

# 儿童股骨颈骨折的治疗选择及疗效分析

谢惠斌, 谢曦衷, 巫洪波, 郭汉明, 赖志军, 黄玉良, 张建民

(惠州市中心人民医院骨科, 广东 惠州 516001)

**摘要:**【目的】了解儿童股骨颈骨折不同治疗方法与治疗效果的关系, 为治疗该病提供选择。【方法】分析我科 1983 年 ~ 1996 年 13 年间收治的 21 例儿童股骨颈骨折的疗效。【结果】第 1 组 14 例采用电视 X-ray 下闭合复位+多根克氏针或小口径空心钉内固定术, 11 例愈合满意, 合并股骨头缺血性坏死 3 例。第 2 组行皮肤牵引+髋人字石膏固定 4 例, 3 例治愈, 合并股骨头缺血性坏死 1 例。第 3 组 3 例, 行切开复位多根克氏针或小口径空心钉子内固定, 治愈 1 例, 合并股骨头缺血性坏死 2 例。【结论】儿童股骨颈骨折的治疗应以电视 X-ray 下闭合复位多根克氏针内固定为首选, 除非其它治疗方法失败, 否则, 不应轻易行切开复位内固定术。

**关键词:** 股骨颈骨折/治疗; 儿童

中图分类号: R683.42 文献标识码: A 文章编号: 1000-257X(2001)03-0228-03

## Choice of Treatment and Clinical Analysis of Femoral Neck Fracture in Children

XIE Hui-jian, XIE Xi-zhong, WU Hong-bo, GUO Han-ming,  
LAI Zhi-jun, HUANG Yu-liang, ZHANG Jian-min

(Department of Orthopedics Central People's Hospital of Huizhou City, Huizhou 516001, China)

**Abstract:** 【Objective】 To compare different approaches and their effectiveness on the treatment of the femoral neck fracture in children, in order to provide a reliable and effective way for the treatment of the disease. 【Methods】 Clinical data of 21 cases with femoral neck fracture from 1983 to 1993 were analyzed retrospectively. 【Results】 21 cases were divided into three groups: ① group I: 14 cases underwent closed reduction and internal fixation with multiple Kirschner's pins or cannulate compression screws under C-arm X-ray monitor. Of the 14 cases, 11 cases were healed, 3 cases developed ischemic necrosis of femoral head; ② group II: 4 cases was treated with skin traction and hip spica cast plaster fixation, 3 cases was healed, 1 case developed ischemic necrosis of femoral head; ③ group III: 3 cases underwent opened reduction and internal fixation with multiple pins or cannulate compression screws, 1 case was healed, 2 cases developed ischemic necrosis of femoral head. 【Conclusion】 Closed reduction and multiple pins internal fixation under C-arm X-ray monitor may be the best choice of treatment of femoral neck fracture in children.

**Key words:** femoral neck fractures/therapy; children

儿童股骨颈骨折比较少见, 近年国内有数位作者作过报告<sup>[1~3]</sup> 我院自 1983 年 1 月 ~ 1996 年共收治疗 21 例, 采用 3 种治疗方法, 现将各种方法治疗效果作一分析和比较。

## 1 材料与方法

### 1.1 一般资料

本组共 21 例, 男 11 例, 女 10 例, 左侧 9 例, 右

例12例,年龄6~14岁,平均12岁,损伤原因:车祸11例,高处跌倒6例,骑自行车跌倒2例,跳蝇摔伤、军训摔伤各1例,入院时间:1天内16例,1周内2例,2周内1例,3周内2例。

### 1.2 体征及合并伤

本组疼痛10例,髋前肿胀13例,下肢活动障碍19例,患肢缩短14例,足外旋7例,合并伤7例,包括脑挫伤1例,耻骨骨折2例,右肱骨外科颈骨折2例,右肱骨骨折2例,右股骨髁上粉碎性骨折、左髌骨骨折、左胫骨骨折、尺骨骨折、桡骨远端骨折、创伤性休克各1例,其中2例合并3处骨折。

### 1.3 骨折的类型与移位

按Colonna股骨颈骨折的部位分四型,I型股骨头骨骺分离、II型颈部骨折、III型股骨颈基底部分骨折,IV型粗隆间骨折。本组21例分别为:0、8、11、2例。本组21例中明显移位者6例,轻度移位5例,无移位10例,X-ray示髋内翻9例。

## 2 治疗方法

采用电视X-ray下闭合复位+多根克氏针内固定或小口径(5mm)加压螺丝钉内固定14例。皮肤牵引+髋人字石膏固定4例,切开复位多根克氏针内固定3例。

## 3 结果

本组21例均获得随访,随访时间5~14年,平均8年,骨折愈合15例,股骨头缺血性坏死6例,髋内翻6例,股骨颈缩短8例,轻度跛行4例,重度跛行2例,髋部轻微疼痛1例,患肢缩短小于2cm 4例,大于2cm 2例(图1~5)。

## 4 讨论

### 4.1 儿童股骨颈骨折的发病率与病因

儿童股骨颈骨折的发病率国内未见有较全面的统计资料,Wilson<sup>[4]</sup>报告10年间成人与儿童股骨颈骨折之比为300:1,那不过是40年代的资料,Ratliff<sup>[5]</sup>60年代报告儿童股骨颈骨折的发生率不到成人的1%,吴守义<sup>[6]</sup>80年代末期曾指出骨科医师也许5~10年只见到1例,但随着社会的飞跃发展,交通、工伤事故日益增多,该病的发病率并非上

述作者所认为的少见,我院同期收治股骨颈骨折546例,其中儿童股骨颈骨折21例,占3.85%(21/546),如此高的发病率,可能存在着某些偶然因素,不具有普遍的流行病学意义,但从另一角度可以说明,该病的发病率并非罕见,足以引起同行们的重视。Cheng<sup>[7]</sup>指出该病以交通事故及高处摔倒为主要病因,本组由于交通伤及高处摔倒致伤17例(占81%),与Cheng报道的相同。

### 4.2 儿童股骨颈的解剖特点与股骨头缺血性坏死

儿童股骨颈骨折远比成人少儿,学龄前儿童年偶可见到,这是因为股骨颈在解剖上与成人不同,自新生儿至于3岁,股骨头、颈、大粗隆呈一片软骨,股骨头深入臼中,股骨颈与头分界不清,暴力自髋臼直接传至大粗隆而减弱,况且此处软骨有抗震、分散应力作用,除有极严重暴力外,否则不易骨折。学龄以上儿童股骨颈增长迅速,软骨相对缩小,其抗震、分散应力,保护股骨颈作用减弱,而股骨颈骨折发病率上升。本组发生在学龄前儿童只有1例,有7例合并有其它部位11处骨折,足以说明受伤暴力的严重程度。儿童的股骨头供血与成人不同,成人有3组动脉供血:支持带动脉;股骨下髓腔内之滋养动脉;股圆韧带动脉。儿童股骨头及骨化中心完全由支持带动脉供给,4岁以前股骨头骨骺主要血液来源为下干骺动脉,但外骺动脉也很重要,4~7岁股骨头血液供给以后外侧的外骺动脉为唯一来源。7~10岁圆韧带动脉才开始伸入股骨头骨骺与外骺动脉相吻合,随着年龄的增长,圆韧带动脉的循环有所增加,当股骨头骺与股骨颈愈合后,圆韧带动脉与支持带动脉之间才真正吻合。Howe认为在儿童圆韧带对股骨头的供血重要性甚小。股骨颈骨折并移位患者,最容易损伤外骺动脉,一旦该动脉损伤血液供应受阻,将出现股骨头骨骺生长受损、变慢或停止,甚至股骨头缺血性坏死。本组股骨头缺血性坏死共6例,(28.6%)与文献报告的一致<sup>[8]</sup>,且全部发生在II型股骨颈骨折的患者。

### 4.3 治疗方法与效果比较

电视X-ray下闭合复位+多根克氏针内固定术14例中,治愈11例(78.6%),3例合并股骨头缺血性坏死(21.4%);皮肤牵引+髋人字石膏固定4例,治愈3例(75%),合并股骨头缺血性坏死1例(25%);切开复位+多根克氏针内固定术3例,治愈1例(33.3%),合并股骨头缺血性坏死2例

(66.7%)。

近年来对股骨颈骨折的治疗多数学者趋向于正确的复位。确切固定,尤其是内固定<sup>[2,9]</sup>,笔者赞同这一观点。本组行牵引+髌人字石膏固定治疗2例,其中1例股骨头缺血性坏死,此患者为早期病例,其住院4周后行髌人字石膏固定出院,经随访见大粗隆继续上移,2年后出现股骨头缺血性坏死。从上述结果我们发现,切开复位内固定的患者合并股骨头缺血性坏死率最高,最早见于术后1年,最迟见于术后5年,电视X-ray下闭合复位+多根克氏针固定效果最好。由于各组病例数不多,可比性不大。但从治疗此组病例中笔者发现,6例股骨头缺血性坏死病例均为经颈型骨折(II型)。切开复位+多根克氏针内固定3例,其中合并股骨头缺血性坏死2例,这2例均为多次复位失败后改用切开复位内固定术。由于此类患者骨折后移位及多次复位损伤了外髂动脉,再加上手术中对支持带动脉的进一步破坏,所以股骨头缺血性坏死的发生率将更高。电视X-ray下闭合复位+多根克氏针或小口径加压螺丝钉内固定术14例中,2例合并头缺血性坏死,其中1例为陈旧性骨折,术后4周克氏针脱出移位,因固定不牢所致,另1例患儿股骨颈骨折移位仅4mm,在电视X-ray下复位并打入二根直径为5mm的加压螺丝钉,手术顺利,术后恢复正常,8个月后拆除加压螺丝钉,但再过4个月后患儿诉患髋疼痛,经摄X-ray片检查见股骨头外上方早期缺血性坏死,分析其原因是否与二根内固定加压螺丝钉一支偏后外上,一根位于股骨颈骨折周围有关?因为Brodeur的实验发现,股骨颈骨折穿针内固定对其血供有轻微影响,并建议穿针应远离主要血管区,股骨头后上1/4区及股骨颈周围应避免穿入,穿针越近股骨头颈的中心区,越少机会切断股骨头的血管。

髌内翻及肢体缩短是儿童股骨颈骨折的另一常见并发症,本组两者均为6例(29%)。本组肢体

缩短最多者有3cm,Mayr<sup>[9]</sup>报告肢体缩短最多者达4cm。

从本组治疗中我们体会,对儿童股骨颈骨折应及早治疗,以电视X-ray下闭合复位+多根克氏针内固定为首选。大的加压螺丝钉在儿童股骨颈骨折内固定中所占其截面面积百分率比成人高,损伤骨骺较为严重,所以在儿童股骨颈骨折不宜提倡使用大的加压螺丝钉,V形钉及三刃钉因锤击时有可能造成骨折端分离,不宜使用,除非其它治疗方法失败,否则,不宜轻易行切开复位内固定手术,因可进一步破坏股骨头的血供。

(本文图1~5见插图1)

#### 参考文献:

- [1] 徐敏,唐刚健. 21例儿童股骨颈骨折疗效分析[J]. 中华创伤杂志, 1999, 15(5): 382.
- [2] 王松克,林立,徐振. 儿童股骨颈骨折[J]. 中国矫形外科杂志, 2000, 7(1): 20.
- [3] 刘尚礼. 小儿股骨颈骨折[J]. 中华小儿外科杂志, 1993, 14(5): 280.
- [4] Wilson J C. Fracture of the neck of femur in childhood [J]. J Bone J Surg, 1940, 22(7): 531.
- [5] Ratliff A H C. Fracture of the neck of the femur in children [J]. J Bone Joint Surg (Br), 1962, 44(6): 528.
- [6] 吴守义,王晓林,杨文毅,等. 儿童股骨颈骨折[J]. 中华骨科杂志, 1989, 9(3): 178.
- [7] Cheng J C, Tang N. Decompression and stable internal fixation of femoral neck fractures in children can affect the outcome [J]. J Pediatr Orthop, 1999, 19(3): 338.
- [8] 高光明,杜成高,刘敬. 儿童股骨颈骨折的并发症分析[J]. 中国矫形外科杂志, 1999, 6(2): 127.
- [9] Mayr J, Hirner V, Styhler W, et al. Femoral neck fractures in childhood [J]. Unfallchirurg, 1998, 101(6): 426.

(编辑 张敏瑞)

儿童股骨颈骨折的治疗选择及疗效分析 (正文见第 228 页)

Choice of Treatment and Clinical Analysis of Femoral Neck Fracture in Children (Text in page 228)

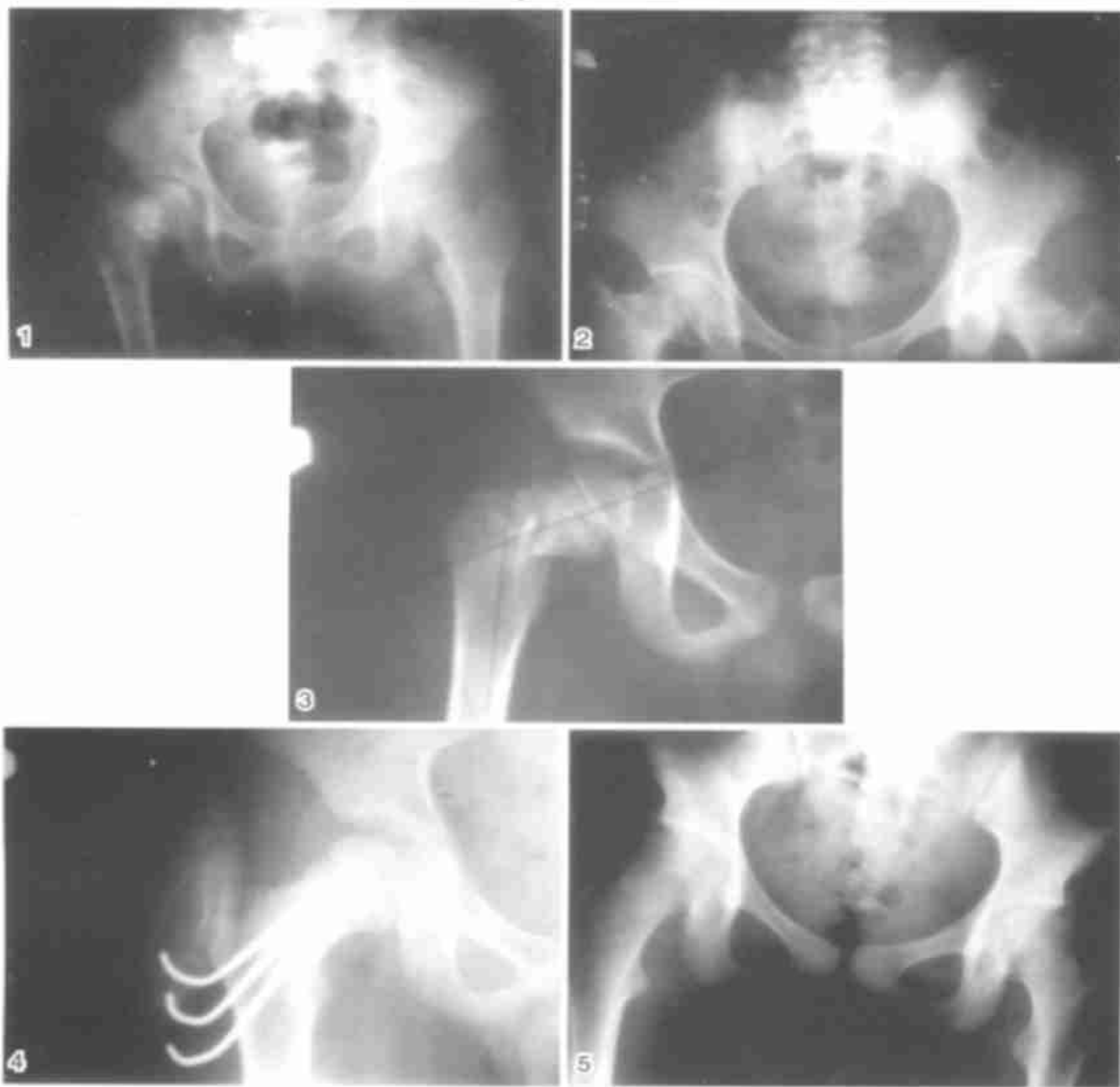


图 1 病例 1 手术前

图 2 病例 1 手术后

图 3 病例 2 手术前

图 4 病例 2 手术后

图 5 病例 2 随访 5 年

Fig. 1 Case 1 before operation

It showed right femoral neck fracture

Fig. 2 Case 1 after operation

It healed by treating with skin traction, but was complicated with hip varus deformity

Fig. 3 Case 2 before operation

It showed right femoral neck fracture

Fig. 4 Case 2 after operation

It was treated by closed reduction and internal fixation with Kirschner wires and gained anatomic reduction

Fig. 5 Case 2 was followed up for 5 years

It has no complication to be found