

双头中空加压螺纹钉治疗股骨颈骨折

张开伟, 陈久毅, 刘金华

(贵阳中医学院第一附属医院骨科, 贵州 贵阳 550001)

摘要 目的: 观察双头加压螺纹钉治疗股骨颈骨折的临床疗效。方法: 股骨颈骨折 202 例, 男 97 例, 女 105 例; 年龄 15~83 岁, 平均 63.8 岁。在闭合复位后, 行 2 枚双头中空加压螺纹钉内固定手术, 观察其疗效并对结果进行分析。结果: 术后 192 例获得随访, 平均 38.2 个月。按照梁雨田等制定的疗效标准: 优 76 例, 良 99 例, 可 9 例, 差 8 例, 优良率为 91.1%。股骨头坏死 9 例, 占 4.68%; 骨折不愈合 10 例, 占 5.2%。骨折平均愈合时间为(6.8±0.5)个月。结论: 使用 2 枚双头加压螺纹钉固定牢固, 能明显促进股骨颈骨折的愈合, 降低股骨头坏死及骨折不愈合等并发症。

关键词 骨螺丝; 股骨颈骨折; 骨折固定术, 内

Clinical study on the treatment of femoral neck fracture with hollow double head compression screw

ZHANG Kai wei, CHEN Jiu yi, LIU Jiu hua. Department of Orthopaedics, the First Affiliated Hospital of Guiyang TCM College, Guiyang 550001, Guizhou, China

Abstract Objective: To observe the clinical outcomes of hollow double head compression screw on the treatment of femoral neck fracture. **Methods:** Two hundreds and two patients(97 male, 105 female; the average age of 63.8 years ranging in age from 15 to 83 years) with femoral neck fracture were treated with two hollow double head compression screw after closed reduction. The clinical outcomes were observed and analyzed.

Results: One hundred and ninety two patients were followed up for an average time of 38.2 months. According to the Liang's standard of the clinical outcomes, the result were excellent in 76 cases, good in 99 cases, fair in 9 cases and poor in 8 cases. The excellent and good rate was 91.1%. Femoral head necrosis occurred in 9 cases (4.68%); Nonunion was in 10 cases(5.2%). The average time of fracture healing was(6.8±0.5) months.

Conclusion: It is proved that the treatment of two hollow double head compression screw can obviously promote the healing of femoral neck fracture and reduce complications such as femoral head necrosis.

Key words Bone screws; Femoral neck fractures; Fracture fixation, internal

股骨颈骨折多发于老年人, 由于股骨颈部的特殊血供及股骨颈的力学特性, 使股骨颈骨折容易发生股骨头坏死和骨折不愈合等并发症。目前股骨颈骨折治疗的方式较多, 临床疗效也众说不一^[1-3]。从 1998 年以来使用 2 枚双头中空加压螺纹钉治疗股骨颈骨折, 经临床观察及长期随访, 其疗效较理想, 现报告如下。

1 临床资料

253 例股骨颈骨折患者, 其中 202 例采用了双头加压螺纹钉内固定。202 例中男 97 例, 女 105 例; 年龄 15~83 岁, 平均 63.8 岁。右侧 119 例, 左侧 83 例。受伤时间为 1 h~25 d, 平均 5.2 d。外展型 86 例, 内收型 64 例, 中间型 52 例; 头下型 34 例, 头

颈型 61 例, 颈中型 49 例, 基底型 58 例。骨折按 Garden 分型: I 型 13 例, II 型 84 例, III 型 72 例, IV 型 33 例, 其中 9 例有颈内后方粉碎性骨折。

2 治疗方法

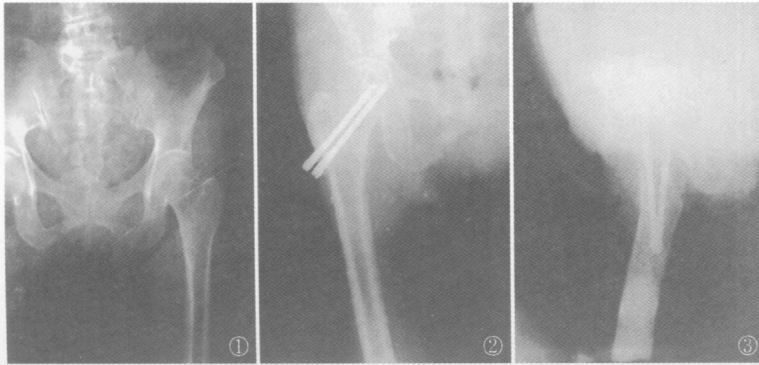
手术时间 4 h~27 d, 平均 7.3 d。在 C 形臂 X 线机观察下进行手法整复直至复位满意, 用牵引支架将患者双下肢置于外展 30°、内旋 20° 位置上行机械纵向牵引。取大粗隆下方约 2~3 cm 处为第 1、2 枚导针进针点, 分别将 2 枚导针沿股颈纵轴方向钻入股颈压力侧及张力侧骨小梁内直至头下。用尖刀将两针之间皮肤切开约 1.5 cm, 先后选择 2 枚长度适宜的空心加压螺纹钉, 用内六角扳手逐步将螺钉旋入股颈内, 直至钉头位于软骨下约 0.5 cm 处, 使钉头螺纹完全跨过骨折断端, 钉尾螺纹完全位于骨质内, 下方 1 枚螺钉进钉时应略偏向内侧。在 C 形

臂X线机监控下被动活动髋关节,见固定牢固、螺钉位置良好,同时关节活动时无卡压后,拔除2枚导针,缝合切口并包扎。术后穿“丁”字鞋并将患肢置于外展中立位,早期开始股四头肌收缩练习,3个月内不盘腿、不侧卧、不负重,3个月后扶双拐下地,5个月后单拐下地。

3 治疗结果

依据 Garden 复位指数: I 级复位 88 例, II 级复

位 67 例, II 级复位 32 例, IV 级复位 15 例。本组共获随访 192 例,随访时间 4~59 个月,平均 38.2 个月。依据梁雨田等^[1]疗效评定标准:优 76 例,良 99 例,可 9 例,差 8 例,优良率为 91.1%。发生股骨头坏死 9 例,占 4.68%;发生骨折不愈合 10 例,占 5.2%。骨折平均愈合时间(6.8±0.5)个月。其中 4 例发生螺钉滑脱,2 例发生螺钉断裂。典型病例见图 1-3。



患者,男,65岁,股骨颈骨折 图1 手术前X线片

图2 手术后正位片 图3 手术后侧位片

A male patient (65 years) with femoral neck fracture

Fig.1 Pre-operative X-ray film Fig.2 Post-

operative anterior X-ray film Fig.3 Post-operative

lateral X-ray film

4 讨论

4.1 疗效分析 ①其创伤较小,操作简易,年龄限制小,适应证广,并发症少,患者经济负担小,即使后期发生股骨头坏死,也不影响人工髋关节置换术的开展,可作为人工关节置换术的前期常规治疗方式。

②对股骨头周围软组织的破坏较小,螺钉呈中空状,直径 5 mm,2 枚螺钉固定后其横截面积仅占股骨颈横截面积的 1/8~1/12,可以最大限度地保证股骨头的血供。③术中将下方 1 枚螺钉偏向后侧固定在股骨颈内,恢复股骨颈的悬梁结构,能较大限度地降低弯矩,减轻所承受的剪应力。④我们发现螺钉的进针角度与疗效相关。2 枚螺钉经压力侧及张力侧骨小梁进钉,内固定角度 $130^{\circ}\sim 150^{\circ}$,且 2 枚螺钉与张力侧及压力侧骨小梁的交角宜 $< 5^{\circ}$,此外尽量将 2 枚螺钉沿着股骨颈的纵轴平面固定,这样才能充分起到螺钉的铆固作用以重建股骨颈部的力学构造,则骨折的愈合率较高。⑤双头加压螺钉具有远端较深的螺纹,与其他斯氏针、单钉类等内固定相比,骨与内固定之间的有效接触面积较大,能充分地保证固定的稳定性,比其他内固定更适用于骨质疏松患者使用。

4.2 股骨头坏死原因分析 本组发生股骨头坏死的 9 例中,有 7 例为颈后方粉碎骨折,8 例为股骨头旋转下沉,手法复位不能纠正。因为颈内后方粉碎

骨折破坏了股骨矩的结构,降低了股骨颈的承载能力,即使复位也难以恢复股骨矩的结构,从而影响了固定的稳定性;股骨头旋转及下沉,手法复位不能有效地作用于股骨头,且股骨头在圆韧带的牵拉下极难保证解剖复位,因此穿钉时螺钉的头部嵌入股骨头的位置浅,甚至穿出头外,不能进行有效地固定及加压作用,骨折端松动从而导致了股骨头坏死。此外股骨颈骨折后复位时若不纠正增大的前倾角,即使用牢固的内固定也难以克服断端持续的扭转力,使得股骨头颈部的生理力线发生改变,长期不良的扭转应力作用于股骨头部,使股骨头发生纤维骨折、头部塌陷,最终导致了股骨头坏死的发生。本组 9 例股骨头坏死患者中其平均前倾角 24° ,明显增大,因此即使用双头加压螺钉给予了牢固的固定,也同样没有避免股骨头坏死的发生,同时长期的不良应力还导致了螺钉的松动、滑脱甚至于断裂。

参考文献

- 戎利民,王昆.股骨颈骨折内固定治疗的选择.骨与关节损伤杂志,1999,14(5):306.
- 王明森,陈培龙,王有达.三棱内固定器治疗股骨颈骨折疗效的观察.中医正骨,2001,13(7):17.
- 黄宏猷,黄少宏,谢楚芳.经皮斯氏针内固定治疗股骨颈骨折.中国中医骨伤科杂志,2001,9(2):36.
- 梁雨田,卢世璧,张伯勋.经皮加压螺钉内固定治疗股骨颈骨折.中华骨科杂志,1991,11(4):252.

(收稿日期:2005-03-21 本文编辑:连智华)