

手法复位配合中药外敷治疗 Colles 骨折的临床研究

程正亮¹ 王永铭¹ 涂世玉¹ 王化齐¹ 崔磊¹
党杰¹ 宁军强¹ 李鹏¹ 杨鹏¹ 张光祥^{1△}

[摘要] 目的:观察“点-线-面”三位一体无痛正骨手法复位配合中药外敷治疗伸直型桡骨远端骨折的临床疗效和安全性。方法:选取安康市中医医院 2014 年 1 月至 2016 年 1 月入选标准的 70 例 Colles 患者,按骨折类型分为 A 型组(37 例)和 C 型组(33 例),两组均给予“点-线-面”三位一体无痛正骨手法复位配合中药外敷夹板固定治疗,采用积分法比较两组有效率、不同时间点肿胀程度和不同时间点两组影像学相关指标,并进行对比分析。结果:A 型组和 C 型组总有效率分别为 97.3% 和 74.6%,两组有效率比较,差异有统计学意义($\chi^2=8.378, P=0.039<0.05$);复位前两组患者肿胀程度积分差异无统计学意义($P>0.05$);复位后第 1,3,5 及 7 天 A 型组在肿胀消退方面均优于 C 型组,差异有统计学意义($P<0.05$);在复位后第 14 天,两组比较, $t=0.201, P=0.061>0.05$,差异无统计学意义;两组在桡骨掌倾角、尺偏角、桡骨相对高度、关节面塌陷方面与复位前比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);复位后 2 周、4 周组间比较,A 型组优于 C 型组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:“点-线-面”三位一体无痛正骨手法复位配合中药外敷对 A 型、C 型 Colles 骨折均能够获得满意临床疗效,但对于 A 型骨折疗效更确切。

[关键词] 伸直型桡骨远端骨折;“点-线-面”三位一体;无痛;正骨手法;中药外敷;临床疗效

[中图分类号] R683.41 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-0205(2017)11-0015-05

Clinical Research of Manual Reduction Combined with Herbal Penetration Therapy for Treating the Colles's Fractures

CHENG Zhengliang¹ WANG Yongming¹ TU Shiyu¹ WANG Huaqi¹ CUI Lei¹
DANG Jie¹ NING Junqiang¹ LI Peng¹ YANG Peng¹ ZHANG Guangxiang^{1△}

¹ Department of Orthopedics, Ankang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Ankang 725000, Shaanxi China.

Abstract Objective: To observe the clinical curative effect, effectiveness and safety of extension-type distal radius fractures by taking the method of the trinity of “point-line-surface” painless bone-setting manipulations combined with herbal penetration therapy treated. **Methods:** All 70 cases of Colles's fracture were selected in Ankang municipality hospital of traditional Chinese medicine(TCM) from January 2014 to January 2016. They were divided into type A group(37 cases), and type C group(33 cases). The patients in two group were all given the trinity of “point-line-surface” painless bone-setting manipulations combined with herbal penetration therapy splint fixation treatment. The effective rate, the degree of swelling, and the related parameters of imaging at different time points were analyzed and compared between the two groups. **Results:** The total effective rate of type A and type C group were 97.3% and 74.6% respectively($\chi^2=8.378, P=0.039<0.05$). There was no significant difference in the degree of swelling between the two groups before manual reduction($P>0.05$), which was reduced more in Type A group than Type C group at 1st, 3th, 5th, and 7th day after manual reduction respectively($P<0.05$). But at 14th day after manual reduction, there was no significant difference between the two groups ($t=0.201, P=0.061>0.05$). The angle of adius of the volar tilt, the ulnar deviation angle, the relative height of the radius, and the collapse of the joint surface after treatment were improved significantly than before($P<0.05$). Comparing the two groups at 2nd weeks and 4th weeks after reduction, type A group was better than type C group($P<0.05$). **Conclusion:** It is effective of the trinity of “point-line-surface” painless bone-setting manipulations combined with herbal penetration

therapy for treating Colles's fractures. And the effect of type A fracture is more precisely.

Keywords: extension-type distal radius fractures; the trinity of “point-line-surface”; painless; bone-setting manipulations; herbal penetration therapy; clinical efficacy

基金项目:陕西省中医管理局中医药科研课题(临床研究类研究课题)(15-LC064)

¹ 陕西安康市中医医院骨一科(陕西 安康, 725000)

[△]通信作者 E-mail: 187281600@qq.com

伸直型桡骨远端骨折即 Colles 骨折是临床中较为常见的老年性骨质疏松骨折^[1,2]。相关研究发现,本病的发病率占骨折患者的 17%,随着我国人口老龄化,出现比例上升趋势^[3]。由于腕关节的特殊解剖结构,桡腕关节和三角软骨盘的不完全复位或复位后出现骨折端再次移位,后期严重影响影响患者腕关节功能和生存质量^[4,5]。手术治疗虽可以达到解剖复位之效果,但手术本身带来的创伤和二次内固定摘除对患者心理、经济上带来很大创伤;传统手法复位疼痛刺激,机体应激反应,复位后容易加重局部组织肿胀,影响复位后效果和早期功能锻炼。“点-线-面”三位一体复位法是我省名中医涂世玉教授根据骨折断端为中心的、骨折部位为着力点、纸压垫设置点总结治疗 Colles 骨折的正骨手法,并根据现代无痛麻醉技术,减少患者病痛。因此,本研究团队在麻醉下行无痛“点-线-面”三位一体正骨手法复位配合中药外敷治疗伸直型桡骨远端骨折,疗效满意,现总结报告如下。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

选取安康市中医医院 2014 年 1 月至 2016 年 1 月入选标准的 70 例 Colles 骨折患者,其中男 41 例,女 29 例,年龄 42~65 岁,平均年龄(52.54±11.63)岁。骨折类型按骨折分类系统 AO 分型如下:A2 型 14 例,A3 型 23 例,C1 型 13 例,C2 型 20 例。按部位分左腕 24 例,右腕 46 例。分为 A 型组(37 例)和 C 型组(33 例)。

1.2 诊断标准

国家中医药管理局颁发的《中医病症诊断疗效标准》和^[6]《临床诊疗指南·骨科分册》^[7]诊断标准中 C 型诊断标准:1)明确的外伤史;2)好发于中老年人;3)外伤后腕关节疼痛、肿胀、功能活动受限;4)腕部“餐叉样”畸形;5)X 线和 CT 或三维重建确诊。

1.3 纳入标准

1)符合诊断标准;2)根据骨折内固定研究协会(As-sociation of internal fixation, AO/ASIF)分型中 A/C 型标准^[8];3)经安康市中医医院伦理委员会审批。

1.4 排除标准

1)不符合纳入标准;2)伴有其他严重心脑血管疾病;3)妊娠或哺乳期妇女;4)精神障碍。

1.5 方法

两组均给予“点-线-面”三位一体无痛正骨手法复位+中药外敷治疗。

1.5.1 “点-线-面”三位一体无痛正骨手法复位 A 型组所有患者均在手术室臂丛麻醉下复位,术前常规准备,待患者麻醉成功后给予“点-线-面”三位一体无痛正骨手法复位,首先以骨折断端为中心点、骨折部位为着力点,助手握住患者肘部,术者两手掌分别捏持大小鱼际,双拇指置于骨折远端或掌侧突出部位,示、中、环三指紧贴骨折近端,采用双人“对抗牵引”,“压顶折弯”法使前臂旋前位掌心向下加大背侧成角,使腕关节屈曲尺偏;“回位伸直”法恢复骨骼的轴线和生物力线,同时采用现代三维重建技术,以 X,Y,Z 三轴(X 轴,经过桡骨干中心的桡骨长轴,向近端方向;Y 轴,尺桡关节面,从原点向尺骨茎突方向;Z 轴,桡骨掌倾角,从原点向掌侧方向;原点定义为 X 轴与桡骨远端关节面的交点)三轴为全局坐标轴,恢复骨折断端的尺偏角和掌倾角。复位后给予院内制剂(活血展筋散)中药外敷,小夹板固定。

1.5.2 中药外敷方法 取适量药膏(活血展筋散),均匀涂抹在大小约 10~12 cm 纱布上,厚约 0.3 cm,待复位成功够外敷于骨折处,4 块小夹板超腕关节外固定于中立位,4 条扎带捆扎,前臂悬吊带保证腕关节中立位,并隔日调整夹板松紧度。

1.5.3 锻炼及随访 复位成功后第二天告知患者渐进式功能锻炼,分被在治疗后的第 1、2、3、4 周复查患者腕关节 X 线片并随访,相关专业医师进行评估,记录治疗过程中出现的不良反应,密切观察末梢血运。

1.6 观察指标及评估标准

1.6.1 评估标准 复位后 12 周采用 Dienst 腕功能评估标准^[9],主要包括主观评估(疼痛、活动、功能)和客观评估(握力、掌屈或背伸减少),见表 1。

表 1 Dienst 腕关节功能评估标准

等级	主观评估			客观评估	
	疼痛	活动	功能	握力	掌屈或背伸减少
优	无	不受限	无损伤	同对侧	≤15°
良	偶尔	剧烈活动受限	接近正常	接近正常	>15°~30°
可	经常	工作轻微受限	减弱	减弱	>30°~50°
差	持续	正常活动受限	明显减弱	明显减弱	>50°

1.6.2 观察指标

1.6.2.1 肿胀评价和肿胀消退时间 根据骨折肿胀程度分为四级:正常(0 分)为与健侧比无明显肿胀;轻度(1 分)为与健侧比皮肤肿胀,但皮纹存在,标尺

法测量中心高度≤0.5 cm;中度(2 分)为皮纹消失、无水泡,皮肤肿胀中心高度 0.5~1.0 cm;重度(3 分)为出现水泡,皮肤肿胀中心高度≥1.0 cm。分别于复位前、复位后第 1,3,5,7 及 17 天进行客观评

分。
1.6.2.2 不同时间点影像学检查指标 分别与复位前、复位后、复位后 2 周、复位后 4 周拍摄腕关节 X 正侧位片,测量掌倾角、尺偏角、桡骨相对高度及关节面塌陷情况。

1.6.3 并发症 随访 1 年,记录随访期间两组并发症发生情况,如骨折畸形愈合、延迟愈合、不愈合,合并神经血管损伤,并计算并发症发生率。

1.7 统计学方法

所有数据均采用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析,符合正态分布和方差齐性的计量资料给予单因素方差分析,不符合正态分布采用非参数检验,采用 χ^2 检验比较两组临床疗效,组间比较采用完全随机设计方差分析,计数资料采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

表 3 治疗前后不同时间点肿胀程度积分比较(±s)

Groups	例数	复位前	复位后				
			第 1 天	第 3 天	第 5 天	第 7 天	第 14 天
A 型组	37	2.55±0.42	2.87±0.38	2.34±0.28	2.04±0.31	1.55±0.22	0.48±0.23
C 型组	33	2.36±0.48	2.42±0.32	2.01±0.26	1.62±0.21	0.91±0.40	0.14±0.07
<i>t</i>		0.824	0.632	0.152	2.692	2.786	0.201
<i>P</i>		0.549	0.322	0.041	0.032	0.022	0.061

2.3 不同时间点两组影像学相关指标比较

两组在桡骨掌倾角、尺偏角、桡骨相对高度、关节面塌陷方面与复位前比较,差异均有统计学意义($P<$

2.1 一般资料比较

两组患者在性别、年龄、部位等基线资料差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 2。

表 2 两组患者一般资料比较

组别	例数	性别比 (男/女)	年龄(岁) ($\bar{x}\pm s$)	部位	
				左腕	右腕
A 型组	37	22/15	51.54±10.63	11	26
C 型组	33	19/14	52.03±10.23	13	20
检验统计量		$\chi^2=0.026$	$t=0.665$	$\chi^2=0.723$	
<i>P</i>		0.873	0.482	0.395	

2.2 治疗前后不同时间点肿胀程度积分比较

复位前两组患者肿胀程度积分差异无统计学意义($P>0.05$);复位后第 1,3,5 及 7 天 A 型组在肿胀消退方面均优于 C 型组,差异有统计学意义($P<0.05$);复位后第 14 天,两组比较, $t=0.201$, $P=0.061>0.05$,差异无统计学意义,见表 3。

0.05);复位后 2 周、4 周组间比较,A 型组优于 C 型组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 4。

表 4 不同时间点两组影像学相关指标比较(±s)

组别		例数	桡骨掌倾角(°)	尺偏角(°)	桡骨相对高度(mm)	关节面塌陷(mm)
C 型组	复位前	33	-13.21±11.23	9.48±3.63	6.49±3.92	5.62±2.10
	复位后	33	11.72±1.47 ¹⁾	20.72±2.17 ¹⁾	11.36±1.45 ¹⁾	0.46±0.63 ¹⁾
	复位后 2 周	33	11.84±1.65 ¹⁾²⁾	20.56±2.42 ¹⁾²⁾	11.42±1.37 ¹⁾²⁾	0.95±0.62 ¹⁾²⁾
	复位后 4 周	33	11.88±1.59 ¹⁾²⁾	20.46±2.51 ¹⁾²⁾	11.38±1.40 ¹⁾²⁾	0.91±0.32 ¹⁾²⁾
A 型组	复位前	33	-12.88±10.16	9.72±3.68	6.83±3.77	5.71±2.31
	复位后	33	12.16±1.57 ¹⁾	21.32±3.18 ¹⁾	11.01±1.02 ¹⁾	0.32±0.18 ¹⁾
	复位后 2 周	33	12.64±1.82 ¹⁾	21.94±2.67 ¹⁾	10.57±1.24 ¹⁾	0.33±0.17 ¹⁾
	复位后 4 周	33	12.78±1.62 ¹⁾	21.33±2.77 ¹⁾	10.73±1.40 ¹⁾	0.29±0.18 ¹⁾

注:1)与同组复位前比较, $P<0.05$;2)与 A 型组同时时间比较, $P<0.05$ 。桡骨掌倾角 A 型组复位后、复位后 2 周、复位后 4 周与治疗前比较,统计值依次为: $t=12.264$, $P=6.064$; $t=12.286$, $P=6.137$; $t=12.405$, $P=6.252$ 。尺偏角 A 型组复位后、复位后 2 周、复位后 4 周与治疗前比较,统计值依次为: $t=8.553$, $P=3.487$; $t=8.964$, $P=3.698$; $t=9.001$, $P=4.012$ 。桡骨相对高度 A 型组复位后、复位后 2 周、复位后 4 周与治疗前比较,统计值依次为: $t=5.123$, $P=2.015$; $t=5.330$, $P=2.168$; $t=5.394$, $P=2.207$ 。关节面塌陷 A 型组复位后、复位后 2 周、复位后 4 周与治疗前比较,统计值依次为: $t=4.101$, $P=1.552$; $t=4.230$, $P=1.568$; $t=4.305$, $P=1.667$ 。桡骨掌倾角 C 型组复位后、复位后 2 周、复位后 4 周与治疗前比较,统计值依次为: $t=11.032$, $P=5.987$; $t=11.235$, $P=6.012$; $t=11.338$, $P=6.201$ 。尺偏角 C 型组复位后、复位后 2 周、复位后 4 周与治疗前比较,统计值依次为: $t=7.330$, $P=3.624$; $t=7.389$, $P=3.760$; $t=7.684$, $P=3.882$ 。桡骨相对高度 C 型组复位后、复位后 2 周、复位后 4 周与治疗前比较,统计值依次为: $t=4.991$, $P=1.875$; $t=5.012$, $P=1.896$; $t=5.263$, $P=1.9207$ 。关节面塌陷 C 型组复位后、复位后 2 周、复位后 4 周与治疗前比较,统计值依次为: $t=3.523$, $P=0.846$; $t=3.684$, $P=0.942$; $t=3.905$, $P=0.996$ 。

2.4 Dienst 腕关节功能评估疗效比较

A 型组和 C 型组总有效率分别为 97.3% 和

74.6%,两组有效率比较差异有统计学意义($\chi^2=8.378$, $P=0.039<0.05$),见表 5。

表 5 Dienst 腕关节功能评估疗效比较

组别	例数	优	良	可	差	有效
A 型组	37	18(48.6%)	12(32.4%)	6(16.2%)	1(2.7%)	36(97.3%)
C 型组	33	9(27.3%)	11(33.3%)	5(15.2%)	8(25.4%)	25(74.6%)

2.5 并发症

随访期间 A 型组出现骨折延迟愈合 1 例,经对症治疗后获得痊愈,畸形愈合 1 例,但腕关节活动功能不受影响,并发症发生率为 5.4%。C 型组出现骨折畸形

愈合 2 例,骨折延迟愈 2 例,局部神经卡压 3 例,并发症发生率为 21.2%。

2.6 典型病例

典型病例复位前后 X 线片,见图 1。



图 1 复位前后 X 线片图像

3 讨论

Colles 骨折主要病因为跌倒时手掌撑地引起,是骨科门诊中常见病和多发病,占腕关节骨折的首位^[10]。受伤后由于腕关节的正常解剖关节遭到破坏,引起桡骨远端关节面角度改变和背侧腱池出现扭曲,从而破坏掌倾角、尺偏角的正常角度引起腕关节局部力学结构改变^[11]。相关研究发现,严重骨质疏松患者轻微的低能量损伤可能造成桡骨远端严重的轴向压缩骨折^[12]。“C”型骨折情况复杂,出现桡骨远端高度丢失,关节面塌陷,传统手法复位小夹板外固定能够对一般“C”Colles 骨折起到很好治疗作用,但骨质疏松患者由于受伤后腕关节局部三柱系统遭到破坏,传统手法复位很难达到理想治疗效果,且骨折后局部出血或体液渗出,加之手法复位疼痛刺激,很容易出现由于疼痛反射造成肌肉痉挛,导致静脉及淋巴回流障碍,加重局部组织水肿、使肢体缺血缺氧,因此,如何尽快促进骨折愈合,恢复腕关节的生理功能,避免因手法复位疼痛刺激进一步加重局部组织肿胀,是目前骨科临床医师较为重视的问题。

“点-线-面”三位一体正骨理论是我市名中医王永铭主任在继承中医骨科专家涂世玉教授临床经验基础上创新性的提出治疗桡骨远端骨折的理念,即以骨折部位为着力点,骨骼力线为整复方向,在手法复位的同时力争达到骨折断面的解剖复位,从而达到治疗目的。所选无痛正骨手法复位主要依据为:1)现代臂丛麻醉技术;2)C 型 Colles 骨折患者多为老年患者,单纯门诊复位多数患者由于疼痛刺激引发高血压、晕厥和加速腕关节肿胀,安全性和患者依存性较差,且复位后由于一方面改变腕关节的正常解剖结构,降低骨折部位的稳定性,另一方面造成尺骨对关节面的冲击损害程度增加,诱发关节的退行性变。给予臂丛麻醉下无痛复位可以减少单纯复位引发的并发症,且患者在复位过程中由于局部肌肉松弛,对抗力较低,运用“点-线-面”三位一体复位方法很容易达到腕关节的解剖复位,恢复腕关节的掌倾角、尺偏角,恢复力学结构。

中药外敷主要由涂世玉教授根据伤科外用膏药研制的活血展筋散,具有消肿止痛、活血祛瘀等功效,临床治疗对骨质、软组织损伤引起肿痛效果显著。该药

主要由紫荆皮、儿茶、杜仲等组成,紫荆皮又名紫荆、紫荆木等,气味微香,是治疗一切跌打损伤、金刃剑簇浮肿之要药,具有理气、消肿、活血之功效;儿茶习称“儿茶膏”或“黑儿茶”,味苦、涩,具有祛瘀。续骨生肌之功效;杜仲补肝肾,强筋骨,尤其在骨质疏松骨折患者中运用疗效显著。全方共奏活血祛瘀、消肿止痛之功效。复位后小夹板固定的优势在不仅可对骨折断端提供内外两方面的作用力即肌肉内在收缩活动的内部作用力和布带队夹板约束的外在动力,复位后可以提供较为稳定的固定系统,符合 CO 治疗骨折的“动静结合”理念。相关研究证实^[13]:小夹板外固定可以为断端提供间断性的生理刺激,诱导“初始骨痂反应”(Primary Callus Response,PCR)重复进行,促进骨细胞生成,加速骨折愈合。

本研究正骨手法着力于“子求母”之骨折复位原则,同时在复位过程中尽可能达到结构对位,恢复关节面的结构,复位后密切观察患肢血运,及时调整夹板松紧度,同时在复位后给予肩关节、肘关节、腕关节渐进式功能锻炼,重视“筋骨并重、动静结合”之骨伤治疗理念。从表 4 可以看出,复位后可以纠正掌倾角、尺偏角、桡骨相对高度、关节面塌陷等,后期换膏药仅仅对局部组织行理筋手法即可,使受伤的软组织容量得到完美恢复,从而达到“宗筋主束骨”的功能。现代医学认为^[14]骨折早期肿胀的主要原因为受伤后软组织释放组胺、5-羟色胺、前列腺素等炎性物质,其次为骨折断端的血液、淋巴液外渗、留滞于组织间隙未能够及时消散,再次由于复位刺激断端引起的组织肿胀,给予中药外敷能够在早期促进血肿吸收,且副作用较小、发挥药效直接。综上所述,“点-线-面”三位一体无痛正骨手法复位配合中药外敷治疗伸直型桡骨远端骨折较传统复位手法在临床疗效、肿胀消退和腕关节功能恢复方面均较有优势,该治疗手法符合现代“无痛正骨”发展趋势,同时配合中药外敷充分发挥中医药特色优势,“内外兼治”可有效促进关节功能恢复。

参考文献

- [1] 吕凯. 中药洗剂配合手法对老年桡骨远端骨折术后关节僵直的疗效[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2016, 24(2): 62-63.
- [2] 倘艳锋, 李建明, 刘又文. 中医药干预桡骨远端骨折早期肿胀的疗效观察[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2015, 23(3): 52-54.
- [3] 赵继荣, 李红专, 慕向前. 桡骨远端骨折的非手术治疗进展[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2015, 23(12): 77-80.
- [4] 黄永铨, 罗毅文, 王斌, 等. 补肾活血汤治疗老年桡骨远端骨折的临床疗效观察[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2015, 23(3): 5-8.
- [5] 沈文, 金桥. 关节面累及情况对老年桡骨远端骨折治疗方法选择的影响[J]. 山东医药, 2016, 56(16): 60-61.
- [6] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 161.
- [7] 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, 2009, 21.
- [8] 张世民, 李海丰, 黄铁刚. 骨折分类与功能评定[M]. 北京: 人民军医出版社, 2008: 33-35.
- [9] Dienst M, Wozasek GE, Seligson D. Dynamic external fixation distal radius fractures[J]. Clin Orthop Relat Res, 1997, 338: 160-171.
- [10] 张斌, 陈刚, 李海龙, 等. 复方夏天无片治疗老年骨质疏松性桡骨远端骨折的疗效观察[J]. 中国中药杂志, 2015, 40(12): 2445-2448.
- [11] ünlüer Erden Erol, Karagöz Arif, ünlüer Seran, et al. Ultrasound-guided supracondylar radial nerve block for Colles Fractures in the ED[J]. The American journal of emergency medicine, 2016, 34(8): 1718-1720.
- [12] 王威, 廖苏平, 危蕾. 骨康胶囊辅助治疗老年桡骨远端骨折的临床疗效分析[J]. 中药材, 2015, 38(1): 193-196.
- [13] 叶洁, 尹萌辰, 夏烨, 等. 小夹板与石膏外固定技术对桡骨远端骨折临床疗效的系统评价[J]. 中国中医基础医学杂志, 2015, 21(6): 715-717.
- [14] 董万涛, 宋敏, 刘保健, 等. 消定膏治疗桡骨远端骨折的临床研究[J]. 中成药, 2015, 37(11): 2378-2382.

(收稿日期: 2017-03-12)