

# 复方独正杆接骨膏外敷对桡骨远端闭合性骨折愈合的促进作用<sup>△</sup>

郝双阶<sup>1\*</sup>, 潘 墩<sup>1</sup>, 黄 琼<sup>2#</sup>(1.湖北民族学院附属民大医院康复医学科,湖北恩施 445000;2.湖北民族学院中医药学院,湖北恩施 4445000)

中图分类号 R683;R29 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)20-2796-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.20.20

**摘要** 目的:探讨复方独正杆接骨膏外敷对桡骨远端骨折愈合的促进作用。方法:采用随机数字表法将68例桡骨远端闭合性骨折患者随机分为治疗组和对照组,各34例。治疗组采用复方独正杆接骨膏外敷治疗,对照组采用跌打丸外敷治疗,比较两组治疗后30 d、60 d时的X线评分、骨密度(BMD)和血清碱性磷酸酶(ALP)含量的变化。结果:两组患者治疗后60 d与治疗后30 d的X线评分、BMD与血清ALP含量比较,差异均有统计学意义( $P<0.01$ );治疗后60 d,治疗组与对照组的X线评分、BMD与血清ALP含量比较,差异有统计学意义( $P<0.01$ 或 $P<0.05$ )。结论:复方独正杆接骨膏外敷治疗桡骨远端闭合性骨折,能促进骨折愈合过程中BMD、血清ALP含量的升高,促进骨折的修复与愈合,缩短骨折愈合时间,其作用机制有待进一步研究。

**关键词** 复方独正杆接骨膏;桡骨远端闭合性骨折;骨密度;碱性磷酸酶

## Effect of Compound Duzhenggan Jiegu Plaster for External Use on the Healing of Closed Distal Radius Fracture

HAO Shuang-jie<sup>1</sup>, PAN Dun<sup>1</sup>, HUANG Qiong<sup>2</sup>(1. Dept. of Rehabilitation Medicine, Minda Hospital Affiliated to Hubei Institute for Nationalities, Hubei Enshi 445000, China; 2. College of TCM, Hubei Institute for Nationalities, Hubei Enshi 4445000, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To investigate the effect of Compound duzhenggan jegu plaster for external use on the healing of closed distal radius fracture. METHODS: 68 cases of closed distal radial fracture were randomly assigned into treatment group (34 cases) and control group (34 cases). Treatment group was treated with Compound duzhenggan jegu plaster for external use, and control group was treated with Dieda pills for external use. The changes of X-ray score, BMD and serum ALP content were compared between 2 groups after 30 d and 60 d treatment. RESULTS: In 2 groups, there were statistically significant difference in X-ray score, BMD and serum ALP content between 30 d and 60 d treatment ( $P<0.01$ ). After 60 d treatment, there were statistically significant difference in X-ray score, BMD and serum ALP content between 2 groups ( $P<0.01$  or  $P<0.05$ ). CONCLUSIONS: Compound duzhenggan jegu plaster for external use in the treatment of closed radius distal fracture can promote the increase of BMD and serum ALP content, improve fracture repair and healing, shorten the healing time. The mechanism should be further researched.

**KEYWORDS** Compound duzhenggan jegu plaster; Closed distal radius fractures; BMD; ALP

复方独正杆接骨膏原名接骨膏,是湖北民族学院附属民大医院(以下简称“我院”)20世纪70年代挖掘整理的土家族民间验方。我院在原方十多味药的基础上进行筛选整理,最终确定本方由独正杆、刺五加、刺老苞3味土家族药材+蜂蜜组成<sup>[1]</sup>。初步药效学研究显示,本方能够增加毛细血管的流量和通透性,改善局部组织的血液循环,促进骨、肌肉组织损伤的修复和愈合,具有活血化痰、消肿止痛、接骨生肌等功效,用于治疗骨折、软组织损伤,疗效显著<sup>[2-4]</sup>。本研究采用复方独正杆接骨膏外敷治疗桡骨远端骨折34例,并以跌打丸外敷治疗34例为对照,探讨复方独正杆接骨膏外敷对骨折愈合的促进作用。

<sup>△</sup> 基金项目:国家自然科学基金(地区科学基金)资助项目(No.81360570)

\* 副主任医师。研究方向:中医骨伤和针灸推拿。电话:0718-8301221。E-mail:453554130@qq.com

# 通信作者:副教授,博士。研究方向:中医基础理论及土家族验方开发与应用。电话:0718-8301049。E-mail:huangqiong0001@126.com

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择2011—2014年于我院康复医学科就诊、经X线或CT检查确诊为桡骨远端闭合性骨折的患者68例,其中男性42例,女性26例;年龄16~65岁,平均年龄37岁;伸直型(Colles)骨折15例,屈曲型(Smith)骨折15例,桡骨远端关节面(Barton)骨折伴腕关节脱位15例,桡骨远端粉碎性骨折23例。将68例患者按随机数字表法分为治疗组和对照组,各34例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本试验方案经医院医学伦理委员会审核通过,患者知情同意并签署知情同意书。

### 1.2 诊断标准

参照《中医骨伤科学》<sup>[5]</sup>确定诊断标准:(1)有外伤史;(2)无血管神经损伤的桡骨远端骨折;(3)局部症状有疼痛和压痛、肿胀、功能障碍、畸形等;(4)X线或者CT可明确骨折类型。

### 1.3 纳入标准

(1)年龄16~65岁,男、女不限;(2)1周以内就诊的新鲜骨

折;(3)闭合性骨折;(4)自愿作为受试对象,并能接受试验药物剂型。

#### 1.4 排除标准

(1)病理性骨折者;(2)严重肝、肾、心、脑病变者;(3)严重精神障碍,不配合医师治疗者;(4)资料不全影响疗效判断者;(5)年龄在16岁以下或65岁以上者;(6)开放性骨折有软组织缺损或感染者;(7)哺乳或妊娠妇女。

#### 1.5 整复方法

患者取坐位,肘部屈曲90°,前臂中立位。医师双手拔伸牵引,一手置于患腕尺侧上方,另一手置于患腕桡侧下方,错对挤压,使腕关节尺偏,纠正远段向桡侧移位,然后在牵引下折顶后远段旋前,纠正远段向背侧移位及旋后移位,保持腕关节掌屈尺偏位。整复骨折线未进入关节、骨折段完整的伸直型骨折时,一助手把持患者上臂,医师两拇指并列置于其远端背侧,其他四指置于其腕部,扣紧大小鱼际肌,先顺势拔伸2~3 min,待重叠移位完全纠正后,将远段旋前,并利用牵引力,骤然猛抖,同时迅速尺偏掌屈,使之复位;若仍未完全复位,则由两助手维持牵引,医师用两拇指迫使骨折远段尺偏掌屈,即可达到解剖对位。整复骨折线进入关节或骨折块粉碎的伸直型骨折时,则在拔伸牵引纠正重叠移位后,医师两拇指在患者背侧按压骨折远端,双手余指置于其近端的掌侧端提近端向背侧,以矫正掌背侧移位,同时使腕掌屈、尺偏,以纠正侧方移位。整复屈曲型骨折时,由两助手拔伸牵引,医师用两拇指由掌侧将远段骨折片向背侧推挤,同时用食、中、环三指将近段由背侧向掌侧挤压,然后医师捏住骨折部,由牵引手指的助手徐徐将腕关节背伸,使屈肌腱紧张,防止复位的骨折片移位。

#### 1.6 药物治疗方法

整复完毕,患处常规消毒后,治疗组用复方独正杆接骨膏(我院制剂,批号:鄂药制字Z20110140)均匀外敷于骨折患处,每1 cm<sup>2</sup>患处外敷药物3~5 g,用纱布包扎,每3天换药1次;对照组用跌打丸均匀外敷于骨折患处,每1 cm<sup>2</sup>患处外敷药物3~5 g,用纱布包扎,每3天换药1次。

伸直型骨折先在骨折远端背侧和近端背侧分别放置一平垫,然后放上夹板,夹板上端达前臂中、上1/3处,桡、背侧夹板下端应超过腕关节,限制手腕的桡偏和背伸活动;屈曲型骨折需在远端的掌侧和近端的背侧各放一平垫,桡、掌侧夹板下端应超过腕关节,限制桡偏和掌屈活动。扎上3条绷带,将前臂悬挂胸前,保持固定4~5周。

#### 1.7 观察指标及疗效判定标准

1.7.1 X线评分 治疗后30、60 d,两组患者各拍X线正、侧位片并进行统一评分。评分标准参考文献[6]制定:骨折断端清晰,未见骨膜反应,无骨痂形成,记0分;断端边缘趋向模糊,骨膜轻度反应,无骨痂形成,记1分;断端边缘模糊,骨膜反应浅淡,骨痂量少,密度较差,边缘不整齐,记2分;断端边缘可见但接近消失,骨膜反应较深,骨痂增多但尚未填满缺损,密度加深,边缘较清楚,记3分;断端边缘完全消失,骨膜反应密度接近骨影,骨痂缺损填满,与骨皮质密度相同,并相互连接,记4分。

1.7.2 骨密度(BMD)测定 治疗后30、60 d,两组患者使用双

能BMD仪对骨折区域进行BMD测定。

1.7.3 血清碱性磷酸酶(ALP)测定 治疗后30、60 d,两组患者各抽取静脉血3 ml,采用磷酸对硝基苯酚速率法测定血清ALP含量,

#### 1.8 统计学方法

所得数据均以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用SPSS 17.0软件进行统计学分析。组间比较采用成组设计定量资料的 $t$ 检验,组内比较采用配对设计定量资料的 $t$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者X线评分结果比较

两组患者治疗后60 d与治疗后30 d的X线评分结果比较,差异均有统计学意义( $P < 0.01$ );治疗后60 d,治疗组与对照组的X线评分结果比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组患者X线评分结果比较见表1。

表1 两组患者X线评分结果比较(分,  $\bar{x} \pm s, n=34$ )

Tab 1 Comparison of X-ray score between 2 groups (score,  $\bar{x} \pm s, n=34$ )

| 组别  | 治疗后30 d       | 治疗后60 d         |
|-----|---------------|-----------------|
| 治疗组 | 1.731 ± 0.387 | 2.488 ± 0.443** |
| 对照组 | 1.705 ± 0.392 | 2.017 ± 0.535*  |

注:与治疗后30 d比较,\* $P < 0.01$ ;与对照组比较,\*\* $P < 0.05$

Note: vs. after 30 d treatment,\* $P < 0.01$ ; vs. control group,\*\* $P < 0.05$

### 2.2 两组患者BMD测定结果比较

两组患者治疗后60 d与治疗后30 d的BMD测定结果比较,差异均有统计学意义( $P < 0.01$ );治疗后60 d,治疗组与对照组的BMD测定结果比较,差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。两组患者BMD测定结果比较见表2。

表2 两组患者BMD测定结果比较(g/cm<sup>2</sup>,  $\bar{x} \pm s, n=34$ )

Tab 2 Comparison of BMD between 2 groups (g/cm<sup>2</sup>,  $\bar{x} \pm s, n=34$ )

| 组别  | 治疗后30 d       | 治疗后60 d         |
|-----|---------------|-----------------|
| 治疗组 | 0.521 ± 0.125 | 0.782 ± 0.117** |
| 对照组 | 0.519 ± 0.117 | 0.651 ± 0.101*  |

注:与治疗后30 d比较,\* $P < 0.01$ ;与对照组比较,\*\* $P < 0.01$

Note: vs. after 30 d treatment,\* $P < 0.01$ ; vs. control group,\*\* $P < 0.01$

### 2.3 两组患者血清ALP含量测定结果比较

两组患者治疗后60 d与治疗后30 d的血清ALP含量测定结果比较,差异均有统计学意义( $P < 0.01$ );治疗后60 d,治疗组与对照组的血清ALP含量测定结果比较,差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。两组患者血清ALP含量测定结果比较见表3。

表3 两组患者血清ALP含量测定结果比较(U/L,  $\bar{x} \pm s, n=34$ )

Tab 3 Comparison of serum ALP content between 2 groups (U/L,  $\bar{x} \pm s, n=34$ )

| 组别  | 治疗后30 d        | 治疗后60 d         |
|-----|----------------|-----------------|
| 治疗组 | 186.61 ± 19.82 | 81.42 ± 13.56** |
| 对照组 | 181.69 ± 18.22 | 114.56 ± 11.37* |

注:与治疗后30 d比较,\* $P < 0.01$ ;与对照组比较,\*\* $P < 0.01$

Note: vs. after 30 d treatment,\* $P < 0.01$ ; vs. control group,\*\* $P < 0.01$

## 3 讨论

复方独正杆接骨膏由独正杆、刺老苞、刺老苞+蜂蜜组

成。方中独正杆性凉,味辛、甘,可活血散瘀、消肿止痛,能改善创伤性骨折早期的肿胀疼痛和中后期的瘀血症状,为君药;刺五加性温,味辛,可祛风湿、补肝肾、强筋骨,能促进创伤性骨折中后期筋骨生长续接,为臣药;君臣相合,有活血化瘀、滋补肝肾之功。刺老苞性平,味苦,有小毒,可祛风除湿、散瘀消肿、止血止痛,能辅助君药治疗肿胀疼痛和改善瘀血证候,为佐药;蜂蜜调和诸药,可补中缓急、润燥解毒,为使药。四药合用,共奏活血化瘀、消肿止痛、滋补肝肾、续筋接骨之功。其配伍思路体现了活血补肾的治则治法,切合创伤性骨折血瘀肾虚的病机重点,以药膏制剂外敷,药物直达病所,起到局部和整体调整作用,从而促进骨折的修复与愈合<sup>[7]</sup>。

从两组患者X线评分结果来看,治疗组与对照组治疗后60 d的X线评分均优于治疗后30 d,表明复方独正杆接骨膏和跌打丸均能促进骨折修复与愈合;治疗后60 d,治疗组的X线评分优于对照组,表明治疗组骨痂生长速度较对照组更快,复方独正杆接骨膏外敷能更快地促进骨折修复与愈合,缩短骨折愈合时间。BMD是衡量骨质量的一个重要标志,反映骨质疏松程度,是检测骨折愈合的重要依据<sup>[8-9]</sup>。从两组患者BMD测定结果来看,治疗组与对照组治疗后60 d的BMD均优于治疗后30 d,表明复方独正杆接骨膏和跌打丸均有良好的治疗效果;治疗后60 d,治疗组的BMD优于对照组,表明复方独正杆接骨膏促进骨痂生长的效果较跌打丸好。骨源性ALP与骨折愈合的相关性分析认为,血清ALP含量可判断骨折患者的骨形成能力和速度,为骨折的病情监测、预后判断和治疗提供依据<sup>[10]</sup>。从两组患者血清ALP含量测定结果来看,两组患者治疗后30 d的血清ALP水平均优于治疗后60 d,表明复方独正杆接骨膏和跌打丸均有良好的调节血清ALP的作用。治疗后30 d,治疗组血清ALP水平优于对照组;治疗后60 d,对照组血清ALP水平优于治疗组。这与复方独正杆接骨膏的配伍是密切相关的,方中独正杆、刺五加、刺老苞的用量比为2:2:1(m/m/m),虽然活血补肾同用,但以活血化瘀为主、补肾为辅,因为骨折早期

病机以血瘀为主,中后期以肝肾亏损为主,可见复方独正杆接骨膏更适用于闭合性骨折早期的治疗。

综上所述,复方独正杆接骨膏外敷治疗桡骨远端闭合性骨折,能促进骨折的修复与愈合,缩短骨折愈合时间,尤其适合于骨折早期的治疗,其作用机制有待进一步研究。

## 参考文献

- [1] 张国安,陈声晶,郭淑敏.接骨膏的质量与配制工艺研究[J].中国民族民间医药杂志,1994(5):15.
- [2] 袁昌锦,付天明,刘敏,等.中草药接骨膏对家兔创伤性骨折愈合作用的实验研究[J].四川中医,2005,23(10):35.
- [3] 王红权,陈仲姣,黄琼,等.接骨膏对家兔骨折愈合BMP-7表达的研究[J].中药药理与临床,2012,28(2):147.
- [4] 田朝晖.土家族验方接骨膏作用机制及临床运用概况[J].湖北民族学院学报:医学版,2013,30(增刊):20.
- [5] 王和鸣,黄桂成.中医骨伤科学[M].9版.北京:中国中医药出版社,2012:151.
- [6] 赵志.骨健颗粒治疗骨折的临床疗效观察[D].兰州:兰州大学,2011.
- [7] 田朝晖.活血补肾法治疗创伤性骨折及接骨膏对骨折愈合过程中VEGF表达的影响[D].恩施:湖北民族学院,2014.
- [8] 孙毅,程慎令.桃红四物汤预防胫骨骨折髓内钉内固定术后下肢深静脉血栓发生的临床观察[J].中国药房,2012,23(43):4103.
- [9] 朱滨,刁京明,敖传西.接骨膏外敷治疗急性软组织损伤疗效观察[J].现代中西医结合杂志,2012,21(7):728.
- [10] 陈雪英,窦海霞,安玉美.骨源性碱性磷酸酶与骨折愈合的相关性分析[J].山东医药,2010,50(19):68.

(收稿日期:2015-01-06 修回日期:2015-04-07)

(编辑:胡晓霖)

## 国家卫生和计划生育委员会副主任王国强赴广东省调研中东呼吸综合征疫情防控工作

**本刊讯** 2015年6月11-12日,国家卫生和计划生育委员会副主任、中医药管理局局长王国强赴广东省调研中东呼吸综合征疫情防控工作,到惠州市现场了解病例救治和疫情防控工作,主持召开中东呼吸综合征疫情防控工作会议,听取广东省卫生和计划生育委员会和惠州市政府防控工作情况汇报,对进一步做好中东呼吸综合征防控工作提出了要求。

王国强充分肯定了广东省、惠州市前一阶段的工作。他提出,自5月27日由韩国输入的首例中东呼吸综合征病例报告以来,广东省和惠州市卫生计生部门及联防联控工作机制各成员单位在当地党委和政府的统一领导下,反应迅速,防控工作措施有力、有序、有效,经过国家、省、市专家的共同努力,目前患者病情平稳,趋势向好;75例密切接触者均已解除隔离医学观察,没有出现异常,此次输入性疫情基本得到了控制。

王国强代表国家应对中东呼吸综合征疫情联防联控工作机制和国家卫生和计划生育委员会向广东省和惠州市连日来奋战在中东呼吸综合征防治工作一线的所有工作人员表示亲切的慰问,对他们的辛勤工作表示衷心的感谢和崇高的敬意!

王国强指出,我国与中东地区国家和韩国各类人员往来

频繁,尤其是与韩国毗邻,韩国疫情形势仍然比较严重,疫情输入我国风险明显加大。对此,我们要高度重视,及时研判,严防输入,科学应对,把风险降到最低。

王国强要求,广东省要充分认识当前疫情形势,认真贯彻落实党中央、国务院决策部署,本着对人民群众健康安全高度负责的精神,进一步完善各项应对预案和相关防控工作方案,抓好各项防控措施落实。一是要充分发挥联防联控工作机制作用,强化信息沟通和协调配合,共同会商研判疫情发展趋势,研究部署疫情防控工作,统筹协调并指导各地各项措施。二是要进一步强化口岸卫生检疫和防控知识宣传等工作,做好赴韩国等相关国家旅行的健康提示,切实落实好有关措施,严防疫情再次输入。三是要加强科学防控工作指导,完善疫情防控预案和方案,强化疫情监测和应急处置,做好医疗卫生机构疫情防治准备,重视和发挥中医药的作用。四是进一步做好我拟赴沙特朝觐人员疫情防控工作,保持与港澳的沟通和联系,密切跟踪疫情及防控进展,做好宣传教育,广泛普及防控知识,引导公众科学、理性应对。