

# 经皮撬拨复位克氏针内固定治疗儿童桡骨颈骨折

谭新欢<sup>1</sup>, 杨茂清<sup>2</sup>, 毕宏政<sup>2</sup>, 侯金永<sup>2</sup>

(1. 山东中医药大学, 山东 济南 250355; 2. 山东省文登整骨医院, 山东 文登 264400)

**摘要** 目的: 观察经皮撬拨复位克氏针内固定治疗儿童桡骨颈骨折的临床疗效及安全性。方法: 2011 年 11 月至 2013 年 1 月, 采用经皮撬拨复位克氏针内固定治疗儿童桡骨颈骨折患者 14 例, 男 8 例, 女 6 例。年龄 5~12 岁, 中位数 9 岁。均为闭合性损伤, 其中左侧 5 例、右侧 9 例。2 例合并尺骨鹰嘴撕脱骨折。骨折端移位情况明显, 成角  $>30^\circ$  且  $<60^\circ$  者 11 例, 成角  $>60^\circ$  者 3 例。术后随访观察骨折愈合、并发症发生及患肢功能恢复等情况。结果: 所有患者均获随访, 随访时间 3~15 个月, 中位数 10 个月。骨折均获得骨性愈合, 愈合时间 3~7 周, 中位数 5 周。前臂旋转功能和肘关节屈伸功能均恢复正常。均未出现感染、骨化性肌炎、尺桡骨近端融合、肘关节不稳定等并发症。按照 Metaizeau 标准评定疗效, 14 例均为良好。结论: 经皮撬拨复位克氏针内固定治疗儿童桡骨颈骨折, 具有操作简单、组织创伤小、骨折愈合率高、并发症少、肘关节功能恢复良好等优点, 值得临床推广应用。

**关键词** 桡骨骨折 骨折固定术, 内 骨牵引复位法 儿童

儿童桡骨颈骨折是一种常见的肘部损伤, 骨折移位较明显者常采用微创复位内固定等方法治疗, 具有组织创伤小、疗效好等优点<sup>[1]</sup>。2011 年 11 月至 2013 年 1 月, 我们采用经皮撬拨复位克氏针内固定治疗儿童桡骨颈骨折患者 14 例, 疗效满意, 现报告如下。

## 1 临床资料

本组 14 例, 男 8 例, 女 6 例; 年龄 5~12 岁, 中位数 9 岁; 均为闭合性桡骨颈骨折患者, 其中左侧 5 例、右侧 9 例。2 例合并尺骨鹰嘴撕脱骨折。致伤原因: 跌倒伤 10 例, 高处坠落伤 4 例。骨折端移位情况明显, 成角  $>30^\circ$  且  $<60^\circ$  者 11 例, 成角  $>60^\circ$  者 3 例。受伤至就诊时间 1 h 至 5 d, 中位数 17 h。

## 2 方法

**2.1 术前准备** 常规进行各项术前检查, 了解骨折具体情况。采用石膏托将患侧肘关节固定于半屈曲位。口服消肿止痛胶囊(山东省文登整骨医院生产), 每次 6 g, 每日 3 次, 待患肢肿胀减轻后再进行手术。

**2.2 手术方法** 采用臂丛神经阻滞麻醉, 患者取仰卧位。患肢外展, 一助手固定患侧上臂, 另一助手握住患侧前臂进行对抗牵引, 并将前臂外旋, 使倾斜的桡骨头转向外侧, 保持肘关节于内翻位。术者采用直径 2.0 mm 的钢针, 于肱桡关节间隙以远 6~10 mm 处骨折端外后方进针, 进针角度与桡骨干纵轴呈  $45^\circ$  角, 针尖紧贴骨面缓慢移动, 抵至桡骨颈断端时沿骨折方向插入, 以骨折远折端外侧骨皮质与针尖的交点为中心, 保持撬拨针与桡骨干纵轴在同一个平面上向

外旋转, 并将桡骨头撬起  $90^\circ \sim 120^\circ$ , 当桡骨头停止移动并保持稳定时, 嘱助手维持撬拨针位置, 术者两手指置于桡骨头桡侧, 向尺侧按压, 其余手指分别置于桡骨干中上段两侧, 同时向外侧牵拉复位, 触及骨折端平整, 无骨异常活动时拔出撬拨针。术者拇指置于肱桡关节外侧, 嘱助手屈肘  $90^\circ$  缓慢旋转前臂, 指下感到桡骨头转动连续、平滑时, 表明复位成功。患肢屈肘  $90^\circ$ , 前臂置于旋后位, 于肱骨外上髁最高点向后内侧约 2 mm 处置入直径 1.5~2 mm 的克氏针, 针尖与桡骨干纵轴平行, 依次穿透肱骨外上髁后内侧和肱骨小头前侧骨皮质进入肱桡关节, 穿透桡骨小头后继续进针 2~3 cm。透视状态下确定骨折复位及固定情况满意后, 折弯并剪断克氏针, 针尾留于皮外 0.5 cm 左右。

**2.3 术后处理** 屈肘  $90^\circ$ , 前臂旋后位石膏托固定, 颈腕带悬吊前臂于胸前。术后常规应用 1 次抗生素。麻醉解除后进行患侧肩关节、腕关节及手指功能锻炼。术后 3~4 周去除克氏针及石膏托, 进行肘关节功能锻炼。

## 3 结果

**3.1 疗效评定标准** ①良好: 活动无受限; ②较好: 屈伸或前臂旋前、旋后受限  $<20^\circ$ ; ③一般: 屈伸或前臂旋前、旋后受限  $20^\circ \sim 40^\circ$ ; ④不良: 屈伸或前臂旋前、旋后受限  $>40^\circ$ <sup>[2]</sup>。

**3.2 疗效评定结果** 所有患者均获随访, 随访时间 3~15 个月, 中位数 10 个月。骨折均获得骨性愈合, 愈合时间 3~7 周, 中位数 5 周。肘关节屈伸及前臂

旋转功能均恢复正常。均未出现感染、骨化性肌炎、尺桡骨近端融合、肘关节不稳定等并发症。按上述疗

效标准评定疗效,14 例患者均为良好。典型病例图片见图 1。



图1 患者,女,9岁,闭合性桡骨颈骨折

#### 4 讨论

儿童桡骨颈骨折多由间接暴力引起,损伤程度与肘关节受损时的体位有关。肘关节于外翻位受损时,可导致内侧副韧带损伤或肱骨内上髁撕脱骨折;肘关节于伸直位受损时,可导致尺骨鹰嘴骨折。桡骨颈骨折时桡骨头常呈现出不同程度的倾斜移位,可造成肱

桡关节半脱位,致使肘关节周围组织受损,导致肘关节不稳定。

桡骨颈骨折的早期解剖复位有助于骨折的塑形,可以促进肘关节及前臂运动功能恢复。为了达到解剖复位的目的,临床常采用切开复位内固定等方法治疗,虽然效果良好,但是手术并发症较 (下转第 59 页)

(上接第 57 页)多,且容易加重组织损伤,不利于骨的正常生长。李新春等<sup>[3]</sup>认为,儿童桡骨颈骨折的复位及固定方法越简单,关节损伤越小,疗效越好,因此临床应先进行闭合复位,不成功时再采用经皮克氏针撬拨复位,避免手术切开复位加重肘关节的损伤。杨磊等<sup>[4]</sup>采用经皮钢针撬拨复位配合内服中药治疗桡骨颈骨折,疗效显著,认为手法配合钢针撬拨可以使桡骨头良好复位,不影响骨折局部内环境的稳定,有利于骨折愈合。桡骨颈骨折钢针撬拨复位成功后,虽然早期骨折端十分稳定,但后期容易出现倾斜移位,常需再次治疗。黄信源等<sup>[5]</sup>采用弹性稳定髓内针内固定治疗儿童桡骨颈骨折,认为该法可以有效控制骨折端移位,能够保持良好复位效果,有助于促进骨折愈合及关节周围组织修复,可以避免肘关节不稳定,具有操作简单、安全有效、创伤小、并发症少等优点。

治疗注意事项:①术前应认真进行各项检查,明确骨折具体情况;②术中应确保进针点在骨折端的外后方<sup>[6]</sup>,且针尖应紧贴骨面缓慢移动,避免损伤桡神经深支及周围软组织;③克氏针内固定应一次成功,避免反复穿针;④术后患肢石膏托固定时应保持松紧适度,避免影响局部血液循环;⑤骨折愈合后应早期

取出克氏针,减少克氏针断裂的风险。

本组患者治疗结果显示,经皮撬拨复位克氏针内固定治疗儿童桡骨颈骨折,具有操作简单、组织创伤小、骨折愈合率高、并发症少、肘关节功能恢复良好等优点,值得临床推广应用。

## 5 参考文献

- [1] 谢丰,俞辉国,童学波,等. Metaizeau 法治疗儿童桡骨颈骨折的初步体会[J]. 中华小儿外科杂志,2005,26(7): 369-371.
- [2] Metaizeau JP, Lascombes P, lemelle JL, et al. Reduction and fixation of displaced radial neck fractures by closed intramedullary pinning[J]. J Pediatr Orthop, 1993, 13(3): 355-360.
- [3] 李新春,李保文,李荣军,等. 儿童桡骨颈骨折治疗方法的选择[J]. 中国骨伤,2002,15(5): 271-273.
- [4] 杨磊,杨生民,高泉阳,等. 经皮钢针撬拨复位配合内服中药治疗桡骨颈骨折[J]. 中医正骨,2011,23(9): 55-56.
- [5] 黄信源,杨燕,唐镇江,等. 弹性稳定髓内针内固定治疗儿童桡骨颈骨折[J]. 中医正骨,2012,24(9): 56-57.
- [6] 苗华,周建生. 骨科手术入路解剖学[M]. 合肥:安徽科学技术出版社,1999:104.

(2013-05-26 收稿 2013-09-03 修回)