

肘关节骨折术后早期康复的临床效果

庞洪波¹, 李强²

(1.天津同安医院/天津市残疾人康复服务指导中心肢体康复科, 天津 300000;

2.天津市宁河区医院骨科, 天津 300000)

摘要:目的 探讨肘关节骨折术后早期康复的临床效果。方法 选择2019年2月-2021年5月本院收治的74例肘关节骨折患者,按随机数字表法分为早期组和对照组,各37例。对照组行常规康复治疗,早期组行早期康复治疗。比较两组治疗前及治疗6周后肘关节功能评分(Mayo)、关节活动度、康复指标及并发症。结果 治疗6周后,两组Mayo评分中疼痛、稳定性、运动功能、日常生活能力评分均较治疗前上升,患肢关节患肢伸展、屈曲、前旋、后转角度均较治疗前扩大,且早期组优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);早期组症状消失时间、骨愈时间、关节功能恢复时间均短于对照组,并发症发生率(5.40%)低于对照组(27.03%),差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 肘关节骨折术后早期康复治疗,可促进肘关节功能恢复,改善关节活动度,促进骨折愈合,还可降低并发症发生率。

关键词:肘关节骨折术;早期康复;关节功能;关节活动度

中图分类号:R687.3

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2021.23.022

文章编号:1006-1959(2021)23-0080-04

Clinical Effect of Early Rehabilitation After Elbow Fracture Surgery

PANG Hong-bo¹, LI Qiang²

(1.Limb Rehabilitation Department, Tianjin Tong'an Hospital/Tianjin Disabled Rehabilitation Service Guidance Center, Tianjin 300000, China;

2.Department of Orthopedics, Tianjin Ninghe District Hospital, Tianjin 300000, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical effect of early rehabilitation after elbow fracture surgery. Methods A total of 74 patients with elbow fracture admitted to our hospital from February 2019 to May 2021 were selected and divided into early group and control group according to random number table method, with 37 cases in each group. The control group received routine rehabilitation treatment, and the early group received early rehabilitation treatment. The elbow joint function score (Mayo), joint activity, rehabilitation index and complications were compared between the two groups before treatment and 6 weeks after treatment. Results After 6 weeks of treatment, the Mayo scores of pain, stability, motor function and daily living ability in the two groups were higher than those before treatment, and the extension, flexion, forward rotation and backward rotation angles of the affected limb joints were larger than those before treatment, and those in the early group were better than the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The symptom disappearance time, bone healing time and joint function recovery time in the early group were shorter than those in the control group, and the incidence of complications (5.40%) was lower than that in the control group (27.03%), the difference was statistically significant ($P<0.05$). Conclusion Early rehabilitation after elbow fracture surgery can promote the recovery of elbow joint function, improve joint activity, promote fracture healing, and reduce the incidence of complications.

Key words: Elbow fracture surgery; Early rehabilitation; Joint function; Joint mobility

肘关节骨折(elbow fracture)是关节骨折的常见类型,可影响上肢功能,限制患者生活能力,降低其生活质量^[1]。手术可复位骨折断端,稳定病情,但为保障康复效果,术后仍需进行康复治疗^[2]。常规康复治疗多在术后30d及以上进行;在此期间,患肢需接受长期制动,血液循环不畅,易导致肌腱黏连,并发症发生风险较高,临床应用受限^[3]。早期康复治疗理念强调在骨折患者术后早期实施康复指导,以恢复局部血液循环,减少手术对关节的影响^[4],但既往疗效相关研究报道较少。故本研究探讨肘关节骨折术后早期康复的临床效果,并分析了其对患者关节功能、关节活动度及并发症的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2019年2月-2021年5月天津

同安医院收治的74例肘关节骨折,行切开复位内固定术治疗患者为研究对象。患者及家属对本研究知情同意,并签署同意书。根据随机数字表法分为早期组和对照组,各37例。对照组男16例,女21例;年龄15~63岁,平均年龄(24.85±3.11)岁;骨折原因:重物撞击伤9例,高处坠落伤12例,交通事故伤16例;骨折部位:尺骨冠突部10例,桡骨小头部8例,肱骨踝间部9例,桡骨踝上部5例,尺骨鹰嘴部5例。早期组男19例,女18例;年龄16~65岁,平均年龄(25.21±3.37)岁;骨折原因:重物撞击伤11例,高处坠落伤14例,交通事故伤12例;骨折部位:尺骨冠突部11例,桡骨小头部9例,肱骨踝间部10例,桡骨踝上部3例,尺骨鹰嘴部4例。两组性别、年龄、骨折原因、骨折部位比较,差异无统计学意义($P>0.05$),研究可行。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 ①符合肘关节骨折诊断标准^[5];②临

作者简介:庞洪波(1979.11-),男,山东临沂人,博士,主治医师,主要从事骨科、脊柱脊髓损伤及神经康复研究

床资料完整。

1.2.2 排除标准 ①合并开放性骨折且严重污染者；②合并精神疾病、自身免疫抑制者；③孕妇或妊娠期、哺乳期妇女。

1.3 方法 对照组术后 30 d 开展常规康复治疗,包括指导其开展关节功能训练、抬高患肢,叮嘱其遵医嘱用药,局部患处冰敷等。早期组术后 24 h 立即实施早期康复治疗,具体如下。

1.3.1 肌力训练 ①患者仰卧于病床上,护士帮助其被动屈伸肘关节,15~20 次/组,2~3 组/d; ②自然站立,双腿打开,与肩同宽,挺直背部,挺胸收腹,双手自然置于身体两侧,下蹲并作手臂向上平举。20~30 个/次,3~5 min/次,2~3 组/d; ③自然坐于带椅背的木椅上,双手自然举起,手掌向上,逐次向手掌放置重物,指导患者尽力上举,至患者感觉不可承受止,2~3 次/d; ④双手握拳,缓慢内收,感受肌肉收缩,15~20 次/组,2~3 组/d。

1.3.2 肩、髋关节训练 指导患者自然站立,作上臂前屈、后伸、上提、内旋、外旋等运动,所有项目做完为 1 组,逐渐扩大活动范围及角度,6 组/d。指导患者在日常生活中,主动屈曲腕部、伸缩手指及握拳,3~5 min/次,3 次/d。使用 CPM 机(广州人来康复设备制造有限公司;型号:WD-YTK-F)辅助训练关节功能。根据患肢长度及大小调节机器长度,拧紧旋钮,患肢置于机器支架上,套牢,使患肢与水平线呈 90°夹角,患肢与机器夹角处于同一水平线,固定带防护套。初始活动角度控制在 20°~30°,每日可在原有角度基础上增加 5°~10°,以患者不感觉疼痛为度。30 min/次,2 次/d。机器速度由慢至快,每个循环周期间隔 5 min。

1.3.3 超声波与中药方治疗 采用超声波治疗仪治疗(北京恒安惠众科技有限公司;型号 HA-A 型)。中药方剂:桂枝、红花、艾叶、花椒、桑枝、川牛膝各 15 g,伸筋草、刘寄奴、透骨草各 30 g,草乌 8 g。上述药物打成粉,姜汁调和成糊状,外敷于患处关节,无菌纱布包裹固定。同时,实施超声波治疗。将超声波探头固定于患处,5~10 min 后取下。外敷糊剂 24 h 后取下,1 次/d。也可将上述中药方剂熬煮 30 min 后,

待其冷却至 40 °C~45 °C 时进行淋洗关节,10~15 min/次。每次淋洗结束后,配合实施关节活动训练,2 次/d。

1.3.4 针灸、按摩、推拿治疗 ①取穴:曲池穴,少海穴,小海穴,尺泽穴,曲泽穴,天井穴。穴位常规消毒。选择 2.5 mm×3 mm 的一次性无菌毫针(华佗牌,苏州华佗灸针机械总厂)斜向 15°进针,提拉捻转法得气后,留针 20~30 min 后,取出,2 次/d; ②按摩:医师双手消毒后,一手持患肢,一手握拳,略弯曲食指,使用食指第 1 指间关节顶点施力,点按 4~5 次。间隔 10 s 后重复点按,15 min/次,2 次/d; ③手法推拿:患者取坐位,固定患肢。右手掌腹对患肢关节作来回擦动,6~8 次,感受皮肤透热后停止。双手捏住患肢,拇指与四肢相对,围绕肘关节,轻柔揉捏,8~10 min/次,2 次/d。

1.4 评价指标 ①于治疗前及治疗 6 周后使用 Mayo 肘关节功能评分系统^[6]评估关节功能。Mayo 系统由疼痛、稳定性、运动功能、日常生活能力 4 个维度组成,分别对应 45、10、20、25 分,总分 100 分,各维度分数越高,该维度功能表现越好; ②治疗前、治疗 6 周后使用量角器测量两组患者患肢伸展、屈曲、前旋、后转的角度评价关节活动度,每个方向测量 3 次,取平均值; ③康复指标包括症状消失时间、骨愈时间、关节功能恢复时间; ④并发症包括骨化性肌炎、静脉血栓、愈合畸形。

1.5 统计学处理 使用 SPSS 20.0 软件处理数据,计数资料使用(*n*)和(%)表示,组间比较行 χ^2 检验,计量资料使用($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较行 *t* 检验,*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组关节功能比较 治疗 6 周后,两组 Mayo 评分中疼痛、稳定性、运动功能、日常生活能力评分均上升,且早期组高于对照组,差异有统计学意义(*P*<0.05),见表 1。

2.2 两组患者关节活动度比较 治疗 6 周后,两组患肢关节患肢伸展、屈曲、前旋、后转角度均扩大,且早期组大于对照组,差异有统计学意义(*P*<0.05),见表 2。

表 1 两组关节功能比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	<i>n</i>	疼痛		稳定性	
		治疗前	治疗 6 周后	治疗前	治疗 6 周后
早期组	37	18.96±3.33	37.43±3.69	4.01±0.82	8.05±0.94
对照组	37	19.07±3.38	27.06±3.47	4.17±0.73	6.27±0.81
<i>t</i>		0.141	12.453	0.886	8.726
<i>P</i>		0.888	0.000	0.378	0.000

表1 (续)

组别	n	运动功能		日常生活能力	
		治疗前	治疗6周后	治疗前	治疗6周后
早期组	37	8.96±0.56	15.13±0.72	16.43±0.74	22.11±0.67
对照组	37	9.02±0.49	11.34±0.57	16.59±0.81	17.05±0.41
t		0.490	25.104	0.887	39.184
P		0.625	0.000	0.378	0.000

表2 两组患者关节活动度比较($\bar{x}\pm s, ^\circ$)

组别	n	伸展		屈曲	
		治疗前	治疗6周后	治疗前	治疗6周后
早期组	37	8.21±2.23	24.61±2.79	55.13±8.19	139.68±12.43
对照组	37	8.30±2.15	17.02±3.25	55.29±8.21	105.59±11.98
t		0.253	10.778	0.010	12.012
P		0.801	0.000	0.992	0.000

组别	n	前旋		后转	
		治疗前	治疗6周后	治疗前	治疗6周后
早期组	37	25.02±2.13	85.62±4.11	26.34±4.05	84.12±3.45
对照组	37	24.79±2.27	72.14±6.24	26.85±4.09	67.38±4.29
t		0.449	10.974	0.539	8.496
P		0.654	0.000	0.592	0.000

2.3 两组康复指标比较 早期组症状消失时间、骨愈时间、关节功能恢复时间均短于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$), 见表3。

2.4 两组并发症发生情况比较 早期组并发症发生率低于对照组($P<0.05$), 见表4。

表3 两组患者康复指标对比($\bar{x}\pm s, d$)

组别	n	症状消失时间	骨愈时间	关节功能恢复时间
早期组	37	6.07±2.53	27.39±3.05	30.23±3.28
对照组	37	11.29±3.51	39.49±4.12	44.67±4.37
χ^2		7.338	14.358	16.075
P		0.000	0.000	0.000

表4 两组并发症发生情况比较[n(%)]

组别	n	骨化性肌炎	静脉血栓	愈合畸形	并发症发生率(%)
早期组	37	1(2.70)	1(2.70)	0	2(5.40)*
对照组	37	3(8.11)	3(8.11)	4(10.81)	10(27.03)

注: *与对照组比较, $\chi^2=4.874, P=0.027$

3 讨论

肘关节骨折术后长期制动可引起血脉淤阻, 关节周围组织的受应力降低, 经络不通, 不通则痛, 骨折症状难以愈合, 肌肉萎缩, 关节组织退化, 致使术后康复时间延长, 并发症和二次损伤风险提升^[7]。术后早期, 即24h内实施康复治疗可给骨骼及关节形成机械压力, 加速血液循环, 刺激组织再生及炎性介质吸收, 避免水肿、组织黏连等异常情况出现^[9-11]。术后24h内指导患者开展肌力训练及肩、髋关节训练, 配合超声波治疗及中药热敷, 可减轻手术对关节造

成的应激反应, 促进关节软组织的营养代谢恢复, 进而加速软骨及周围组织损伤修复, 刺激细胞转化为关节软骨, 促进物质交换, 缓解因关节损伤或手术引起的疼痛, 实现维持和增强关节活动度, 减少疼痛、红肿、僵硬等症状的目标, 促进痊愈^[12-15]。本研究中早期组Mayo评分中疼痛、稳定性、运动功能、日常生活能力评分高于对照组, 症状消失时间、骨愈时间、关节功能恢复时间均短于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$), 与许桦等^[8]研究结论一致, 提示早期康复治疗应用于肘关节骨折中, 优势突出。

肘关节骨折术后以恢复关节活动度为主要目标。本研究充分考虑肘关节骨折术后的解剖特点的基础上,通过对患者实施肌力训练、肩、髋关节训练等常规疗法外,还加用超声波及中药熏洗、按摩、手法推拿等特色康复疗法,可发挥协同作用,从不同角度改善关节功能,促进关节活动度恢复正常^[6]。超声波疗法基于人体对超声吸收能力强原理,使用超声波治疗,可充分发挥超声波穿透力强优势,可深入至体内 10~15 cm 处,有效提高肘关节腔细胞膜通透性,加速局部血液循环,软化肌肉、肌腱,促进受损细胞和组织修复、再生,加速受损关节细胞新陈代谢,改善组织营养,增加肌原张力,增强再生机能^[7]。中药热敷及淋洗可借助温热效应,加速药效吸收,增强血液流动,提高代谢速度,刺激免疫细胞,如肥大细胞释放趋化因子,增强吞噬细胞对病菌的吞噬功能,有效疏通堵塞血管,建立侧支循环,减缓疼痛^[8]。早期组患肢关节患肢伸展、屈曲、前旋、后转角度均大于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),考虑与早期康复治疗的内容有关,且超声波与中药方剂联合使用可发挥超声波的温热效应及理化效应,实现精准治疗病变,局部加强药效,达到治疗疾病,促进康复的目的,与梁池章等^[9]研究结论一致。此外,针刺与肘关节相关的穴位,可疏通关节穴位,为经络正常运行创造条件。手法推拿、按摩与穴位针刺联合使用,三效合一,可发挥协同作用,促进骨折断端愈合,功能恢复^[20]。早期组并发症发生率低于对照组,提示早期康复对降低肘关节骨折术后并发症有积极作用。

综上所述,肘关节骨折术后行早期康复治疗,可促进肘关节功能恢复,改善关节活动度,促进骨折愈合,还可降低并发症发生率。

参考文献:

[1]孙海燕,樊晨,孙海枫,等.主动运动训练在肘关节骨折术后功能恢复中的作用[J].中国骨与关节杂志,2021,10(7):541-545.
[2]汪学玲,徐慧.持续静态牵伸联合被动运动训练在肘关节骨折术后患者中的应用[J].中国医药导报,2021,18(12):115-118.
[3]Magee LC,Baghdadi S,Gohel S,et al.Complex Fracture - Dislocations of the Elbow in the Pediatric Population [J].J Pediatr Orthop,2021,41(6):e470-e474.
[4]张流畅,黄平,李运进,等.影响肘关节骨折术后肘关节功能恢复情况的多因素分析[J].黑龙江医药,2020,33(3):652-654.
[5]王利民,王继祖,李连欣.经鹰嘴肘关节骨折脱位的骨折特

点及手术策略 [J].中华肩肘外科电子杂志,2020,8 (2):157-161.
[6]方敏敏,赵萍.肘关节锻炼运动器联合个体化康复锻炼在肘关节骨折内固定术后的应用[J].中国骨与关节损伤杂志,2021,36(3):296-298.
[7]张开宝,徐敏,邓焰峰.肘关节骨折术后异位骨化形成分析[J].中国骨与关节损伤杂志,2020,35(11):1208-1209.
[8]许桦,沈立锋,俞华军,等.老年性肘关节骨折脱位的手术治疗[J].中国骨伤,2017,30(1):79-82.
[9]廉小婧,李飞,万广亮,等.不同术式对小儿 Gartland III 型肱骨髁上骨折患者肘关节功能康复质量的影响[J].北京医学,2021,43(5):469-471.
[10]罗林坡,李萍,罗嘉慧.阶梯性康复训练联合持续静态牵伸技术对肘关节骨折患者术后关节功能恢复及预后的影响[J].中国康复,2020,35(7):362-365.
[11]李野.综合康复治疗治疗上肢骨折术后肘关节功能障碍的临床效果[J].中国医药指南,2020,18(1):53-59.
[12]Al-Hamdani A,Rasmussen JV,Sorensen AKB,et al.Good outcome after elbow hemiarthroplasty in active patients with an acute intra-articular distal humeral fracture[J].J Shoulder Elbow Surg,2019,28(5):925-930.
[13]陈玲,蒋林峻.CPM 结合早期康复训练在儿童肘部骨折术后肘关节功能障碍的康复疗效 [J].重庆医学,2016,45(6):823-825.
[14]左苇.早期运动康复对肘关节骨折后功能恢复的影响分析[J].基层医学论坛,2020,24(3):391-392.
[15]Batheja D,Shahi P,Chadha M,et al.Pediatric Anterior Transolecranon Fracture-Dislocation of the Elbow: A Case Report and Review of Literature[J].Indian J Orthop,2021,55(2):508-512.
[16]王辉.麝香活血散联合早期康复护理干预对儿童肱骨髁上骨折术后关节功能恢复及预后的影响 [J].光明中医,2020,35(15):2336-2338.
[17]占妍,徐勤容,邵丽珍,等.儿童肘关节周围骨折术后持续静态牵伸护理训练的临床效果观察[J].浙江医学,2021,43(8):898-900,907.
[18]吴福春,陈捷,陈麟,等.中药熏洗配合静态进展性牵伸治疗上肢骨折术后早期肘关节功能障碍临床观察[J].中国中西医结合杂志,2019,39(12):1452-1456.
[19]梁池章,尚如国,马丹,等.改良中医四联疗法促进儿童伸直型不稳定肱骨髁上骨折术后功能康复的研究[J].中医药导报,2019,25(9):107-109.
[20]孙银梅,王辞山,郭学德,等.早期康复训练对儿童不稳定肱骨髁上骨折经皮克氏针固定术后肘关节功能恢复的疗效观察[J].中国医学前沿杂志(电子版),2021,13(8):5-9.

收稿日期:2021-09-13;修回日期:2021-10-16

编辑/宋伟