

· 临床研究 ·

# 胫骨高位截骨治疗膝骨性关节炎合并膝内翻

## High osteotomy of the tibia for the treatment of the osteoarthritis and genu varum

王恒龙 姜振国 郝跃峰

WANG Henglong, JIANG Zhenguo, HAO Yuefeng

【关键词】 骨关节炎; 膝内翻; 截骨术 【Key words】 Osteoarthritis; Genu varum; Osteotomy

自 1995 年 8 月 - 2001 年 2 月我科对 24 例(28 膝)膝骨性关节炎合并膝内翻的中老年患者进行高位截骨术,其中 11 例(13 膝)应用石膏外固定,13 例(15 膝)应用 Giebel 槽式钢板内固定均获得满意疗效,以后者疗效更满意。

### 1 临床资料

本组 24 例(28 膝)均为膝关节单纯内髌骨关节炎。石膏外固定组 11 例(13 膝)中男 2 例(2 膝),女 9 例(11 膝);年龄最小 45 岁,最大 64 岁,平均 58.3 岁;内翻角度最大 8°,最小 3°,平均 5.2°。Giebel 槽式钢板固定组 13 例(15 膝),男 4 例(4 膝),女 9 例(11 膝);年龄最小 46 岁,最大 65 岁,平均 59.2 岁;内翻角最大 8°,最小 4°,平均 5.5°。

### 2 治疗方法

2.1 术前准备 ①负重位摄双膝正位 X 线片,包括股骨干和胫骨干。②X 线片测量:在股骨髌切迹中心做一中心点标志。通过中心点画出股骨和胫骨的轴线,测量两轴线夹角即为内翻角。③计算截骨角度:一般股骨力学轴线由股骨头中心到踝关节中心呈(5~7)°外翻角,手术还需过度矫正(3~5)°。故截骨角度为:内翻角 + 正常外翻角 + 过度矫正角。④计算胫骨需切除楔形骨块底面的长度:一般每纠正 1°,则需于楔形骨块基底面切除 1 mm,故楔形骨块底面长度(mm)与截骨角度数相同。

### 2.2 手术方法

2.2.1 显露 病人仰卧位,膝关节屈曲 90°,切口由腓骨头近端外侧胫骨髌开始到胫骨结节做一斜切口,然后沿胫骨嵴向远段切开 5 cm 长度,逐层进入显露髌后外侧面及胫骨髌内侧面。

2.2.2 截骨 在胫骨髌外侧面距关节面下 2 cm 左

右处,平行关节面,在胫骨髌外、前、内侧面刻画出截骨线,再按术前测量刻画出下方截骨线,两线相交于胫骨内髌处,然后用骨刀或电锯沿截骨线切开,将楔形骨块切除,内侧面皮质不完全截断。最后两断端骨面相互密切接触。再取外侧上方切口,注意保护腓总神经,于腓骨头下 4~7 cm 处截除与胫骨截骨底面等长度腓骨。

2.2.3 固定 单纯石膏固定组,于截骨后关闭切口,行石膏前后托固定,2 周拆线,更换石膏后可扶双拐患肢部分负重下地行走,10 周拆石膏后,逐渐活动膝关节,继续部分负重至完全骨性愈合。用 Giebel 钢板固定组在截骨前应先透视下在关节面下 1 cm 处用 2.5 mm 克氏针从外侧中央平行关节面钻入胫前骨内,用导座凿从胫骨平台的一侧中心沿克氏针方向打入,要与胫骨平台平行,截骨后打出导座凿,用置入器将准备好的 Geibel 钢板插入并用打入器完全打入,再从槽式钢板末端的螺钉孔用两枚 4.5 mm 的皮质骨螺钉固定在胫骨上,关闭切口后不需外固定,术后第 2 天可应用 CPM 机进行被动活动膝关节,1 周后可扶双拐患肢部分负重练习行走。

### 3 结果

3.1 临床评定标准 参考美国膝关节学会<sup>[1]</sup>的临床评分标准,并结合术后半年 X 线片测量膝内翻矫正角度,制定了一套简便的评定表,见表 1。

3.2 治疗结果 经 8 个月~6 年平均 3 年 4 个月的随访,以术后半年评定疗效,疗效标准以手术后增分值(术后 - 术前)判断,优 > 60 分;良 20~60 分;差 < 20 分。结果:石膏固定组优 3 膝,良 7 膝,差 3 膝,优良率 76.9%;Giebel 钢板固定组优 7 膝,良 7 膝,差 1 膝,优良率 93.3%。

其中石膏固定组 1 例(1 膝)为骨延迟愈合,固定

表 1 临床评分标准

项目	膝疼痛			活动度				上下楼			膝内翻矫正角度						
	无	轻或偶	上下楼	行走数 小时	行走不 足 1h	每步 行走	持续	100° 以上	每小 10°	正常	缓慢 交替	跟步	借助 扶手	不能	>12°	12°~6°	<6°
得分	50	45	35	25	15	5	0	20	2	20	15	10	5	0	10	5	0

时间延长,另 1 例(2 膝)及 Giebel 钢板固定组 1 例,均为合并严重骨质疏松和超体重。

对两组病人进行定期拍片,石膏固定组骨愈合平均时间为 3.1 个月,用 Giebel 钢板组骨愈合平均时间为 2.5 个月,两组无一例不愈合。

石膏固定组优良患者中 3 年后复发者 2 例(3 膝),而 Giebil 钢板固定组优良患者中 3 年后无一例复发。

#### 4 讨论

**4.1 掌握好胫骨高位截骨手术的适应症与禁忌症是手术成败的关键** 本组病人均遵守如下适应症<sup>[2]</sup>:骨性关节炎引起的疼痛及功能障碍而影响工作和生活;膝内侧单髁骨关节炎;韧带稳定;术前患膝至少有 90°活动范围,挛缩屈曲畸形不超过 10°;术后患者具有配合进行功能锻炼的能力;膝部有良好的血供。以下几方面应列入禁忌症<sup>[2]</sup>:外侧关节间隙软骨间隙狭窄;胫骨外侧松弛超过 1 mm;胫骨内侧骨丢失 3 mm 以上;膝关节屈曲范围小于 90°,屈曲挛缩大于 10°;需纠正角度大于 20°。本组病人中石膏固定组和 Giebel 钢板固定组均各有 1 例合并严重骨质疏松和超体重患者,疗效差,故严重骨质疏松和超体重患者也应列入禁忌。

**4.2 胫骨高位截骨的优点<sup>[3]</sup>** 手术接近畸形部位(膝关节),利于纠正畸形;在松质骨处进行截骨,愈合迅速;可通过一个切口探查膝关节;术后延迟愈合或不愈合的危险很小;不必术后长期石膏固定。本组病人中仅一例因石膏松动而发生骨延迟愈合,无一例不愈合。

**4.3 不同固定方法比较** 笔者认为:①Giebel 钢板固定坚强可靠,可早期锻炼,避免了膝关节纤维粘

连;②Giebel 钢板固定通过运动可增加局部血运,且在断面有纵向加压作用,可促进骨愈合;③石膏固定组因术后肿胀消退后,使石膏松动,可造成延期愈合和使纠正角度丢失,而影响疗效;④石膏固定组中疗效差 1 例,因为延期愈合,使固定时间延长;且优良患者中有 2 例 3 年后畸形症状复发,均因石膏固定不可靠,有纠正角度丢失所致。

**4.4 手术技巧及注意点** ①楔形截骨的上方截骨线应位于胫骨关节面下方 2 cm 左右,并与关节面平行,上下截骨线均应在胫骨结节的近侧端<sup>[4]</sup>;②应用 Giebel 钢板固定时,透视下平行关节面钻入 2.5 mm 克氏针可为截骨提供导向并防止钢板或导座凿从关节下方穿入关节内;③截骨时,用窄骨刀小心修整对侧皮质,注意不能打断,避免造成完全骨折而影响内侧稳定性;④术中应过度纠正到膝外翻 7°~10°可避免畸形及症状复发,术后疗效最好<sup>[5]</sup>;⑤腓骨截骨是必要的,可使胫骨截骨后角度纠正更完全,减少复发;⑥腓骨截骨以腓骨颈下 4~7 cm 处为安全区<sup>[2]</sup>,该处腓总神经远离腓骨,在该处显露腓骨及截骨不易损伤腓总神经。

#### 参考文献

- 冯传汉.骨科诊查手册.北京:北京医科大学,中国协和医科大学出版社,1992.419-422.
- Terrycañale S 主编.卢世壁译.坎贝尔骨科手术学.第 9 版.济南:山东科学技术出版社,2001.800-807.
- Conentry MB. Osteotomy of the upper portion of the tibia for degenerative arthritis of the knee: A preliminary report. J Bone Joint Surg (Am), 1965, 47: 984.
- 陆裕朴,胥少汀,葛宝丰,等.实用骨科学.第 2 版.北京:人民军医出版社,1999.1204.
- Coventry MB. Upper tibial osteotomy for gonarthrosis: The evolution of the operation in the last 18 years and long-term results. Orthop Clin North Am, 1979, 10: 191.

(收稿:2002-07-23 编辑:连智华)

欢迎投稿

欢迎订阅