

带旋前方肌桡骨膜瓣移植治疗腕舟骨骨不连

杨建光¹ 张宏文¹ 王占长² 张卫平¹ 李玉才¹ 钟少华¹ 谭国良¹

(1. 解放军第517医院, 山西 岢岚 036301; 2. 白求恩国际和平医院, 河北 石家庄 050082)

【摘要】 目的 总结采用带旋前方肌桡骨膜瓣移植治疗腕舟骨骨不连的方法和疗效。方法 于腕桡掌侧切取带旋前方肌的近端桡骨膜 5cm × 2cm, 将桡骨膜翻转包裹适宜的桡骨块植入舟骨骨槽内。术后管型石膏固定3个月。结果 治疗腕舟骨骨不连20例, 术后随访8个月~6年, 平均1.8年, 根据刘树清等的功能评定标准, 结果优18例, 良2例。愈合时间2~4个月, 腕关节功能完全恢复正常。结论 旋前方肌桡骨膜瓣有为受骨提供丰富血运和成骨的双重功能, 有效地促进了骨折愈合, 且该手术操作简便, 特别适合于基层医院推广。

【关键词】 腕关节 骨折, 不愈合 骨移植

Treatment of carpal scaphoid nonunion using transplantation of rdial periosteal flap with pronator quadratus muscle YANG Jian-guang, ZHANG Hong-wen, WANG Zhan-chang, et al. The 517th Hospital of PLA (Shanxi Kelan, 036301)

【Abstract】 Objective To describe the method and effectiveness of using flap of radial periosteum with muscle pronator quadratus grafting on carpal scaphoid nonunion. **Methods** A 5cm × 2cm proximal radius periosteum with muscle pronator quadratus pedicle was harvested in the palm of the hand and then the periosteum was turned over and packed the suitable proximal radius into the space. The hand was immobilized in a cast plaster for 3 months after operation. **Results** 20 cases of carpal scaphoid nonunion were treated and followed up for an average of 1.8 years(8 months to 6 years). Based on the function evaluation standard of LIU Shu-qing's, 18 cases had excellent and 2 good results. All 20 cases had bone union 2 to 4 months after surgery and complete restoration of wrist function was achieved. **Conclusion** Flap of radial periosteum with muscle pronator quadratus has double functions of supplying blood circulation to carpal scaphoid and osteogenesis. This method was effectiveness, simpleness and should be recommended for wide use.

【Key Words】 Wrist joint Fractures, ununited Bone transplantation

腕舟骨骨折是腕部常见损伤, 由于其特殊的解剖位置、功能、供血特点和目前诊断技术的限制, 极易发生骨折不愈合及缺血坏死, 导致腕关节功能障碍。自1991年3月至1998年9月, 我们设计采用带旋前方肌桡骨膜瓣移植治疗腕舟骨骨不连20例, 疗效甚好。

1 临床资料

本组20例, 男19例, 女1例; 年龄18~30岁, 平均22岁。右侧16例, 左侧4例。伤后距就诊时间为4~18个月, 平均8个月。所有病例鼻咽壶区均有压痛, 腕关节活动障碍。X线片显示: 骨折端移位<1mm 17例, 1~2mm 3例; 腰部骨折16例, 近1/3骨折4例; 断端呈囊性变10例, 硬化8例, 囊性变及硬化同时存在2例。

2 治疗方法

2.1 手术方法 臂丛麻醉。在气压止血带下手术。取腕桡掌侧“L”形切口约10cm, 切开皮肤皮下, 保护桡动脉及神经, 切口远端显露腕舟骨, 分离骨折端, 去除内部瘢痕及硬化组织。以骨折线为中心, 用磨钻钻洞约1.0cm × 0.4cm × 0.4cm, 尽可能防止破坏软骨面。显露修整旋前方肌成蒂, 贴紧桡骨切取带该肌蒂的桡骨近端骨膜瓣5cm × 2cm, 并凿取桡骨块修剪与骨洞相宜, 将桡骨膜生发层朝外, 包裹骨块植入舟骨内。检查稳定情况及肌蒂的松紧度, 丝线固定。冲洗缝闭切口。术后长臂管型石膏固定8周改前臂石膏固定, 4周后去石膏进行功能练习。

2.2 手术注意事项 (1) 保护桡神经及血管; (2) 切取骨膜时要贴紧桡骨, 避免桡骨膜撕裂; (3) 游离旋

前方肌肌蒂要充分,植入后勿使肌蒂紧张;(4)舟骨凿槽时尽量避免损伤破坏舟骨软骨面,植入后使舟骨骨折复位满意。

3 治疗结果

随访 8 个月至 6 年,平均 1.8 年。X 线随访骨折愈合时间在 2~4 个月间,2 个月骨折线消失 6 例,3 个月 11 例,4 个月 3 例。所有病例疼痛消失,按刘树清等^[1]功能评定标准进行评价。优:骨折愈合,恢复原工作,腕关节功能接近正常;良:骨折愈合,完成一般工作无任何感觉,重劳动或剧烈运动后腕部感觉不适;中:治疗前后无变化;差:症状较前加重。本组优 18 例,良 2 例。

4 讨论

4.1 腕舟骨骨不连的治疗 腕舟骨在腕关节解剖功能和生物力学中有十分重要作用, Gilford^[2] 和 Kauer^[3] 用机械学原理将腕关节的功能分为三条纵向铰链关节,由舟骨、大、小多角骨和第 1、2 掌骨组成外纵列,并强调了舟骨在外纵列的重要性。腕舟骨骨折后重建其连续性,对恢复腕关节稳定性有重要意义。对于腕舟骨骨不连多数认为应采取手术治疗,其方法众多,我们将其归纳为两类:(1) 桡骨茎突切除或近排腕骨切除。桡骨茎突切除术仅适用于舟骨腰部骨折,由于去除了茎突对舟骨的剪力作用,能促进骨折愈合,但也会不同程度影响腕关节的稳定性,腕力和握力下降。近排腕骨切除属于“挽救”性手术,适用于创伤性关节炎的病例,它将近排关节切除,代之一松散的、由头状骨近极及桡骨远端月骨凹组成的球窝关节,术后虽可缓解疼痛,但腕关节功能活动范围要受到很大限制,且术后手的握力下降到 75%,只能满足患者日常生活需要^[4]。由于腕舟骨骨折多见于青壮年,多发生于右手,所以保持腕关节解剖结构及功能有重要意义。(2) 带血管蒂骨瓣移植,方法报道较多^[5,6]。带血供的骨瓣移植代替了传统的植骨术,为受骨提供了良好血运,促进了骨折愈合。但其多采用桡背侧手术入路,舟骨的血运主要

来自背侧滋养动脉,背侧入路对其损伤危险大^[7],另外血管蒂骨瓣游离移植技术含量高,要求有一定显微外科技术及设备,在基层医院开展有一定难度。

4.2 设计本法原理 我们采用带旋前方肌桡骨膜瓣移植治疗舟骨骨不连。(1) 旋前方肌附着在桡、尺骨远端,由骨间掌侧动脉供应,肌肉深面骨间膜有 3~5 个穿支,近桡腕关节处,尺、桡骨间膜掌侧动脉在肌肉内血管交通支呈树丛状,致该肌肉血运十分丰富。且肌肉远侧缘距腕管近缘平均 3.01cm,手术不累及腕管^[8]。(2) 带旋前方肌桡骨膜瓣有来自旋前方肌的丰富血供及静脉回流,具有使无血供的受骨血管化和促进成骨的双重功能,既可改善腕舟骨的血供,又可提供多种成骨效应细胞,有利于骨折愈合^[9]。(3) 植入时桡骨膜生发层朝外包裹桡骨块,桡骨膜细胞可生成成骨细胞,促进骨质愈合。骨块植入具有支撑作用,恢复了舟状骨的长度,可以预防创伤性关节炎。(4) 手术时桡骨膜与骨块分别切取,使手术操作简便,提高了成功率。特别适合于基层医院推广。

参考文献

- [1] 刘树清,胥少丁. 腕舟骨血供及手术入路的关系. 骨与关节损伤杂志, 1990, 5(4): 199.
- [2] Gilford WW, Bolton RH, Lambrinudi C. The mechanism of the wrist joint with special reference to fracture of the scaphoid. Guy's Hosp Red, 1943, 92: 52.
- [3] Kauer JMK. Functional anatomy of the wrist. Clin Orthop, 1980, 143: 9.
- [4] 王云亭,洪光祥,朱通伯,等. 近排腕骨切除治疗经舟月骨周围脱位的疗效. 中华手外科, 1996, 12(3): 159.
- [5] 赵建华,蒋相言,彭学良. 带血管蒂桡骨远端骨膜瓣植入治疗腕舟骨骨不连. 中华手外科, 1998, 14(3): 158.
- [6] 郭涛,孔繁锦,何尚宽,等. 带血管蒂桡骨茎突骨瓣移位治疗手舟骨骨折. 中国临床解剖学杂志, 1990, 8: 100.
- [7] 田光磊. 重视腕舟骨骨折的早期诊断和治疗. 中华手外科, 1998, 14(3): 129.
- [8] 姜长明,王立德,吕德成,等. 带旋前方肌蒂肌骨瓣的临床应用. 中华手外科, 1994, 10(3): 145.
- [9] 蔡清宇,郭涛,陈登俊,等. 带血管的桡骨膜移植治疗腕舟骨骨折. 中华手外科杂志, 1996, 12(3): 162.

(收稿: 1999 11 24 修回: 2000 03 28 编辑: 李为农)

北京天东电子医用器材厂供货信息

北京天东电子医用器材厂是多年生产口腔正畸材料、骨科器械及小针刀系列产品的专业厂家。审批文件:京药器监(准)字 96 第 214038 号。京医械广审(文) — 000007 号。现办理小针刀邮购业务,售价: I 型(20 支装)每套 120 元; II ~ III 型(10 支装)每套 90 元。每套加 10 元包装邮资,款到发货。地址:北京天东电子医用器材厂 北京崇文区东花市斜街 50 号(北京第 59 中 东侧)。邮编: 100062。联系人: 杨宝萍。电话: 010- 67126137, 67159054 13701184760。