

松质骨加压螺纹钉固定治疗股骨粗隆间骨折

倪善军 周云方

(盱眙县人民医院, 江苏 盱眙 211700)

我院从 1991 年 5 月~ 1997 年 4 月试用二枚松质骨加压螺纹钉内固定治疗股骨粗隆间骨折共 27 例, 经随访疗效满意, 报告如下。

1 临床资料

本组 27 例均为新鲜闭合性骨折, 男 11 例, 女 16 例; 年龄 16~ 84 岁; 左侧 10 例, 右侧 17 例; 按 Evan's 标准, 其中 I 型 5 例, II 型 12 例, III 型 10 例; 直接暴力 10 例, 间接暴力 17 例。

2 治疗方法

入院后患肢皮牵引 1~ 3 天, 病情平稳后手术。

(1) 手术方法: 一律选用 $\phi 4\text{mm}$ 的松质骨加压螺纹钉。仰卧位, 患侧臀部垫高, 粗隆外侧切口, 暴露骨折端, 直视下牵引复位, 注意内后侧皮质及小粗隆对位情况。先打入二枚克氏导针通过骨质线, 固定断端(导针的位置要避开拟拧入螺钉的位置)。摄患髋正侧位片, 在 X 线监视下, 根据导针的长度和角度, 计算所用螺纹钉的长度。于大粗隆下约 6cm 前后皮质中点处, 用 $\phi 4.5\text{mm}$ 钻头钻通外侧皮质, 取合适长度松质骨加压螺纹钉, 与股骨干纵轴呈 $30^\circ \sim 35^\circ$ 的方向, 紧贴股骨颈内下缘通过骨折线向股骨头方向拧入, 注意进钉时要前倾 10° 左右, 螺纹全部进入骨折线近端, 拧紧加压。另一枚松质骨加压螺纹钉用同法于粗隆下 1.5cm 处与股骨干纵轴呈 $55^\circ \sim 60^\circ$ 角靠近股骨颈外上缘处拧入加压。两枚螺钉在股骨头软骨面下 1cm 左右处相交或相接近。如小粗隆骨折则同时复位用拉力螺钉或钢丝固定。拔除导针。

(2) 摄患髋正位片, 证实螺纹钉位置及方向正确, 颈干角恢复正常后, 关闭切口, 放置引流。

(3) 术后常规应用抗生素。1 周后鼓励作屈髋屈膝锻炼, 4 周后下床部分负重行走, 10 周后逐渐负重行走。平均住院 21 天。

3 治疗结果

获随访 3 月以上者 24 例, 平均 16 月。有 6 例出现不同程度的髓内翻, 其中 3 例为小粗隆粉碎性骨折无法解剖复位或固定不牢, 使骨折端不稳; 1 例下位螺钉与骨干纵轴角度较大, 约 45° , 使骨折断端剪力增大; 2 例为老年妇女, 骨质疏松, 术后锻炼时孔处松动, 使近折端向内下移位, 造成髓内翻。其余 18 例未出现髓内翻、螺钉松动、折弯等情况。骨折愈合时间为 6~ 12 周, 无延迟愈合或不愈合病例。

4 讨论

股骨粗隆间骨折是常见病, 治疗方法很多, 但都非尽善尽美。而所有接骨术, 都必须符合生物力学原则, 维持骨的生理和力学环境^[1]。本法用下位螺钉于大粗隆下 6cm 处与股骨干纵轴呈 30° 左右方向紧贴股骨颈内下缘处拧入, 正位于牢

固致密的内侧骨小梁系统中与髓的负重力线平行, 而上位螺钉在股骨颈外上方与股骨干纵轴呈 60° 方向拧入, 此与股骨颈张力骨小梁平行。二枚钉在股骨头中相交, 形成一三角形支架, 与正常股骨颈压力的张力骨小梁布局一致, 符合髓负重的生物力学要求。经此法固定后, 骨折端剪应力极小, 主要为张应力和压应力, 有利于骨折愈合。

大粗隆下方股骨干外侧皮质较薄, 向下逐渐增厚, 大粗隆下 6cm 处皮质最厚, 而股骨干内侧皮质、小粗隆及股骨颈下缘处皮质较厚、骨质较强, 是股骨矩所处的位置。下位螺钉位于较厚的股骨皮质与牢固致密的内侧骨小梁系统中, 可起到坚强而稳定的内固定作用。上位钉尾虽位于粗隆下皮质较薄处, 但它仅抵抗张应力, 起辅助内固定作用。二者相比, 下位钉所起的作用较大。二钉协同作用还可起到抗旋转作用。故在实践中是可行的。

因下位钉所起作用较大, 故其位置与角度是否合适是手术的关键。术中应力争使股骨颈内后侧皮质解剖复位, 因其强度较大, 复位后可分担一部分下位钉所受的压应力, 使内固定更加稳固。若内后侧皮质没有接触, 股骨颈骨折片将趋向不稳, 最终可导致髓内翻^[2]。另外, 二枚钉的长度一定要合适, 过短固定不牢, 过长则在头中交锁而取出困难。本组即有一例因两钉在头中交锁而取出困难。范卫民等^[3]比较粗隆间骨折不同内固定方法的疗效后(不包括本文介绍的方法)认为: Richards' 钉效果最佳。因它不但具有静力性加压作用, 而且具有动力性加压作用, 固定坚强牢靠, 有利于骨质愈合, 但不能有效地防止骨折端旋转。与之相比, 二枚松质骨加压螺纹钉固定粗隆间骨折, 符合髓负重的生物力学要求。同样具有动力性及静力性加压作用, 有利于骨折愈合, 且二钉协同能防止骨折端旋转。虽然强度不及 Richards' 钉, 但本组 24 例尚未出现螺钉折弯及断裂等情况, 故笔者认为, 只要骨折端解剖复位, 内后侧皮质接触, 二枚钉足够, 无须再用其它内固定。

对 Evan's III 型大粗隆冠状位骨折、Evan's IV 型骨折粉碎严重及逆粗隆间骨折, 本法不适宜, 可视情况选用其它治疗方法。对老年病人骨质疏松者及顺粗隆间骨折较低, 远折端残余皮质较薄者选用本法时, 要适当推迟功能锻炼及下床时间。

参考文献

- [1] 陆裕朴, 胥少汀, 葛宝丰, 主编. 实用骨科学. 北京: 人民军医出版社, 1991. 43.
- [2] 过邦辅, 蔡体栋编译. 坎贝尔骨科手术大全. 上海: 上海远东出版社, 1991. 84. 6.
- [3] 范卫民, 陶松年. 四种股骨转子间骨折内固定物的力学对比及疗效评价. 中华骨科杂志, 1996, 16(3): 229.

(编辑: 李为农)