

· 临床报道 ·

个体化的钢板内固定治疗儿童股骨转子间粉碎性骨折

彭琳瑞, 仲肇平, 叶志孟, 任荣, 曹进, 王浩然, 姚陆丰, 陈迪宇

(浙江省宁波市第六医院, 浙江 宁波 315040)

关键词 髋骨折 骨折固定术, 内 儿童

儿童股骨转子间粉碎性骨折临床较少见。2005 年 3 月至 2009 年 6 月, 我们根据儿童骨骼个体化差异采用不同类型的钢板内固定治疗儿童股骨转子间粉碎性骨折患者 8 例, 取得了满意的疗效, 现报告如下。

1 临床资料

本组 8 例, 男 3 例, 女 5 例。年龄 6 ~ 14 岁, 平均 10.6 岁。均为闭合性股骨转子间粉碎性骨折。致伤原因: 交通伤 5 例, 重物砸伤 1 例, 高处坠落伤 2 例。合并伤: 颅脑损伤 1 例, 其他部位骨折 3 例。受伤至手术时间平均 3.8 d。

2 治疗方法

2.1 手术方法 采用蛛网膜下腔麻醉或全身麻醉, 患者取仰卧位, 患侧髋部垫高。自股骨大转子近端绕过大转子, 沿股骨干向远端作一纵形切口, 依次切开皮肤、皮下组织、阔筋膜、股外侧肌, 显露股骨大转子及骨折端。患肢牵引下以骨膜剥离子撬拨骨折端使其复位, 克氏针作临时固定。根据患者个体差异选择

大小合适的肱骨近端解剖钢板、三叶草钢板、胫骨远端内侧解剖钢板、直加压钢板、锁定加压钢板或股骨近端锁定钢板放置于股骨大转子及股骨干外侧, 依次钻孔、攻丝、螺钉固定。在 C 形臂 X 线机透视下证实复位满意及固定牢固后, 冲洗切口, 放置负压引流管, 逐层缝合。

2.2 术后处理 术后第 2 天鼓励患者行股四头肌及髋、膝关节功能锻炼; 术后 14 d 拆线; 定期复查 X 线片, 视骨折愈合情况逐渐负重行走。

3 结果

本组患者均获得随访, 随访时间 18 ~ 42 个月, 平均 30.1 个月。切口均一期愈合, 无感染发生。骨折临床愈合时间 10 ~ 20 周, 平均 13.2 周。无钢板断裂、钢板松动、肢体短缩、肢体过度生长、延迟愈合、骨不连等并发症发生, 外观无畸形。按照 Sanders 髋关节功能评定标准^[1] 评定疗效, 本组优 7 例, 良 1 例。典型病例 X 线片见图 1。



图 1 儿童股骨转子间粉碎性骨折 X 线片

(1) 术前 (2) 术后 (3) 术后 6 个月 (4) 术后 1 年

4 讨论

儿童股骨转子间粉碎性骨折临床较少见, 属于不稳定性骨折。由于儿童股骨近端的解剖及生理特点,

采用非手术疗法进行治疗即使能获得较好的对位对线, 也很难维持复位状态^[2]。非手术疗法存在固定和牵引时间较长、皮肤压疮、肌肉萎缩、患肢不能早期功

能锻炼等缺点;儿童自限能力差,同时该类骨折易导致髓内外翻、双下肢长度差异、骨折畸形愈合与不愈合等;从生理特点来说,股骨近端比股骨远端的生长塑形能力弱,要通过生长塑形来矫正术后遗留畸形,其失败的风险会更高^[3]。上述特点决定了采用非手术治疗此类骨折常难以奏效。而采用手术治疗可以提高骨折复位质量,缩短住院时间,减轻患者痛苦,早期进行功能锻炼,降低晚期并发症等。

中国儿童股骨近端解剖形态个体差异较大,这就增加了内固定选择和设计的难度,而某些并发症与内固定的不合适密切相关,这就要求在使用内固定时应注意个体化原则,内固定的设计要符合国内儿童的解剖特点^[4]。正确选择创伤小、并发症少、固定效果牢固的固定物是获得良好手术疗效的关键。鲍谊周等^[5]认为应禁止使用髓内针治疗儿童股骨转子间粉碎性骨折,因为髓内针必须通过转子及股骨干骺端的骺板部分,而认为以钢板内固定为最佳。由于儿童股骨颈直径较小以及股骨近端骨骺的影响,且不同年龄及同一年龄儿童发育程度都有较大差异,骨骼个体化差异明显,限制了动力髌、髓内钉等内固定物的使用。目前国内已有儿童用角钢板及股骨近端解剖锁定钢板,但对于较复杂的粉碎性骨折难以达到坚强固定,均不是治疗股骨转子间粉碎性骨折理想的内固定材料。所以,我们根据患者的年龄、身高、发育情况及骨折粉碎情况,并结合术前 X 线片及 CT 片,选用肱骨近端解剖钢板、三叶草钢板、胫骨远端内侧解剖钢板、直加压钢板、锁定加压钢板、股骨近端锁定钢板等内固定材料固定儿童股骨转子间粉碎性骨折,其术后疗效满意。

选用个体化的钢板治疗儿童股骨转子间粉碎性骨折有以下优点:①钢板置于股骨大转子及股骨外

侧,折弯后与骨干相服贴,符合生理解剖结构;②在 C 形臂 X 线机透视下,骨折复位好,操作简便,不损伤骨骺;③钢板置于髌关节囊外,降低了股骨头缺血性坏死的发生率;④固定骨折近端的螺钉靠近皮质,内固定效果稳定可靠,术后可进行早期功能锻炼,不需特殊护理。其缺点包括:①与非手术治疗相比,手术创伤较大;②需 2 次手术取出内固定;③术前需用不同类型的实物钢板根据不同患者对比选用,术中折弯钢板时需费一定时间,从而延长了手术时间;④固定近端螺钉时必须在 C 形臂 X 线机透视下进行固定,否则有损伤大转子及股骨颈骨骺板的危险。

综上所述,根据儿童骨骼个体化差异选择不同类型的钢板内固定治疗儿童股骨转子间粉碎性骨折,具有操作简单、固定牢靠、骨折复位好、可早期功能锻炼等优点,值得临床推广应用。

5 参考文献

[1] Browner BD, Jupiter J, Levine A, et al. 创伤骨科学[M]. 王学谦, 娄思权, 侯筱魁, 等译. 3 版. 天津: 天津科技翻译出版公司, 2007: 1828.

[2] Pombo MW, Shilt JS. The definition and treatment of pediatric subtrochanteric femur fractures with titanium elastic nails[J]. J Pediatr Orthop, 2006, 26(3): 364-370.

[3] Jeng C, Sponseller PD, Yates A, et al. Subtrochanteric femoral fractures in children. Alignment after 90 degrees - 90 degrees traction and cast application[J]. Clin Orthop Relat Res, 1997, (341): 170-174.

[4] 吴晓东, 廖瑛, 韩志, 等. 儿童股骨近端解剖学参数分析及其临床意义[J]. 南华大学学报: 医学版, 2008, 36(3): 302-305.

[5] 鲍谊周, 刘长胜, 张玉武. 儿童股骨粗隆下骨折 25 例治疗体会[J]. 医学理论与实践, 1995, 8(11): 499-500.

(2010-02-27 收稿 2010-08-06 修回)

(上接第 43 页)

5 参考文献

[1] 彭太平. 中医骨伤科学[M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2004: 430.

[2] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京: 南京中医药大学出版社, 1994: 186.

[3] 李世刚, 黄先立, 程程. 颈椎病因分型法在推拿治疗中的指导意义[J]. 中华中医药学刊, 2007, 25(8): 1743-

1744.

[4] 孟和, 顾志华. 骨伤科生物力学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 331-332.

[5] 许建雄. 上颈段颈椎病 X 线诊断 35 例分析[J]. 医学文选, 2003, 22(6): 857-858.

[6] 李念虎. 退变性下颈椎不稳症的中医治疗研究概况[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2008, 16(11): 67-69.

(2010-07-14 收稿 2011-02-27 修回)