

## • 临床研究 •

## 游离髂骨皮瓣在前臂复杂性外伤中的应用

## Application of free ilium flaps in the complicated injury of forearm

毛国<sup>1</sup>, 李光宪<sup>1</sup>, 刘雪涛<sup>2</sup>, 吴记祥<sup>3</sup>, 赵文海<sup>4</sup>

MAO Guo, LI Guang xian, LIU Xue tao, WU Ji xiang, ZHAO Wen hai

关键词 复杂前臂损伤; 外科皮瓣 Key words Complicated injury of forearm; Surgical flap

我们自 1999 年以来, 急症采用以旋髂深动脉为蒂的髂骨皮瓣修复此类创伤 9 例, 取得良好效果, 现介绍如下。

## 1 临床资料

本组 9 例, 男 5 例, 女 4 例; 年龄 16~45 岁, 平均 28 岁。致伤原因: 机器伤 5 例, 车祸伤 2 例, 爆炸伤 1 例, 枪击伤 1 例; 桡骨骨折 4 例, 尺骨骨折 4 例, 尺桡骨双骨折 1 例; 桡动脉损伤 3 例, 尺动脉伴尺神经损伤 2 例; Gustilo 开放骨折分型法<sup>[1]</sup>, IIIA 型 7 例, IIB 型 2 例; 受伤到接受清创治疗的时间为 1~8 h, 平均 2.8 h。

## 2 手术方法

2.1 前臂受区处理 用肥皂乳刷洗创面 3 遍, 用 1:1 000 洗必汰泡洗创面 15 min, 用 3% 过氧化氢溶液冲洗创面, 行卷地毯式清创, 彻底清除碎骨块及坏死组织。解剖出桡动脉, 并以血管夹夹住近端, 松止血带, 观察指端血运, 如血供好, 则以桡动静脉为吻合血管, 如血运不佳, 可行动脉端侧吻合; 尺动脉或桡动脉损伤者, 解剖出损伤近断端至健康处, 作为吻合血管。测出骨缺损长度及软组织缺损大小。

2.2 供区处理 ①设计: 以腹股沟区动脉搏动处至肩胛下角边缘为轴, 以髂嵴前部为中心, 根据接受区皮肤需要, 做成超出受区皮肤缺损范围约 2 cm 的皮瓣; ②暴露并游离血管蒂: 首先切开皮瓣内缘至腹股沟区股动脉搏动处, 并沿股动脉走行方向上下延长切口 3~4 cm, 暴露旋髂浅动静脉及腹壁浅静脉, 暂时保留, 解剖出旋髂深动静脉并向髂嵴方向游离(带部分肌袖, 保护血管蒂); ③皮瓣游离: 沿皮瓣设计线于深筋膜下游离皮瓣, 在上缘于距髂嵴内唇约 2~3 cm 处

切断腹壁肌止点, 在下缘外唇约 1 cm 处切断肌肉止点, 将深筋膜与皮瓣的皮下缝合数针以免分离, 应保护皮瓣与髂嵴的联系, 确保皮瓣血供; ④骨瓣切取: 根据骨缺损长度骨膜下显露髂骨, 用骨刀切取骨块, 截断骨块后, 仔细切断与髂骨内板相连的髂肌, 保护旋髂深血管。至此以旋髂深动脉为蒂的髂骨皮瓣已游离待用。

2.3 移植 断蒂, 修整髂骨, 以克氏针或钢板将髂骨块于骨折上下端牢固固定。皮瓣与创缘先缝合数针, 根据血运情况, 将旋髂深动静脉与受区血管吻合, 伴尺神经损伤的病人, 于小腿处移植腓肠神经, 修复尺神经。放置橡皮引流管, 缝合皮肤, 松止血带, 观察皮瓣血运良好, 手术结束。

2.4 术后处理 常规进行抗凝、抗痉挛及抗炎治疗, 监测皮瓣血运, 根据引流量多少, 及时拔除引流管。术后 1~14 d 拆线。定期复查骨愈合情况。

## 3 结果

9 例患者中旋髂深动静脉与桡动静脉吻合 7 例, 与尺动脉吻合 2 例, 术后髂骨皮瓣均成活, 7 例创面 I 期愈合, 2 例换药 1 个月后愈合; 1 例术后 1 天出现动脉危象, 探查见吻合口栓塞, 切除吻合口后, 重新缝合, 顺利成活。随访 3 个月~2 年, 2 例尺神经损伤 II 期行功能重建, 7 例肘关节及腕关节活动正常, 无疼痛。

## 4 讨论

4.1 手术注意事项 ①注意保护走行于髂前上棘处的股前外侧皮神经, 术中误伤可引起股前外侧皮肤麻木, 如果误伤应在显微镜下缝合; ②切开腹外斜肌、腹内斜肌及腹横肌时, 注意保护走行在肌肉之间的髂腹下神经及髂腹股沟神经; ③供区应完好修补腹壁后筋膜, 将腹壁肌与臀肌和阔筋膜张肌缝合并修复腹股沟韧带, 以防止供区疝的发生。

1. 平阴县中医院骨伤医疗中心, 山东 平阴 250400; 2. 解放军第八十九医院骨科研究所; 3. 尉氏县人民医院; 4. 长春中医学院附属医院骨科

4.2 引流的重要性 在髌骨皮瓣移植后受区腔往往难以完全消灭以及术后应用抗凝药物使创面出血明显,造成局部积血,容易引起创面感染及反复渗出,使创面难以愈合。本组病例均在创面放置一橡皮引流管持续负压引流,一般术后 2~ 3 d 引流量少于 20 ml 时拔除,无一例感染。

4.3 游离髌骨皮瓣修复此类损伤的优缺点 ①可 I 期修复骨与软组织缺损,避免了腹部带蒂皮瓣给患者生活上的不便,减轻患者痛苦; ②髌骨具备良好的皮质骨和松质骨,有良好的血运,愈合速度快,文献报道与桡、尺骨结合的髌骨块愈合后逐渐塑形, X

线片上呈类似管状骨样表现<sup>[2]</sup>; ③供区部位隐蔽,切取操作方便,血管解剖恒定,血管口径大,利于吻合; ④髌骨可塑性强,大小形状修剪成形; ⑤切取组织面积大,骨瓣切取可长达 10 cm,皮瓣最大可达 25 cm × 13 cm,但临床中尽量不要切取过大; ⑥手术时间长,要求术者有熟练的显微外科技术; ⑦皮瓣臃肿,可二次行皮瓣整形术。

参考文献

1 Steven A, Oloson MD. The treatment and classification for open fractures of the tibia. J Bone joint Surg( Am), 1996, 78: 1428-1435.  
2 顾玉东, 王澍寰, 待德. 手外科手术学. 上海: 上海医科大学出版社, 1998. 219.

(收稿日期: 2003- 03- 22 本文编辑: 李为农)

• 短篇报道 •

中西医结合治疗重度膝关节僵直

周章彦, 周茂垣, 林智勤, 杨建惠, 连福明  
(三明市第一医院骨外科, 福建 三明 365000)

我院自 1989 年 2 月- 2002 年 6 月采用中西医结合方法治疗重度膝关节僵直 34 例, 疗效满意, 现报告如下。

1 临床资料

34 例中男 22 例, 女 12 例; 年龄 18~ 68 岁, 平均 40. 2 岁。均为单侧继发性僵直。其中股骨中段、远端骨折术后 12 例, 股骨髁间粉碎骨折术后 8 例, 胫骨平台、胫骨上段骨折术后各 2 例, 胫骨髁间隆突撕脱性骨折术后 2 例, 髌骨粉碎骨折术后 4 例, 膝前交叉韧带损伤修补术后 4 例。膝关节僵直时间 10 个月~ 3 年, 平均 14 个月。术后患膝屈伸活动范围: 0°~ 40°, 股四头肌有不同程度萎缩。

2 治疗方法

2.1 中药熏洗 将伸筋草、透骨草、牛膝、苏木各 15 g, 五加皮、三棱、莪术、秦艽、海桐皮、木瓜、红花各 12 g 加入热开水中熏蒸膝关节, 温热后敷洗患处, 30 min/ 次, 2 次/ d。

2.2 按摩手法 术前对膝前皮肤采用点、按、拔、伸、滚等手法按摩、推拿、提捏, 动作缓慢、柔和, 30 min/ 次, 2 次/ d。

2.3 手术治疗 硬膜外麻醉, 取大腿近 1/3 处至髌骨上缘正中切口, 游离皮瓣, 分离股内、外侧肌及股直肌, 切除纤维、疤痕粘连的髌上囊、股中间肌及部分内外侧肌。潜行剪开髌支持带, 剥离并切除髌股、胫股关节及支持带与股内外髁之粘连。将严重挛缩的股直肌作边缘放射状切开、延长。修平股骨干、髁前方的骨痂, 屈膝达 120° 以上, 将股内外侧肌缝合在股直肌两侧。止血、引流, 屈膝约 90° 位缝合切口。

2.4 术后锻炼 术后患膝屈曲 90° 于托马氏架上。术后 24 h 开始股四头肌等长收缩, 48 h 开始借助托马氏架由被动逐渐过度到主动的膝功能锻炼。同时口服消炎痛、英太青等非甾体类消炎镇痛药。3 周后下地患膝锻炼, 再辅以中药熏洗, 热敷按摩。鼓励患者消除恐惧心理, 积极配合治疗, 坚持有效的院外训练。

2 结果

本组病例均获随访 6 个月~ 2 年, 仅 1 例膝前皮肤浅表糜烂, 经换药愈合。全组病例膝活动度恢复达 90~ 140°。按王立胜等[ 中国矫形外科杂志, 2001, 8( 6): 556] 临床评定标准: 优 18 例, 良 13 例, 中 3 例, 优良率 91. 2%。

4 讨论

切除纤维化、疤痕粘连的髌上囊、股中间肌部分内外侧肌是保证术后良效的关键。对严重挛缩、限制屈膝活动的股直肌作边缘放射状切开, 既有效延长了股直肌, 又不损害其肌力, 保护了伸膝功能。修平股骨干及髁前方的骨痂, 将股内外侧肌缝合在股直肌两侧, 建立了一个良好的滑动机制, 有利膝功能锻炼、恢复。改良切口未达膝关节水平, 大大降低了膝前皮肤坏死发生率。

出院后患者因没有膝功能锻炼器具, 往往丢失一些关节活动度。因此, 半年内, 应定期返院复查, 接受督促、指导, 积极、刻苦、主动、有效地进行院外训练, 持之以恒, 才能达到良好膝功能恢复。

(收稿日期: 2003- 01- 28 本文编辑: 连智华)