

· 临床研究 ·

金天格胶囊对骨质疏松性桡骨远端骨折患者骨折愈合及功能恢复的影响

魏立友^{1*} 陈立娟¹ 李春玲¹ 赵刚¹ 张宏伟¹ 刘志奎² 郑煦光¹ 官志同¹

1. 唐山市第二医院 华北理工大学附属骨科医院, 唐山 063000

2. 开滦总医院, 唐山 063000

中图分类号: R681 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2015) 11-1366-03

摘要: 目的 了解金天格胶囊促进骨质疏松性桡骨远端骨折患者骨折愈合的作用及对关节功能恢复的影响。方法 选择 60 例骨质疏松性桡骨远端骨折的老年患者, 随机分为治疗组和对照组, 对照组 30 例给予手法复位夹板或石膏固定, 并被指导功能锻炼, 治疗组 30 例在对照组基础上, 另外给予金天格胶囊口服。观察记录骨折愈合时间。并于骨折愈合时, 记录腕关节活动度(屈伸活动度、桡尺偏活动度、旋前/旋后活动度)、Gartland-Werley 腕关节评分、Knirk-Jupiter 关节炎分级。结果 治疗组骨折愈合时间短于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。骨折愈合时, 治疗组腕关节活动度、Gartland-Werley 腕关节评分、Knirk-Jupiter 关节炎分级, 均好于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 金天格胶囊对骨质疏松性桡骨远端的骨折愈合具有一定促进作用, 可改善腕关节功能, 抑制创伤性关节退变。

关键词: 骨质疏松; 桡骨远端骨折; 金天格胶囊; 功能恢复; 中医中药

Effect of Jintiange capsule on fracture healing and function recovery in patients with osteoporotic distal radius fractures

WEI Liyou¹, CHEN Lijuan¹, LI Chunling¹, ZHAO Gang¹, ZHANG Hongwei¹, LIU Zhikui², ZHENG Xuguang¹, GUAN Zhitong¹

1. The Second Hospital of Tangshan, the Affiliated Orthopedic Hospital of North China University of Science and Technology, Tangshan 063000, China

2. Kailuan General Hospital, Tangshan 063000, China

Corresponding author: WEI Liyou, Email: weiliyu888@163.com

Abstract: **Objective** To understand the effect of Jintiange capsule on promoting fracture healing and joint function recovery in patients with osteoporotic distal radius fractures. **Methods** Sixty elderly patients with osteoporotic distal radius fracture were randomly divided into treatment group and control group. Patients in control group (30 cases) were given manipulative reduction and fixation with splint or plaster, and functional exercise were directed. Patients in treatment group (30 cases) received Jintiange capsule on the basis of the treatment in control group. The time of fracture healing was recorded. During fracture healing, the mobility of the wrist (flexion and extension, radial and ulnar deviation, pronation, and supination), Gartland-Werley wrist score, and Knirk-Jupiter arthritis classification were recorded. **Results** The time of fracture healing in treatment group was shorter than that in control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). During fracture healing, wrist joint mobility, Gartland-Werley wrist score, Knirk-Jupiter arthritis classification in treatment group were better than those in control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Jintiange capsule has a certain effect on promoting fracture healing after osteoporotic distal radius fracture. It can improve the function of wrist joint, and restrain traumatic joint degeneration. **Key words:** Osteoporosis; Distal radius fracture; Jintiange capsule; Functional recovery; Traditional Chinese medicine

在我国社会的老龄化趋势日益明显, 老年骨质疏松症患者越来越多见。桡骨远端骨折在老年人中发病率极高, 骨质疏松患者桡骨远端骨折在急诊骨

科常见。目前, 桡骨远端骨折的治疗仍以非手术治疗居多, 此方法对大多数桡骨远端关节外骨折^[1]、关节内骨折^[2]均可获得较为满意疗效。骨质疏松性桡骨远端骨折手法整复后石膏或夹板固定, 一段时期不能正常活动, 可加重骨质疏松症, 进而可影响

*通讯作者: 魏立友, Email: weiliyu888@163.com

桡骨骨折的愈合。为避免上述不利因素,促进骨折愈合,我们应用金天格胶囊进行干预,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2013 年 6 月~2014 年 12 月,选择骨质疏松性

桡骨远端骨折的患者 60 例,其中男 19 例,女 41 例;左侧 28 例,右侧 32 例;平均年龄 69.75 ± 7.02 岁,年龄范围 60~83 岁;受伤原因,摔伤 48 例、交通伤 7、其他 5 例;AO 分型,A 型 12 例、B 型 24 例、C 型 24 例。采用随机等比例分组,其中治疗组 30 例,对照组 30 例,见表 1。

表 1 患者基本情况比较

Table 1 The basic features of patients in two groups

组别	性别(例)	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	侧别(例)	AO 分型(例) A/B/C	受伤到整复 时间(h)	受伤原因(例)
	男/女		左/右			摔伤/交通伤/其他
对照组	11/19	69.14 ± 7.23	13/17	7/10/13	3.49 ± 6.10	25/3/2
治疗组	8/22	70.36 ± 6.89	15/15	5/14/11	3.11 ± 5.51	23/4/3
$\chi^2/t/Z, P$ 值	$\chi^2 = 0.693$ $P = 0.405$	$t = 0.669$ $P = 0.506$	$\chi^2 = 0.268$ $P = 0.605$	$Z = -0.095$ $P = 0.924$	$t = 0.253$ $P = 0.801$	$\chi^2 = 0.426$ $P = 0.808$

1.2 纳入标准

年龄 >60 岁,所有入选病例均明确诊断为骨质疏松性桡骨远端骨折,均为闭合性单侧骨折,且对侧腕关节无外伤史。剔除了不适宜接受本治疗患者,如严重肝肾等脏器功能不全患者、精神疾患判定能力异常患者、肿瘤患者、开放性骨折患者、双侧骨折患者。入选患者自愿参加研究并对相关治疗知情同意。

1.3 治疗方法

治疗组给予口服金天格胶囊[金花企业(集团)股份有限公司西安金花制药厂,中国]治疗。每日 3 次,每次 1.2 g,饭后服用,3 个月为 1 个疗程,其他治疗方法同对照组。对照组给予手法整复石膏或夹板固定 4~6 周,石膏或夹板固定期间屈伸指肌功能练习,拆除石膏或夹板后行屈伸腕部康复锻炼,热敷腕关节。所有患者治疗及随访期间均未采用其他药物治疗。

1.4 观察指标

定期摄 X 线片评估桡骨远端骨折生长情况,所有患者记录骨折愈合时间,根据骨痂形成情况及患者骨折局部检查判定骨折愈合时间,骨折愈合标准为局部无压痛及纵向叩击痛,无反常活动,X 线摄片示骨折线模糊伴连续骨痂形成,外固定去除后上肢向前平举 1 kg 重量达 1 min 时间。并于骨折愈合时,采用 Gartland-Werley 腕关节评分系统、腕关节主动活动度(以与健侧百分比表示)评价腕关节功能、采用 Knirk-Jupiter 关节炎分级进行影像学评价。

Gartland-Werley 腕关节评分系统^[3],包括四部分,残留畸形、疼痛的主观评价、活动范围和握力的客观评价、并发症(包括关节炎的发生、神经损伤和

制动引起的手指功能障碍)。按照总值分为四个等级:优分值为 0~2 分;良分值为 3~8 分;可分值为 9~20 分;差分值为 ≥ 21 分。

影像学评价采用 Knirk-Jupiter 关节炎分级^[4],0 级为无关节炎表现;1 级为轻度关节间隙狭窄;2 级为明显关节间隙狭窄、骨赘形成;3 级为骨性重叠、骨赘形成、囊性变。

1.5 统计学处理

采用 SPSS17.0 统计软件,计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组均数比较采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验;非参数分析采用 Mann-Whitney 检验, $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本特征比较

所有患者入选后,无脱落及失访病例。两组患者均无全身性不良反应(头晕、心慌、恶心、腹泻、皮肤过敏)发生;两组均无肝肾功能异常及电解质紊乱发生。两组患者性别、年龄、外伤侧别、骨折类型等,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.2 结局指标比较

治疗组骨折愈合时间短于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);腕关节活动范围(屈伸活动度、桡尺偏活动度、旋前旋后活动度)、Gartland-Werley 腕关节评分、Knirk-Jupiter 关节炎分级,均好于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

3 讨论

桡骨远端骨折是临床上较为常见的老年骨折类型,其发病率约占急诊骨折患者的 17%^[5,6]。一般

表 2 两组患者结局指标比较

Table 2 Comparison of the outcome indicators between two groups

组别	骨折愈合时间 ($\bar{x} \pm s$, 周)	腕关节活动范围($\bar{x} \pm s$, %)			G-W 评分(例)	
		屈伸活动度	桡尺偏活动度	旋前旋后活动度	优/良/可/差	K-J 分级(例) 0/1/2/3
对照组	12.25 $\pm$ 2.70	73.10 $\pm$ 6.82	72.84 $\pm$ 6.32	72.40 $\pm$ 6.12	9/13/6/2	10/14/4/2
治疗组	10.11 $\pm$ 2.51	79.16 $\pm$ 6.70	76.91 $\pm$ 7.58	78.23 $\pm$ 6.65	17/9/3/1	19/7/2/2
$t/Z, P$ 值	$t=3.179$ $P=0.002$	$t=3.471$ $P=0.001$	$t=2.258$ $P=0.027$	$t=3.533$ $P=0.001$	$Z=-2.065$ $P=0.039$	$Z=-2.123$ $P=0.034$

认为桡骨远端骨折发生于桡骨远端大约 3 cm 内,是老年三大多发骨折之一,占骨质疏松性骨折的第二位^[7]。由于老年骨质疏松骨折的患者多伴有其他疾病,因此手术治疗不易被患者接受,保守治疗作为首选。传统的手法复位联合石膏或夹板外固定治疗是该疾病最为常用的一种临床治疗方法,且治疗效果被国内外学者认同^[8-10]。但一定时期的外固定可导致应力性骨量丢失,骨质疏松程度将进一步加重,同时易发生骨折再移位。个别患者短期内还可能形成压疮,难以给骨折愈合提供最佳的条件及时间保障,进而可能会影响骨折后腕关节功能恢复。因此,在骨质疏松性桡骨远端骨折的治疗中,辅以改善骨质疏松促进骨折愈合中药,最大程度恢复腕关节功能,提高患者生活质量,具有重要临床意义。

金天格胶囊主要成分为人工虎骨粉,含丰富的胶原蛋白及生物来源钙、磷,属天然动物类药物。胶原蛋白可参与骨代谢,促进骨折愈合,并且抑制关节退变;生物来源钙、磷易于被人体吸收,能增加血钙水平,有助于增加骨密度,提高骨强度及韧性,也能抑制骨吸收,分析认为其抗骨质疏松机制与其含有高量钙,具有直接补钙相关^[11]。从本研究的结果来看,治疗组骨折愈合的时间短于对照组;Gartland-Werley 腕关节评分、腕关节主动活动度、Knirk-Jupiter 关节炎分级均好于对照组,由此可见金天格胶囊可加速患者骨折的愈合,改善腕关节功能,抑制创伤性关节退变。其他研究亦证实,金天格胶囊可增加老年骨质疏松性骨折患者的骨量,同时可促进骨折早期愈合^[11,12],这与本研究结果是一致的。

另外,老年骨质疏松性桡骨远端骨折的患者骨量减低,相对骨量完整的患者整复固定后,容易发生骨折再次移位,应定期复诊检查。手法整复后第 1 日复诊,查看固定物是否处于有效,确保夹板松紧适度;第 3、7、14 日、拆除固定物时及其他预约复诊时分别行腕关节 X 线片检查,确定骨折有无移位及判断愈合情况是必要的。而且我们认为为促进骨折愈合及腕关节功能恢复,不同时间窗的功能康复锻炼,亦不可疏忽。

【参 考 文 献】

- [1] 姜保国,龙奎元,张殿英,等. 桡骨远端骨折的治疗策略[J]. 中华创伤骨科杂志,2004,6(10):1118-1121.
Jiang BG, Long KY, Zhang DY, et al. Strategy for distal radial fracture treatment[J]. Chinese Journal of Orthopaedic Trauma, 2004,6(10):1118-1121.
- [2] 刘小敏,邵继满,何德微,等. 桡骨远端关节内骨折治疗方法对比分析[J]. 中华创伤杂志,2012,28(2):136-138.
Liu XM, Shao JM, He DW, et al. Analysis of the treatment for intra-articular distal radius fractures[J]. Chinese Journal of Trauma, 2012,28(2):136-138.
- [3] Gartland JJ Jr, Werley CW. Evaluation of healed Colles' fractures[J]. J Bone Joint Surg Am, 1951,33(4):895-907.
- [4] Knirk JL, Jupiter JB. Intra-articular fractures of the distal end of the radius in young adults[J]. J Bone Joint Surg Am, 1986,68(5):647-659.
- [5] 王纪亮,许建中. 桡骨远端骨折治疗进展[J]. 中国矫形外科杂志,2005,13(16):1260-1262.
Wang JL, Xu JZ. Recent advances in the treatment of distal radius fracture[J]. Orthopedic Journal of China, 2005, 13(16):1260-1262.
- [6] Hanel DP, Jones MD, Trumble TE. Treatment of Complex fractures wrist fractures[J]. Orthopedic Clinics of North America, 2002,33(1):35-38.
- [7] 苏伯固,陈少轩,张智海. 老年人桡骨远端骨质疏松性骨折保守治疗策略[J]. 中国骨质疏松杂志,2006,12(3):229-241.
Su BG, Chen SX, Zhang ZH. Strategy of conservative treatment of wrist fractures in old osteoporosis people[J]. Chinese journal of osteoporosis, 2006, 12(3):229-241.
- [8] Baratz ME, Des Jardins JD, Anderson DD, et al. Displaced intra-articular fractures of the distal radius: the effect of fracture displacement on contact stresses in a cadaver model[J]. J Hand Surg Am, 1996,21(2):183-188.
- [9] 端木群立,徐远,杨明,等. 桡骨远端骨折个性化治疗 73 例[J]. 中华创伤杂志,2014,30(3):227-229.
Duanmu QL, Xu Y, Yang M, et al. Individualized treatment of distal radius fractures 73 cases. Chinese Journal of Trauma, 2014, 30(3):227-229.
- [10] Dayican A, Unal VS, Ozkurt B, et al. Conservative treatment in intra-articular fractures of the distal radius: a study on the functional and anatomic outcome in elderly patients[J]. Yonsei Med J, 2003,44(5):836-840.
- [11] 吴官保,徐无忌,杨彬. 金天格胶囊对骨质疏松性肱骨外科颈骨折愈合的影响[J]. 中国骨质疏松杂志,2011,17(1):64-66.
Wu GB, Xu WJ, Yang B. Effect of Jintiang capsule on bone healing in osteoporotic fracture of surgical neck of the humerus[J]. Chinese journal of osteoporosis, 2011, 17(1):64-66.
- [12] 廖有乔,杨坤,何明武,等. 辅以金天格胶囊治疗老年骨质疏松性粗隆间骨折的疗效观察[J]. 中国骨质疏松杂志,2011,17(6):523-525.
Liao YQ, Yang K, He MW, et al. Clinical observation for the treatment of osteoporotic femoral intertrochanteric fracture with DHS combined with Jintiang capsule[J]. Chinese journal of osteoporosis, 2011, 17(6):523-525.

(收稿日期:2015-08-19)