

可吸收固定棒治疗儿童髂骨撕脱性骨折

巴音桑 王晓东 袁泉文 刘 尧

【摘要】 目的 系统评价可吸收固定棒治疗儿童髂骨翼撕脱性骨折的临床疗效。**方法** 我们自 2010 年 2 月至 2013 年 2 月收治儿童髂骨翼撕脱性骨折患儿 18 例,采用有限小切口 2~3 枚可吸收棒内固定治疗,术后辅以单髌人字石膏固定,随访 9~30 个月,对骨折愈合情况、髋关节功能恢复情况、患部疼痛程度及局部切口并发症等进行回顾性分析。**结果** 患儿均获得骨性愈合,功能评价按美国骨科协会(AAOS)的诊断标准,优良率在 95% 以上,术后无一例切口感染。**结论** 可吸收棒是治疗儿童髂骨翼撕脱性骨折的理想治疗方法,尤其对于经常从事体育运动的儿童可获得较好的预后。

【关键词】 髂骨;骨折;治疗;儿童

Absorbable stick in the treatment of children iliac ala avulsion fracture. BA Yin-sang, WANG Xiao-dong, YUAN Quan-wen, et al. Children's Hospital Affiliated to Soochow University, Suzhou 215000, China

【Abstract】 Objective To evaluate the effects of the fixation of absorbable stick in treatment of iliac ala avulsion fracture in children. **Methods** 18 cases of the iliac ala avulsion fracture underwent absorbable stick fracture-fixation and cast immobilization in our institution from February, 2010 to February, 2013. The average follow-up was 10 months (from 9 to 30 months). The clinical data include fracture healing, functional recovery and complications were retrospective analyzed. **Results** All fractures were union. Clinical results were graded using the criteria suggested by American Academy of Orthopaedic Surgeons(AAOS). The good rate of all the cases was 97.2%. Found no infection of operative incision. **Conclusion** Absorbable Stick fixation is a safe and feasible method for the treatment of children iliac ala avulsion fracture.

【Key words】 Ilium; Fractures, Bone; Therapy; Child

儿童髂骨撕脱性骨折常见于参加体育活动的儿童,多由所附肌肉强力牵拉所致。传统保守治疗方法基本不需手术,但也有一些病例,如果骨折块较大,骨折移位大于 2 cm,治疗后要继续从事体育运动,家长坚决要求解剖复位等,需行手术治疗^[1,2]。我们应用日本产 GUNZE 可吸收棒固定治疗儿童髂骨翼撕脱性骨折 18 例,经随访疗效满意。

资料与方法

一、临床资料

我们自 2010 年 2 月至 2013 年 2 月收治儿童髂骨翼撕脱性骨折患儿 18 例,均为新鲜骨折,男 11 例,女 7 例;年龄 12~15 岁,平均 13.5 岁。受伤原因:体育运动受伤 13 例,走路滑倒摔伤 1 例;车祸受伤 3 例,坠落伤 1 例。骨折部位:髂前上棘撕脱性骨

折 9 例,髂前下棘撕脱性骨折 2 例;髂骨嵴撕脱性骨折 7 例。骨折类型:6 例骨折块大于 2 cm,2 例骨折块侧向翻转,10 例骨折移位大于 2 cm。

二、治疗方法

采用日本 GUNZE 公司的 GRAND FIX-PLLA 材料(商品名:刚子):直径 2.0 mm、长度 40~60 mm 的骨棒。常规完善术前相关检查,阅读 DR 片或 CT 片,了解骨折的类型及移位特点。患儿入院后予平卧制动,依据患肢肿胀消退情况,于入院后 3~5 d 内手术。常规采取七氟醚全身麻醉,患儿取仰卧髋关节屈曲 30°位。首先小切口暴露骨折端,结合手法将骨折解剖复位,尽量不剥离骨膜,选用 2~4 根克氏针临时固定。保留骨膜及周围软组织,拔出每根克氏针后,顺着克氏针的针道选用导向器上固定棒。根据骨折块的稳定性选用 2~4 根可吸收棒,针道成交叉或放射状,均穿过对侧皮质骨,如果骨折块有轴向负荷,进针角度应为骨折块轴向负荷大于 90°角,加强稳定性,再用强生 2-0 可吸收线尽量缝合骨膜,促进骨折断端的生长愈合。术中 C 臂机透

视证实骨折复位良好。术后采用单髌人字石膏固定,髌关节屈曲 30°减轻骨折块轴向负荷。

根据患儿年龄和骨折稳定情况固定 4~6 周,定期复查 X 线片,4~6 周后拆除石膏进行关节功能训练,在医生指导下逐步进行康复训练。

术后 10~14 d 伤口拆线。术后 4~6 周拆除石膏外固定,定期 X 线片复查,早期抬高患肢,自术后第 3 天开始训练踝、趾关节屈伸活动,以促进患肢血液循环,拆除石膏后,根据骨折愈合情况逐渐负重行走。

结果

本组 15 例均为新鲜闭合性撕脱性骨折,随访时



图 1 受伤时

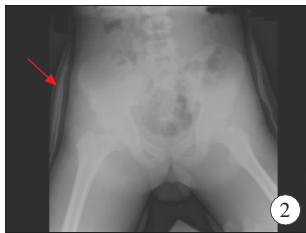


图 2 石膏固定术后

Fig. 1 X-ray of when injured

Fig. 2 After the plaster cast



图 3 术后 1 个月

Fig. 3 After 1 month of post operation

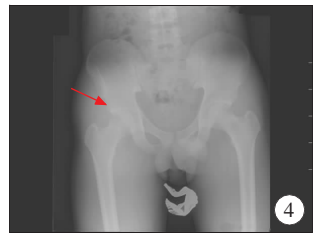


图 4 术后 18 个月

Fig. 4 After 18 months of post operation

讨论

髌部撕脱性骨折多为运动伤,是由所附着肌肉强力牵拉所致,38% 发生在坐骨结节,32% 发生在髌前上棘,18% 发生在髌前下棘,髌骨嵴撕脱占 3%^[1]。由于这类骨折体征不明显,有外伤史和局部轻度肿胀、局部压痛,无伤肢畸形,无骨摩擦音和异常活动。患儿就诊时要拍 X 线片确诊,以免延误治疗。传统观念采取保守治疗,但也有一些病例,如骨折块较大,骨折移位大于 2 cm,治疗后要从事体育运动,要求解剖复位等,则需行手术治疗^[1]。本组所用可吸收棒已经多见于儿童四肢骨干和骨髓的骨折,儿童骨折手术方式不强调坚强固定,更强调尽量保护骨髓及周围软组织,传统的金属及钢丝内固定影响并限制了骨髓的生长,创伤大,且需再次手术取出内固定物,可吸收棒在骨折固定中有很好的疗效,其特点:①直径光滑,可吸收棒(2.0 mm)治疗涉及髌板的髌离骨折,可以完全避免内固定对骨髓生长的影响^[3]。②可吸收内固定材料在体内吸收水分发生水解,最后完全崩解,产物为 CO₂ 和 H₂O,经呼吸道、消化道和汗腺排出体外,对组织无

间 9~30 个月,平均 10 个月,均达到骨性愈合,其中 1 例撕脱性骨折再次移位(骨块移位 < 1 cm),术后无一例切口感染、红肿、渗液等。复位情况:解剖复位 12 例,接近解剖复位 3 例,功能恢复参照美国骨科协会(AAOS)的诊断标准:①优:关节活动正常,无疼痛,完全恢复生活自理能力;②良:关节活动度达到正常 75% 以上,轻度疼痛,基本不影响日常工作和生活;③可:关节活动达到正常 50% 以上,中度疼痛,影响日常工作和生活;④差:关节活动度 < 50%,重度疼痛,影响日常工作和生活。本组优 9 例,良 8 例,可 1 例,差 0 例,优良率 95% 以上。典型病例照片见图 1 至图 4。

刺激,无毒副作用^[2]。③内固定材料可避免二次手术及手术相关麻醉或创伤的风险,不影响青少年的骨骼生长发育。④材料在人体内有足够的抗弯强度和剪切强度,抗弯强度为 220~400 MPa,剪切强度为 180~250 MPa,弹性模量 10~15 GPa,组织相容性较好^[4]。⑤材料植入体内后,在体温及体液作用下,开始膨胀,从而使固定更牢靠,抗弯强度和剪切强度,抗弯强度更高^[5]。⑥减轻了患儿手术麻醉带来的痛苦。

我们体会,应用可吸收棒治疗儿童髌骨翼撕脱性骨折效果显著,需注意以下几点:①可吸收棒为非金属内固定材料,材料本身在人体内有足够的抗弯强度和剪切强度,抗弯强度为 220~400 MPa,剪切强度为 180~250 MPa,弹性模量 10~15 GPa,植入体内后 2~3 h 在体温作用下,出现纵向收缩,径向膨胀,有加强固定的作用^[4,5]。②术中可选用 3~4 根(2.0 mm)克氏针临时固定。尽量不剥离骨膜,保留骨膜及周围软组织,拔出每根克氏针后,顺着克氏针的针道选用导向器上固定棒。根据骨折块的稳定性选用 2~4 根可吸收棒,针道成交叉或放射状,均穿过对侧皮质骨,骨折多由肌肉牵拉所致,如果骨折块有轴向负荷,进针角度应为骨折(下转第 556 页)