

阔筋膜重建环状韧带结合内固定治疗孟氏骨折

黄黎, 陈翔, 林伟, 李志鹏, 黄浩, 黄琛
(鄂东医疗集团黄石市中医医院, 湖北 黄石 435000)

【摘要】 目的: 探讨阔筋膜重建环状韧带结合内固定治疗孟氏骨折的临床疗效。方法: 2014 年 12 月至 2016 年 10 月收治孟氏骨折 30 例, 其中男 18 例, 女 12 例; 年龄 6~50 岁, 平均 34.6 岁; 30 例均行阔筋膜重建环状韧带结合内固定手术。根据 Mackay 疗效评定标准评价肘关节功能。结果: 30 例获得平均 12.5 个月随访, 无桡骨头再发脱位, 尺骨重建钢板内固定全部骨性愈合。根据 Mackay 疗效评定标准评价, 优 23 例, 良 5 例, 差 2 例。4 例出现轻度肘关节疼痛, 无腕关节疼痛病例。功能恢复以前臂活动最快、最满意。8 例伸肘功能障碍, 平均受限 9.1°, 6 例合并桡神经迟发损伤者术后半年全部恢复。结论: 对于孟氏骨折, 阔筋膜重建环状韧带结合内固定手术能有效恢复前臂旋转功能, 近期疗效满意, 远期效果有待进一步观察。

【关键词】 Monteggia 骨折; 阔筋膜; 桡骨环状韧带; 修复外科手术
DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2018.05.015

Analysis of curative effect of reconstruction of annular ligament combined with internal fixation for the treatment of Monteggia fracture HUANG Li, CHEN Xiang, LIN Wei, LI Zhi-peng, HUANG Hao, and HUANG Chen. Huangshi TCM Hospital, Huangshi 435000, Hubei, China

ABSTRACT Objective: To investigate the curative effect of fascia reconstruction of annular ligament combined with internal fixation for the treatment of Monteggia fracture. **Methods:** From December 2014 to October 2016, 30 cases with Monteggia fracture were treated by fascia reconstruction of annular ligament combined with internal fixation including 18 males and 12 females with an average age of 34.6 years old ranging from 6 to 50 years old. Elbow joint function were evaluated according to Mackay efficacy evaluation criteria. **Results:** All 30 patients were followed up for an average of 12.5 months. No radial head re-dislocation occurred. Internal fixation of reconstructive plate of ulna were all bone healing. According to the evaluation standard of Mackay curative effect, 23 cases were excellent, 5 cases were good, and 2 cases were poor. There were 4 cases of mild elbow pain and no pain in the wrist joint. Functional recovery was the fastest and most satisfactory in the forearm. Eight cases had dysfunction of elbow extension with an average limitation of 9.1 degrees. Six cases delayed injury of radial nerve were recovered for half a year. **Conclusion:** For the Monteggia fracture, fascia reconstruction of annular ligament combined with internal fixation can effectively restore the forearm rotation function, the recent effect is satisfactory, further observation is needed for the long-term effect.

KEYWORDS Monteggia's fracture; Fascia lata; Radial ring ligament; Reconstructive surgical procedures
Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2018, 31(5):477-479 www.zggszz.com

孟氏骨折原指尺骨上 1/3 骨折合并桡骨头前脱位的一种联合损伤, 后来对这种损伤做了进一步观察和机制研究, 其概念范围逐渐扩大, 将桡骨头各方向脱位合并不同水平的尺骨骨折或尺、桡骨双骨折都列入在内。该损伤可见于各年龄组, 若处理不当, 并发症较多。笔者 2014 年 12 月至 2016 年 10 月, 运用重建钢板内固定和环状韧带重建术治疗孟氏骨折 30 例, 固定较为坚强, 避免桡骨头再脱位, 重建肘关节解剖结构, 有利于早期功能锻炼, 取得了满意的临床疗效, 现报告如下。

1 临床资料

自 2014 年 12 月至 2016 年 10 月, 采用阔筋膜重建环状韧带结合内固定治疗 30 例孟氏骨折, 男 18 例, 女 12 例; 年龄 6~50 岁, 平均 34.6 岁; 交通伤 17 例, 新鲜损伤 10 例, 摔伤 3 例, 其中合并桡神经损伤 6 例。30 例术前均行 CT 平扫和三维重建, 对其分型, 孟氏骨折按 Bado^[1]分型: I 型 13 例, II 型 15 例, III 型 1 例, IV 型 1 例。

2 治疗方法

2.1 手术方法

先采用手法拔伸牵引复位, 维持尺桡骨长度以及桡骨小头复位, 肘托外固定高处悬吊、冰袋外敷 20 min, 常规消肿止痛止血, 待肿胀消退后在臂丛神

通讯作者: 黄黎 E-mail: hlxyq9@yeah.net

Corresponding author: HUANG Li E-mail: hlxyq9@yeah.net

经阻滞麻醉下切开复位。取肘后外侧切口,自肱骨外髁上方 2.0 cm,沿肱三头肌外缘至尺骨鹰嘴外侧,向远侧沿尺骨背至尺骨上 1/3 骨折处。剥离肘后肌及尺侧腕屈肌,注意保护近端的尺桡关节处的环状韧带附着处。在剥离肘后肌时,应自尺骨附着点开始,将桡骨头、桡骨近端和尺骨桡侧面加以暴露,防止桡神经深支损伤。观察桡骨头复位的障碍和环状韧带损伤状况。清除关节内血肿,将桡骨头复位,环状韧带已断裂需重建,取大腿阔筋膜,长度 1.2 cm×7.0 cm。筋膜条的深面在外,折叠缝合成长条状。于尺骨桡切迹下方钻孔,贯穿筋膜条,并围绕桡骨颈,达尺骨桡切迹附近,与穿进的筋膜条互相缝合,重建的环状韧带松紧程度,以不阻碍桡骨头自由旋转又不能滑出为宜。然后复位尺骨骨折,予钛合金重建钢板和螺钉固定尺骨主干,术中 C 形臂 X 线透视恢复关节的解剖关系,关节屈伸功能良好,固定牢靠。

2.2 术后处理

术后在屈肘 90°前臂中立位石膏托外固定 4 周,术后 4 周开始进行肘关节屈伸功能锻炼,同时无重力下主动活动肩关节和腕关节。当后期复查 X 线片显示骨折处有大量骨痂生长后,配合肘部 CPM 机做肘关节屈伸活动,逐步加强前臂旋转功能的康复训练。

3 结果

3.1 疗效评价方法

根据 Mackay 等^[2]疗效评定标准分为 3 级:优,肘、腕不痛,肘伸、屈,前臂旋前、旋后障碍<20°,肘部肌力和手部握力正常;良,肘、腕轻痛,上述各项活动障碍<30°,肌力和握力略有减弱;差,肘、腕痛重,上述各项活动障碍>30°,肌力和握力明显减弱。

3.2 治疗结果

本组 30 例获平均 12.5 个月随访。根据 Mackay 疗效评定,优 23 例,良 5 例,差 2 例。不同年龄段患者评价结果见表 1,41 岁以下患者结果均为优、良。本组患者无一例出现桡骨头再发脱位,尺骨重建钢板内固定全部骨性愈合。4 例出现轻度肘关节疼痛,无腕关节疼痛病例,功能恢复以前臂活动最快、最满意。8 例伸肘功能障碍,平均受限 9.1°;6 例合并桡神经迟发损伤者术后半年全部恢复。典型病例 X 线片见图 1。

表 1 孟氏骨折 30 例不同年龄患者治疗结果(例)

Tab.1 Outcomes of 30 patients with Monteggia fracture in different age(case)

治疗结果	6~12 岁		13~18 岁		19~40 岁		41~50 岁	
	男	女	男	女	男	女	男	女
优	1	0	1	1	12	7	1	0
良	0	0	0	0	1	2	1	1
差	0	0	0	0	0	0	1	1

4 讨论

4.1 孟氏骨折的诊断与治疗的重要性

孟氏骨折依据外伤史和体征,以及最重要的一点就是进行 X 线检查时应包括肘关节和腕关节,以免造成漏诊。针对该病的治疗,一般该骨折的尺骨属于不稳定性骨折,通过急诊行手法复位虽然可以纠正桡骨头脱位,但是由于尺骨骨折的不稳定性,复位效果不明显,因此应给予及早切开复位、坚强内固定、重建环状韧带,以期对尺骨骨折进行稳定的内固定、桡骨头脱位获得满意的复位。术后有一定时间的



图 1 患者,男,32 岁,左侧孟氏骨折 1a. 术前正侧位 X 线片示左尺骨上段骨折合并桡骨头脱位 1b. 术后 2 d 正侧位 X 线片示左桡骨小头脱位已复位,尺骨骨折已复位固定位置良好

Fig.1 A 32-year-old male patient with left Monteggia's fracture 1a. Preoperative AP and lateral X-rays showed the left arm ulna upper fracture with dislocation of the radial head 1b. At 2 days after operation, AP and lateral X-ray showed the left radial dislocation was recovered, the fracture of the ulna was recovered and fixed well

制动以保证受损韧带获得满意的修复^[3-4]。因尺骨的处理在孟氏骨折治疗中起重要作用,其坚强内固定,是早期恢复肘关节活动和前臂旋转功能的保证^[3]。

4.2 重视环状韧带的重建,恢复前臂旋转功能

Monteggia 骨折桡骨小头脱位复位后稳定性差,大多数都需要重建环状韧带以加强疗效恢复前臂旋转功能。环状韧带由坚强的纤维组织构成,环形围绕桡骨颈部,为维持桡骨头的稳定起重要作用^[6]。目前临床上重建环状韧带的方法较多,有前臂深筋膜、上臂深筋膜、阔筋膜和韧带替代品^[7]。应用较多的有阔筋膜,本研究所有病例采用同侧大腿阔筋膜,长度 1.2 cm×7.0 cm。筋膜条的深面在外,折叠缝合成长条状。于尺骨桡切迹下方钻孔,其优点在于强度高,取材方便。术中操作时要注意在尺骨桡切迹稍下方骨孔处穿过重建环状韧带,其张力应适中,缝合时不宜过紧从而影响前臂旋转功能的康复,过松则会导致桡骨头再次脱位。有研究则认为阔筋膜重建环状韧带,增加了桡神经和上尺桡关节损伤的风险,导致肘关节异位骨化,影响前臂旋转功能^[8]。笔者认为,孟氏骨折的手术治疗在于恢复肘关节功能和前臂旋转功能,术中发现 30 例的环状韧带损伤严重,无法直接修补,只有通过阔筋膜重建环状韧带,来降低前臂旋转功能障碍的风险,从而达到手术的最终目的为了恢复肘关节和前臂的功能。

4.3 桡神经损伤的处理

当桡骨小头向上移位时,合并桡神经深支的挫伤的患者,出现垂腕及掌指关节伸直功能障碍,但一般可于 3~6 个月后自行恢复,术中可常规探查桡神经是否断裂或术后行肌电图相关检查,本组 6 例合并桡神经损伤者均于伤后 3.5 个月后逐渐恢复。

综上所述,阔筋膜重建环状韧带结合钢板内固定治疗孟氏骨折效果好,不仅手术时间短,手术出血

量少,而且优良率高,术后不良反应少,适合临床推广使用。

参考文献

- [1] Bado L. The Monteggia lesion[J]. Clin Orthop, 1967, 50: 71-86.
- [2] Mackay I, Fiezegerald B, Miller JH. Silastic replacement of the head of the radius in trauma[J]. J Bone Joint Surg Br, 1979, 61(4): 494-497.
- [3] 谭斌,周卫东,李拥军,等. 环状韧带重建术治疗陈旧性孟氏骨折桡骨头脱位[J]. 中国骨伤, 2000, 13(8): 493. TAN B, ZHOU WD, LI YJ, et al. Treatment of old Monteggia fracture with radial head dislocation by annular ligament reconstruction[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2000, 13(8): 493. Chinese
- [4] 蒋协远,张健,王满宜,等. Monteggia's 骨折脱位的相关内容回顾[J]. 中华创伤骨科杂志, 2004, 6(6): 681-684. JIANG XY, ZHANG J, WANG MY, et al. A review of Monteggia's fracture and dislocation[J]. Zhonghua Chuang Shang Gu Ke Za Zhi, 2004, 6(6): 681-684. Chinese.
- [5] 王亦聰. 骨与关节损伤[M]. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 648-650. WANG YC. Bone and Joint Injuries[M]. 3rd Edition. Beijing: People's Health Publishing Press, 2001: 648-650. Chinese.
- [6] Wang MN, Chang WN. Chronic posttraumatic anterior dislocation of the radial head in children; thirteen cases treated by open reduction, ulnar osteotomy, and annular ligament reconstruction through a Boyd incision[J]. Orthopaedic Trauma, 2006, 20(1): 1-5.
- [7] 蔡兵,蔡小瑜,于沈敏,等. 涤纶毡片重建环状韧带治疗桡骨小头脱位[J]. 临床骨科杂志, 2006, 9(1): 53-56. CAI B, MU XY, YU SM, et al. Reconstruction of annular ligament with dilurn polyester felt cardiac patch in the treatment of dislocation of capitulum radius[J]. Lin Chuang Gu Ke Za Zhi, 2006, 9(1): 53-56. Chinese.
- [8] 贾俊峰,傅磊,崔晓虎,等. 成人新鲜孟氏骨折桡骨小头的手术处理方法探讨[J]. 实用骨科杂志, 2011, (7): 636-638. JIA JF, FU L, CUI XH, et al. Surgical treatment of fresh head of adult fractures of Monteggia[J]. Shi Yong Gu Ke Za Zhi, 2011, (7): 636-638. Chinese.

(收稿日期:2017-08-24 本文编辑:连智华)