

· 临床研究 ·

带血管蒂的趾短伸肌肌瓣治疗跗跖骨慢性骨髓炎

Treatment of chronic osteomyelitis of the tarsal metatarsal bones using vascular pedicled flap of extensor digitorum brevis

刘志功

LIU Zhi-gong

【关键词】 跗骨; 骨髓炎 【Key words】 Tarsal bone; Osteomyelitis

慢性骨髓炎的病理比较复杂,可导致炎症持续或反复的发作,是临床治疗的难点。作者采用带血管蒂的趾短伸肌肌瓣治疗跗、跖骨骨髓炎 4 例,取得了满意效果。

1 临床资料

本组男 3 例,女 1 例;年龄 16~50 岁;病史 6 个月~24 年,均系外伤后感染所致;部位:第三跖骨 1 例,骰骨 2 例,第三楔骨 1 例;4 例均有窦道形成,清创后组织缺损 $1.5\text{ cm}^2\sim 3.5\text{ cm}^2$,应用足背动脉近端为蒂的趾短伸肌肌瓣修复病变 3 例,远端为蒂 1 例。

2 治疗方法

2.1 解剖学基础 趾短伸肌起自跗骨窦前方的跟骨,肌腹斜向前内,在趾长伸肌深面,以三条腱止于 2~4 趾近节趾骨基底背侧。它的伸趾作用较弱,切取后对功能无影响。

2.2 肌瓣设计 切取该肌瓣应根据受区组织缺损范围和部位,设计以足背动脉近侧或远侧为蒂的趾短伸肌肌瓣。近端为蒂者旋转轴位于踝关节平面,旋转范围可达内、外踝;远端为蒂者旋转轴位于第 1 跗跖关节平面,该肌瓣旋转后可达第 5 跖骨头附近。肌瓣血供分别来自足背动脉或足底深支。

2.3 手术过程 在腰麻或硬膜外麻醉下,气性止血带控制下进行。切口:按趾短伸肌范围,做凸向足外缘的半弧形切口(见图 1),(如病变距肌瓣切口较近,清创后皮肤缺损范围 $< 2.0\text{ cm}^2$,可使切口线绕经病灶,为转移皮瓣做准备)游离掀起内侧皮瓣,显露趾长伸肌腱与趾短伸肌腱及位于两腿之间的足背动静脉,寻找起于足背动脉走向趾短伸肌深面的跗外侧动脉。注意保护跗外侧动脉分支及周围组织与肌瓣的联系。将趾短伸肌在其肌腱移行处切断,远端与趾长伸肌腱缝合。并将肌瓣从远端向近端于该肌深面逐渐游离,至肌瓣外侧缘时,切断结扎跗外侧动脉与足外侧血管吻合支,在跗骨窦前方切断趾短伸肌起始部。使肌瓣除血管蒂处完全游离。病变位于跗骨,在跗外动脉分支以远切断结扎足背动脉(见图 2),位于跖骨则在跗外动脉分支以近切断结扎足背动脉(见图 3),使形成以足背动脉近或远端为蒂的肌瓣,旋转肌瓣至病灶,填塞骨缺损。周围与健康组织缝合固定,以防移位。肌瓣表面

皮肤缺损 $< 2.0\text{ cm}^2$ 可利用局部转移皮瓣,本组 2 例;缺损 $> 2.0\text{ cm}^2$ 为游离皮片所覆盖,本组 2 例。

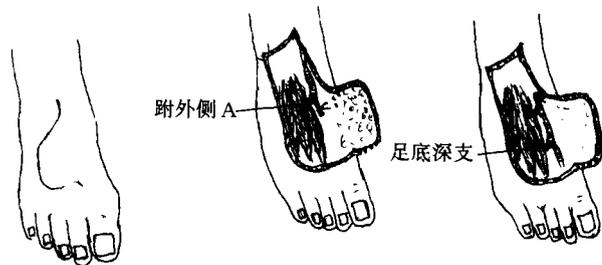


图 1 按趾短伸肌范围,做凸向足外缘的半弧形切口

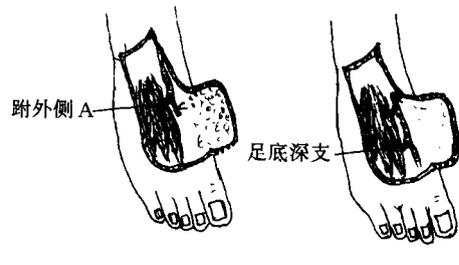


图 2 跗外侧 A 分支以远切断结扎足背 A

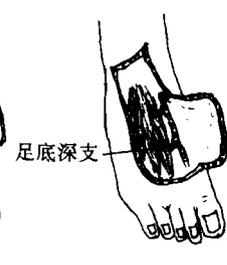


图 3 跗外侧 A 分支以近切断结扎足背 A

3 治疗结果

参照卫生部中药新药临床研究指导原则(1997)治疗骨髓炎疗效判定标准^[1]:本组 4 例,随访时间最短 2 年,最长 5 年,平均 32 个月,切口均 I 期愈合,无复发。获临床痊愈。肢体外形与功能正常,恢复原工作,无疼痛,疤痕柔软,与周围组织无粘连,X 线检查示骨质病灶已修复或稳定,随访半年无复发。

4 讨论

趾短伸肌肌瓣可呈多方位旋转,以足背动脉为蒂的趾短伸肌肌瓣,可在足背动脉分出跗外侧动脉的远或近端离断足背动脉,形成足背动脉近侧部为血管蒂向内、外旋转或以其远侧部为血管蒂做旋转肌瓣。其血供分别来自胫前动脉和足底深支。肌瓣旋转范围,近端为蒂者可达内外踝,远端为蒂可达第 5 跖骨头附近。临床应用时可根据病变部位不同,选择足背动脉近或远端为蒂的趾短伸肌肌瓣。跗骨的病变以近端为蒂,跖骨病变则以远端为蒂肌瓣较为理想。如病变范围较小,位于肌瓣附近,亦可只做趾短伸肌部分游离,不必将该肌瓣全部游离后转移。对感染灶内死骨,炎性肉芽组织清除要彻底,切除窦口周围瘢痕组织,用敏感抗生素溶液反复冲洗骨洞。肌瓣转移后为防止其移位,将肌瓣边缘与周围正常组织缝合。皮下留置引流条 24~48 h 后拔除。

· 临床研究 ·

双矩钉髓内固定治疗胫腓骨骨折

Intramedullary fixator with double rectangle-shaped nail for the treatment of fracture of tibia and fibula

孙旭海¹ 范锡海¹ 杨德勇¹ 周光林¹ 许硕贵² 孙远标³

SUN Xu-hai, FAN Xi-hai, YANG De-yong, ZHOU Guang-lin, XU Shuo-gui, SUN Yuan-biao

【关键词】 胫骨骨折; 骨折固定术, 髓内 【Key words】 Tibia fractures; Fracture fixation, intramedullary

自 1998 年 3 月—2000 年 12 月, 作者应用双矩钉(两枚矩形髓内钉)髓内固定治疗胫腓骨骨折 196 例计 201 侧, 经随访 180 例计 185 侧, 疗效满意, 报告如下。

1 临床资料

本组男 129 例, 女 67 例; 年龄 16~80 岁, 平均 38.9 岁。骨折部位: 中上 1/3 骨折 27 侧, 中段骨折 109 侧, 中下 1/3 骨折 65 侧, 其中单纯胫骨骨折 55 例, 胫腓双骨折 136 例, 双小腿胫腓骨折 5 例。骨折类型: 闭合性骨折 115 侧, 开放性骨折 86 侧(Gustilo 分型^[1]: I 型 40 侧, II 型 35 侧, III_A 型 7 侧, III_B 型 3 侧, III_C 型 1 侧)。骨折性质: 稳定性骨折 52 侧, 非稳定性骨折 149 侧, 其中病理性骨折 5 例, 多发性骨折 22 例, 复合伤(合并烧伤或烫伤)3 例, 多发伤合并创伤性休克 9 例。骨折时间: 新鲜骨折 156 例, 陈旧性骨折 14 例, 骨畸形 10 例, 骨不连(含假关节形成)16 例。

2 治疗方法

救治原则是抢救生命, 保留肢体, 恢复功能, 降低残疾。多发性骨折及复合伤和多发伤合并创伤性休克者, 迅速纠正休克, 及时请相关专科协同诊治。新鲜骨折均入院急诊手术, 开放性骨折常规行清创术; 合并血管、神经、肌腱断裂者, 行端端吻合或移植修复; 合并皮肤软组织缺损者, 行邻近带蒂肌(皮)瓣转移修复, 一期闭合创面。术前选钉以胫骨 X 线片髓腔峡部直径的 85% 作为双矩钉宽度, 以胫骨上下两端断线间距离作为其长度; 双矩钉体部略弯成弧形, 尖部 1~2 cm 处折弯成 10°~20°(根据胫骨髓腔峡部直径长短决定)。采取硬膜外麻醉, 手术在伤肢股上部绑气囊止血带下完成。①开放穿钉法: 适应于非稳定性的胫腓双骨折和单纯胫骨骨折。以骨折线为中心在胫前做小纵弧形切口, 显露骨折端, 不过多剥

离骨膜, 以备直视下复位和确认钉是否在髓腔内, 于胫骨结节两侧分别做倒“八”字形小切口并凿两矩形骨窗, 将选好的双矩钉分别由两骨窗插入, 手感两钉尖部在髓腔内接触后, 同时或分别锤击两钉尾端, 使两钉在髓腔内分别沿胫骨内外侧壁向下滑行, 在髓腔峡部背靠背接触后再向下分开形成“X”状力学结构。其中复杂性骨折根据固定稳定程度, 联合应用石膏或外固定架固定 4~6 周; 陈旧性或病理性骨折、骨畸形、骨不连者, 术中同时行自体髂骨植骨并联合应用石膏外固定 6~8 周。本组应用该法穿钉 149 例均获成功, 穿钉时间 20~50 分钟, 平均 30 分钟; ②闭合穿钉法: 适应于稳定性的胫腓双骨折和单纯胫骨骨折。不暴露骨折端, 在 C 型臂 X 线监视下闭合穿钉^[2], 其它操作同开放穿钉法, 术后不用任何外固定, 但术者需接受 X 线照射损伤。本组应用此法穿钉 52 例均获成功, 穿钉时间 10~30 分钟, 平均 15 分钟; ③术后处理: 常规静输激素 1 天, 抗生素、止血及脱水药 3~7 天, 次日始指导病人主动进行股四头肌等长收缩和足趾伸屈活动, 无石膏外固定者借助 CPM 逐渐行膝关节功能锻炼, 1 周后下床扶拐练习步行, 2 周后逐渐负重行走。

3 结果

本组随访 180 例计 185 侧, 随访时间 6~24 个月, 平均 12 个月, 住院时间 1~21 天, 平均 15.5 天, 骨折愈合时间 3~8 个月, 平均 4 个月, 未出现感染、骨畸形、骨不连、关节僵硬、双矩钉折弯、断裂或退出。参照吴岳嵩等^[3]的疗效评定标准: 优: 骨折 3 个月内愈合, 达到或接近解剖复位, 成角和旋转畸形 < 5°, 膝踝关节活动受限 < 10°, 计 177 侧, 占 95.6%; 良: 骨折 3~6 个月内愈合, 肢体缩短 < 2 cm, 成角和旋转畸形 5°~10°, 膝踝关节活动受限 10°~30°, 计 6 侧, 占 3.2%; 差: 骨折愈合 > 6 个月, 或肢体缩短 > 2 cm, 或成角和旋转畸形 > 10°, 或膝踝关节活动受限 > 30°, 计 2 侧, 占 1.2%。取钉时间 6~12 个月, 平均 8 个月, 取钉在门诊局麻下完成, 无再骨折发生。

1. 肥城矿业集团公司中心医院, 山东 肥城 271608; 2. 第二军医大学附属长海医院, 上海; 3. 泰安市中心医院, 山东 泰安

通过临床实践, 认为本术式优点是: 血运可靠, 切取简便, 能一次覆盖创面, 缩短疗程。同时, 供区皮肤切口可直接缝合, 避免因采用肌皮瓣转移后, 供区只剩下骨膜和腱外膜, 游离植皮存活率低, 留有瘢痕, 且不耐磨的弊端。

参考文献

- 1 中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则. 第 3 辑. 1997. 118~119.

(收稿: 2002-07-02 编辑: 李为农)