

加长抗旋转型股骨近端髓内钉内固定治疗 涉及股骨转子间的股骨多段骨折

金伟强, 郑国富, 郑俊, 张妙林

(杭州师范大学医学院附属余杭医院, 浙江 余杭 311100)

摘要 目的: 观察加长抗旋转型股骨近端髓内钉内固定治疗涉及转子间的股骨多段骨折的临床疗效。方法: 对 17 例涉及转子间的股骨多段骨折患者采用加长抗旋转型股骨近端髓内钉治疗, 手术均在骨科下肢牵引床上进行, 在 C 形臂 X 线机辅助下骨折采用闭合或小切口切开复位加长抗旋转型股骨近端髓内钉内固定。结果: 术后随访 9~15 个月, 患者 X 线片检查均达到骨性愈合, 愈合时间 5~10 个月。参照 Harris 评分系统制定标准, 优 10 例, 占 58.82%; 良 7 例, 占 41.18%; 优良率为 100%。结论: 加长抗旋转型股骨近端髓内钉操作简单, 创伤小, 出血少, 防旋转, 内固定牢靠, 是一种治疗涉及转子间股骨多段骨折的理想内固定方法。

关键词 股骨骨折 骨折固定术, 内 股骨近端髓内钉

股骨多段骨折是一种高能量创伤, 多见于交通事故伤和高处坠落伤, 往往合并较严重的软组织损伤, 治疗较为困难。尤其对累及股骨转子间的多段骨折, 内固定的选择和手术方式恰当与否对患肢的骨折愈合、功能恢复有着十分重要的关系。2009 年 3 月至 2011 年 1 月, 我院采用加长抗旋转型股骨近端髓内钉 (proximal femoral nail antirotation, PFNA) 治疗涉及转子间的股骨多段骨折 17 例, 取得了较好的临床疗效。

1 临床资料

本组 17 例, 男 10 例, 女 7 例; 年龄 32~58 岁, 中位数 34 岁。高处坠落伤 9 例, 交通事故伤 8 例, 均为闭合性转子间骨折合并股骨中上段骨折, 转子间骨折 A1 型骨折 7 例, A2 型骨折 6 例, A3 型骨折 4 例; 股骨干骨折简单骨折 13 例, 复杂骨折 4 例。

2 方法

2.1 术前准备 所有患者术前均行胫骨结节骨牵引, 完善相关检查, 做好全身情况评估。健康状况良好的患者入院后第 2 天即行手术治疗。有合并损伤的患者, 相关科室会诊, 对症处理, 积极调整身体重要脏器生理功能处于良好状态, 待各项生理指标调整稳定 2~3 d 后行手术。

2.2 手术方法 仰卧, 椎管内麻醉或气管插管全麻。患者仰卧于骨科牵引手术床, 健侧屈髋外展以方便透视, 患肢与躯干保持 $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 内收, 垫高患侧臀部。术前透视下牵引恢复患肢长度, 使转子间骨折复位。自股骨大转子顶点以上 3 cm 左右处作一 4~6 cm 的纵形切口, 分离臀中肌。于大粗隆顶点中央或稍前外

侧确定为进针点, 开孔后插入导针, 透视下闭合复位或小切口切开复位使导针穿过骨折线达远端髓腔, 扩髓后将加长 PFNA 沿导针插入髓腔内。在螺旋刀片导向器接触部位作一切口, 用近端 130° 瞄准臂定位, 钻入导针, 使导针位于股骨颈中下 $1/3$ 处。用 11.0 mm 空心钻头顺导针钻孔, 插入螺旋刀片, 轻轻锤击至限深处, 顺时针旋紧并锁定。于股骨远端相应处作 2 个 1.5 cm 长切口, 透视下置入 2 枚远端锁定螺钉。最后在髓内钉近端拧入主钉尾帽, 透视无误后逐层关闭切口。

2.3 术后处理 术后常规留置引流管 24~48 h。鼓励患者早期做主动收缩患肢肌肉锻炼, 有条件者早期行 CPM 机锻炼。一般术后 4~6 周 X 线示有骨痂形成者开始持拐下地但患肢不负重活动, 8~12 周 X 线示有连续骨小梁通过骨断端者部分负重下地活动。

3 结果

本组 17 例均获随访, 随访时间 9~15 个月, 所有患者术中术后均未发生失血性休克、脂肪栓塞等并发症, 切口均 I 期愈合, 无死亡病例, 术后 X 线均示对位对线良好, 随访 X 线片检查均达到骨性愈合, 愈合时间 5~10 个月, 中位数 7.5 个月。采用 Harris 评分系统^[1]评定, 优 10 例, 占 58.82%; 良 7 例, 占 41.18%; 优良率为 100%。

4 讨论

涉及及转子间的股骨多段复杂骨折是一种严重的创伤, 治疗比较困难, 其处理恰当与否对患者的骨折愈合、功能恢复有着十分重要的关系。由于骨折中

段游离,其血运完全依赖附着的软组织,因此骨折复位时应最大限度地保留与骨折片相连的软组织,尽可能地减少手术的显露范围和减少骨折部位的血运丧失,尽量采用微创外科技术进行骨折复位固定及软组织的修复,以符合和顺应人体的生物特性^[1]。目前股骨多段骨折,多数学者主张应用带锁髓内钉固定(如 Gamma 钉、PFN、PFNA、股骨髓内钉等)。对于多段粉碎股骨骨折,击入合适长度的髓内钉,完成上下交锁,固定相对可靠,能有效控制股骨的短缩畸形和骨折的旋转移位;固定牢靠者骨折愈合后期改为动态内固定,可以消除髓内钉与锁钉间剪力对骨折端的应力遮挡,有利于骨折愈合;采用微创技术打入髓内钉,可以避免对骨折局部软组织的干扰,可以最大限度地保持骨膜的完整性和骨折断端的血供,有利于软组织的修复和骨折的愈合。

相比较其他髓内钉系统,PFNA 在治疗累及转子间的股骨多段骨折时有其独特的优势:PFNA 是新改进的 PFN 系统,主钉 6° 外展角便于从大粗隆顶点置入,远端较细且具有一定弹性,便于插入;传统 PFN 和 Gamma 钉需旋入 2 枚股骨颈螺钉,对于股骨颈较细者手术操作要求较高,且当两枚螺钉负载不一时可出现“Z”效应,而 PFNA 通过单枚螺旋刀片固定即达到了抗旋作用,操作相对简单,避免了反复透视从而缩短了手术时间,术中出血也相应减少^[2];PFNA 螺旋刀的旋转翼比普通螺钉和骨有更宽大的接触面积,能够提供更理想的成角和旋转稳定性,同时能提供更好的把持力,且减少了对股骨颈的切割作用;在打入

过程中刀片是挤压骨质自由进入,没施加旋转的力量,能更好地防止骨量的丢失,更适用于骨质疏松、不稳定性骨折患者,有利于患者的早期负重;刀片沿着主钉轴向滑动加压使转子间骨折面、尤其是内侧骨皮质处于更接近于正常的位置,从而降低了转子间骨折对主钉的张力,具有更好的支撑能力,有利于转子间断端、尤其是压力侧的愈合。因而 PFNA 是治疗各种类型累及股骨转子间的多段股骨骨折的最满意内固定。

当然,使用 PFNA 治疗累及转子间的多段股骨骨折也有一定的要求:术中需反复透视,特别是导针置入远骨折端及远端锁定螺钉时,需连续透视;主钉设计较粗,对髓腔较细者不适用,同时术中扩髓会增加股骨转子近端骨量丢失,增加隐性失血量;只适用于远折端在股骨中上段的多段骨折,对于股骨髁上 5 cm 以下的骨折、股骨髁间骨折不适用。

本病例的治疗操作上,笔者有几点体会:行髓内固定前需利用牵引床恢复患肢长度,控制好转子间旋转移位;远折端难以复位时可利用小切口撬拨复位,以利于导针顺利通过,但切忌剥离骨膜;患肢内收 10°~15°,有利于导针的插入和髓内钉的插入。

5 参考文献

- [1] 刘云鹏,刘沂.骨与关节损伤和疾病的诊断分类及功能评定标准[S].北京:清华大学出版社,2002:84.
- [2] 刘又文,陈献韬,陈柯,等.手法复位髓内钉微创固定治疗股骨转子间骨折[J].中医正骨,2010,22(5):24-26.