

## 儿童陈旧性孟氏骨折的手术治疗体会(附 28 例报告)

张志群,楼跃,唐凯,林刚,雍明,江波,杨涛

(南京医科大学附属南京儿童医院骨科,江苏 南京 210008)

**[摘要]** 目的:总结分析 28 例儿童陈旧性孟氏骨折的手术治疗疗效。方法:2006 年 1 月~2012 年 10 月采用手术治疗儿童陈旧性孟氏骨折 28 例。切开复位时 23 例同时行尺骨近端截骨逆行弹性髓内针内固定,17 例行环状韧带重建手术,19 例以细克氏针固定肱桡关节。随访采用 Broberg-Morrey 标准进行评定。结果:术后随访 3 个月 1 周~3 年 2 个月,按 Broberg-Morrey 标准评定,术后优良率达 92.86%,疗效满意。结论:陈旧性孟氏骨折对儿童肘关节功能、外观均有较大影响。切开复位时,桡骨头能否顺利复位决定尺骨是否需要行截骨矫形。肱桡关节克氏针固定、环状韧带重建能够维持桡骨头复位的稳定。桡骨头脱位时间和患儿年龄是影响治疗效果的重要因素。

**[关键词]** 陈旧性;孟氏骨折;手术

**[中图分类号]** R726.8

**[文献标志码]** B

**[文章编号]** 1007-4368(2013)11-1569-03

**doi:** 10.7655/NYDXBNS20131120

儿童陈旧性孟氏骨折是孟氏骨折在外伤早期处置不当或延迟诊断,病程>3 周,致儿童肘关节功能、外观均受较大影响的一种骨折。目前,针对它的治疗方案众多,疗效各异。2006 年 1 月~2012 年 10 月,本院采用手术治疗儿童陈旧性孟氏骨折 28 例,疗效满意,报告如下。

### 1 对象和方法

#### 1.1 对象

本组病例,男 13 例,女 15 例。右侧 12 例,左侧 16 例。Bado 分型,Ⅰ型 20 例,Ⅱ型 3 例,Ⅲ型 4 例,Ⅳ型 1 例。手术年龄 2 岁 8 个月~11 岁 6 个月,平均 4 岁 2 个月。手术距外伤时间 4 周~5 年 4 个月,平均 9 个月 2 周。

#### 1.2 方法

本组病例,均采用 Bayd 肘后外侧切口切开复位,其中 23 例同时行尺骨近端截骨逆行弹性髓内针内固定,17 例同时行环状韧带重建手术,19 例以细克氏针固定肱桡关节。术后前臂处轻度旋后位、肘关节处功能位石膏托固定。3~4 周后拆除石膏,拔除贯穿肱骨小头、桡骨头中心的克氏针,行肘关节屈伸、旋转功能训练。弹性髓内针取出的时间视尺骨截骨处愈合情况,一般约半年左右。

#### 1.3 疗效评定

临床随访采用 Broberg-Morrey 评分标准<sup>[1]</sup>,从肘关节屈伸活动范围、前臂旋转功能以及有无疼痛进

行评定。

### 2 结果

术后 28 例均获随访,随访时间 3 个月 1 周~3 年 2 个月,平均 9 个月 3 周。参照 Broberg-Morrey 标准,术后优 20 例(71.43%),良 6 例(21.43%),可 2 例(7.14%),总体评价优良率为 92.86%,疗效满意。2 例因患儿年龄大、外伤后时间长、术后未能按要求功能训练,愈后较差,转康复科进一步治疗。典型病例见图 1。

### 3 讨论

1814 年,Monteggia 首先描述了尺骨上 1/3 骨折合并桡骨头前脱位的联合损伤。1967 年 Bado 将孟氏骨折的概念扩大为任何水平的尺骨骨折合并桡骨头脱位,并提出了 Bado 分型。儿童新鲜孟氏骨折,经闭合复位、石膏外固定治疗,大部分预后良好。复位失败病例,切开复位后也能取得不错的疗效。但因就诊时间过迟或因就诊时过于关注骨折而忽略了桡骨头脱位以及其他各种原因,容易导致漏诊或延迟诊断。当损伤时间超过 3 周,即形成陈旧性孟氏骨折。陈旧性孟氏骨折随着病程的延长,破裂环状韧带、关节囊及周围组织嵌入肱桡关节并疤痕粘连;桡骨头失去肱骨小头的解剖支撑和压阻力致桡骨过度延长、尺桡骨长度比例失调、桡骨头变形,导致儿童肘关节外观畸形、屈伸及前臂旋转功能受限、迟发性



患儿,女,10岁,左陈旧性孟氏骨折1年8月。A:术前X片;B:术前CT三维重建 C:术后X片;D:术后4周,尺骨骨痂形成好,拟拔除肘腕关节间克氏针;E:拔除肘腕关节间克氏针后;F:术后6个月,尺骨弹性髓内针取出后。

图1 手术治疗儿童陈旧性孟氏骨折病例图片

尺神经炎等,给患儿生活造成了很大的影响。同时,切开复位时因桡骨头复位困难及复位后肘腕关节稳定性差,给手术造成了很大的难度。

本组病例,采用切开复位、尺骨近端截骨逆行弹性髓内针内固定、环状韧带重建术手术治疗,效果良好。切开复位时应彻底消除阻碍桡骨头复位的各种因素。清除肘腕关节间隙中粘连的残留环状韧带、挛缩关节囊以及其他纤维瘢痕组织,并试行复位。尺骨是否行截骨矫形取决于桡骨头能否顺利复位。若复位顺利、前臂旋转时稳定、肘腕关节间隙正常,可以不行尺骨截骨矫形。但大部分陈旧性孟氏骨折,因尺骨骨折畸形愈合、桡骨过度延长、尺桡骨长度比例失调等原因,导致桡骨头复位困难;勉强复位后桡骨小头、桡骨头间压力过大;肘腕关节不稳定,轻微活动后即向原脱位方向弹出,则必须行尺骨截骨矫形术。本组病例,于尺骨近端作长斜行截骨并行尺骨逆行弹性髓内针内固定。尺骨近端长斜行截骨,可以释放尺骨畸形阻碍桡骨头复位的应力,获得适

度的尺骨延长给桡骨头复位提供空间,并能保持足够大的断端接触面积而不影响骨折的愈合。尺骨近端截骨后采用逆行弹性髓内针内固定。1982年,法国 Metaizeau 和 Nancy 首先研制了钛合金弹性髓内针(TEN),现广泛应用于儿童四肢长骨干和干骺端骨折的治疗<sup>[2-3]</sup>。从理论上讲,中心固定优于皮质外固定。TEN 对骨折的固定为应力分散式固定,而非应力遮挡式固定,固定后肢体主、被动活动时骨折端存在微动,有利于骨痂的形成,促使骨折早期愈合。逆行弹性髓内针内固定的操作于尺骨远端取一约 0.5 mm 切口进针,骨折固定在尺骨截骨切口内直视下完成,操作简单、二次手术取出时方便、损伤小,符合微创要求。尺骨近端长斜行截骨后,以往常用的钢板螺丝钉内固定容易对尺骨近端骨骺造成损伤,而逆行弹性髓内针内固定则可有效防止对骨骺的影响。同时逆行弹性髓内针内固定时,能够利用弹性髓内针顶端良好的预弯性,更好地适应孟氏骨折尺骨近端截骨治疗时对截骨近端位置及应力释放的

要求,避免尺骨近端坚强内固定后再次形成促使桡骨头移位的力量。

桡骨头良好复位后,维持桡骨头的稳定则显得至关重要。本组采用肱桡关节克氏针固定、环状韧带重建以达到桡骨头复位的稳定。选择 1 枚 1.5 mm 的克氏针经肱骨小头和桡骨头中心点临时固定<sup>[4]</sup>。克氏针太细易折断,太粗则对肱骨小头、桡骨头骨骺造成损伤。环状韧带重建与否一直存在争论<sup>[5-6]</sup>。Slongo 等<sup>[7]</sup>报道手术未行环状韧带重建,同样取得良好的效果。Pesl<sup>[8]</sup>、Ladermann<sup>[9]</sup>等认为重建环状韧带可增加肱桡关节的稳定性。陈旧性孟氏骨折因脱位时间长,环状韧带与疤痕组织粘连严重,分离困难,修复有一定难度。本组病例采用前臂深筋膜条进行重建。前臂深筋膜为自体组织,组织相容度高;同一切口内取材简单方便;有一定的强度,固定可靠,符合生物力学原理。环状韧带重建时,应仔细剔除深筋膜条上残留的肌肉、脂肪组织,防止重建后与桡骨颈粘连。深筋膜条收紧的张力以术中被动旋转前臂,上尺桡关节无紧涩感而肱桡关节不脱位为度。张力过高,易致重建后的环状韧带不能适应桡骨头、颈的生长,致渐出现桡骨颈部变细、畸形。同时,过紧的环状韧带会限制桡骨颈部的旋转活动,致前臂旋转功能受限。

陈旧性孟氏骨折治疗目的是恢复肘关节外形和功能,维持肱桡关节稳定,避免远期并发症。桡骨头脱位时间和患儿年龄是影响治疗效果的重要因素。一般认为越早治疗,矫正效果越好。Nakamura 等<sup>[10]</sup>对 22 例儿童陈旧性孟氏骨折进行手术后的长期随访,认为 12 岁以下或受伤 3 年内手术的患儿长期疗效良好。

#### [参考文献]

- [1] Broberg MA, Morrey BF. Results of treatment of fracture-dislocations of the elbow [J]. Clin Orthop Relat Res, 1987, 216(1): 109-119
- [2] Griffet J, Leroux J, Boudjouraf N, et al. Elastic stable intramedullary nailing of tibial shaft fractures in children [J]. J Child Orthop, 2011, 5(4): 297-304
- [3] Furlan D, Pogorelić Z, Biočić M, et al. Elastic stable intramedullary nailing for pediatric long bone fractures: experience with 175 fractures [J]. Scand J Surg, 2011, 100(3): 208-215
- [4] Belangero WD, Livani B, Zogaib RK. Treatment of chronic radial head dislocations in children [J]. Int Orthop, 2007, 31(2): 151-154
- [5] Sachar K, Mih AD. Congenital radial head dislocations [J]. Hand Clin, 1998, 14(1): 39-47
- [6] Miura T. Congenital dislocation of the radial head [J]. J Hand Surg Br, 1990, 15(4): 477-481
- [7] Slongo TF. Correction osteotomy of neglected "monteggia" lesion with an external fixator [J]. Oper Orthop Traumatol, 2008, 20(4-5): 435-449
- [8] Pesl T, Havranek P. Monteggia lesions in the growing skeleton: principles of therapy [J]. Acta Chir Orthop Traumatol Cech, 2010, 77(1): 32-38
- [9] Ladermann A, Ceroni D, Lefevre Y, et al. Surgical treatment of missed Monteggia lesions in children [J]. J Child Orthop, 2007, 1(4): 237-242
- [10] Nakamura K, Hirachi K, Uchiyama S, et al. Long-term clinical and radiographic outcomes after open reduction for missed Monteggia fracture-dislocations in children [J]. J Bone Joint Surg Am, 2009, 91(6): 1394-1404

[收稿日期] 2013-04-07