

·临床研究·

藏药白脉软膏治疗桡骨远端骨折后腕关节功能障碍的病例对照研究

张兴平¹, 许根荣¹, 徐善强², 卢泽明¹, 黄磊³

(1. 中国中医科学院望京医院, 北京 100102; 2. 四川省骨科医院, 四川 成都 610041; 3. 北京市昌平区中西医结合医院, 北京 102208)

【摘要】 目的: 评价白脉软膏治疗桡骨远端骨折后腕关节功能障碍的有效性及其安全性。方法: 对 2011 年 4 月至 2012 年 6 月采用石膏外固定治疗桡骨远端骨折的 43 例患者按照随机数字表法进行随机分组, 试验组 21 例, 对照组 22 例。试验组男 12 例, 女 9 例, 平均年龄(45.4±14.3)岁; 对照组男 10 例, 女 12 例, 平均年龄(50.2±15.0)岁。试验组在患肢热敷、功能锻炼的基础上给予白脉软膏外敷, 对照组在患肢热敷、功能锻炼的基础上给予安慰剂外敷。每次使用药物前先用 50~60℃ 的湿毛巾热敷患侧腕关节 20 min, 待皮肤上水分干燥后, 于患侧腕关节掌横纹上下 3 cm 范围内均匀涂抹试验药物(约 3 g), 后针对腕关节的活动以及手部的活动进行功能锻炼, 每 8 h 涂药并锻炼 1 次, 连续治疗并随访 8 周。采用视觉模拟评分法评估腕关节疼痛程度, 采用骨科量角器测量腕关节活动度, 采用握力计测量握力, 采用 Cooney 评分表评估腕关节功能。结果: 腕关节疼痛程度在治疗第 7、14、28 和 56 天时试验组优于对照组, 握力在治疗第 28、56 天时试验组优于对照组, Cooney 功能评估在治疗第 56 天时, 试验组优于对照组, 腕关节活动度在 8 周内两组差异无统计学意义。两组患者均无不良反应发生。结论: 藏药白脉软膏外用治疗桡骨远端骨折后腕关节功能障碍能减轻腕关节疼痛程度, 促进中后期握力恢复, 促进后期腕关节功能恢复, 外用安全性良好。

【关键词】 腕关节; 中药外敷; 桡骨骨折; 功能恢复; 病例对照研究

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2014.11.009

Case-control study on tibetan *Baimai* ointment (白脉软膏) for the treatment of wrist-dysfunction after distal radius fracture ZHANG Xing-ping*, XU Gen-rong, XU Shan-qiang, LU Ze-ming, and HUANG Lei. *Wangjing Hospital of China Academy of Chinese Medical Science, Beijing 100102, China

ABSTRACT Objective: To evaluate efficacy and safety of *Baimai* ointment(白脉软膏) in the treatment of wrist-dysfunction after distal radius fracture. **Methods:** From April, 2011 to June, 2012, 43 patients with distal radius fracture were treated with plaster fixation. All the patients were divided into two group: test group and control group. Twenty-one patients in test group and 22 in control group, and the baseline was balance($P>0.05$). The 21 patients in test group were treated with *Baimai* ointment(白脉软膏), fomentation, functional exercises. The 22 patients in control group were treated with placebo, fomentation, functional exercises. Foment affected side wrist with wet towel in 20 min before medication, with the temperature between 50℃ and 60℃. Smear drugs uniformly in range of 3 cm in the vicinity of palm stripes after drying (about 3 g) and take functional exercises for the activities of wrist and hand. Continuous follow the program per 8 hours once and follow-up for 8 weeks. The wrist's pain was assessed with VAS. The wrist's activities were measured with the protractor of orthopedic. Measure The grip strength was measured with dynamometer. The wrist's function were assessed with the table of Cooney. **Results:** The test group had a significantly better results than those of control group in the extent of wrist's pain throughout the treatment($P<0.001$), and grip strength on the 28th day and the 56th day($P<0.05$), and Cooney functional assessment on the 56th day($P<0.05$). Wrist's activities had no significane difference throughout the 8 weeks ($P>0.05$). There were no drug adverse reactions occurred. **Conclusion:** Tibetan *Baimai* ointment (白脉软膏) has the treatment of wrist-dysfunction after distal radius fracture for external use, which can reduce the extent of wrist's pain, promote grip strength recovery in the middle and late of process, promote wrist's function recovery latterly, and safety for external use.

KEYWORDS Wrist joint; External applications(TCD); Radius fractures; Recovery of function; Case-control studies
Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2014, 27(11): 920-924 www.zggszz.com

通讯作者: 张兴平 E-mail: zhangxingpingzggs@163.com
Corresponding author: ZHANG Xing-ping E-mail: zhangxingpingzggs@163.com

桡骨远端骨折治疗不当易导致腕关节慢性疼痛和僵硬,严重影响手的功能^[1]。目前尚未检索到有循证医学证据的外用药物治疗桡骨远端骨折后腕关节

功能障碍的文献。白脉软膏是由西藏奇正藏药股份有限公司生产(批准文号:国药准字 Z20043178),具有舒筋活络功效,主要用于白脉病,瘫痪、偏瘫、筋腱强直、外伤引起的经络及筋腱断伤、手足挛急、跛行等。本研究旨在探索已上市的外用药物白脉软膏治疗桡骨远端骨折后腕关节功能障碍的疗效。

1 资料与方法

1.1 临床资料与分组方法

收集 2011 年 4 月至 2012 年 6 月就诊于中国中医科学院望京医院骨科急诊的单纯桡骨远端骨折后采用石膏外固定治疗的患者,共 43 例,采用随机、双盲、安慰剂平行对照的试验方法。本试验经中国中医科学院望京医院医学伦理委员会审批,医学伦理批号:2011YP01。随机化方法:受试者按随机数字表法 1:1 分为试验组和对照组,研究者均在试验前经过统一培训,经考试合格后方可对受试者进行治疗指导及试验资料采集。

共 43 例受试者,试验组 21 例,其中男 12 例,女 9 例,平均年龄(45.4±14.3)岁;对照组 22 例,其中男 10 例,女 12 例,平均年龄(50.2±15.0)岁。两组年龄、性别、骨折侧别、手法复位与否、外固定时间进行比较,差异无统计学意义,具有可比性(表 1)。

1.2 诊断、入选及排除标准

1.2.1 诊断标准

参照《中华人民共和国中医药行业标准:中医病症诊断疗效标准》制定的桡骨远端骨折诊断标准^[2]:①有外伤史,多为间接暴力所致;②伤后腕关节周围肿胀、疼痛,前臂下端畸形,压痛明显,腕臂活动功能障碍;③X 线检查可明确诊断。

1.2.2 入选标准

①临床诊断为桡骨远端骨折的患者;②采用石膏外固定治疗,且石膏固定时间不长于 8 周;③桡骨远端骨折已临床愈合,石膏拆除 3 d 以内的患者;④X 线片示已达解剖复位或者功能复位,无关节间隙狭窄及软骨下骨质硬化等关节退变的征象;⑤腕关节及手指各关节活动受限,活动度小于健侧;⑥年龄在 18~65 岁;⑦患者本人自愿参加本研究,并签署知情同意书。

1.2.3 排除标准

①桡骨远端骨折手术和(或)小夹板外固定治疗的患者;②开放性桡骨远端骨折患者;③合并有可能影响腕关节预后的疾病,或合并有

影响功能恢复判断的疾病的患者;④局部伤口感染或合并皮肤病者;⑤X 线片可见明显关节炎改变者;⑥过敏体质或对试验药物已知成分过敏者;⑦合并严重内科疾病患者;⑧准备妊娠或正处于妊娠期、围产期、哺乳期的妇女;⑨精神、意识障碍等不能配合本次研究或难以对药物的有效性和安全性做出确切评价者;⑩正准备参加其他临床试验者。

1.3 盲法的实施

受试者入组后,按照入组顺序给予相应编号的试验药物(白脉软膏、安慰剂),试验药物均按照盲法统一包装,并注明“白脉软膏治疗创伤性腕关节僵硬的临床研究用药”字样,盲底及应急信封交由中国中医科学院望京医院科研处保存,密闭不透光信封上印有“白脉软膏临床试验揭盲卡”。当发生严重不良事件,必须紧急破盲时,需注明拆阅者、拆阅日期、拆阅原因等,并在 CRF 表中记录揭盲卡;信封内的揭盲卡上印有该受试者的服药信息,信息被不透光的涂层遮盖,需要查看信息时可刮开涂层,每个药物编号对应惟一的 1 张揭盲卡。整个试验过程中,不得随意拆封盲底,不得主观导向受试者,均按照统一试验规程指导受试者用药及锻炼,并如实、科学、严谨采集数据及记录相关合并用药,以保证盲法的继续。

1.4 治疗方法

1.4.1 基础治疗

基础治疗为热敷和功能锻炼,均为每 8 h 治疗 1 次,疗程 56 d。受试者入组后,均发给功能锻炼手册,以帮助其理解和严格按照试验方案进行治疗。①热敷。每次使用药物前,先用湿热毛巾(温度 50~60 ℃)对患侧腕关节热敷 20 min,待皮肤上水分干燥后,再涂抹试验药物。②功能锻炼。分为被动锻炼与主动锻炼,主要锻炼腕关节的活动(掌屈、背伸、尺偏、桡偏、旋前、旋后)及手部活动(掌指关节及指间关节的屈伸)。每次药物涂抹后立即开始锻炼:腕关节各活动达到最大范围后坚持 5 s,每分钟各方向活动 2 次,连续锻炼 10 min;手部活动屈曲及伸直达到最大范围后坚持 5 s,每分钟屈伸各 6 次,连续锻炼 20 min。

1.4.2 试验组

试验组患者在采用基础治疗外给予白脉软膏(由西藏奇正藏药股份有限公司生产,批

表 1 两组桡骨远端骨折后腕关节功能障碍患者治疗前临床资料比较

Tab.1 Comparison of clinical data of patients with wrist-dysfunction after distal radius fracture between two groups

组别	例数(例)	性别(例)		年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	骨折侧别(例)		手法复位(例)		外固定时间(例)				
		男	女		左侧	右侧	是	否	3周	4周	5周	6周	7周
试验组	21	12	9	45.4±14.3	14	7	13	8	0	6	2	8	5
对照组	22	10	12	50.2±15.0	14	8	13	9	1	8	3	9	1
检验值	-	$\chi^2=0.587$		$t=1.165$	$\chi^2=0.043$		$\chi^2=0.036$		$\chi^2=2.267$				
P 值	-	0.547		0.286	1.000		1.000		0.134				

号 110910) 外敷, 将白脉软膏涂抹于患侧腕关节腕横纹上下 3 cm 范围内, 每次 3 g, 每 8 h 涂 1 次, 疗程 56 d。

1.4.3 对照组 对照组患者在采用基础治疗外给予安慰剂(由西藏奇正藏药股份有限公司生产, 批号 110911) 外敷, 将安慰剂涂抹于患侧腕关节腕横纹上下 3 cm 范围内, 每次 3 g, 每 8 h 涂 1 次, 疗程 56 d。

1.5 观测指标与方法

1.5.1 有效性评价 自入组之日起, 分别在入组当日及治疗第 7、14、28、56 天针对以下 4 项指标进行评价。①腕关节疼痛程度。采用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)^[3]; 0 为无痛, 10 为剧烈疼痛, 1~3 为轻度疼痛, 4~6 为中度疼痛, 7~9 为重度疼痛。由患者滑动疼痛评分标尺, 由研究者进行记录。②腕关节活动度。由培训合格的研究者用骨科量角器进行腕关节活动度测量, 受试者采取坐位, 肩关节中立位, 屈肘 90°, 前臂旋转中立位, 腕关节功能位。测量旋前及旋后活动度时双手各握一木棒, 保证测量过程中木棒始终垂直于前臂。分别测量健侧及患侧腕关节的背伸、掌屈、桡偏、尺偏、旋前、旋后的最大活动度, 测量结果保留至整数位。③握力。采用上海益联科教设备有限公司生产的 WCS-100 型电子握力计分别对患侧及健侧手的握力进行测量, 每侧连续测量 3 次, 取最大峰值分别进行记录, 单位为 kg, 结果保留至十分位。④Cooney 腕关节功能评估。采用 Cooney 腕关节功能评估标准^[4]对腕关节疼痛及功能进行综合评定。

1.5.2 安全性评价 分别于入组当日和治疗第 56 天采集血压、心率、一般情况、血常规、尿常规、肝功能、肾功能、心电图数据, 记录试验过程中发生的不良事件并判断与药物不良反应的因果关系。

1.6 疗效及安全性评价 疗效评价: 将入组当日及治疗后各观察时间点采集的腕关节疼痛程度、腕关节活动度、握力和 Cooney 腕关节功能评估进行统计分析。安全性评价: 对试验前后采集的生命体征、一般检查、辅助检查结果进行分析, 并对试验过程中发生的不良事件进行判断。

1.7 统计学处理 临床数据采集后, 记录于 CRF 表中, 并于统计前进行数据核查。用健侧的数据减去患侧的数据, 将所得的差值用于疗效的统计分析。数据统计由第 3 方(北京比中生物医学科技有限公司)负责。数据统计采用 SAS.1 软件, 计数指标的基线平衡测试采用独立样本 *t* 检验, 计量指标的基线平衡测试采用卡方检验。两组腕关节疼痛及 Cooney 评分采用方差分析进行比较; 握力数据先用健侧握力值减去患侧握力值, 得到的差值再采用方差分析进行

统计处理以评估握力的恢复; 腕关节活动度数据先用健侧活动角度减去患侧活动角度, 得到的差值再采用方差分析进行统计以评估腕关节活动度的恢复。 $\alpha=0.05$, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

本试验共进行两次揭盲: 第 1 次揭盲, 只列出所有受试者所接受的不同试验组别进行统计分析, 获得统计学结果后, 再进行第 2 次揭盲, 确定试验组和对照组。

2 结果

共入组 43 例受试者, 完成全部随访的受试者共 38 例, 脱落 5 例(4 例失访, 1 例因不能耐受药物气味退出)。

2.1 两组疗效评价结果

2.1.1 两组腕关节疼痛程度、握力及 Cooney 评分比较 结果见表 2。腕关节疼痛程度比较结果显示: 在治疗第 7、14、28、56 天, 试验组疼痛评分均低于对照组, 显示试验组在缓解腕关节疼痛方面优于对照组。在治疗第 28、56 天时, 试验组健侧与患侧握力的差值低于对照组, 显示试验组在改善握力方面优于对照组。在治疗第 56 天时, 试验组 Cooney 评分高于对照组, 显示试验组在改善腕关节功能方面优于对照组。

2.1.2 两组腕关节活动度比较 结果见表 3。腕关节旋前活动度仅在治疗第 14 天时, 试验组优于对照组, 显示试验组在改善腕关节旋前活动度方面优于对照组; 其余腕关节活动度在治疗第 7、14、28、56 天, 两组差异均无统计学意义。

2.2 安全性评价 43 例受试者生命体征平稳, 实验室检查及辅助检查结果试验前后无差异。1 例受试者在治疗第 21 天出现左腕关节用药区域皮肤红疹, 连接成片状, 伴有瘙痒, 未经处理, 亦未停药, 次日皮疹即消退, 消退后也未再起, 受试者继续按试验方案用药直至疗程结束, 完成全部随访, 判断该受试者药物不良反应因果关系为不可能。未发生严重不良事件, 未发生药物不良反应, 未中止试验, 未发生紧急揭盲事件。

3 讨论

桡骨远端骨折通过闭合手法复位、夹板或石膏固定常可获得满意的临床疗效, 夹板或石膏外固定时间通常为 4~6 周^[5]。瘢痕组织的形成约发生在损伤后 4 周^[6]。由于桡骨远端骨折后相邻关节周围软组织损伤, 关节长时间固定, 缺乏运动及变化的机械负荷对于骨骼肌肉复合体的生理刺激, 表现为慢性水肿、渗出, 使得肌肉与骨骼和筋膜之间发生非生理性粘连, 因而出现邻近关节的僵硬。通过鼓励和指导患者尽早进行被动或主动的握拳、屈伸五指等训练,

表 2 两组桡骨远端骨折后腕关节功能障碍患者治疗后腕关节疼痛、握力及 Cooney 评分比较($\bar{x}\pm s$)Tab.2 Comparison of wrist's pain and function, the restoration of grip strength of patients with wrist-dysfunction after distal radius fractures between two groups($\bar{x}\pm s$)

项目	组别	例数(例)	第 7 天	第 14 天	第 28 天	第 56 天
腕关节疼痛(分)	试验组	17	2.56±1.29	1.94±1.11	1.11±0.90	0.61±0.70
	对照组	21	4.65±1.42	4.05±1.05	3.60±1.19	2.90±0.72
	F 值	-	33.7	27.2	20.5	14.3
	P 值	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
握力(健侧-患侧,kg)	试验组	17	18.94±7.04	14.91±6.41	8.99±3.83	5.69±2.94
	对照组	21	18.97±9.22	16.92±8.66	14.72±7.51	9.68±6.74
	F 值	-	35.7	20.8	8.2	16.9
	P 值	-	0.757	0.261	0.002	0.021
Cooney 评分	试验组	17	53.33±8.22	65.00±8.57	74.44±7.05	86.39±5.89
	对照组	21	51.50±8.75	60.25±10.45	68.75±9.58	78.25±6.93
	F 值	-	2.9	25.6	10.4	40.5
	P 值	-	0.650	0.206	0.081	0.001

表 3 两组桡骨远端骨折后腕关节功能障碍患者治疗后腕关节活动度比较($\bar{x}\pm s, ^\circ$)Tab.3 Comparison of the restoration of wrist's activities of patients with wrist-dysfunction after distal radius fractures between two groups($\bar{x}\pm s, ^\circ$)

项目	组别	例数(例)	第 7 天	第 14 天	第 28 天	第 56 天
背伸	试验组	17	33.67±16.75	25.83±13.00	18.33±14.07	11.61±10.22
	对照组	21	28.85±19.88	21.65±12.39	16.05±9.82	8.40±8.37
	F 值	-	12.43	18.20	9.07	21.41
	P 值	-	0.375	0.270	0.443	0.244
掌屈	试验组	17	21.72±10.54	17.56±7.68	14.00±10.16	10.67±9.23
	对照组	21	22.50±13.44	17.30±10.60	14.45±10.60	9.80±11.18
	F 值	-	5.07	16.13	10.56	6.42
	P 值	-	0.949	0.776	0.920	0.735
旋前	试验组	17	10.78±13.78	2.33±3.31	1.94±3.52	1.50±3.82
	对照组	21	16.05±17.82	7.65±9.75	3.75±7.63	0.80±4.49
	F 值	-	15.41	31.21	7.53	21.44
	P 值	-	0.272	0.037	0.406	0.518
旋后	试验组	17	23.00±24.16	11.83±15.73	5.33±11.11	3.28±6.54
	对照组	21	20.15±24.29	9.80±16.70	3.60±6.56	0.15±6.63
	F 值	-	13.12	26.73	12.17	30.19
	P 值	-	0.678	0.598	0.837	0.162
桡偏	试验组	17	7.67±4.49	5.50±5.25	2.44±6.41	2.50±3.37
	对照组	21	8.95±6.11	4.05±4.31	4.90±5.12	2.75±6.00
	F 值	-	41.06	45.07	16.71	10.77
	P 值	-	0.627	0.365	0.290	0.941
尺偏	试验组	17	10.11±6.99	10.33±8.84	5.78±5.70	4.17±4.79
	对照组	21	12.35±9.19	8.30±7.78	6.80±4.99	3.70±4.14
	F 值	-	27.41	3.07	17.04	16.07
	P 值	-	0.503	0.452	0.664	0.751

能促进局部血液循环,减轻肌腱、关节囊粘连,减轻腕部肿胀,尽早恢复腕关节功能。据文献报道,疼痛可影响患者早期功能锻炼的依从性^[7]。而白脉软膏

外用对神经功能恢复有促进作用,同时具有降低肌肉张力及止痛的作用^[8]。本试验研究结果显示,藏药白脉软膏对于改善握力及腕关节疼痛、功能具有明

显的效果,分析其原因可能为白脉软膏能缓解肌肉痉挛,改善肌腱及关节囊粘连,从而减轻腕关节功能锻炼时引起的疼痛、僵硬等不适感,有利于受试者更早开始功能锻炼,使腕关节及手部功能得到恢复。

白脉软膏由姜黄、肉豆蔻、甘松、阳起石、甘草、人工麝香、干姜、藏茴香、藏菖蒲、花椒、碱花等组成。其中以姜黄为君药,起到解毒去腐(《晶珠本草》)、痛经止痛(《新修本草》)的功效。据藏医《晶珠本草》记载,干姜能治培隆化瘀血,肉豆蔻祛隆,麝香解毒。《本草纲目》记载“肉豆蔻温中止痛”。《神农本草经》记载“干姜温中散寒”“麝香活血通经,消肿止痛”。配以清热的甘草,治宿热、毒热、消肿的甘松,散诸热肿的阳起石,散寒止痛的茴香,温中止痛的花椒等,共同发挥抑风调隆、舒筋活络的功效。现代药理学研究表明,白脉软膏中的姜黄内含姜黄素,姜黄素具有抗炎作用,能够下调炎症递质和炎症性细胞因子^[9];肉豆蔻中含有的甲基丁香酚具有明显镇痛作用^[10];干姜水提物解热镇痛效应,可能是通过抑制环氧化酶和脂氧化酶活性,减少 PG 和 LT 生成而发挥作用^[11]。因此,白脉软膏应当具有抗炎镇痛的功效。

本研究 1 例出现不良事件,未发生严重不良事件及药物不良反应,随访患者生命体征、一般情况及各项辅助检查均正常。结果显示,白脉软膏外用治疗桡骨远端骨折后腕关节功能障碍副作用小,安全性良好,与文献对白脉软膏安全性的报道相符^[12-13]。

本试验采用随机、双盲、安慰剂平行对照方法,结果更能客观反映白脉软膏的疗效及安全性。但因本研究样本量较少,属探索性药物临床试验,可能对研究结果造成一定的偏倚,其临床疗效及安全性有待严格设计的多中心、大样本的药物临床试验进行评价,其作用机制有待基础实验的进一步深入研究。

总之,藏药白脉软膏外用治疗桡骨远端骨折后腕关节功能障碍能减轻腕关节疼痛程度,促进中后期握力恢复,促进后期腕关节功能恢复,但无证据表明白脉软膏外用治疗桡骨远端骨折后腕关节功能障碍能改善腕关节活动度。同时,白脉软膏外用具有良好的安全性。

参考文献

- [1] 罗从风,曾志敏. 桡骨远端骨折的处理原则[J]. 中国骨伤, 2010,23(8):567-569.
Luo CF,Zeng ZM. Management of distal fractures of radius [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma,2010,23(8):567-569. Chinese.
- [2] 国家中医药管理局. 中华人民共和国中医药行业标准: 中医病症诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社, 1994,7(1):168. State Administration of Traditional Chinese Medicine. The Chinese Medicine Industry Standard of The People's Republic of China [M]. Nanjing: Nanjing University Press, 1994,7(1):168. Chinese.
- [3] Wewers ME, Lowe NK. A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena[J]. Res Nurs Health, 1990, 13(4):227-236.
- [4] 蒋协远,王大伟. 骨科临床评价标准[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005:34-35.
Jiang XY,Wang DW. Orthopedics Clinical Evaluation[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2005:34-35. Chinese.
- [5] 张兴平. 桡骨远端骨折治疗方法的选择与思考[J]. 中国骨伤, 2011,24(11):887-889.
Zhang XP. Therapy of the distal fractures of radius: choices and thoughts[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2011, 24(11):887-889. Chinese.
- [6] 李玉林. 病理学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008:21-37.
Li YL. Pathology[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2008:21-37. Chinese.
- [7] 黄雪萍,刘洁珍,谢青梅,等. 锁定加压接骨板内固定与早期功能训练对桡骨远端骨折术后腕关节功能康复的影响[J]. 实用医学杂志, 2013,29(14):2343-2345.
Huang XP,Liu JZ,Xie QM, et al. Impact of the locking compression plate fixation and early functional training for distal radial fractures wrist function after rehabilitation [J]. Shi Yong Yi Xue Za Zhi, 2013,29(14):2343-2345. Chinese.
- [8] 俞海捷. 白脉软膏配合特定电磁波治疗周围性面瘫 46 例[J]. 中华全科医学, 2013,11(6):909,931.
Yu HJ. Treatment of 46 patients with peripheral facial paralysis by Baimai ointment combined with specific electromagnetic wave [J]. Zhonghua Quan Ke Yi Xue, 2013,11(6):909,931. Chinese.
- [9] 赵鹏,蔡辉. 姜黄素药理作用研究进展[J]. 中医药临床杂志, 2012,24(4):380-382.
Zhao P,Cai H. Research progress of curcumin pharmacological effects [J]. Zhong Yi Yao Lin Chuang Za Zhi, 2012,24(4):380-382. Chinese.
- [10] 王洪侠. 肉豆蔻药理作用的研究进展[J]. 中国现代药物应用, 2011,1(1):222-223.
Wang HX. Research progress of nutmeg pharmacological effects [J]. Zhongguo Xian Dai Yao Wu Ying Yong, 2011,1(1):222-223. Chinese.
- [11] 马晓茜,赵晓民. 干姜水提物解热镇痛作用的实验研究[J]. 山东医学高等专科学校学报, 2011,33(5):327-329.
Ma XQ,Zhao XM. The Antipyretic-analgesic effects of aqueous extract from dried ginger [J]. Shan Dong Yi Xue Gao Deng Zhuan Ke Xue Xiao Xue Bao, 2011,33(5):327-329. Chinese.
- [12] 李宁,郭文华,董纪革,等. 白脉软膏改善脑卒中患者肌张力增高的有效性和安全性临床研究[J]. 中国实用医药, 2012,12(6):240-242.
Li N,Guo WH,Dong JG, et al. A clinical efficacy and safety study of Baimai ointment to improve stroke patients increased muscle tone [J]. Zhongguo Shi Yong Yi Yao, 2012,12(6):240-242. Chinese.
- [13] 巩忠,刘胜达,蒋初明,等. 白脉软膏缓解脑梗死后肌张力增高的疗效观察[J]. 中国现代医药杂志, 2012,14(1):47-49.
Gong Z,Liu SD,Jiang CM, et al. The efficiency and safety evaluation of Baimai ointment on alleviating hypermyotonia following cerebral infarction [J]. Zhongguo Xian Dai Yi Yao Za Zhi, 2012, 14(1):47-49. Chinese.

(收稿日期:2014-08-24 本文编辑:连智华)