

节,能同时提高腓骨螺钉的牢固度和安全性; C3 型 Pilon 骨折胫骨远端骨块分别位于前内、后内、前外、后外,内侧入路很难将四方面的骨块同时复位,利用解剖钢板的整合作用可以固定前内、后内、前外的骨块,再用长松质骨螺钉固定后外骨块,这样能使胫骨在内侧钢板和外侧复位腓骨的作用下恢复自身的形态; 手术中可以附加跟骨牵引,在骨折处减少不必要的骨膜剥离,以利于周围软组织及韧带帮助整复,也有利用单臂外固定支架治疗 Pilon 骨折达到良好效果的报道^[4]; 术中牵引和恢复胫骨长度会造成胫骨缺损,利用人工骨填充方法优于取髂骨植骨。目前人工骨材料简单易得,髂骨取骨却可以造成肌疝、感染等并发症。同时在重建胫骨远端关节面时,可以利用人工骨的填充作用使关节面维持平整状态; 有时闭合性骨折的软组织损伤程度要大于开

放性骨折,此时粗暴的复位和长段钢板固定容易造成皮肤感染坏死和骨折延迟愈合,尽量利用克氏针直视下的撬拨来减少复位损伤。在软组织损伤甚至缺损时,可以采用推移皮瓣、皮筋膜瓣、游离皮瓣或交腿皮瓣来覆盖^[5]。

参考文献

- 1 刘英杰,刘利芳. Pilon 骨折 59 例疗效分析. 中华创伤骨科杂志, 2004, 6(2): 234-235.
- 2 Mandracchia VJ, Evans RD, Nelson SC, et al. Pilon fracture of the distal tibia. Clin Podiatr Med Surg, 1999, 16: 743-767.
- 3 Mazure JM, Schwartz E, Simon SR. Ankle arthrodesis: Longterm goolow-up with gait analysis. J Bone Joint Surg (Am), 1979, 61: 964-975.
- 4 穆立昌,李建国,陶风海,等. 单臂外固定支架在 Pilon 骨折中的应用. 潍坊医学院学报, 2003, 25(4): 273-274.
- 5 王伯琨,孙占胜,王鲁博,等. Pilon 骨折的不同治疗方法及疗效分析. 中华创伤杂志, 2004, 20(4): 254.

(收稿日期: 2004 - 10 - 11 本文编辑: 王宏)

动力髁螺钉结合下肢功能锻炼仪治疗股骨髁间骨折的疗效分析

Analysis on therapeutic effect of DCS combined with CPM in the treatment of femoral intercondylar fractures

尹志平

YIN Zhi-ping

关键词 股骨骨折; 骨折固定术,内 **Key words** Femoral fractures; Fracture fixation, internal

本院单纯采用动力髁螺钉(DCS)治疗股骨髁间骨折 21 例(组)及采用 DCS 结合早期下肢功能锻炼仪(CPM)治疗股骨髁间骨折 30 例(组),疗效皆满意,但后者较理想,现报告如下。

1 临床资料

组 21 例(1997 - 1999 年),男 12 例,女 9 例; 年龄 17 ~ 60 岁,平均 38.2 岁。按 AO/ASIF 分类: C₁ 型 6 例, C₂ 型 10 例, C₃ 型 5 例。致伤原因: 车祸伤 16 例, 砸伤 3 例, 坠落伤 2 例; 合并其他伤 16 例。21 例中开放性骨折 3 例, 陈旧性骨折 3 例。

组 30 例(2000 - 2002 年),男 18 例,女 12 例; 年龄 16 ~ 67 岁,平均 36.7 岁。按 AO/ASIF 分类: C₁ 型 11 例, C₂ 型 12 例, C₃ 型 7 例。致伤原因: 车祸伤 22 例, 砸伤 5 例, 坠落伤 3 例; 合并其他伤 13 例。

30 例中开放性骨折 3 例, 陈旧性骨折 5 例。

两组资料经统计学处理 ($P > 0.05$), 具有可比性。

2 治疗方法

2.1 手术方法 均采用 DCS。在硬膜外麻醉下取仰卧位, 膝关节屈曲 30°。取大腿前外侧绕髌切口, 长约 15 ~ 20 cm, 逐层切开, 显露股骨髁面及骨折端, 用复位钳将内外髁复位。若为 C₂、C₃ 型骨折, 股骨两髁间常为粉碎性, 需解剖复位, 髁间有缺损时常需植骨, 以保持与胫骨关节面相适合的对应关系^[1]。接着行股骨干与髁部对位、复位。选取入针点直接打入 1 枚导针, 使其在冠状面上平行于膝关节轴(即股骨远端关节面), 在轴位上平行于髌股关节面, 使针头恰好穿破对侧骨皮质, 以导针进入的长度减去 0.5 ~ 1 cm, 作为选用拉力髁螺钉之长度, 调整绞刀,

在导针引导下绞出骨隧道,攻丝后,旋入拉力髁螺钉,取出导针,套入套筒钢板,用嵌入器将钢板嵌入,使板部紧贴股骨干中下段,用 $\phi 4.5$ mm 非自攻螺钉将钢板与股骨干固定,远端用 1 枚松质骨螺钉固定。检查内固定确认牢固,逐层缝合,伤口置负压引流。

2.2 术后处理 组:术后 3 d 内主动作股四头肌伸缩功能锻炼,拔除引流或疼痛缓解后作被动伸屈功能锻炼,伤口愈合、被动活动关节内无疼痛、肿胀消退后扶拐出院,嘱加强不负重主动活动,骨折临床愈合后部分负重活动,骨性愈合后可完全负重活动。

组:术后常规留置镇痛泵 2~3 d。回病房后即可进行 CPM 功能锻炼,注意钳夹负压引流管,防止血液回流,引起感染。伤口愈合、主动关节内活动无痛、肿胀消退后扶拐出院,出院医嘱同 组。

3 结果

采用 X 线检查及 Kolmert 肢体功能评定标准^[2]判断临床疗效。 组随访 10~27 个月,平均 19 个月; 组随访 10~24 个月,平均 18 个月。两组所有病例 6 个月内临床愈合,10 个月内骨性愈合,无一例发生膝内、外翻、旋转畸形、过伸或屈曲畸形愈合。根据 Kolmert 肢体功能评定标准^[2]: 组 21 例中优 9 例,良 7 例,可 5 例,优良率 76.2%; 组 30 例中优 18 例,良 8 例,可 4 例,优良率 86.7%。经 χ^2 检验, 组明显优于 组 ($\chi^2 = 37.23, P < 0.05$)。

4 讨论

4.1 股骨髁部结构复杂,骨折治疗并发症多 股骨髁间骨折为股骨髁部骨折的一种常见骨折,其远端的松质骨结构及髁部的三维解剖特点,使股骨远端易发生前后方移位、旋转移位及内外翻移位,致畸形愈合及膝关节功能障碍等并发症。严格的解剖复位及早期功能锻炼始终是治疗关节内骨折不可动摇的原则^[3]。

4.2 内固定牢固性可靠 DCS 为 AO 所创,其设计符合 Müller 四项手术内固定原则^[4]。用 DCS 进行内固定时,它的进针点在股骨干矢状面轴线上,套筒钢板可以髁螺钉头为支点旋转,且套筒钢板可根据其与股骨干骨面的紧贴情况,随时进行适当的预弯,

均有利于套筒钢板与骨干轴保持一致;它的髁螺钉能在最大限度地保持骨松质的完整性前提下,采取旋入方式固定内外两髁,在冠状面(前后观)平行于膝关节面,在轴位上平行于髁股关节;因而,DCS 在上述三个方向上的固定均符合股骨髁部的生物力学特点,在三个方向上对骨折均产生了适度、持续的滑动加压作用,形成了一个有效坚强的加压整体系统,使骨折固定更牢固,使骨折间隙最大限度的减少,促进了骨折愈合。

4.3 术后早期 CPM 功能锻炼可明显改善膝关节功能 膝关节功能损害除与骨组织本身损伤有关外,还与粉碎性骨折、手术剥离或内固定物置入引起的软组织广泛粘连,长期制动及累及膝关节软骨和韧带的损伤等有关^[5,6]。有人提出术后 3 d 即做 CPM,进行膝关节持续被动活动^[7]。但作者认为术后应用镇痛泵,消除手术创伤疼痛,回病房后即使用 CPM 装置被动活动,逐渐增加角度,更能充分发挥 CPM 的优点,提前过渡到膝关节主动活动功能锻炼,缩短住院时间,减轻患者痛苦,对改善膝关节功能有一定帮助。DCS 牢固内固定应用 CPM 早期功能锻炼,减轻膝关节强直,膝关节功能明显优于不应用 CPM 组。两组病例中均有膝关节活动范围较少的患者,可在取钢板时同时行伸膝装置粘连松解术,术后也应强调 CPM 功能锻炼,是可以改善的。

参考文献

- 1 王亦璁. 膝关节外科的基础和临床. 北京:人民卫生出版社,1999. 153.
- 2 Kolmert L, Wulff K. Epidemiology and treatment of distal femoral fractures in adults. Acta Orthop Scand, 1982, 53:952.
- 3 王亦璁. 近年骨折治疗观点的反思. 中华创伤杂志, 1998, 14(1):2.
- 4 荣国威译. 骨科内固定. 第 3 版. 北京:人民卫生出版社, 1995. 195-200.
- 5 Mode BR, Watson JT. Retrograde nailing of the femoral shaft. J Am Acad Orthop Surg, 1999, 7:209-216.
- 6 Müller EJ, Ostermann PAW, Wick M, et al. Fixation of distal femoral fractures with a retrograde intramedullary interlocking nail. Injury, 1999, 30:31-36.
- 7 李重茂, 陈昌伟, 幸永明, 等. 动力髁螺钉系统治疗股骨髁部复杂性骨折. 骨与关节损伤杂志, 2002, 17(4):304.

(收稿日期:2003-12-08 本文编辑:连智华)