

• 临床研究 •

Orthofix 交锁髓内钉治疗股骨干骨折骨不连

Treatment of delayed union and nonunion of femoral shaft fractures with Orthofix interlocking nail

傅强 陈志维 卢绍 刘效仿

FU Qiang, CHEN Zhi-wei, LU Shaoxing, LIU Xiaofang

【关键词】 股骨骨折; 内固定器 【Key words】 Femoral fractures; Internal fixators

交锁髓内钉可以非常有效地治疗股骨干骨折骨不连, 具有操作简单、固定牢靠、骨折愈合率高、并发症少等优点。我院自 1999 年 5 月开始使用 Orthofix 交锁髓内钉治疗股骨干骨折骨不连 198 例, 疗效满意。

1 临床资料

本组 198 例患者, 都是由于内固定失效造成骨不连。其中男 151 例, 女 47 例; 年龄最大 58 岁, 最小 21 岁, 平均 41 岁。内固定折断情况: 钢板 101 例, V 型针 13 例, 梅花针 64 例, 钢丝 20 例。

2 手术方法

麻醉后患者仰卧位, 视骨折端位置考虑使用无菌止血带。同侧髂骨开窗取骨块备用。为减少病人的损伤, 按原手术切口进入骨折端, 取出原内固定物。适当修整骨折断面, 清除骨折端坏死骨质及纤维组织, 见骨折端有明显出血时, 植骨效果较好。注意尽可能少地剥离周围软组织。将骨折端复位后用自动持骨器固定, 于大粗隆上方作 6~7cm 纵切口显露股骨髓的卵圆窝。用尖锥沿股骨轴线钻开卵圆窝, 插入橄榄状导针, 注意引导其进入骨折远端; 扩髓由骨折近段开始, 同时要尽量保留钻出的髓腔内容物。自股骨大粗隆卵圆窝推入适当规格的髓内钉, 一般用锁钉先锁骨折远端, 然后适当调整股骨长度, 再锁紧近端锁钉。骨折端凿骨槽, 将扩髓腔保留的髓腔内容物与自体骨一并植入骨折端。创面充分止血, 逐层缝合组织; 置负压引流管, 视引流量拔管(一般为 48 小时)。在治疗期间, 配合中药内服滋养肝肾, 促骨生长, 中药外敷、外洗, 适时指导患者锻炼, 可较好地恢复患肢功能。

3 治疗结果

本组病例术后骨折端对位皆达到复位要求, 其中 9 例肢体短缩 4~6cm 亦同时得到矫正。达到骨性愈合时间最短 4.5 个月, 最长 11.5 个月, 平均为 8.5 个月。平均膝关节活动度 $0^{\circ} \sim 100^{\circ}$ 。无切口感染的情况发生。有 1 例在术后第 10 个月因为骨折端愈合不良而出现内固定物再次折断, 需要重新按上述方法进行治疗并在术后 11 个月愈合。

4 讨论

多年来我们遇到不少股骨骨折经过多种内固定方法治疗

而出现骨折愈合不良甚至骨不连的情况。它由多方面因素造成, 归纳起来有以下主要 4 点: ①内固定物选择不当或技术操作失误。198 例病人中有 178 例是由于内固定物松动、断裂或内固定物使用不当而导致治疗失败。②骨折端血运障碍: 严重开放性骨折, 软组织损伤大, 骨折周围软组织与血管损伤, 影响骨折端血运。因而, 开放性骨折愈合较闭合性骨折愈合慢, 骨不连发生率也较高, 可达 5%~17%。骨膜对成骨有很大的作用, 是骨皮质营养血管的主要来源。手术切开复位, 刻意追求骨折解剖复位而使骨膜剥离过多, 这样常常破坏局部骨组织及血运, 并由于应力遮挡作用^[1], 骨不连发生率明显高于闭合复位。③感染: 在处理开放性骨折时, 对伤口污染程度、组织坏死和伤口暴露时间了解不足, 没有彻底的清创、适合的固定和对伤口的正确处理, 发生术后感染的机会就会较大地增高。感染造成软组织坏死和骨折端的吸收, 从而影响骨折的正常愈合, 导致骨折愈合不良, 内固定失效。④术后不适时、不合理的功能锻炼: 术后患肢过早的负重与不合理的练功, 易造成内固定失效。

我们采用 Orthofix 交锁髓内钉对股骨陈旧性骨折内固定失效的患者再次行植骨内固定治疗, 术中拆除原内固定物, 清除骨折端坏死骨质及纤维组织, 开凿骨槽将髓腔内容物, 与自体骨一并植入骨折端。自体松质骨移植可提供一定数量的骨细胞, 还具有骨诱导和骨传导作用; 髓腔内容物移植时, 髓腔液中存在具有成骨潜能的细胞系列, 促进骨痂生长, 自体骨髓移植在骨缺损部位的成骨作用已初步得到证实。骨诱导和骨传导作用依赖于良好的血供和坚强的内固定, 带锁髓内钉固定在这方面的效果是令人满意的。经过对 133 例股骨骨不连带锁髓内钉内固定术时骨髓腔内容物+自体骨块植入骨折端的患者术后随访, 骨痂生长速度明显快于单纯自体骨块植入。对于锁钉, 我们一般先锁骨折远端, 然后适当调整整端对位, 锁紧近端锁钉(静力型固定)。术后根据患者具体情况指导练功(一般为术后 2~3 周开始关节练功, 负重), 适当的肢体功能锻炼可以产生生理性应力, 缩短了骨折愈合时间, 提高了愈合率和愈合质量^[2~3]。据 Brumback 等^[4]报导, 术后 1 周扶拐负重行走未见骨折端成角或是移位。密切关注患者康复治疗情况, 定时复诊, 视骨折端骨痂生长情况行远端锁钉取出术(一般为 3~6 个月时间, 横型、短斜型骨折可较早转为动力型

固定;长斜型、粉碎型骨折可维持静力型固定较长时间),骨折愈合后行内固定物取出术(一般不少于 1 年)。如不注意骨折端生长情况,不进行定时随访,植骨块吸收或骨折端迟缓愈合未能及时发现,过早负重、练功,内固定物就会因金属疲劳而出现变形、断裂,导致再次内固定失效。本组 1 例患者就是因为上述原因发生植骨带锁髓内钉内固定术后髓内钉再次断裂。因此,整个治疗阶段都应该要求患者按时复查,指导其作肢体功能锻炼,临床疗效是肯定的。

参考文献

1 赵勇,尚天裕. 69 例骨干骨折不愈合或迟缓愈合的生物力学分析.

中医正骨, 1995, 7(1): 7.

2 李可心,尚天裕,董福慧.“动静结合”骨折治疗原则生物力学基础研究. 中国中医骨伤科杂志, 1998, 6(1): 1.
3 江建明,狄勋元,张跃旋. 骨折段细微运动对长骨干骨折愈合的影响. 中华骨科杂志, 1996, 16(4): 249.
4 Brumback RJ, Toal TR, Murphy-Zane MS, et al. Immediate weight bearing after treatment of a comminuted fracture of the femoral shaft with a statically locked intramedullary nail. J Bone Joint Surg, 1999, 81A: 1538-1544.

(收稿: 2002-02-25 编辑: 李为农)

• 短篇报道 •

棘突 V 型截骨经椎板间术式治疗腰椎管狭窄

魏春生¹ 乔景尊¹ 万志远² 廖宏伟¹ 余恒¹

(1. 漯河市第二人民医院, 河南 漯河 462000; 2. 漯河市中医院)

我院从 1995 年以来,采用保留棘上、棘间韧带与棘突的方法,行棘突 V 型截骨经椎板间术式治疗腰椎管狭窄病人 23 例,疗效满意,报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组 23 例,男 16 例,女 7 例;年龄 28~76 岁,平均 58.4 岁。病程最短 6 个月,最长 9 年,平均 3.5 年。均有腰疼病史,14 例有典型的神经性间歇性跛行,5 例双下肢酸胀、麻木、疼痛及无力,3 例两下肢交替疼痛、麻木,1 例合并马尾神经症状。直腿抬高试验阳性 6 例。

1.2 CT 表现 L_{4/5} 14 例, L₅S₁ 9 例。腰椎间盘膨出 15 例,中央型突出 2 例,中央旁型突出 6 例。后纵韧带骨化 6 例,黄韧带增厚 22 例,侧隐窝狭窄 8 例。

2 治疗方法

硬膜外麻醉,俯卧位,背部正中 7cm 切口。保留完整的棘上韧带,剥离骶棘肌,牵开。以患部椎板间隙为顶点, V 型开口向后,以上位棘突的下 2/3,下位棘突的上 1/2 为界,用骨剪把棘突与棘上韧带呈“V”型剪下,湿敷料包裹备用。经椎板间咬除椎板上下缘和黄韧带,摘除突出的髓核,探查神经根,部分咬除增生内聚的小关节突。腰间盘膨出或后纵韧带骨化者,不摘髓核。剪去截骨尖顶端 1cm, 10 号线原位缝合棘上韧带,闭合切口,橡皮片引流。术后卧硬板床 1 个月。

3 结果

随访时间最短 6 个月,最长 5 年,平均 2.8 年。按中华骨科学会脊柱组腰背手术评定标准^[1],优 15 例,良 7 例,可 1 例,优良率 95.6%。

4 讨论

腰椎管因骨性或纤维性增生、移位导致一个或多个平面

管腔狭窄,压迫马尾或神经根而产生临床症状者为椎管狭窄症^[2]。退变性椎管狭窄最常见,多见于老年人,病史较长,由原来的椎间盘膨出或突出,到一定年龄后,随着骨质增生和黄韧带增厚,而致中央管或侧隐窝狭窄。

本术式适用于一个平面的退变性中央管狭窄或两侧侧隐窝狭窄病人,亦可用于青壮年中央型椎间盘突出患者。因棘突为松质骨,截骨呈 V 型,复位缝合后非常稳定,不需内固定,无骨不愈合病例。椎间盘膨出或后纵韧带骨化,减压后对脊髓不造成压迫者,不应摘除髓核及硬化骨。I 度以内的退变性椎体滑脱病例适用本法,本组 2 例。

腰椎的棘突具有杠杆作用,肌肉、韧带附着其上,更增脊柱的坚固性及稳定性。棘上韧带呈连续的细索状突起,是一条坚强连接棘突的韧带,当脊柱前屈超过 90° 时,骶棘肌松弛,仅由韧带维持脊柱姿势^[3]。本术式避免了全椎板减压对椎体后柱的破坏,与腰椎管扩大成形术^[4]及黄韧带剥离法治疗退行性腰椎管狭窄症^[5]相比,具有操作简便、适用性强、能更完整地保留棘上韧带等特点,术后同样达到增加脊柱的稳定性,提高远期疗效的目的。

参考文献

1 杨惠林,唐天驷. 腰椎不稳与腰椎管狭窄专题研讨会纪要. 中华骨科杂志, 1994, 14(1): 60-63.
2 陆裕朴,胥少汀,葛宝丰,等. 实用骨科学. 北京:人民军医出版社, 1995. 1171.
3 郭世绂. 临床骨科解剖学. 天津:科学技术出版社, 1988. 133-207.
4 王永惕,陈增海,李牧,等. 腰椎管扩大成形术——椎板截骨再植与棘突植骨的临床应用. 中华骨科杂志, 1995, 15(10): 644-647.
5 张玉发,刘军,于晓华,等. 黄韧带剥离法治疗退行性腰椎管狭窄症. 骨与关节损伤杂志, 1998, 13(4): 207-209.

(收稿: 2001-11-16 编辑: 李为农)