

闭合复位弹性髓内钉内固定治疗儿童股骨干骨折

范江荣, 许益文, 郑勇, 游景扬

(湖北省咸宁市中心医院, 华中科技大学同济咸宁医院, 湖北 咸宁 437100)

摘要 **目的:**探讨闭合复位弹性髓内钉内固定治疗儿童股骨干骨折的临床疗效和安全性。**方法:**采用闭合复位弹性髓内钉内固定治疗股骨干骨折患儿 35 例, 男 21 例, 女 14 例; 年龄 2.5~11 岁, 中位数 6.5 岁; 均为闭合性骨折; 股骨上段骨折 9 例、中段骨折 21 例、下段骨折 5 例; 横形骨折 9 例、斜形骨折 11 例、螺旋形骨折 7 例、粉碎性骨折 8 例。手术至受伤时间 1~5 d, 中位数 3 d。观察术后骨折愈合、患肢功能恢复及并发症发生情况。**结果:**本组 35 例患儿均获随访, 随访时间 8~24 个月, 中位数 10 个月; 骨折均愈合, 愈合时间 4~18 周, 中位数 10 周。术后并发钉尾激惹征 2 例, 拔除髓内钉后症状消失; 并发股骨过度生长 3 例, 未行特殊处理; 并发骨折畸形愈合 1 例, 未行特殊处理; 无感染、再骨折等并发症发生。参照 Flynn 标准评价疗效, 本组优 29 例、良 5 例、可 1 例。**结论:**闭合复位弹性髓内钉内固定治疗儿童股骨干骨折, 损伤小、固定可靠, 有利于骨折愈合和患肢功能恢复, 安全可靠。

关键词 股骨骨折 儿童 正骨手法 骨折固定术, 髓内

儿童股骨干骨折采用非手术治疗, 维持复位困难, 易并发骨折畸形愈合; 采用钢板内固定或外固定支架固定手术治疗, 则创伤大, 再骨折率高。2009 年 1 月至 2011 年 12 月, 笔者采用闭合复位弹性髓内钉内固定治疗股骨干骨折患儿 35 例, 疗效满意, 现报告如下。

1 临床资料

本组 35 例, 男 21 例, 女 14 例; 年龄 2.5~11 岁, 中位数 6.5 岁; 均为闭合性骨折; 股骨上段骨折 9 例、中段骨折 21 例、下段骨折 5 例; 横形骨折 9 例、斜形骨折 11 例、螺旋形骨折 7 例、粉碎性骨折 8 例。手术至受伤时间 1~5 d, 中位数 3 d。

2 方法

2.1 手术方法 采用全身麻醉, 患儿仰卧于骨科牵引床上, C 形臂 X 线机透视下牵引复位骨折。股骨中、上段骨折者, 在髌骨上缘约 2 cm 处股骨两侧各切 1 个 1.5~2.0 cm 长的纵形切口, 血管钳逐层分离软组织至骨膜, 以股骨髁距骨骺线约 2 cm 处为进针点, 开髓器先从一侧垂直进入骨皮质, 然后倾斜约 45°扩髓。打入 1 枚预弯的直径 2.5~3.5 mm 的弹性髓内钉。同样的方法在对侧再打入 1 枚弹性髓内钉, 两钉交叉于骨折断端处, 钉尾露出皮质约 1.0 cm, 折弯。股骨下段骨折者, 在股骨小转子平面下约 2.0 cm 处的外侧和前外侧各切 1 个 1.5~2.0 cm 长的纵形切口, 先从外侧打入 1 枚预弯成“C”形的弹性髓内钉, 维持骨折端稳定后, 再从前外侧打入预弯成“S”形的

弹性髓内钉, 两钉交叉。缝合关闭切口。

2.2 术后处理 术后长腿石膏或单髁人字石膏固定患肢于中立位 3~4 周; 常规应用抗生素。X 线检查示骨痂形成后去除石膏, 行患肢不负重功能锻炼 2~3 周。

3 结果

本组 35 例患儿均获随访, 随访时间 8~24 个月, 中位数 10 个月; 骨折均愈合, 愈合时间 4~18 周, 中位数 10 周。术后并发钉尾激惹征 2 例, 拔除髓内钉后症状消失; 并发股骨过度生长 3 例, 未行特殊处理; 骨折畸形愈合 1 例, 未行特殊处理; 无感染、再骨折等并发症发生。参照 Flynn 下肢评分标准^[1]评价疗效: 优, 骨折处无疼痛, 无明显短缩、成角或旋转畸形, 髋、膝、踝关节屈伸功能正常; 良, 骨折处无疼痛或轻微疼痛, 短缩畸形 <1 cm, 成角或旋转 <5°, 髋、膝、踝关节屈伸功能正常; 可, 骨折处轻度疼痛, 短缩畸形 <2 cm, 关节活动轻度受限; 差, 骨折处疼痛, 短缩畸形 >2 cm, 关节活动明显受限。本组优 29 例、良 5 例、可 1 例。典型病例 X 线片见图 1。

4 讨论

弹性髓内钉内固定治疗儿童股骨干骨折的优点: ①弹性髓内钉圆弧型的弯头有利于闭合复位时髓内钉在髓腔内顺利通过, 同时又可防止髓内钉在髓腔内滑动、退出^[2]。②弹性髓内钉内固定可维持骨折的轴向稳定, 消除应力遮挡, 且不扩大髓腔, 有利于骨折愈合。③弹性髓内钉在插入时可避免断板损伤, 且允许



图 1 患儿,男,5 岁,左侧股骨上段骨折

骨折端微动,有利于骨折愈合^[3]。④切口小,与钢板内固定相比,损伤小,更美观^[4]。但 14 岁以上患儿及体重较重的患儿,采用弹性髓内钉内固定不能很好维持骨折的稳定性,一般不建议使用。

弹性髓内钉内固定治疗股骨干骨折手术注意事项:①进针点的选择。中、上段骨折宜采用逆行进针,下段骨折宜采用顺行穿针。②选择直径合适的髓内钉,且进行预弯。髓内钉直径一般为股骨干髓腔最狭窄部位的 40% 左右,太细则把持力不够,骨折容易移位。预弯髓内钉,弧形高度约为髓腔内径的 3 倍,固定时使其弧形顶点位于骨折断端,可达到 3 点支撑。③钉尾勿留置过长或过度折弯。钉尾留置宜在 0.5~1.5 cm,轻度折弯使钉尾与骨面呈约 30°角即可。④术后避免过早负重,以免骨折发生再移位。

本组患者治疗结果表明,闭合复位弹性髓内钉内

固定治疗儿童股骨干骨折,损伤小,固定可靠,有利于骨折愈合和患肢功能恢复,安全可靠。

5 参考文献

- [1] Flynn JM, Hresko T, Reynolds RA, et al. Titanium elastic nails for pediatric femur fractures: a multicenter study of early results with analysis of complications[J]. J Pediatr Orthop, 2001, 21(1): 4-8.
- [2] 高招文, 吴建斌, 连伟飞, 等. 弹性髓内钉治疗儿童四肢长骨骨折[J]. 临床骨科杂志, 2011, 14(5): 553-555.
- [3] 曹湘予, 王明君, 苗卫东, 等. 钛制弹性髓内钉内固定治疗儿童股骨干骨折[J]. 中医正骨, 2013, 25(9): 49-50.
- [4] 谭家昌, 徐鸿育, 杨有猛, 等. 弹性髓内钉微创治疗儿童股骨转子下骨折的体会[J]. 中国微创外科杂志, 2012, 12(12): 1149-1150.

(2014-06-02 收稿 2014-07-07 修回)

(上接第 26 页)

- [2] 王亦璠. 骨与关节损伤[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 889.
- [3] Harris WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty. An end-result study using a new method of result evaluation[J]. J Bone Joint Surg Am, 1969, 51(4): 737-755.

- [4] Amstutz HC, Campbell P, Kossovsky N, et al. Mechanism and clinical significance of wear debris-induced osteolysis[J]. Clin Orthop Relat Res, 1992, (276): 7-18.
- [5] Amstutz HC, Dorey F, O'Carroll PF. THARIES resurfacing arthroplasty. Evolution and long-term results[J]. Clin Orthop Relat Res, 1986, (213): 92-114.

(2014-06-10 收稿 2014-10-15 修回)