肩胛皮瓣 1例, 足背皮瓣 3例。采用岛状皮瓣移植 11例, 其中足背皮瓣 5例(顺行 3例, 逆行 2例), 足底内侧皮瓣 3例(均为顺行), 足外侧皮瓣 1例。逆行腓肠神经筋膜蒂岛状皮瓣 2例。

1.2 方法 创面清创或扩创要干净彻底, 不留死腔。(1)游离皮瓣移植术。按创面情况先设计并确

定供瓣组织, 所选择的皮瓣要保证其动、静脉没有受过损伤, 最好能与受区血管口径相差不多, 5例游离皮瓣中 3例选用对侧足背皮瓣做供瓣组织。解剖皮瓣时应注意保护皮瓣血管, 手术时注意不要使皮瓣的皮肤与皮下组织分离, 掀起皮瓣时每隔 1 cm 在皮瓣边缘把皮肤与皮下组织缝合一针。皮瓣掀起后用温盐水纱布先保护, 暂不断蒂, 等到受区创面清创完毕并解剖出受区血管, 再按长度需要离断皮瓣的血管蒂, 断蒂后立刻用肝素钠氯化钠注射液冲洗皮瓣血管一次, 一般吻合一条血管要做 3~4次冲洗。血管吻合采用端端吻合或端侧吻合, 血管吻合缝线用 9-0 至 11-0 的线, 手术后皮瓣下常规放置引流条 24 h。(2)带蒂岛状皮瓣顺行、逆行移植。扩创后先按创面情况设计皮瓣形状和大小, 岛状皮瓣移植掀起时注意不要使皮瓣的皮肤与皮下组织分离, 在皮瓣边缘把皮肤与皮下组织缝合, 皮瓣逆行转移时要先解剖出远端、近端血管, 皮瓣周边的组织先离断, 要反复做近端血管阻断试验, 观察阻断血管后皮瓣的血运情况, 近端血管阻断后皮瓣血运仍较满意时再离断近端血管。皮瓣隧道张力过大可考虑明道转移, 皮瓣蒂部周围软组织不能覆盖可考虑在蒂部游离植皮覆盖。术后皮瓣下常规放置引流条 24 h。

1.3 典型病例 例 1, 男, 27岁, 全身多发骨折(骨盆骨折、右股骨干骨折、右足骨多处骨折) 10天, 伴右足前 $1/2$ 干性坏死。清创后创面约 $12\text{ cm} \times$

10 cm²右足断面靠单纯植皮或交腿皮瓣均不能修复(左股骨干骨折)。采用对侧足背皮瓣游离移植修复创面。供区游离植皮,术后 14天拆线,皮瓣完全成活,住院 20天出院,于术后 6个月、1年、2年随访患者行走工作正常,患者满意。例 2男,73岁,左足跟腱热水袋烫伤 1个月伴跟腱外露。清创后创面约 4 cm²×4 cm²,以跟外侧动脉为蒂的足外侧皮瓣顺行转移修复,供区游离植皮,术后 14天拆线,皮瓣完全成活,25天出院,于术后 1年、2年、3年随访患者行走正常,术后 1年两点辨别觉为 13 mm。

2 结果

16例足部软组织缺损患者均一次性修复,足部软组织缺损最大面积 14 cm²×12 cm²,最小面积 3 cm²×3 cm²。1例游离背阔肌肌皮瓣边缘部分坏死,经换药延期愈合,其余一期愈合。足背皮瓣、足底内侧皮瓣、足外侧皮瓣顺行转移,皮瓣术后 6个月感觉基本恢复正常,游离皮瓣和逆行岛状皮瓣感觉恢复较差。住院 15~35天。随访 1~4年,下肢功能均改善,患者满意。

3 讨论

3.1 显微外科技术在足部软组织缺损修复中的应用 由于足的结构特殊,皮下软组织少,皮肤移动性差,外伤后又易致骨骼、肌腱、神经、血管外露,而传统的植皮、局部皮瓣转移修复往往很难达到满意效果。采用显微外科技术进行足部软组织缺损的修复,避免了供区皮瓣来源的困难,任何创面都可以修复。无论是游离皮瓣移植还是带蒂岛状皮瓣顺行、逆行移植,手术均一期完成,避免了二次断蒂及皮瓣外型二次整复,可以缩短病程,节约住院费用,减少患者痛苦。采用显微外科技术已有几十年的历史,20世纪 70年代后显微外科技术有一个迅速发展的阶段,目前该技术已经相当成熟,有外科基础经过一定时间的训练就能掌握这种技术,要求的设备也并不复杂,普通手术显微镜就可胜任这种手术。因医师技术能力及手术器械等因素来确定手术适应证的情况已不多见^[2]。随着解剖学的发展,皮瓣供区几乎遍及全身各个部位,多达 70多处^[3~5],越来越多的可供应用的皮瓣不断发现,这项技术会有更大的应用空间。

3.2 显微外科技术在足部软组织缺损修复中的注意事项 于仲嘉^[6]认为应用一般的游离组织技术,无论是移植什么游离组织,也不管是怎样进行移植,

都必须具备一个前提条件:在受区必须有可供吻合的血管。游离皮瓣移植重在受区扩创和受区血管的选择。扩创时一定要彻底,并确切止血,对接受游离皮瓣移植的创面要解剖出可供吻合的动脉和静脉,观察血管内膜,判断是否有损伤,确定是否可供吻合之用,对可疑内膜损伤的血管坚决不用。带蒂岛状皮瓣顺行、逆行移植时皮瓣蒂部处理特别重要,因此要充分考虑皮瓣转移的路径,隧道要有足够的宽敞度以保持皮瓣血供,手术时要时刻注意皮瓣血运,皮瓣蒂部不能受压不能扭曲,蒂部受压扭曲易导致皮瓣缺血或回流障碍,这也是手术成功的关键所在。

晚期创面感染不是皮瓣修复的绝对禁忌证^[7],但由于显微外科受区手术条件要求高,术前创面准备要充分,包括控制感染,对长期不愈合的感染创面要经过抗感染和换药,待创面相对清洁再行修复手术,要把贴骨瘢痕边缘和坏死组织切除,用过氧化氢溶液反复冲洗 5 min以上。电烧伤创面的处理要彻底清除坏死组织,并充分止血,认真检查受区血管内膜,对可疑血管坚决不用。本文 16例皮瓣术后皮瓣下均留置引流条,防止皮瓣下积液影响皮瓣血运,引流条放置 24~48 h对引流物过多,48 h更换引流条。

在修复足部软组织缺损中我们认为:能用带蒂皮瓣,不用游离皮瓣,能用临近皮瓣,不用远位皮瓣,能用组织结构相同的皮瓣,不用组织结构有差异的皮瓣。本组有 3例是应用对侧足的皮瓣游离转移修复患侧创面,由于其血管口径大小相同,组织结构相同,缩短手术时间,使手术更加顺利,术后外形也比较好,足部本身皮瓣较其他部位的皮瓣更加耐磨,功能改善更明显。

[参 考 文 献]

- [1] 顾玉东主编.四肢的显微外科修复[M].上海:上海医科大学出版社,1998:39
- [2] 张涤生主编.张涤生整复外科学[M].上海:上海科学技术出版社,2001:199
- [3] 黄晓元.皮瓣移植修复严重深度烧伤[J].中华烧伤杂志,2002,18(6):327-329
- [4] 徐清平,杨旭东,孟庆丰.含腓肠神经营养血管的筋膜蒂岛状皮瓣修复足踝软组织缺损[J].蚌埠医学院学报,2005,30(5):444-445
- [5] 郑兵,胡必寺.腓肠神经逆行岛状皮瓣修复足部软组织缺损[J].实用临床医药杂志,2004,8(1):61-63
- [6] 于仲嘉主编.四肢显微血管外科学[M].上海:上海科学技术出版社,1995:221
- [7] 潘云川,陈彦坤,马心赤,等.应用不同类型皮瓣修复电烧伤深度创面[J].中华烧伤杂志,2004,20(3):174-176