

· 临床研究 ·

单侧钩槽式外固定器治疗股骨颈骨折

Using external fixation device with one-side hook channel for the treatment of the femoral neck fracture

李三忠, 雷春湘, 陈文格, 杨宏军, 黄能斌

LI Sanzhong, LEI Chunxiang, CHEN Wenge, YANG Hongjun, HUANG Nengbin

关键词 股骨颈骨折; 固定装置, 外 Key words Femoral neck fracture; Fixation devices, external

我科自 1997 年 6 月—2001 年 8 月, 采用单侧钩槽式外固定器治疗 35 例股骨颈骨折, 取得满意效果, 现总结如下。

1 临床资料

本组 35 例, 其中男 25 例, 女 10 例; 年龄 26~81 岁, 平均 54 岁。骨折分类按部位: 头下型 12 例, 经颈型 15 例, 基底型 8 例; 骨折分类按 Garden 分型: II 型 5 例, III 型 22 例, IV 型 8 例。合并其他损伤 6 例, 并有心血管疾病及糖尿病 16 例, 手术在伤后 4~8 d 进行, 平均 6 d。

2 手术方法

选择单侧钩槽式外固定器^[1], 其主要构件为: 骨圆针, 外侧的铝合金槽式连接杆及钩式螺栓。

患者行股骨髁上牵引 6 d 左右, 重量为体重的 1/6~1/8, 骨折复位后在硬膜外麻醉下手术。取仰卧位, 在托马氏架上持续牵引状态下常规消毒铺单, 在 C 型臂 X 线透视下见复位满意后, 于股骨粗隆下 2、3、4 cm 处分别作 0.5 cm 长切口。深达肌层以防钢针压迫皮肤及阔筋膜, 并由该处进针, 针尖朝向股骨头的体表投影, 用低速电钻分别将 3 根直径 4.5~5 mm 的骨圆针呈“品”字型钻入股骨头方向, 进行时钢针用湿纱布握持以防钢针摆动及骨与软组织灼伤, 间断透视观察骨圆针位置, 满意后(即针尖位于关节面下 5 mm 左右), 再在股骨干水平钻入 2 根骨圆针, 两针相距约 5 cm, 然后安装连接杆固定, 再次透视 3 枚针均在股骨颈和股骨头骨质内, 活动髋膝关节牵开外侧的阔筋膜, 有利于术后功能锻炼, 同时也可以观察关节活动情况, 术后次日行股四头肌功能锻炼, 每日检查外固定器是否松动并及时调整, 针

道常规护理, 全身应用抗生素 3~5 d, 3 d 后即可扶双拐下地活动, 2 个月后根据情况扶单拐行走并逐步负重, 术后 2~4 个月摄片复查见骨折愈合后拆除外固定器弃拐行走, 术后 6 个月完全负重。

3 结果

全部病例获得随访, 其中 3 年以上 30 例, 无手术感染及死亡病例。2 例头下型骨折不愈合并股骨头缺血性坏死, 改行全髋关节置换手术。余 33 例 X 摄片显示骨折愈合时间 2~6 个月, 平均 4.5 个月, 占 94.5%, 按梁雨田等^[2]评定功能: 优 18 例, 占 51.4%, 良 12 例, 占 34.5%, 可 3 例, 占 8.6%, 差 2 例, 占 5.5%, 远期疗效仍在继续随访中。

4 讨论

股骨颈骨折的治疗方法很多, 无论哪种术式, 治疗的原则仍是消除剪力和抵抗弯应力及保留股骨头血运。多数学者认为, 多针内固定的牢固程度最强, 应作首选, 但多针内固定常发生针退出致骨不愈合或针穿过关节面而进入盆腔^[3]。基于这一启示, 选用单侧钩槽式外固定器治疗正是对这一方法的改进, 穿过骨折线的 3 根骨圆针与连接杆固定, 不但有效地防止了滑针现象, 而且大大增加了轴心的应力, 减少了骨折线上的剪力和股骨颈的弯应力, 从而转化为促进骨折愈合的一个有利因素。骨折远端的一组针则形成了髓外翻力, 防止髓内翻及远端的旋转, 稳定的界面避免了力学性的骨折不愈合。据报道, 股骨颈骨折不愈合及股骨头坏死率达 10% 和 10%~25%^[4], 而曲振海等^[5]认为股骨颈骨折行内固定术者, 多针固定组的股骨头坏死率最低。本组发生率为 5.5%, 结合临床资料分析, 认为与下列因素有关: ①该方法通过骨牵引复位是缓慢进行的, 且在复位和固定过程中无暴力操作, 不会破坏股骨头的残存

血运; ②股骨颈骨折后关节内压力高, 引起血液循环障碍, 而骨折愈合拆除外固定器后有一个潜在的股骨头减压作用; ③外固定器的使用使骨折早期达到刚性固定, 而后期可通过调整骨圆针与槽式杆的连接而达到弹性固定, 相互间轻微碰撞的应力也可促进骨折愈合。综上所述, 该方法符合“生物学固定”这一现代骨折治疗原则, 故而骨折不愈合及股骨头坏死率较低。

单侧钩槽式外固定器治疗股骨颈骨折临床运用很少, 但是随着骨折治疗观念的转变和外科学技术及器械的进步, 微创手术治疗已越来越受到骨科界的重视和患者的欢迎。本方法创伤小, 操作简单, 在 X

线透视下针的位置准确可调, 固定牢靠, 手术时间及术后卧床时间短, 功能恢复快, 特别是患有内科疾病的老年患者, 避免了开放复位手术的打击, 较之其他内固定又无需二次手术, 病人更容易接受。

参考文献

- 1 刘国平. 实用骨科外固定学. 北京: 科学出版社, 1999. 263-273.
- 2 梁雨田, 卢世壁, 张伯勋. 经皮加压螺纹钉治疗股骨颈骨折. 中华骨科杂志, 1991, 11(4): 252.
- 3 童星杰. 股骨颈骨折手术方式的选择. 骨与关节损伤杂志, 2001, 9(16): 398.
- 4 胥少汀. 股骨颈骨折的不愈合和头坏死. 中华骨科杂志, 1996, 16(9): 594.
- 5 曲振海, 于至梯, 肖联平. 股骨颈骨折致股骨头缺血坏死的因素. 骨与关节损伤杂志, 2000, 15(4): 303.

(收稿日期: 2003-08-04 本文编辑: 王宏)

《骨与关节外科杂志: 美国卷》2003 年第 85 卷第 10 期目次

Table of Contents for the Journal of Bone and Joint Surgery(Amr.)

Volume 85 A, Number 10, 2003

Metacarpophalangeal Joint Arthroplasty in Rheumatoid Arthritis: A Long Term Assessment. Charles A, et al. 1869-1878

Functional Outcomes of Acetabular Fractures. Berton R, et al. 1879-1883

Tape Blisters Following Hip Surgery: A prospective, Randomized Study of Two Types of Tape. Kenneth J, et al. 1884-1887

Patient Satisfaction and Functional Status After Treatment of Infection at the Site of a Total Knee Arthroplasty with Use of the PROSTALAC Articulating Spacer. R. M. Dominic Meek, et al. 1888-1892

Outcomes After Treatment of High Energy Tibial Plateau Fractures. Andrew N, et al. 1893-1900

Effect of Bone Porosity on the Mechanical Integrity of the Bone Cement Interface. Jove Graham, et al. 1901-1908

Mesh Expansion Release of the Lateral patellar Retinaculum During Total Knee Arthroplasty. William L, et al. 1909-1913

Effect of Dexamethasone on Cultured Human Tenocytes and Its Reversibility by Platelet-Derived Growth Factor. Margaret Wan-Nar Wong, et al. 1914-1920

Clinical and Radiographic Analysis of the Malloy-Head Femoral Component in Revision Total Hip Arthroplasty: A Minimum 8-8 Year and Average Eleven Year Follow-up Study. Roger H. Emerson, et al. 1921-1926

Allogeneic Mesenchymal Stem Cells Regenerate Bone in a Critical-Sized Canine Segmental Defect. Treena Livingston Arinzeh, et al. 1927-1935

Colles Fracture, Spine Fracture, and Subsequent Risk of Hip Fracture in Men and Women: A Meta-Analysis. Patrick Haentjens, et al. 1936-1943

Outcome of Pectoralis Major Transfer for the Treatment of Irreparable Subscapularis Tears. Bernhard Jost, et al. 1944-1951

Results of Treatment of Infection in Both Knees After Bilateral Total Knee Arthroplasty. Luther H. Wolff, et al. 1952-1955

Functional Outcome and Complications Following Two Types of Dorsal Plating for Unstable Fractures of the Distal part of the Radius. Tamara D. Rozental, et al. 1956-1960

Surgical Treatment of Distal Triceps Ruptures. Roger P. van Riet, et al.

1961-1967

Unicompartmental Knee Arthroplasty in Patients Sixty Years of Age or Younger. Donald W. Pennington, et al. 1968-1973

Outcome of Surgical Treatment of Medial Tibial Stress Syndrome. Ben Yates, et al. 1974-1980

Comparison of Simultaneous Bilateral with Unilateral Total Knee Arthroplasty in Terms of perioperative Complications. Daniel P. Bullock, et al. 1981-1986

Assessment of Early Osteoarthritis in Hip Dysplasia with Delayed Gadolinium Enhanced Magnetic Resonance Imaging of Cartilage. Young Jo Kim, et al. 1987-1992

Simultaneous Revision and Contralateral primary Total Knee Arthroplasty. Han P. Bezwada, et al. 1993-1998

Osteonecrosis Following Isolated Avulsion Fracture of the Greater Trochanter in Children: A Report of Two Cases. Michael R, et al. 2000-2005

Suture Granuloma Mimicking Infection Following Total Hip Arthroplasty: A Report of Three Cases. Samia Sayegh, et al. 2006-2009

Painful Osteoporotic Vertebral Fracture: Pathogenesis, Evaluation, and Roles of Vertebroplasty and Kyphoplasty in Its Management. Raj D. Rao, et al. 2010-2022

Developmental Hip Dysplasia and Dislocation: Part II. Stuart L. Weinstein, et al. 2024-2035

One More Turn of the Wrench. James H, et al. 2036-2048

Recombinant Human Bone Morphogenetic Protein-2 for Treatment of Open Tibial Fractures. Adam J. Starr, et al. 2049-2050

Increased Frequency of Acute Local Reaction to Intra-Articular Hyaluronate (Synvisc) in Patients Receiving More Than One Course of Treatment. Allan H. Morton, Pamela Shannon, et al. 2050-2051

Granulomatous Inflammation After Hyaluronate Viscosupplementation of the Knee. Andrew A. Marino, et al. 2051-2053

What's New in Orthopaedic Research. Scott A. Rodeo. 2054-2062