

## · 临床研究 ·

## 带阔筋膜张肌髂骨瓣移植治疗儿童股骨颈骨折

占蓓蕾, 叶舟

(衢州市人民医院, 浙江 衢州 324000)

**摘要** 目的: 探讨儿童股骨颈骨折的治疗方法, 并对其疗效进行评定。方法: 本组儿童股骨颈骨折 12 例, 男 7 例, 女 5 例; 年龄 7~15 岁, 平均 10.5 岁。损伤按 Delbet 分型: I 型 1 例, II 型 6 例, III 型 4 例, IV 型 1 例。全部病例均行切开复位、多枚克氏钉固定, 并应用带阔筋膜张肌髂骨瓣移植, 以促进骨折愈合。结果: 经平均 4.5 年随访, 所有骨折均解剖复位, 无切口感染及断针情况发生, 除 I 型 1 例发生股骨颈变短、骺板早闭, II 型 2 例发生股骨头缺血性坏死外, 其余病例骨折均愈合。按赵东升等功能评定标准: 优 6 例, 良 3 例, 差 3 例, 优良率达 75%。结论: 多枚克氏钉呈三角锥形固定具有较强的抗水平剪力及旋转应力, 固定可靠, 阔筋膜张肌的营养血管行走恒定, 血供丰富, 髂骨块切取后对患儿的肢体功能和形态无影响, 是治疗儿童股骨颈骨折比较理想的一种方法。

**关键词** 股骨颈骨折; 儿童; 骨移植

**Treatment of femoral neck fractures in children with iliac bone flap graft with tensor fasciae latae** ZHAN Bei lei, YE Zhou. *The People's Hospital of Quzhou, Quzhou 324000, Zhejiang, China*

**Abstract Objective:** To study effective method for the treatment of femoral neck fractures in children, and to evaluate its therapeutic effects. **Methods:** Twelve patients with femoral neck fractures (7 male and 5 female, with the average age of 10.5 years, ranging in age from 7 to 15 years) were reviewed. According to Delbet classification, 1 patient was type I, 6 type II, 4 type III and 1 type IV. All the patients were treated with open, multi pin fixation, and iliac bone flap graft with tensor fasciae latae to accelerate fracture union. **Results:** All the patients were followed up for an average of 4.5 years. All the fractures reached anatomic reduction, and no complications such as infection of incision induced wound and pin breaking occurred. All the patients obtained fracture healing except that 1 patient of type I had femoral neck shorting with epiphyseal plate closing early, and 2 patients of type II had avascular necrosis of the femoral head. According to Dongsheng Zhao's evaluation criteria, 6 patients had excellent results, 3 good and 3 fair. The excellent and good rate was 75%.

**Conclusion:** Fixation with multi pin in triangular taper shape had such advantages as better anti shear force and anti rotation effect with reliable fixation. The nutrient vessel of tensor fasciae latae has abundant blood supply and no effects on children's extremity functions and form was produced by cutting iliac bones. This method is very effective to treat femoral neck fractures in children.

**Key words** Femoral neck fracture; Child; Bone transplantation

儿童股骨颈骨折比较少见, 常发生股骨头坏死、骨不愈合及髋内翻等并发症。自 1995-2004 年应用带缝匠肌髂骨瓣移植加内固定治疗儿童股骨颈骨折 12 例, 效果满意, 现报告如下。

### 1 临床资料

本组男 7 例, 女 5 例; 年龄 7~15 岁, 平均 10.5 岁。损伤原因: 高处坠落伤 7 例, 汽车撞击伤 2 例, 骑自行车摔伤 3 例。按 Delbet 分型<sup>[1]</sup>: I 型 1 例, II 型 6 例, III 型 4 例, IV 型 1 例。

合并颅脑损伤 1 例, 多发骨折 3 例, 伤后就诊时间 2 h~16 d, 平均 6 d。

### 2 治疗方法

全麻或硬膜外麻醉, 患侧垫薄枕, 取改良 S-P 切口, 即切口下段自髂前上棘处弧向大腿外侧延伸 4~6 cm, 游离并保护股前外侧皮神经, 显露髂嵴前 1/4 部位, 找出阔筋膜张肌与缝匠肌、股直肌外侧间隙, 在其下方仔细寻找横过该间隙的旋股外侧动脉。向后牵开阔筋膜张肌的前缘, 在其深处找到入肌肉的旋股外侧血管升支加以妥善保护, 沿髂嵴前 1/4 凿取带阔筋膜张肌蒂的髂骨瓣 3 cm×1.5 cm×1.5 cm, 适当游

离肌蒂长度以备。在取髂骨瓣时,自髂嵴正中切开筋膜,内侧沿骨膜下剥离,外侧保持阔筋膜张肌、髂嵴筋膜与髂骨瓣的连续,取髂骨的全层,经切口显露关节囊,“+”字切开,清除积血,于大粗隆下 2~3 cm 处呈三角锥形打入 3 枚克氏针至股骨头下,在股骨颈前侧凿一跨越骨折端、深入股骨头内 1 cm 的骨槽。将备用的肌骨瓣植入骨槽,并用克氏针或螺钉固定。放置引流管,逐层缝合切口,单髌人字石膏固定 3 个月,6 个月带拐负重,8~10 个月经摄片复查证实,骨折愈合后开始逐渐负重,并拔除克氏针。

### 3 结果

本组经 8 个月~10 年、平均 4.5 年随访,所有病例均解剖复位。无切口感染及断针情况发生,克氏针脱落 1 例,为单针脱落,没有造成骨折端松动。I 型 1 例发生股骨颈变短,髌板闭合;II 型 2 例发生股骨头坏死,其余病例骨折全部愈合。按赵东升等<sup>[2]</sup>功能评定标准:优 6 例,良 3 例,差 3 例。

### 4 讨论

**4.1 治疗时机与治疗方法** 一旦发生股骨颈骨折,治疗越早越好。对于儿童股骨颈骨折采用保守治疗的并发症发生率比手术治疗的并发症发生率高<sup>[3]</sup>。其主要原因是骨折端没有正确复位或复位后外固定不牢固发生再移位;另外,闭合复位有很大的盲目性,可增加髌板和局部血管损伤的机会。因此,目前对儿童移位的股骨颈骨折多主张手术治疗<sup>[4]</sup>。通过手术切开复位与坚强的内固定,使骨折端紧密接触,促进新生血管长入,加快骨折端与股骨头复活的爬行替代,减少股骨头缺血性坏死。目前用于儿童股骨颈骨折的内固定方法主要有:斯氏螺钉、空心加压螺纹钉、多枚克氏针等固定方法。斯氏螺钉、空心加压螺纹钉抗张应力、压应力及旋转应力强。但两者均不宜穿过髌板进入股骨头下,以免造成髌板的损害,而使其原有的固定力及固定效果得不到充分的体现。因此不适用于 I、II、III 型骨折。另外,加压螺钉加压过紧,既可发生股骨颈吸收短缩,又可造成股骨头内压升高,加速股骨头的缺血性坏死。作者根据儿童生理及骨折特点,应用力学原理,采用 3 枚

克氏针于大粗隆下 2~3 cm 处,呈三角锥形固定。最下 1 枚选择低位,靠近股骨颈下部(压力部)进针,上 2 枚分别经股骨颈中部、上(张力部)部进针固定,克氏针经髌板进入股骨头下,以增加有效固定力,防止骨折端水平移位及旋转移位。因此应用克氏针固定的优点在于克氏针光滑,对骨髓的干扰破坏小;克氏针经过髌板进入股骨头下,可以提高克氏针的有效固定力;应用克氏针固定还可避免骨折端分离。

近年来随着显微外科技术的不断发展与成熟。采用带血管肌骨瓣移植治疗儿童股骨颈骨折已得到认可。理想的供骨选择应该是患者痛苦少、创伤少,所取供骨等组织不影响原有的解剖功能。符合生理,有直接血供,还要有一定支撑和激发成骨的作用。带阔筋膜张肌髂骨瓣正符合这些要求。肌骨瓣具有的优点:血供恒定,供血丰富;手术可在同一切口内完成,减少创伤;操作简便,肌骨瓣切取后对患儿的功能及负重无影响。

**4.2 肌骨瓣应用中应注意的问题** ①充分了解提供阔筋膜张肌血供的血管束走向,避免损伤;②儿童髂骨嵴未完全骨化,年龄越小,髂嵴筋膜越厚,因此在切除髂骨瓣时应注意保持阔筋膜张肌、髂嵴筋膜与髂骨瓣的连续;③股骨颈前侧开槽应跨越骨折线并深入股骨头内 1 cm 以上;④放置骨瓣时避免血管束的牵拉、扭曲;⑤避免过早负重,过早负重往往因骨折端剪力过大,使脆弱的新生血管组织长入过程受阻,影响血供重建。

### 参考文献

- 1 Canale ST. Fractures of the hip in children and adolescents. Orthop Clin North Amerth, 1990, 21: 341-352.
- 2 赵东升,张鹏,武毅.带阔筋膜张肌蒂髂骨移植加内固定治疗股骨颈骨折.中华骨科杂志,1998,18:471-473.
- 3 孙军,李守民,袁毅,等.小儿股骨颈骨折远期并发症.中国矫形外科杂志,1997,4(6):474-475.
- 4 焦振清,张英泽,王庆贤.空心加压螺钉内固定并植骨治疗儿童股骨颈骨折.医师进修杂志(外科版),2004,27(10):25-26.

(收稿日期:2005-07-18 本文编辑:王宏)

## 书 讯

《中西医结合骨科外固定治疗学》一书,近日由人民卫生出版社出版发行。全书 129.5 万字,文中配有 800 幅讲解图片。该书由中国中医研究院骨伤科研究所与天津、河北等 14 家医院和研究所有关专家及中青年科学工作者撰写而成,中国中医研究院孟和研究员担任主编,卫生部原副部长胡熙明为该书作序。该书对中西医结合骨科外固定治疗学的发展历程、理论和具体疗法都有讲述。该书以 3/5 的篇幅讲解各部位骨折、肢体畸形与退行性骨关节疾病的发病机制、类型、程度、疗法选择,以及骨折愈合方面的最新科研信息,并列举典型病例,对治疗过程中发生的临床现象进行分析、讨论,把成功的经验和失败的教训均写在书中,与读者共同交流探讨。

本书精装本定价 106 元,标准书号为 ISBN 7 117 06901-5/R·6902。邮购地址:中国中医研究院骨伤科研究所 王德龙 邮政编码:100700 免邮资,含包装、挂号费书价 110 元,款到发书。