

· 临床研究 ·

闭合复位内外固定结合中医康复治疗肱骨近端骨折的临床研究

李卫国, 孙献武, 谭训香, 刘双双

(山东省文登整骨医院, 山东 文登 264400)

摘要 **目的:**观察闭合复位内外固定结合中医康复治疗肱骨近端骨折的临床疗效。**方法:**将符合要求的 87 例肱骨近端骨折患者随机分为 2 组,行闭合复位内外固定术,术后分别采用中医康复和常规康复治疗。随访观察 2 组患者的骨折愈合时间及肩关节功能恢复时间,并于治疗 20 周后采用 Constant - Murley 肩关节评分标准评定疗效。**结果:**所有患者均获随访,随访时间 8 ~ 18 个月,中位数 14 个月。中医康复组的骨折愈合时间及肩关节功能恢复时间均短于常规康复组[(11.94 ± 1.20)周, (13.02 ± 1.64)周, $t = 2.790, P = 0.007$; (15.80 ± 2.11)周, (17.47 ± 2.14)周, $t = 3.664, P = 0.000$]。Constant - Murley 肩关节评分中,中医康复组的疼痛评分低于常规康复组[(4.60 ± 1.12)分, (5.40 ± 1.14)分, $t = 3.239, P = 0.002$],日常活动评分及关节活动范围评分高于常规康复组[(15.70 ± 2.24)分, (14.64 ± 1.90)分, $t = 2.362, P = 0.020$; (30.76 ± 3.65)分, (28.47 ± 4.23)分, $t = 2.714, P = 0.008$],而 2 组肌力评分比较,差异无统计学意义($t = 1.628, P = 0.107$)。**结论:**对肱骨近端骨折实施闭合复位内外固定后采用中医康复治疗,骨折愈合快,肩关节功能恢复好,值得临床推广应用。

关键词 肱骨骨折;肩骨折;骨折固定术;中医康复;临床试验

Clinical study on closed reduction and internal & external fixation combined with TCM rehabilitation in the treatment of proximal humeral fractures

LI Weiguo, SUN Xianwu, TAN Xunxiang, LIU Shuangshuang

The Wendeng Osteopath Hospital, Wendeng 264400, Shandong, China

ABSTRACT **Objective:** To observe the curative effect of closed reduction and internal & external fixation combined with TCM rehabilitation in the treatment of proximal humeral fractures. **Methods:** Eighty-seven patients with proximal humeral fractures enrolled in the study were randomly divided into 2 groups, and were treated with closed reduction and internal & external fixation. After the surgery, the patients were treated with TCM rehabilitation (TCM rehabilitation group) and conventional rehabilitation (conventional rehabilitation group) respectively. The patients were followed up, and the fracture healing time and the shoulder function recovery time were observed and compared between the 2 groups. After 20 - week treatment, the curative effect was evaluated by using Constant - Murley shoulder joint scoring criterion. **Results:** The patients in the 2 groups were followed up for 8 - 18 months with a median of 14 months. The fracture healing time and the shoulder function recovery time were shorter in TCM rehabilitation group compared to conventional rehabilitation group (11.94 ± 1.20 vs 13.02 ± 1.64 weeks, $t = 2.790, P = 0.007$; 15.80 ± 2.11 vs 17.47 ± 2.14 weeks, $t = 3.664, P = 0.000$). The Constant - Murley shoulder pain scores were lower in TCM rehabilitation group compared to conventional rehabilitation group (4.60 ± 1.12 vs 5.40 ± 1.14 points, $t = 3.239, P = 0.002$). The Constant - Murley shoulder daily activity scores and joint motion range scores were higher in TCM rehabilitation group compared to conventional rehabilitation group (15.70 ± 2.24 vs 14.64 ± 1.90 points, $t = 2.362, P = 0.020$; 30.76 ± 3.65 vs 28.47 ± 4.23 points, $t = 2.714, P = 0.008$). There was no statistical difference in muscle strength scores between the 2 groups ($t = 1.628, P = 0.107$). **Conclusion:** Short fracture healing time and good shoulder function can be obtained by using TCM rehabilitation in patients with proximal humeral fractures after closed reduction and internal & external fixation.

Key words humeral fractures; shoulder fractures; fracture fixation; rehabilitation (TCM); clinical trial

肱骨近端骨折是老年患者常见骨折之一,治疗方法多样,效果不一,骨折早期愈合及患肢功能良好恢复是其主要治疗目的。2008 年 6 月至 2015 年 12 月,我们采用闭合复位内外固定治疗肱骨近端骨折患者

87 例,术后分别采用中医康复和常规康复进行治疗,并对 2 种康复方法的疗效进行了比较,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 纳入研究的患者 87 例,男 47 例、女

40 例。年龄 52~69 岁,中位数 56 岁。均为山东省文登整骨医院的住院患者。均为闭合性损伤,其中左侧 39 例、右侧 48 例。骨折按照 Neer 分型^[1]: II 型 31 例, III 型 28 例, IV 型 28 例。试验方案经医院伦理委员会审核通过。

1.2 诊断标准 采用《临床诊疗指南·骨科分册》及《骨与关节损伤》中肱骨近端骨折的诊断标准^[2-3]。

1.3 纳入标准 ①符合上述诊断标准;②年龄 ≥ 50 岁;③闭合性肱骨近端 Neer II 型、III 型及 IV 型骨折;

④同意参与本研究并签署知情同意书。

1.4 排除标准 ①合并严重的心脑血管、肝、肾及造血系统疾病者;②合并神经、血管损伤者;③体质极度虚弱或恶病质者;④精神病患者及不配合治疗者。

2 方 法

2.1 分组方法 采用随机数字表将符合要求的患者随机分为 2 组,中医康复组 43 例、常规康复组 44 例;2 组患者的基线资料比较,差异无统计学意义,有可比性(表 1)。

表 1 2 组肱骨近端骨折患者基线资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	受伤时间($\bar{x} \pm s$, h)	骨折分型(例)		
		男	女			II	III	IV
中医康复组	43	24	19	57.18 \pm 3.14	5.65 \pm 1.05	14	16	13
常规康复组	44	23	21	58.77 \pm 4.37	5.34 \pm 0.07	17	12	15
检验统计量		$\chi^2 = 0.110$		$t = 1.945$	$t = 1.572$	$\chi^2 = 0.993$		
P 值		0.740		0.055	0.120	0.609		

2.2 手术方法 采用臂丛神经阻滞麻醉,患者取仰卧位或坐位,常规消毒铺巾。于患侧腋下穿入布巾,一助手向上牵引布巾,使肘关节屈曲 90°,另一助手同时向下牵引肘关节行对抗牵引。术者立于患侧,在牵引状态下,双手置于骨折端,根据骨折移位情况,分别采用端挤提按或成角折顶等手法整复骨折端。透视确定骨折复位情况满意后,分别向肱骨近端外侧或肱骨内外髁处置入直径为 2~3 mm 的钢针固定,注意避免针尖穿破肱骨头;手法复位无效的骨折块,采用钢针撬拨复位,透视复位情况满意后,用直径为 2~2.5 mm 的钢针固定;将针尾剪短,折弯后埋于皮下,无菌包扎。术后屈肘 90°,采用自制肩外固定带固定患肢于中立位(图 1)。

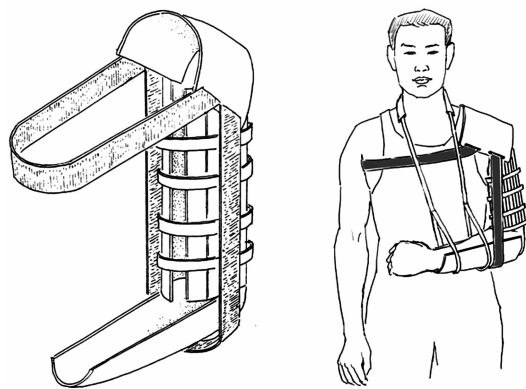


图 1 自制肩外固定带示意图

2.3 康复治疗方法

2.3.1 中医康复组 术后 1~2 周,口服院内制剂消肿止痛胶囊,每次 1.8 g,每日 3 次;局部冷敷,并采用

中频治疗仪治疗,每日 2 次,减轻炎症反应,促进血肿吸收;鼓励并指导患者主动进行功能锻炼,适当活动患侧腕关节,并进行握拳等手部运动,每次 10 min,每日 4~6 次。术后 3~4 周,口服院内制剂接骨丸,每次 6 g,每日 1 次;局部热敷,并采用蜡疗及中频治疗仪、特定电磁波治疗仪治疗,每日 2 次;患者平卧时取下肩外固定带,适当进行患侧肩关节外展、前屈等锻炼,并加强受伤部位肌群的肌力训练,注意避免剧烈运动,每次 30 min,每日 2 次。术后 5~6 周,继续口服接骨丸;根据骨折愈合情况去除外固定物,局部热敷,并采用蜡疗及中药熏蒸治疗,每日 2 次;循序渐进增加锻炼强度,每次 40 min,每日 2 次。术后 7~12 周,口服院内制剂正骨伸筋胶囊,每次 0.99 g,每日 3 次;根据骨折愈合情况拔除内固定钢针;每日采用中药熏蒸、阿是超声治疗仪、中频治疗仪及特定电磁波治疗仪治疗 2 次,每周采用气压弹道式体外冲击波治疗仪治疗 1 次;加大患侧肩关节锻炼强度,进行抗阻力训练,并在肩关节训练器、肘关节牵引训练椅、腕关节训练器上进行训练,每次 40 min,每日 2 次。

2.3.2 常规康复组 术后常规应用消肿止痛胶囊、接骨丸与正骨伸筋胶囊,用法及用量与中医康复组相同。术后患侧上臂采用肩外固定带固定 4~6 周。去除外固定物后,常规进行肩关节功能锻炼。术后 7~12 周,根据骨折愈合情况拔除内固定钢针,加大患侧肩关节功能锻炼强度。

2.4 疗效评价方法 比较 2 组患者的骨折愈合时间

及肩关节功能恢复时间。治疗 20 周后采用 Constant - Murley 肩关节评分标准^[4]评价疗效,总分 100 分,其中疼痛 15 分、日常活动 20 分、关节活动范围 40 分、肌力 25 分,分值越高肩关节功能越好。

2.5 统计学方法 采用 SPSS 19.0 统计软件进行数据统计分析,2 组患者性别、骨折分型的组间比较采用 χ^2 检验,年龄、受伤时间、骨折愈合时间、肩关节功能恢复时间及 Constant - Murley 评分的组间比较采用 t 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

3 结果

所有患者均获随访,随访时间 8 ~ 18 个月,中位数 14 个月。中医康复组的骨折愈合时间及肩关节功

能恢复时间均短于常规康复组(表 2)。Constant - Murley 肩关节评分中,中医康复组的疼痛评分低于常规康复组,日常活动评分及关节活动范围评分高于常规康复组,而 2 组肌力评分比较,差异无统计学意义(表 3)。典型病例图片见图 2。

表 2 2 组肱骨近端骨折患者骨折愈合时间及肩关节功能恢复时间比较 $\bar{x} \pm s$, 周

组别	例数	骨折愈合时间	肩关节功能恢复时间
中医康复组	43	11.94 ± 1.20	15.80 ± 2.11
常规康复组	44	13.02 ± 1.64	17.47 ± 2.14
t 值		2.790	3.664
P 值		0.007	0.000

表 3 2 组肱骨近端骨折患者 Constant - Murley 肩关节评分比较 $\bar{x} \pm s$, 分

组别	例数	Constant - Murley 评分			
		疼痛	日常活动	关节活动范围	肌力
中医康复组	43	4.60 ± 1.12	15.70 ± 2.24	30.76 ± 3.65	19.55 ± 2.82
常规康复组	44	5.40 ± 1.14	14.64 ± 1.90	28.47 ± 4.23	18.56 ± 2.83
t 值		3.239	2.362	2.714	1.628
P 值		0.002	0.020	0.008	0.107

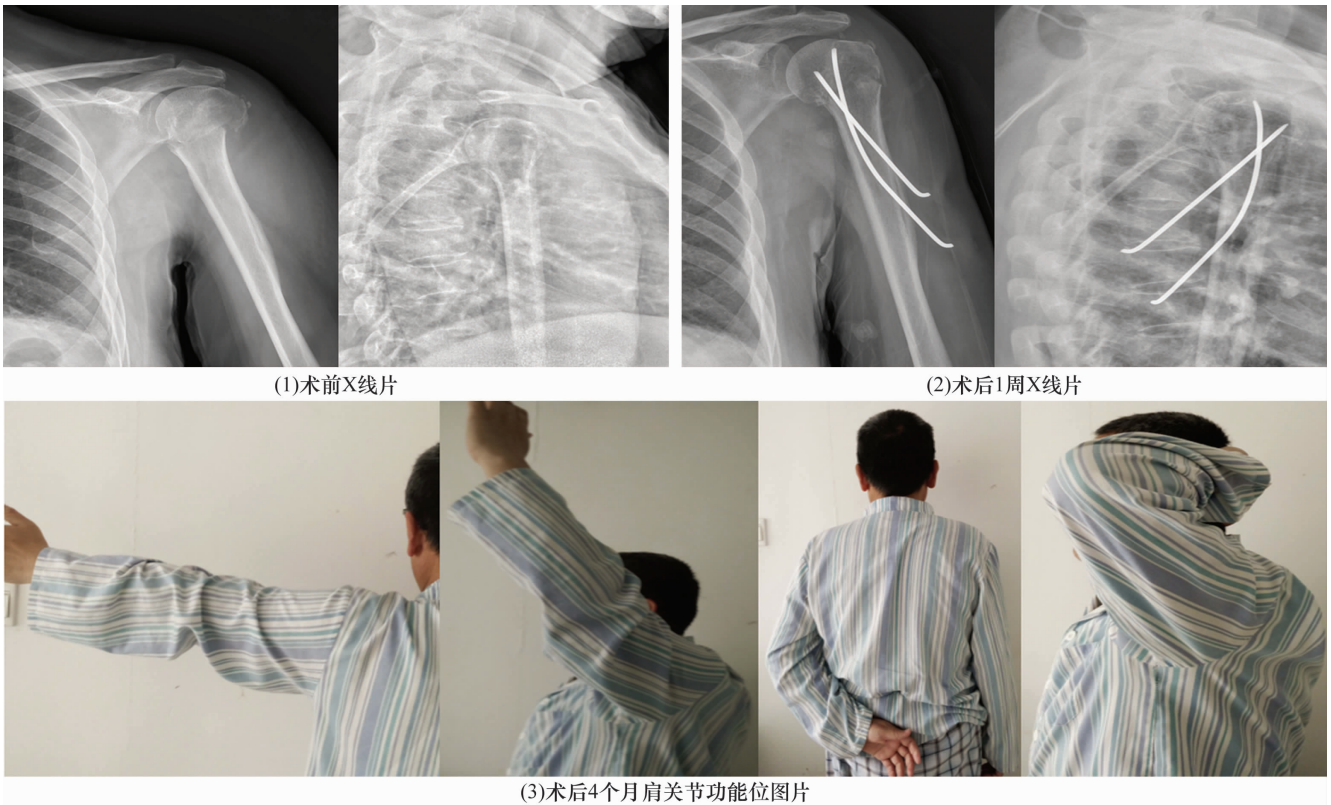


图 2 肱骨近端骨折手术前后图片

患者,男,55 岁,左侧肱骨近端 Neer II 型骨折,采用闭合复位内外固定结合中医康复治疗

4 讨论

肱骨近端骨折占全身骨折的 3% ~ 5%,多发生于老年人,目前肱骨近端骨折的治疗尚无统一标准,

临床常采用螺钉内固定等手术方法治疗^[5-7]。肱骨近端血运丰富,骨折后愈合速度较快,允许复位后骨折端略有移位,但肢体力线正常且无明显旋转成角畸

形,因此临床不应过度追求解剖复位,避免造成不必要的损伤。肩关节属于非负重关节,活动范围广泛,老年肱骨近端骨折患者复位后骨折端虽略有移位,但术后通过正确、系统的康复治疗,能够良好恢复肩关节功能,可以有效改善患者的生活质量^[3]。老年患者肩关节囊及周围肌肉韧带松弛,肱骨近端骨折后,断端的出血充盈关节腔,可导致肩关节失去正常稳定性,致使肱骨头向下移位,出现“垂落肩”畸形^[8-10]。术后早期患肢局部制动,有利于血肿的吸收和减少炎性渗出,有助于骨折端愈合,对肩关节功能的恢复具有重要作用。术后采用肩外固定带固定患肢,可以将上肢的重量通过悬吊带传递至颈部,能够解决上肢重力造成肱骨头向下移位导致肩关节半脱位的问题;能够维持肱骨头与关节盂的正常对位关系,防止肱骨头移位,为骨折复位提供良好基础^[11]。

在中医理论指导下,采用内外兼治、动静结合、筋骨并重的康复治疗理念,根据骨折三期辨证用药原则,合理进行康复治疗,可以促进患者早期康复^[12]。肱骨近端骨折后局部出血较多,血肿机化后容易出现肌肉黏连,严重时可能导致骨化性肌炎,不利于患肢功能恢复,因此术后应早期进行康复治疗^[13-16]。术后早期采用冷敷、中频治疗仪治疗可降低患肢的温度和新陈代谢,促进血肿吸收,减少炎症物质渗出^[17-18];中后期应根据患者恢复情况及时调整康复方法,逐渐加大功能锻炼强度,并采用热敷、中频治疗仪及特定电磁波治疗仪治疗,X线检查显示骨折端出现骨性骨痂,可解除肩部外固定带,继续进行各项物理治疗,并加大患肢功能锻炼强度,锻炼时应注意遵循由简到难、由轻到重、循序渐进的原则,避免造成不必要的损伤。

闭合复位内外固定结合中医康复治疗肱骨近端骨折,避免了切开复位广泛剥离骨折周围组织、破坏骨折端血供、增加手术风险等缺点,能够最大限度保存骨折断端的血供,有助于促进骨折早期愈合;术后采用肩外固定带固定患肢,能使骨折端处于相对稳定的状态,有利于局部组织的修复;早期进行中医康复治疗,可以促进肩关节功能恢复,有助于提高患者生活质量。本研究的结果提示,对肱骨近端骨折实施闭合复位内外固定后采用中医康复治疗,骨折愈合快,肩关节功能恢复好,值得临床推广应用。

5 参考文献

- [1] Neer CS 2nd. Displaced proximal humeral fractures. I. Classification and evaluation[J]. J Bone Joint Surg Am, 1970, 52(6): 1077-1089.
- [2] 中华医学会. 临床诊疗指南·骨科分册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 15-16.
- [3] 王亦聰. 骨与关节损伤[M]. 4版. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 763.
- [4] Constant CR, Gerber C, Emery RJ, et al. A review of the Constant score: modifications and guidelines for its use[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2008, 17(2): 355-361.
- [5] Court-Brown CM, Caesar B. Epidemiology of adult fractures: a review[J]. Injury, 2006, 37(8): 691-697.
- [6] 钱平康, 徐锋, 孙斌峰, 等. 肱骨近端内锁定系统固定结合植骨治疗肱骨近端骨折[J]. 中医正骨, 2015, 27(9): 36-37.
- [7] 檀少强. 经皮空心螺钉固定及康复训练治疗老年肱骨近端骨折疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2012, 21(1): 52-53.
- [8] 党洪胜, 陈占峰, 杜娟, 等. 肩关节周围骨折及术后肱骨头向下半脱位的临床分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2010, 25(7): 589-591.
- [9] Kumar VP, Balasubramaniam P. The role of atmospheric pressure in stabilising the shoulder. An experimental study[J]. J Bone joint surg Br, 1985, 67(5): 719-721.
- [10] Dudko S, Wojciechowski P, Kusz D, et al. Inferior subluxation of humerus after surgery of fractures of proximal humerus[J]. Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol, 2002, 67(2): 175-180.
- [11] 彭力平, 林松青, 陈浩雄. 肩肘弹力带固定结合练功疗法治疗外伤性肩关节松弛症临床对照试验[J]. 中国骨伤, 2008, 21(7): 503-505.
- [12] 白跃宏. 骨科康复研究进展与展望[J]. 中国矫形外科杂志, 2013, 21(9): 849.
- [13] 张庆宇, 东靖明, 李奇, 等. 早期康复训练对肱骨远端骨折术后患者功能恢复的影响[J]. 中国矫形外科杂志, 2013, 21(22): 2255-2259.
- [14] 罗玉君. 手法松解术后超早期功能锻炼治疗肩关节周围炎的疗效观察[J]. 中医正骨, 2014, 26(5): 21-22.
- [15] 郭振业, 段王平, 卫小春. 骨化性肌炎的研究新进展[J]. 实用骨科杂志, 2013, 19(7): 629-632.
- [16] Liu G, Kawaguchi H, Ogasawara T, et al. Optimal combination of soluble factors for tissue engineering of permanent cartilage from cultured human chondrocytes[J]. J Biol Chem, 2007, 282(28): 20407-20415.
- [17] 赵卫侠, 刘波, 张鑫, 等. 综合康复治疗上肢骨折术后肘关节功能障碍[J]. 中医正骨, 2014, 26(9): 36-38.
- [18] Shibuya N, Schinke TL, Canales MB, et al. Effect of cryotherapy devices in the postoperative setting[J]. J Am Podiatr Med Assoc, 2007, 97(6): 439-446.

(2016-02-23 收稿 2016-05-05 修回)