

闭合复位双克氏针髓内固定治疗儿童新鲜 BadoⅢ型孟氏骨折

薛继强, 韩卢丽, 尹利军, 陈刚, 张天健

(河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院, 河南 洛阳 471002)

摘要 目的:观察闭合复位双克氏针髓内固定治疗儿童新鲜 BadoⅢ型孟氏骨折的临床疗效及安全性。方法:2017 年 12 月至 2019 年 12 月,采用闭合复位双克氏针髓内固定治疗孟氏骨折患儿 30 例。男 19 例,女 11 例。年龄 3~10 岁,中位数 6 岁。均为新鲜闭合性骨折。根据孟氏骨折的 Bado 分型,均为 BadoⅢ型。左侧 17 例,右侧 13 例。致伤原因,车祸伤 2 例、摔伤 28 例。骨折至手术时间 12 h 至 11 d,中位数 3 d。采用 Broberg 和 Morrey 肘关节评分标准评价临床疗效,随访观察骨折愈合及并发症发生情况。结果:术中均良好复位,手术时间(18.6 ± 3.9)min,住院时间(7.8 ± 1.6)d。所有患儿均获随访,随访时间 3~8 个月,中位数 6 个月。骨折均愈合,愈合时间 3~6 周,中位数 4 周。末次随访时,Broberg 和 Morrey 肘关节评分(94.9 ± 0.5)分,优 29 例、良 1 例。9 例合并桡神经深支损伤,拇指背伸功能障碍,肌骨超声检查均排除神经断裂或卡压,给予口服甲钴胺分散片治疗,术后 6~10 周拇指背伸功能均恢复。3 例术后 6 周拔克氏针时发现针眼处红肿,拔针后红肿逐渐消失。均无桡骨头再脱位或半脱位等并发症发生。结论:闭合复位双克氏针髓内固定治疗儿童新鲜 BadoⅢ型孟氏骨折,复位效果好,手术时间和住院时间短,骨折愈合和肘关节功能恢复好,且安全性高。

关键词 尺骨骨折;脱位;桡骨;Monteggia 骨折;骨折固定术;髓内;克氏针;儿童

孟氏骨折是一种常见的前臂与肘关节联合损伤,儿童孟氏骨折多为 Bado I 型和 BadoⅢ型。BadoⅢ型孟氏骨折,尺骨骨折多为纵形劈裂骨折或横形骨折,亦可仅骨皮质呈褶皱状,骨折移位不明显,容易被漏诊、误诊和误治^[1]。新鲜孟氏骨折如治疗不当,易演变为陈旧性孟氏骨折,进而增加治疗难度和并发症、后遗症的发生率^[2-5]。因此,选择合适、有效的方法治疗儿童新鲜孟氏骨折显得尤为重要。为了探索更佳的治疗方法,2017 年 12 月至 2019 年 12 月,我们采用闭合复位双克氏针髓内固定治疗儿童 BadoⅢ型孟氏骨折 30 例,现报告如下。

1 临床资料

本组 30 例,均为在河南省洛阳正骨医院(河南省骨科医院)住院治疗的孟氏骨折患儿。男 19 例,女 11 例。年龄 3~10 岁,中位数 6 岁。均为新鲜闭合性骨折。根据孟氏骨折的 Bado 分型^[6],均为 BadoⅢ型。左侧 17 例,右侧 13 例。致伤原因:车祸伤 2 例,摔伤 28 例。骨折至手术时间 12 h 至 11 d,中位数 3 d。

2 方法

2.1 术前评估 患儿入院后,评估血管、神经损伤情况,对于合并桡神经深支损伤者,行肌骨超声检查,排除神经断裂或卡压后,准备闭合复位双克氏针髓内固

定治疗;对于合并桡神经深支损伤且不能排除神经断裂或卡压者,积极行切开手术探查。

2.2 手术方法 采用全身麻醉联合臂丛神经阻滞麻醉。患儿取仰卧位,常规消毒、铺巾。手法复位骨折端^[7]:患肢伸直,前臂旋后位;助手握住患肢上臂,术者一手握住患肢前臂远端尺侧,另一手虎口置于桡骨头外侧,4 指握住尺骨近端;牵引同时外翻肘关节,复位桡骨头并纠正尺骨短缩、成角移位。C 形臂 X 线机透视确认桡骨头复位良好,尺骨短缩、成角移位纠正后,选择 2 枚直径 2 mm 的克氏针,同时经皮自尺骨鹰嘴尖部沿骨折近端髓腔方向刺入,敲击克氏针使其穿过骨折端进入骨折远端髓腔,直至尺骨远端。如桡骨头复位欠佳,尺骨残余短缩、成角移位,在敲击克氏针使其抵达骨折端成角处,用克氏针向尺骨成角方向(通常为桡侧)撬拨骨折近端,纠正残余的尺骨短缩、成角移位;按压桡骨头复位,继续敲击克氏针使其进入骨折远端髓腔,直至尺骨远端。再次透视确认桡骨头复位良好,尺骨短缩、成角移位纠正,克氏针未穿出髓腔,剪短并折弯克氏针尾部,留置皮外,无菌敷料包扎。根据桡骨头脱位方向,用石膏托固定患肢于屈肘 90°(外侧脱位)或 110°(前外侧脱位)、前臂旋后位。注意 2 枚克氏针应尽量平行并适当分散刺入;对于 3 岁以内患儿,可选择直径 1.5 mm 的克氏针。

2.3 术后处理 术后 1 d 常规应用抗生素预防针道感染,合并桡神经深支损伤者口服甲钴胺分散片;术

后 4 周拆除石膏,指导患儿带针行肘关节屈伸功能锻炼;术后 6 周拔除克氏针,指导患儿行肘关节屈伸、前臂旋转功能锻炼。

2.4 疗效及安全性评价 采用 Broberg 和 Morrey 肘关节评分标准^[8]评价临床疗效:95 ~ 100 分为优,80 ~ 94 分为良,60 ~ 79 分为可,0 ~ 59 分为差。随访观察骨折愈合及并发症发生情况。

3 结果

本组 30 例,术中均良好复位,手术时间(18.6 ± 3.9)min,住院时间(7.8 ± 1.6)d。所有患儿均获随访,随访时间 3 ~ 8 个月,中位数 6 个月。骨折均愈合,

愈合时间 3 ~ 6 周,中位数 4 周。末次随访时,Broberg 和 Morrey 肘关节评分(94.9 ± 0.5)分,优 29 例、良 1 例。9 例合并桡神经深支损伤,拇指背伸功能障碍,肌骨超声检查均排除神经断裂或卡压,术后 6 ~ 10 周拇指背伸功能均恢复。3 例术后 6 周拔克氏针时发现针眼处红肿,拔针后红肿逐渐消失。均无桡骨头再脱位或半脱位等并发症发生。典型病例图片见图 1。

4 讨论

孟氏骨折的治疗目标是桡骨头和尺骨骨折端的解剖复位,以恢复肘关节的正常功能。桡骨头的解剖复位能够恢复上尺桡关节的解剖结构及前臂长度,有



图 1 儿童新鲜 Bado III 型孟氏骨折闭合复位双克氏针髓内固定治疗前后图片

利于尺骨长度和力线的维持,而尺骨短缩、成角畸形的纠正亦有利于维持桡骨头的稳定性^[9-10]。手法复位夹板或石膏外固定治疗儿童 Bado III 型孟氏骨折,具有无麻醉、无创伤、无感染风险、费用低等优点。然而,由于医生的手指无法伸进上尺桡关节间隙,手法复位不能有效作用于尺骨干骺端桡侧面,导致作用力矩有限,不能完全纠正尺骨短缩、成角畸形^[7,11];且如果手法复位的力量不能超过尺骨发生弯曲形变的弹性限度,在力量减弱或撤去后,短缩、成角畸形将一定程度地恢复^[12]。因此,手法复位夹板或石膏外固定治疗儿童 Bado III 型孟氏骨折可能发生尺骨畸形愈合、桡骨头半脱位或再脱位,导致新鲜孟氏骨折演变成陈旧性孟氏骨折,增加治疗难度。切开复位钢板、螺钉内固定治疗儿童 Bado III 型孟氏骨折,纠正尺骨短缩、成角畸形的效果显著,但存在创伤大、骨折愈合慢、住院时间长、治疗费用高等不足,且需住院行二次手术取出内固定物,多数家长难以接受^[13]。夏玉礼等^[14]认为,尺骨髓内针内固定治疗儿童孟氏骨折,能够维持尺骨的长度和力线、减少桡骨头再脱位的发生,且患者可早期行肘关节功能锻炼。我们采用闭合复位双克氏针髓内固定治疗儿童 Bado III 型孟氏骨折,能够通过克氏针撬拨纠正手法复位后残余的尺骨短缩和成角移位,而双克氏针髓内固定能够更好地维持尺骨的长度和力线,在一定程度上避免桡骨头再脱位。该方法弥补了手法复位夹板或石膏外固定和切开复位钢板、螺钉内固定治疗儿童 Bado III 型孟氏骨折的不足,具有操作简便、创伤小、固定可靠、治疗费用低等优点,且采用该方法治疗,患儿骨折愈合快、住院时间短、无需住院行二次手术,家长易于接受。此外,该方法无需特殊手术器械,可用于急诊手术。

由于克氏针需穿越骨骺,克氏针的直径不应大于 2 mm^[15],而直径小于 2 mm 的克氏针强度不足。因此,选择直径 2 mm 的克氏针最佳。但由于尺骨近端髓腔相对宽大,1 枚直径 2 mm 的克氏针撬拨、固定力量有限,治疗效果欠佳;而增加克氏针数量在增加撬拨、固定力量的同时,对尺骨鹰嘴骨骺的损伤也随之增大。潘琪等^[16-17]采用闭合复位经皮双针固定尺骨治疗儿童孟氏骨折,取得较为满意的疗效;认为 2 枚克氏针髓内固定能够维持尺骨的稳定、防止旋转,固定可靠。因此,我们选择 2 枚直径 2 mm 的克氏针,既能够基本填满尺骨远端髓腔,避免克氏针在髓腔内摆动,充分发挥克氏针的固定效果,又不会对尺骨鹰嘴骨骺造成过多的损伤。

本组患儿治疗结果显示,闭合复位双克氏针髓内

固定治疗儿童新鲜 Bado III 型孟氏骨折,复位效果好,手术时间和住院时间短,骨折愈合和肘关节功能恢复好,且安全性高。

参考文献

- [1] 胥少汀,葛宝丰,徐印坎.实用骨科学[M].4版.北京:人民军医出版社,2014:557.
- [2] 刘昕,邓志强,赵仁欢,等.尺骨截骨钢板内固定治疗儿童陈旧性 Monteggia 骨折[J].中医正骨,2018,30(2):75-77.
- [3] 乔飞,蒋飞,梅海波,等.环状韧带重建修复治疗儿童陈旧性孟氏骨折的疗效分析[J].中华小儿外科杂志,2016,37(12):903-908.
- [4] 廖维,张志群,楼跃,等.弹性髓内钉在儿童陈旧性孟氏骨折治疗中的应用[J].中华实用儿科临床杂志,2017,32(23):1814-1816.
- [5] 李世城,熊竹,邱鑫,等.儿童陈旧性孟氏骨折临床特征与手术治疗研究进展[J].临床小儿外科杂志,2019,18(11):911-915.
- [6] BEATY J H, KASSER J R, FLYNN J M, et al. 洛克伍德-威尔金斯儿童骨折[M].黄耀添,颜强,赵黎,等译.7版.北京:人民军医出版社,2014:420.
- [7] 揭强,李炳钻,钟黎娟,等.掌击手法复位石膏外固定治疗儿童内收型孟氏骨折[J].中医临床研究,2018,10(4):27-29.
- [8] 蒋协远,王大伟.骨科临床疗效评价标准[M].北京:人民卫生出版社,2005:52.
- [9] 魏杰,程克勤.手法闭合复位石膏外固定治疗儿童 III 型孟氏骨折[J].中国骨伤,2013,26(10):818-819.
- [10] 唐建军,黄晓蓉,董国良,等.中西医结合治疗儿童新鲜孟氏骨折 23 例[J].内蒙古中医药,2016,35(13):78-79.
- [11] 何荣,张华溢,沈俊.儿童特殊类型孟氏骨折临床研究[J].四川医学,2019,40(2):163-165.
- [12] 吴官保,彭力田,孙达武.捶击法治疗外伤性前臂弯曲骨折 12 例[J].湖南中医药大学学报,2009,29(4):61-62.
- [13] 曾海陆,邓思然,李兴,等.弹性髓内钉内固定与传统钢板固定在儿童孟氏骨折治疗中应用效果对比研究[J].中国伤残医学,2019,27(9):44-46.
- [14] 夏玉礼,马长生.桡骨头闭合复位、尺骨髓内针内固定治疗儿童开放孟氏骨折[J].临床骨科杂志,2018,21(3):308-310.
- [15] 王恩波,张立军,李连永.再谈儿童骨创伤特殊性,提倡诊治专业化[J].中国骨与关节杂志,2020,9(3):161-163.
- [16] 潘琪,罗冬冬.闭合复位经皮双针固定尺骨治疗新鲜 Bado III 型孟氏骨折的临床效果[J].临床医学研究与实践,2017,2(21):4-5.
- [17] 谷静,张敬贤,周亮.微创技术治疗小儿孟氏骨折 13 例分析[J].国际外科学杂志,2017,44(11):765-767.

(收稿日期:2021-01-12 本文编辑:吕宁)