

桡骨小头骨折 44 例切开复位内固定术后远期疗效分析

朱云森, 赵友明, 邵金祥

(浙江省温岭市第一人民医院, 浙江 温岭 317500)

关键词 桡骨骨折 骨折固定术, 内

桡骨小头骨折是成人常见的肘部骨折, 骨折发生率约为 1.7% ~ 5.4%, 占肘关节骨折的 1/3, 85% 发生在 20 ~ 60 岁人群, 约 26% 骨折存在肘关节复合损伤^[1]; 对于桡骨小头骨折的治疗目前多倾向于采用切开复位内固定术及桡骨小头置换术, 自 2002 年 10 月至 2006 年 10 月我院采用切开复位内固定术治疗桡骨小头粉碎骨折 44 例, 取得了满意效果, 为总结经验, 现作回顾性总结报告如下。

1 临床资料

本组 44 例, 男 28 例, 女 16 例。年龄 20 ~ 53 岁, 中位数 31 岁。摔伤 17 例, 高处坠落伤 15 例, 交通事故伤 12 例。术前常规肘关节正侧位 X 线摄片及 CT 扫描检查, 怀疑韧带损伤者行 MRI 检查, 根据 Roger 等^[2]改良 Mason 分型, IIA 型 17 例, IIB 型 8 例(合并肱骨内髁骨折 2 例, 鹰嘴骨折 4 例, 外髁加鹰嘴骨折 1 例, 肘内侧副韧带伤 1 例, 肘关节脱位 1 例), IIIA 型 11 例, IIIB 型 8 例(合并鹰嘴骨折 4 例, 冠状突骨折 2 例, 肘关节脱位 1 例, 内侧副韧带伤 1 例)。伤后手术时间 2 ~ 10 d, 平均 3.8 d。

2 方法

2.1 手术方法 采取以肱骨外髁为中心的外侧纵行切口, 桡骨小头复位后, 在“安全区”放置内固定物。本组 44 例中行克氏针固定者 23 例(IIA 型 10 例、IIB 型 5 例、IIIA 型 5 例、IIIB 型 3 例), 钢板固定者 6 例(IIIA 型 3 例、IIIB 型 3 例), 螺钉固定者 15 例(IIA 型 7 例、IIB 型 3 例、IIIA 型 3 例、IIIB 型 2 例)。

2.2 术后处理 有伴发损伤及克氏针固定患者, 术后长臂管型石膏固定肘关节于功能位, 3 ~ 4 周后拆除石膏进行功能训练, 螺钉及钢板固定单纯骨折病人, 上肢悬吊固定 2 周后开始主动功能训练, 术后定期 X 线检查了解骨折愈合程度。

3 结果

3.1 疗效评估标准及方法 按照美国肩肘外科肘关节评分表中痛觉满意视觉模拟评分标准(VAS^[3]评分 25 分为满分)进行评分; 肘关节功能根据 Morrey^[4]评分标准进行评分; 用量角仪测量肘关节伸屈及前臂旋转活动范围; 摄双侧肘关节和腕关节正侧位 X 线片, 测量提携角以及桡骨移位距离, 观察骨折愈合、关节对合情况以及是否有创伤性关节炎和异位骨化发生。采用 SPSS16 统计学软件包, 资料进行两两 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3.2 疗效评定结果 本组 44 例均获随访, 随访时间 2 ~ 6 年, 平均 38 个月。随访结果显示, 44 例患者骨折均愈合, 愈合时间 6 ~ 10 个月, 平均 7.7 个月。克氏针固定者分别于术后 4 ~ 6 周拔除, 钢板螺钉固定者分别于术后 8 ~ 18 个月拆除。肘关节痛觉满意视觉模拟评分(VAS 评分^[3]) 16.7 ~ 25.0 分, 平均 21.38 分, Morrey^[4]评分 70.9 ~ 97.9 分, 平均 89.8 分, 优良率达 81.82%; IIA 型及 IIIA 型骨折(无合并其他损伤者) Morrey^[4]评分 75.6 ~ 97.9 分, 平均 93.1 分, 其中优 22 例, 良 4 例, 一般 2 例, 优良率 92.86%, VAS 评分^[3] 18.7 ~ 25.0 分, 平均 23.16 分; 肘携带角均无明显变化, 无腕关节炎发生, 发生肘关节炎者 3 例, 骨化性肌炎者 15 例(其中克氏针组 9 例, 螺钉组 4 例, 钢板组 2 例)。

3.3 疗效对比分析结果 如表 1 所示, IIA 型、IIIA 型骨折组旋转角度及旋转肌力术后比较($P < 0.05$), 差异有统计学意义。如表 2 所示, IIB 型、IIIB 型骨折组肘关节活动度、疼痛及 Morrey^[4]评分术后比较($P > 0.05$), 差异均无统计学意义。如表 3 所示, IIA 型、IIB 型骨折组 VAS^[3]评分、Morrey^[4]评分、肌力、肘关节活动度术后比较($P < 0.05$), 差异均有统计学意义。如表 4 所示, IIIA 型、IIIB 型骨折组 VAS^[3]评分、Morrey^[4]评分、肌力、肘关节活动度术后比较($P < 0.05$), 差异均有统计学意义。

4 讨 论

4.1 桡骨小头粉碎骨折行切开复位内固定术疗效满意

桡骨小头粉碎骨折治疗存在争议,有学者认为在不影响稳定性及旋转的情况下应非手术治疗,对于严重粉碎的骨折,手术内固定物放置会使韧带更松弛,

影响肘关节稳定及旋转,而行桡骨小头切除可马上减轻疼痛及获得好的活动范围,但随着骨科内固定技术及内植入物的改进和更新,临床上更多考虑选择切开复位内固定术,越来越多的临床资料表明,通过开放手术内固定能取得良好疗效,且传统桡骨小头切除术存

表 1 IIA 与 IIIA 型骨折组术后临床结果对比 $\bar{x} \pm s$

分型	例数	评估项目			
		疼痛评分(分)	Morry 评分	伸屈减少度数 (与健侧比较°)	旋转减少度数 (与健侧比较)
IIA	17	22.77 ± 1.74	95.05 ± 2.60	15.88 ± 5.45	12.47 ± 5.66
IIIA	11	21.53 ± 1.57	93.84 ± 3.16	16.91 ± 6.79	20.55 ± 3.33
<i>t</i>		1.91	1.133	-0.444	-4.264
<i>P</i>		0.067	0.279	0.662	0.000 ¹⁾

评估项目				
伸肘肌力减弱(%)	屈肘肌力减弱(%)	旋前肌力减弱(%)	旋后肌力减弱(%)	握力减弱(%)
5.29 ± 2.40	10.29 ± 2.61	7.70 ± 2.67	5.81 ± 1.90	5.42 ± 2.14
5.65 ± 2.42	10.85 ± 2.58	12.03 ± 1.84	10.32 ± 2.33	6.24 ± 2.79
-0.386	-0.557	-4.691	-5.616	-0.879
0.697	0.588	0.000 ¹⁾	0.000 ¹⁾	0.338

注 1)表示两组差异有统计学意义(下同)

表 2 IIB 与 IIIB 型骨折组术后临床结果对比 $\bar{x} \pm s$

分型	例数	评估项目			
		疼痛评分(分)	Morry 评分	伸屈减少度数 (与健侧比较°)	旋转减少度数 (与健侧比较°)
IIB	8	19.46 ± 1.71	85.46 ± 6.29	32.88 ± 15.15	28.88 ± 8.24
IIIB	8	20.14 ± 1.92	85.21 ± 6.69	38.88 ± 9.39	29.63 ± 9.86
<i>t</i>		-0.748	0.077	-0.152	-0.165
<i>P</i>		0.470	0.940	0.603	0.871

评估项目				
伸肘肌力减弱(%)	屈肘肌力减弱(%)	旋前肌力减弱(%)	旋后肌力减弱(%)	握力减弱(%)
15.68 ± 1.80	17.34 ± 2.37	19.34 ± 2.40	23.49 ± 2.67	18.61 ± 1.86
15.56 ± 2.85	18.10 ± 2.31	20.61 ± 2.15	24.00 ± 2.01	19.08 ± 1.74
0.096	-0.650	-1.120	-0.432	-0.522
0.926	0.525	0.281	0.671	0.616

表 3 IIA 与 IIB 型骨折组术后临床结果对比 $\bar{x} \pm s$

分型	例数	评估项目			
		疼痛评分(分)	Morry 评分	伸屈减少度数 (与健侧比较°)	旋转减少度数 (与健侧比较°)
IIA	17	22.77 ± 1.74	95.05 ± 2.60	15.88 ± 5.45	12.47 ± 5.66
IIB	8	19.46 ± 1.71	85.46 ± 6.29	32.88 ± 15.15	28.88 ± 8.24
<i>t</i>		4.461	5.455	-4.17	-5.84
<i>P</i>		0.002 ¹⁾	0.003 ¹⁾	0.000 ¹⁾	0.000 ¹⁾

评估项目				
伸肘肌力减弱(%)	屈肘肌力减弱(%)	旋前肌力减弱(%)	旋后肌力减弱(%)	握力减弱(%)
5.29 ± 2.40	10.29 ± 2.61	7.70 ± 2.67	5.81 ± 1.90	5.42 ± 2.14
15.68 ± 1.80	17.34 ± 2.37	19.34 ± 2.40	23.49 ± 2.67	18.61 ± 1.86
-10.820	-6.468	-10.490	-19.050	-14.939
0.000 ¹⁾	0.000 ¹⁾	0.000 ¹⁾	0.000 ¹⁾	0.000 ¹⁾

表 4 ⅢA 与ⅢB 型骨折组术后临床结果对比 $\bar{x} \pm s$

分型	例数	评估项目			
		疼痛评分(分)	Morrey 评分	伸屈减少度数 (与健侧比较°)	旋转减少度数 (与健侧比较°)
ⅢA	11	21.53 ± 1.57	93.84 ± 3.16	16.91 ± 6.79	20.55 ± 3.33
ⅢB	8	20.14 ± 1.92	85.21 ± 6.69	38.88 ± 9.39	29.63 ± 9.86
<i>t</i>		1.73	3.767	-5.938	-2.864
<i>P</i>		0.014 ¹⁾	0.008 ¹⁾	0.000 ¹⁾	0.036 ¹⁾

评估项目				
伸肘肌力减弱(%)	屈肘肌力减弱(%)	旋前肌力减弱(%)	旋后肌力减弱(%)	握力减弱(%)
5.65 ± 2.42	10.85 ± 2.58	12.03 ± 1.84	10.32 ± 2.33	6.24 ± 2.79
15.56 ± 2.85	18.10 ± 2.31	20.61 ± 2.15	24.00 ± 2.01	19.08 ± 1.74
-8.183	-6.304	-9.357	-13.359	-11.449
0.000 ¹⁾	0.000 ¹⁾	0.000 ¹⁾	0.000 ¹⁾	0.000 ¹⁾

在诸多远期并发症,如肘腕关节疼痛、关节不稳定、近端桡骨移位、肌力减弱、异位骨化、骨性关节炎和肘外翻等^[5],国内赵友明^[6]通过临床研究指出桡骨头切除应慎重选择,不可作为单纯性桡骨头骨折的首选方法,只要技术条件成熟,桡骨头应尽量保留,这样有利于维持肘关节正常的结构,减少并发症。本组患者术后 Morrey^[4]评分,总体优良率达到 81.82%,特别是 IIA 型、ⅢA 型骨折组(无合并其他损伤)优良率达 92.86%,所有病例肘携带角均未见明显变化,均未见桡骨上移,无 1 例发生腕关节炎,说明切开复位内固定术确实使肘关节得到了很好的功能恢复,符合肘关节正常的解剖及生物力学。对于粉碎移位桡骨小头骨折应首先考虑行切开复位内固定术,而对于行切开复位内固定未达到解剖复位及保持肘关节稳定的考虑行置换术,众多的基础生物力学研究证实桡骨小头置换能使肘关节获得相似的活动度,保持了肘关节的稳定性,减少了下尺桡关节疼痛及脱位的发生^[7-8]。

4.2 重视合并伤的处理及正确的预后判断 早在 1962 年 Johanson 等就提出要重视肘部韧带等合并损伤的处理。众多的生物力学实验及临床研究证实^[9-11],合并损伤的存在对肘关节功能恢复影响巨大,本组伴合并伤者术后临床疗效均明显差于单纯桡骨小头骨折者,合并损伤的存在对临床疗效的影响已远远大于桡骨小头骨折本身;其次从病例中观察到桡骨小头骨折粉碎程度与肘关节旋转功能恢复相关。在临床桡骨小头骨折的诊治中,需重视合并损伤的存在,对其预后有客观准确的判断,术前 CT 尤其是三维 CT 有助于桡骨小头骨折术前诊断分型,术前行 MRI 检查明确肘关节软组织及韧带损伤情况,有利于手术

指导及正确的预后评估^[12-13]。

总之,桡骨小头骨折是一个常见损伤,桡骨小头在维持肘关节稳定性及在骨间膜破裂时防止桡骨近端移位中的重要作用已被众多生物力学实验证实^[8,14]。对桡骨小头骨折行切开复位内固定术,符合其正常解剖及生物力学。但影响桡骨小头骨折治疗疗效因素复杂,临床诊治中需对桡骨小头骨折有全面的诊断、重视合并伤的处理、对预后有客观正确的判断、采取正确的治疗方式。在以后的临床工作中,如何成熟开展经皮复位内固定及关节镜下复位内固定等微创手术,将有助于并发症的减少及肘关节功能的最大恢复,并将搜集更多的临床资料作进一步研究分析。

5 参考文献

[1] Jeffery D, Jackson MD, Scott P, et al. Radial Head Fractures [J]. Hand Clin, 2007, 23: 185 - 193.

[2] Roger P, van Riet MD, Bernard F, et al. Documentation of Associated Injuries Occurring With Radial Head Fracture [J]. Clin Orthop Relat Res, 2008, 466: 130 - 134.

[3] King GJ, Richards RR, Zuckerman JD, et al. A standardized method for assessment of elbow function Research Committee. American shoulder and Elbow Surgeons [J]. J Shoulder Elbow Surg, 1999, 8(4): 351 - 354.

[4] Broberg MA, Morrey BF. Results of delayed excision of the radial head After fracture [J]. J Bone Joint Surg (Am), 1986, 68: 669 - 674.

[5] NIKOLAOS T, ROIDIS MD, PHD, DSC, et al. Current Concepts and Controversies in the Management of Radial Head Fractures [J]. J ORTHOPEDIC OCTOBER S, 2006, 29 (10): 915.