

• 经验交流 •

形状记忆合金环抱器在治疗骨不连中的应用

王国胜, 吴明, 石卫星, 刘为民

(鄂州市中心医院骨科, 湖北 鄂州 436000)

关键词 四肢; 骨折; 骨折愈合; 外固定器

Application of shape memory alloy embracing fixation to the treatment of nonunion WANG Guo-sheng WU Ming, SHI

Weixing LIU Weimin Department of Orthopaedics, the Central Hospital of Ezhou, Ezhou 436000, Hubei, China

Key words Extremities; Fractures; Fracture healing; External fixators

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(6): 404-405 www.zggszz.com

2003年 3月 - 2006年 3月, 应用形状记忆合金环抱器治疗骨不连及骨延迟愈合 23例, 取得满意疗效。我们所使用的形状记忆合金环抱器为兰州西脉记忆合金股份有限公司提供(注册号: 国药管械(准)字 2000第 310212号, 产品标准号 Q/JY.Y02-2000)。

1 临床资料

本组 23例, 男 18例, 女 5例; 年龄 21~63岁。肱骨骨不连 2例, 尺桡骨骨不连 13例, 髌骨骨不连 1例, 股骨骨不连 7例, 其中股骨钢板固定术后钢板断裂致骨延迟愈合 4例, 尺桡骨内固定物折断致骨延迟愈合 3例。

2 治疗方法

根据肱骨、股骨及尺桡骨骨不连的部位, 一般选择原手术入路, 注意同时切除原手术伤口的瘢痕, 依次切开皮肤、皮下组织, 暴露骨不愈合处, 注意保护骨组织血供, 剥离范围不必太大, 刮除骨断端间增生的瘢痕结缔组织, 同时尽量保留已生长的渗血良好的新鲜骨痂。骨折复位, 骨不愈合处由于刮除瘢痕、结缔组织而致骨缺损可取自体髂骨植入。选用长短内径合适的形状记忆合金环抱器, 肱骨及尺桡骨可选用天鹅型(带纵向加压钩)的形状记忆合金, 股骨则可利用自身重量行纵向加压。将环抱器置于 0~4℃ 的消毒冰盐水中撑开其臂部, 手术部位可同时用冰盐水适当降温, 快速取出环抱器, 固定于骨折部位, 注意调整方向及环抱器各爪尖部的位置。用 40~50℃ 盐水纱布热敷环抱器, 使之很服贴地紧紧抱住骨折处, 冲洗术区, 上引流, 逐层缝合, 术毕。术后抗炎止血、理疗

及功能锻炼, 一般不用石膏外固定。

3 结果

23例均无术后感染及排斥反应, 根据骨折粉碎程度, 术后 1~3周开始功能锻炼。本组全部获得随访, 时间 6~24个月, 平均 11个月。复查 X线片, 均对位对线良好, 骨愈合良好(见图 1)。无内固定物断裂、松动、脱落、外露等并发症, 关节功能恢复满意。

4 讨论

四肢骨折中, 由于诸多方面的原因, 如骨折处挫伤较重、粉碎块较多以及手术中剥离范围较广泛, 骨折内固定后有微动、应力侧偏, 手法复位后外固定不当等均为造成骨不连骨延迟愈合的原因。对于骨不连骨延迟愈合的传统治疗方法很多, 但都存在一些棘手的问题。用形状记忆合金, 人为性损伤小, 生物相容性优良, 降低了排斥反应的发生率, 理化性能优良, 内固定更为优良可靠, 操作简单, 手术难度大大降低, 骨愈合周期缩短, 它具有独特的系统自加压功能, 弹性模量与人骨较为接近, 大大降低骨质疏松的发生率。环抱器多为三柱网状结构, 对骨折形成环抱固定维持作用, 大大减低了应力折断的可能; 其持续自加压作用能永远保持骨断端间良好的骨接触而有利于骨折及骨不连的愈合; 其抗扭转、抗疲劳折断及应力遮挡性骨疏松方面, 环抱器均优于其他内固定材料^[1]。

治疗要点与体会: ①对于骨不连的治疗, 首先要清除骨折处软组织的嵌插, 植骨要丰富和充分填塞, 并要充分保护骨组

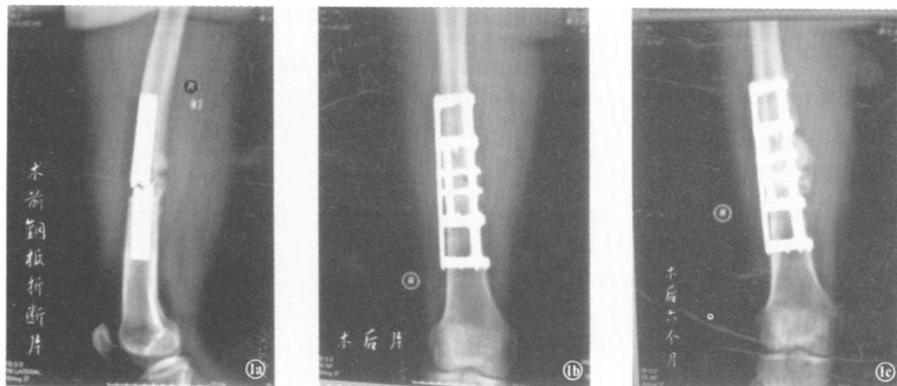


图 1 男, 35岁, 1a 股骨骨折钢板内固定术后半年, 钢板折断, 手术失败, 骨不连 1b 取出断裂的钢板后, 行植骨, 再用环抱器固定, 术后 1个月 1c 植骨环抱器固定 6个月后复查 X线片, 大量骨痂生长, 骨愈合良好

织周围血供。②术前对照 X 线片选择大小适当的环抱器,环抱器内径比患骨骨内径小 10% ~ 15%,以达到持续加压抱紧效果,尽量选用天鹅型环抱器,不仅有环抱加压力,且有很好的骨断端纵向相向加压力。③环抱器应在 0 ~ 4 °C 低温冰水中均匀撑开,撑开力量及角度不可过大,每部分变形量不超过 8%,以免破坏记忆功能,影响固定效果^[2]。④环抱器支柱应尽量置于骨折张力侧,增强抗弯能力。⑤临床手术及术后对照证明,手术操作简单,置入和取出均较方便。⑥术后骨不连骨延迟愈合问题都得到很好解决,缩短了骨愈合时间,提前了

功能锻炼的时间,骨关节功能恢复较好,该方法治疗难治性骨不连等,是可选的好方法。

参考文献

- 1 郑永军, 杨玉明, 陈瑞和, 等. 记忆合金内固定器材手术失败原因分析. 骨与关节损伤杂志, 2003, 18(11): 738.
- 2 姚正凯, 燕中, 等. 镍钛记忆合金环抱器及植骨治疗锁骨骨折术后骨不连. 临床骨科杂志, 2005, 8(1): 84.

(收稿日期: 2006-07-11 本文编辑: 连智华)

• 技术与方法 •

介绍一种治疗骶部褥疮的新方法

张功林, 章鸣

(温岭市骨伤科医院, 浙江 温岭 317500)

关键词 骶尾部; 褥疮; 修补手术, 外科

Introducing a new method for the treatment of bed sore at the point of sacral ZHANG Gong-lin, ZHANG Ming The Orthopaedics Hospital of Wenling, Wenling 317500 Zhejiang China

Key words Sacrococcygeal region; Decubitus ulcer; Revision, surgical

Zhongguo Gushang / China J Orthop & Trauma 2007, 20(6): 405 www.zggszz.com

骶尾部是最容易发生褥疮的部位,而臀部皮瓣是治疗该部位最常用的皮瓣供区,由于褥疮局部血循较差,或缝合后切口张力较大,采用常规的局部切除或局部皮瓣转移方法治疗,失败率较高^[1-2]。自 2005 年 2 月以来,应用 Ichioka 等^[3]介绍的远侧穿支为血供的 V-Y 前移皮瓣方法治疗,取得满意效果,现介绍如下。

1 手术方法

褥疮用美蓝染色,标记需切除的范围,行褥疮清创术,切除周边瘢痕,包括滑囊与骨性突起,设计 V-Y 前移皮瓣,底边的宽度与褥疮直径相当,三角尖部接近大粗隆。先切开 V 形上下缘至深筋膜下平面,在切口内侧(骶旁区)从肌肉与筋膜之间向外侧分离皮瓣,向外侧分离的范围依褥疮创面的大小而定。将皮瓣向外分离一半是安全的,保留从肌肉向皮瓣走行的穿支血管(图 1-2)。然后顺三角皮瓣的外侧缘在臀大肌做弧形切开,深度达臀大肌深面的筋膜(即臀大肌与梨状肌表面),臀大肌连同其上皮瓣在此筋膜面向内切,一直到皮瓣内缘无张力地能与褥疮对侧皮缘缝合。皮瓣下留置引流,皮瓣供区创面按 V-Y 前移皮瓣的方式 I 期直接缝合。

2 讨论

尽管应用臀部 V-Y 推移皮瓣治疗骶尾部褥疮已是常用

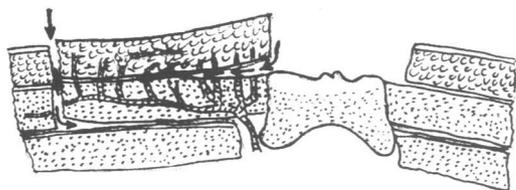


图 1 皮瓣切取示意图,箭头表示分离层面

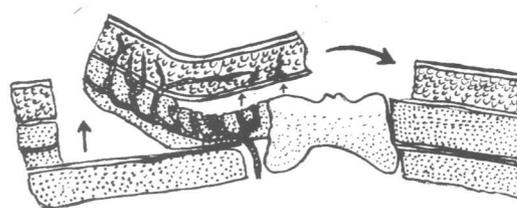


图 2 皮瓣推移方向示意

的治疗方法^[1-2],由于血管蒂在外侧,蒂的牵拉限制了皮瓣向内侧推移,因而,向内侧推移的范围有限是其不足之处。本方法可以克服这一问题,操作要点是皮瓣内侧半被掀起时要注意保留好从肌肉发出至皮瓣的穿支血管,然后顺三角皮瓣的外侧缘弧形切开臀大肌至深部肌肉筋膜之上,一直能使皮瓣充分内移。臀大肌从远侧或外侧全厚切取,避免损伤穿支血管或其主干,以获得最大限度的皮瓣内移,用单侧皮瓣修复褥疮最大直径为 16 cm。本方法能使单侧皮瓣充分内移,方法简单、安全可靠,保存了对侧臀大肌功能不受损,特别适用于骶部较大褥疮的修复^[3]。

参考文献

- 1 Josvay J, Sashegyi M, Kelmen P, et al. Clinical experience with the hatchet-shaped gluteus maximus musculocutaneous flap. Ann Plast Surg 2005; 55: 179-182.
- 2 Melton C, Esra C, Hasan F, et al. The gluteal perforator-based flap in repair of pressure sores. Br J Plast Surg 2004; 57: 342-347.
- 3 Ichioka S, Okabe K, Tsuji S, et al. Distal perforator-based fasciocutaneous V-Y flap for treatment of sacral pressure ulcers. Plast Reconstr Surg 2004; 114: 906-909.

(收稿日期: 2006-11-03 本文编辑: 李为农)