

两种手术方式治疗 Mason II、III 型桡骨头骨折的疗效分析

张 伟,江向明,刘文国,胡 力,曾 仪,彭 磊(四川省崇州市人民医院骨科 611230)

【摘要】 目的 比较桡骨头切除术和切开复位微型钢板内固定术治疗 Mason II、III 型桡骨头骨折的临床疗效。**方法** 将 32 例病例分为传统桡骨头切除术组(传统组)和切开复位微型钢板内固定组(实验组),每组各 16 例,术后通过随访对两组患者肘关节的视觉模拟评分标准(VAS)、Broberg 和 Morrey 功能评分、活动度以及 X 线摄片表现进行比较研究。**结果** 术前两组患者的 VAS、Broberg 和 Morrey 功能评分、活动度等比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。手术后两组 VAS、功能评分和关节活动度均明显改善,差异有统计学意义($P<0.05$),且实验组的改善程度显著优于传统组;实验组的随访骨性愈合时间、并发症发生率均少于传统组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 与传统桡骨头切除术相比,微型钢板内固定治疗 Mason II、III 型桡骨头骨折可取得较满意的临床疗效,关节有更好的功能恢复和预后。

【关键词】 桡骨骨折; 手术; 疗效; Mason 分型

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.23.024 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)23-3136-02

Study on clinical efficiency of two different surgical treatments in Mason II, III radial head fracture ZHANG Wei, JIANG Xiang-ming, LIU Wen-guo, HU Li, ZENG Yi, PENG Lei (Department of Orthopedics, People's Hospital of Chongzhou, Chongzhou, Sichuan 611230, China)

【Abstract】 Objective To compare the clinical efficacy between radial head resection and open reduction combined with internal miniature plate fixation in Mason II, III radial head fractures. **Methods** 32 cases were divided into the traditional radial head resection group(conventional group) and open reduction combined with internal miniature plate fixation group(experimental group), 16 cases in each group. The datas about the elbow VAS, Broberg and Morrey functional score, activity and X-ray performance of patients before surgery and after surgery were collected and compared between two groups. **Results** There was no significant difference about the indicators referenced above in two groups of patients on preoperative($P>0.05$). After surgery, VAS, function score and range of motion were significantly improved in both groups($P<0.05$), and the degree of improvement in the experimental group was significantly better than the traditional group($P<0.05$); Bone healing time, complication rates in experimental group was lower than traditional group($P<0.05$). **Conclusion** Compared with with radial head resection, open reduction combined with internal fixation obtained satisfactory clinical efficacy and better joint function recovery and prognosis in treatment on Mason II-III radial head fractures.

【Key words】 radial fracture; surgery; efficacy; Mason typing

桡骨头骨折是临床肘部外伤中常见的关节内骨折,由于损伤的原因、程度及个体差异迥异,其临床症状和体征亦存在明显不同,这不仅易造成误诊、漏诊,还给临床治疗与处理带来诸多不便^[1-2]。因而,目前针对桡骨头骨折的临床治疗方法仍存在较大争议,保持肘关节足够的活动度及稳定性是治疗的关键^[3]。传统治疗 Mason II、III 型桡骨头骨折的方法是桡骨头切除术,但该手术易导致关节疼痛、桡骨近端移位、肌力减弱和退行性骨关节炎等多种并发症,寻求新型、高效的治疗方式便显得尤为重要^[4]。为此,本研究以本院骨科诊治的 32 例 Mason II、III 型桡骨头骨折患者为研究对象,比较桡骨头切除术和切开复位微型钢板内固定两种方法的临床疗效,以期为临床诊治桡骨头骨折提供科学依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2007 年 3 月至 2012 年 5 月本院骨科的 32 例 Mason II、III 型桡骨头骨折患者为研究对象,其中男 18 例,女 14 例,年龄 21~62 岁,平均(32.7±8.1)岁。所有患者均经 X 线摄片检查由 2 名副主任以上骨科医生确诊为 Mason II、III 型桡骨头骨折。其中左侧骨折 19 例,右侧骨折 13 例;Mason II 型 15 例,III 型 17 例。致伤原因:摔伤 18 例,车祸伤

10 例,高处坠落伤 4 例;并发肘关节内侧副韧带撕裂 5 例,并发肘关节脱位 2 例,并发其他部位骨折 10 例,包括肋骨骨折 5 例,股骨骨折 2 例,尺骨鹰嘴骨折 2 例,锁骨骨折 1 例。按照随机数字法将病例分为传统桡骨头切除术组(传统组)和切开复位微型钢板内固定组(实验组),每组各 16 例,两组患者性别、年龄、身高、体质量、Mason 分型、骨折相关危险因素等比较差异均无统计学意义($P>0.05$),资料均衡可比。

1.2 治疗方法

1.2.1 桡骨头切除术 桡骨头远侧处行切口,尺侧伸腕肌与指伸总肌之间剥离至桡骨头,去除游离骨块,彻底冲洗、清除关节内的软骨碎屑或凝血块,紧贴肱二头肌结节近侧,横行切断骨干,去除桡骨头,并切除残余环状韧带和骨膜毛糙缘,后侧石膏托固定上肢于屈肘 90°位。

1.2.2 切开复位微型钢板内固定术 肘外侧切口纵形切开关节囊,充分暴露肱、桡关节骨折端,清除凝血块及软骨碎屑,复位骨折块,布巾钳或细小指针对暂时固定,指骨微型钢板螺钉固定,检查骨折端稳定性,胶片引流,三角巾固定。

1.3 术后临床疗效评估

1.3.1 视觉模拟评分 按视觉模拟评分标准(VAS)进行肩肘

外科肘关节疼痛评分,数字范围为 0~10,分别代表“无痛”至“最剧烈疼痛”,由患者选择一个最能代表其疼痛程度的数字。

1.3.2 肘关节功能 Broderg 和 Morrey 评分 利用 Broberg 和 Morrey 肘关节功能评分法,分别从肘关节的运动、力量、疼痛 3 个维度行评分, >94~100 分为优; >79~94 分为良; >59~79 分为中; 0~59 分为差。

1.3.3 肘关节活动度测量 采用量角仪测量肘关节屈伸活动度及前臂旋转度,分别计算伸展度数、屈曲度数、旋前度数和旋后度数。

1.3.4 肘关节 X 线片 随访摄肘关节 X 线片,观察骨折愈合、关节对合程度,观察是否存在关节炎和异位骨化等并发症。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 17.0 软件进行数据分析。数据均以 $\bar{x} \pm s$ 表示,其中计数资料的组间比较采用 t 检验,计量资料的比较采用独立样本的 Student- t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者 VAS 评分比较 见表 1。由表 1 可见,手术前两组患者 VAS 评分差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。手术后两组 VAS 评分均明显下降,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),且术后第 1、7 天实验组的 VAS 评分均显著小于传统组,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。

表 1 手术前后两组患者 VAS 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)				
组别	术前	术后第 1 天	术后第 7 天	
传统组	6.82±0.93	4.58±0.61*	1.62±0.49*	
实验组	6.94±0.88	3.39±0.56*#	1.00±0.56*#	
t	1.056	4.898	2.761	

注:与术前比较,* $P < 0.05$;与传统组比较,# $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者 Broderg 和 Morrey 评分比较 见表 2。由表 2 可见,手术前两组患者 Broderg 和 Morrey 评分差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。手术后两组肘关节功能评分均明显升高,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),且术后第 7、14 天实验组功能评分均显著大于传统组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

表 2 手术前后两组患者 Broderg 和 Morrey 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)				
组别	术前	术后第 7 天	术后第 14 天	
传统组	48.71±10.26	56.74±12.73*	78.19±18.28*	
实验组	47.84±11.31	61.19±10.80*#	90.36±20.67*#	
t	1.741	1.971	9.127	

注:与术前比较,* $P < 0.05$;与传统组比较,# $P < 0.05$ 。

2.3 两组患者肘关节活动度比较 见表 3。由表 3 可见,实验组旋前度数和屈曲度数显著低于传统组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$);两组患者伸展度数、旋后度数差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

表 3 手术后两组患者肘关节活动度比较($\bar{x} \pm s$,分)				
分组	伸展度数	屈曲度数	旋前度数	旋后度数
传统组	4.6±0.6	141.2±0.5	86.3±0.7	89.4±0.6
实验组	4.8±0.7	120.2±0.3	26.7±0.4	86.7±0.4
t	-1.076	-5.789	-3.635	1.001

2.4 两组患者随访评估比较 两组患者骨折均在术后 2.5~

6.0 个月,传统组平均 (3.1±0.4) 个月骨性愈合,实验组 (2.6±0.3) 个月骨性愈合,实验组愈合时间明显短于传统组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。实验组仅有 2 例出现肘关节残留轻度疼痛,而传统组则出现 1 例切口感染,2 例关节活动受限,7 例肘关节酸痛,1 例发生肘外翻及骨关节炎,X 线摄片观察提携角不对称角度大于 5°,实验组并发症发生率亦显著低于传统组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$, $\chi^2 = 4.051$)。

3 讨 论

Mason II、III 型桡骨头骨折是桡骨头边缘有移位和粉碎性骨折,可引起肘关节活动受限,协调力下降,是临床上常见的关节内骨折。目前,针对桡骨头骨折的治疗方式仍存在争议,有报道认为,桡骨头切除术和非手术治疗均有良好的疗效,且对于术中是否需要切除桡骨头一直是学者们争论的焦点^[5-6]。有研究报道,行桡骨头切除术易引起桡骨进行性上移、肘关节稳定性丢失、尺桡关节紊乱以及继发肘、腕部疼痛和肌力减弱等诸多并发症^[7]。因而,近年来随着对桡骨头局部解剖和生物力学研究的不断深入,为了尽可能保留桡骨头,维持肘关节的稳定和活动度,切开复位微型钢板内固定术成为一种新型的治疗 Mason II、III 型桡骨头骨折的新方式^[8]。本研究对比切开复位微型钢板内固定术与传统桡骨头切除术的临床疗效,以期为临床手术方式选择提供科学依据。

本研究结果显示,行桡骨小头切除术的临床疗效相对较差,主要表现为:(1)VAS 和肘关节功能评分的降低程度;(2)关节活动度的改善情况;(3)骨性愈合的时间和并发症发生率均明显劣于切开复位微型钢板内固定术。其原因可能在于一方面钢板内固定较传统手术方法更为牢固、稳定,骨折解剖复位效果更佳,可有效避免切除术后肘关节桡侧失去支撑而导致进行性上移;另一方面,传统切除术由于固定不够牢靠,使术后的早期锻炼受到较大限制,进而使肘关节的活动恢复时间和骨性愈合时间相应延长^[9];此外,由于桡骨头骨折常伴有桡骨颈骨折,累及的关节面骨折块较多,若固定效果不好,均可导致术后骨折不愈合或活动障碍,亦可增加再移位甚至断裂等并发症发生的可能性^[10]。

综上所述,本研究通过对两种手术治疗方式的对比,提示切开复位微型钢板内固定术治疗 Mason II、III 型桡骨头骨折,临床疗效优于传统桡骨头切除术,且有利于早期肘关节功能恢复及预后。

参考文献

[1] 吴加东,周敦,赵剑,等.桡骨头骨折的治疗研究进展[J].中国矫形外科杂志,2011,19(6):475-478.

[2] 陈佳佳,王黎明,赵磊,等.假体置换、植入物内固定及切除治疗 Mason III 型桡骨头骨折的比较[J].中国组织工程研究,2012,16(35):6525-6529.

[3] 马文明,董启榕,茅泳涛,等.Mason III 型桡骨头骨折的治疗选择(附 35 例临床分析)[J].苏州大学学报:医学版,2011,31(1):146-147.

[4] 王维光,刘万军,王振海,等.不同内固定方法治疗 Mason II 型桡骨头骨折临床效果的对比研究[J].中国矫形外科杂志,2009,17(22):1700-1703.

[5] 张汉中,韩运.手术与非手术治疗 Mason II 型桡骨小头骨折疗效分析[J].实用骨科杂志,2009,15(2):97-98.

[6] 陈卫丰,陈东宇,方剑峰,等.Mason I、II 型桡骨小头骨折非手术治疗的比较研究[J].职业与(下转第 3139 页)

计的斜率(b)和截距(a)可靠。

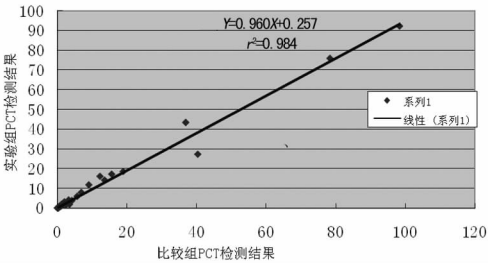


图 1 两种方法检测结果线性回归拟合图

2.3 两种方法在医学决定水平(0.5 ng/mL 和 2.0 ng/mL)的符合率 见表 1、2。

表 1 PCT 在 0.5 ng/mL 处两种方法的符合结果

实验组	比较组		合计
	PCT≤0.5	PCT>0.5	
PCT≤0.5	27	0	27
PCT>0.5	1	40	41
合计	28	40	68

表 2 PCT 在 2.0 ng/mL 处两种方法的符合结果

实验组	比较组		合计
	PCT≤2.0	PCT>2.0	
PCT≤2.0	48	1	49
PCT>2.0	2	17	19
合计	50	18	68

两种方法在 PCT 在 0.5 ng/mL 处的符合率为 98.53%，PCT 在 2.0 ng/mL 处的符合率为 95.59%，总符合率为 97.06%。

3 讨 论

PCT 是一种蛋白质,当严重细菌、真菌、寄生虫感染以及脓毒症和多脏器功能衰竭时它在血浆中的水平升高^[4-5]。自身免疫、过敏和病毒感染时 PCT 不会升高。局部有限的细菌感染、轻微感染和慢性炎症反应不会导致其升高^[6]。细菌内毒素在诱导过程中担任了至关重要的作用。PCT 反映了全身炎症反应的活跃程度。影响 PCT 水平的因素包括被感染器官的大小和类型、细菌的种类、炎症反应程度和免疫反应状况^[7]。另外,PCT 只是在少数患者的大型外科术后 1~4 d 可以测到,PCT 水平的升高出现在严重休克、全身炎症反应综合征和多器官功能紊乱综合征,即使没有细菌感染或细菌性病灶也可检测到。但是,在这些病例中 PCT 水平通常低于那些有细菌性病灶的患者^[8],从肠道释放细胞因子或细菌移位可能引起诱导。

PCT 检测具有重要的临床意义,多年来 PCT 检测依赖于进口仪器与试剂,成本较昂贵,如何尽快发展我国的民族企业,研制出具有自主知识产权的本国仪器与制剂,降低成本,更好地为我国的医疗卫生事业做贡献,是摆在大家面前的重要课题。本研究结果表明,与罗氏公司电化学发光法试剂盒比较,万孚公司生产的 PCT 荧光免疫定量检测试剂在医学决定水平 0.5 和 2.0 ng/mL 处的总符合率高达 97.06%,显示两种检测方法的定量检测结果具有高度的一致性;两种方法的配对 t 检验显示,两种方法均数无差异,线性相关性分析结果 r=0.992,P<0.05,两种方法的定量检测结果有显著直线相关关系,两种方法的线性范围相似,在其线性检测范围内具高度一致性。万孚公司生产的免疫荧光干式定量分析仪可检测全血或血浆、血清样本,操作仅需简单 4 步,10~20 min 可得到检测结果,并可根据临床需求扩展至 6 个检测通道,同时进行多个项目或多份样本检测。

随着 PCT 检测项目的国产化进程的加速,对于检测技术提出了新的要求,万孚公司免疫荧光层析法在保证较高的灵敏度及特异度的条件下,与进口同类产品具有高度一致性,可帮助临床进行快速诊断与鉴别诊断,极大地满足了临床检测要求。

参考文献

[1] 廖扬,石玉玲,曾兰兰,等.降钙素原定量检测在鉴别细菌和病毒感染中的诊断意义[J].细胞与分子免疫学杂志,2009,25(12):1169-1170.

[2] 刘永华,陈化禹.两台血细胞分析仪测定白细胞正确性能评价[J].国际检验医学杂志,2011,32(6):701-702.

[3] 冯仁丰.临床检验质量管理基础[M].2 版.上海:上海科学技术文献出版社,2007:186-212.

[4] 陈效琴.三种心肌肌钙蛋白的检测方法比较及其应用研究[J].吉林医学,2011,32(24):4994-4995.

[5] Nobre V,Harbarth S,Graf JD,et al. Use of pro-calcitonin to shorten antibiotic treatment duration in septic patients: a randomized trial[J]. Am J Respir Crit Care Med,2008,177(5):498-505.

[6] Meisner M. Pathobiochemistry and clinical use of procalcitonin[J]. Clinica Chim Acta,2002,323(1-2):17-29.

[7] Carrol ED, Thomson AP, Hart, CA. Procalcitonin as a marker of sepsis[J]. Int J Antimicrobial Agents,2002,15(16):167-168.

[8] Cantürk T,Arzu B,Nuri K,et al. The importance of serum procalcitonin levels in patients with chronic obstructive pulmonary disease exacerbations[J]. Turkish J Med Sci,2008,18(20):107-108.

(收稿日期:2013-06-17 修回日期:2013-08-15)

(上接第 3137 页)

健康,2009,25(14):1557-1559.

[7] 潘焱,柴益民.成人桡骨头骨折的治疗现状[J].中国矫形外科杂志,2007,15(22):1713-1714.

[8] 赵勇,竺湘江,宋南炎,等.克氏针与微型钢板治疗 Mason II 型及 III 型桡骨头骨折的病例对照研究[J].中国骨伤,2012,25(4):310-312.

[9] 廖宜春.有限内固定加外固定治疗老年桡骨远端粉碎性骨折的疗效分析[J].检验医学与临床,2011,8(10):1166-1167.

[10] 何玉祥.锁定加压接骨板治疗老年桡骨远端粉碎性骨折[J].检验医学与临床,2011,8(12):1509-1510.

(收稿日期:2013-04-21 修回日期:2013-07-15)