

# 口服参蝎止痛胶囊治疗膝骨关节炎的临床研究

王海生, 顾新丰, 刘婷, 何杰, 王学宗, 曹月龙, 郑昱新, 詹红生

(上海中医药大学附属曙光医院, 上海 201203)

**摘要 目的:**观察口服参蝎止痛胶囊治疗膝骨关节炎的临床疗效和安全性。**方法:**将 120 例膝骨关节炎患者按 2:1:1 的比例随机分为 3 组, 分别采用口服参蝎止痛胶囊、抗骨质增生胶囊和参蝎止痛胶囊模拟剂治疗。分别于治疗前和治疗 3 周后, 记录并比较 3 组患者膝关节西安大略和麦克马斯特大学(Western Ontario and McMaster Universities, WOMAC)量表总积分及疼痛、僵硬、功能障碍积分, 并比较 3 组患者不良反应发生情况。**结果:**治疗 3 周后, 8 例患者脱落。治疗前 3 组患者膝关节 WOMAC 量表总积分 [(1044.43 ± 76.04) 分, (1014.93 ± 83.13) 分, (1034.03 ± 74.10) 分]、疼痛积分 [(220.12 ± 21.21) 分, (213.87 ± 22.59) 分, (216.17 ± 19.83) 分]、僵硬积分 [(66.77 ± 10.31) 分, (63.90 ± 9.72) 分, (63.67 ± 9.46) 分] 及功能障碍积分 [(757.55 ± 52.43) 分, (737.71 ± 58.83) 分, (754.20 ± 52.74) 分] 比较, 差异均无统计学意义 ( $F = 1.453, P = 0.238; F = 0.953, P = 0.388; F = 1.450, P = 0.243; F = 1.462, P = 0.236$ )。治疗 3 周后 3 组患者膝关节 WOMAC 量表总积分 [(763.02 ± 85.42) 分, (751.21 ± 118.58) 分, (964.08 ± 70.15) 分]、疼痛积分 [(162.18 ± 23.31) 分, (176.54 ± 23.62) 分, (200.48 ± 18.34) 分]、僵硬积分 [(43.49 ± 8.72) 分, (44.54 ± 13.74) 分, (60.93 ± 9.66) 分] 及功能障碍积分 [(524.00 ± 87.48) 分, (557.35 ± 59.71) 分, (699.85 ± 51.39) 分] 比较, 差异均有统计学意义 ( $F = 52.310, P = 0.000; F = 27.108, P = 0.000; F = 27.756, P = 0.000; F = 57.788, P = 0.000$ )。进一步两两比较, 参蝎止痛胶囊组 WOMAC 量表总积分和僵硬积分与抗骨质增生胶囊组比较, 组间差异均无统计学意义 ( $P = 0.393, P = 0.664$ ); 参蝎止痛胶囊组疼痛积分及功能障碍积分均低于抗骨质增生胶囊组 ( $P = 0.006, P = 0.031$ ); 参蝎止痛胶囊组和抗骨质增生胶囊组的 WOMAC 量表总积分、疼痛积分、僵硬积分和功能障碍积分均低于参蝎止痛胶囊模拟剂组 ( $P = 0.000, P = 0.000; P = 0.000, P = 0.000; P = 0.000, P = 0.000; P = 0.000, P = 0.000$ )。3 组患者不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 0.386, P = 1.000$ )。**结论:**采用口服参蝎止痛胶囊和抗骨质增生胶囊治疗膝骨关节炎, 均能改善膝关节功能, 缓解膝关节疼痛和僵硬, 不良反应小; 但在改善膝关节疼痛及功能障碍方面, 参蝎止痛胶囊优于抗骨质增生胶囊, 值得临床推广应用。

**关键词** 骨关节炎; 膝; 中药疗法; 治疗, 临床研究性

## A clinical study on oral application of Shenxie Zhitong (参蝎止痛) capsule for treatment of knee osteoarthritis

WANG Haisheng, GU Xinfeng, LIU Ting, HE Jie, WANG Xuezhong, CAO Yuelong, ZHENG Yuxin, ZHAN Hongsheng  
Shuguang Hospital Affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 201203, China

**ABSTRACT Objective:** To observe the clinical curative effect and safety of oral application of Shenxie Zhitong (参蝎止痛) capsule in the treatment of knee osteoarthritis (KOA). **Methods:** One hundred and twenty patients with KOA were randomly divided into 3 groups with a ratio of 2:1:1, and were treated with oral application of Shenxie Zhitong capsules, anti-hyperosteoarthritis capsules and mimetic Shenxie Zhitong capsules respectively. The total scores, pain scores, stiffness scores and dysfunction scores were assessed by using Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) scale and compared between the 3 groups before the treatment and after 3-week treatment, and the incidence rate of adverse reactions was also recorded. **Results:** Eight patients fell off after 3-week treatment. There was no statistical difference in WOMAC aggregate scores (1044.43 ± 76.04, 1014.93 ± 83.13, 1034.03 ± 74.10 points), pain scores (220.12 ± 21.21, 213.87 ± 22.59, 216.17 ± 19.83 points), stiffness scores (66.77 ± 10.31, 63.90 ± 9.72, 63.67 ± 9.46 points) and dysfunction scores (757.55 ± 52.43, 737.71 ± 58.83, 754.20 ± 52.74 points) between the 3 groups before the treatment ( $F = 1.453, P = 0.238; F = 0.953, P = 0.388; F = 1.450, P = 0.243; F = 1.462, P = 0.236$ ). There was statistical difference in WOMAC aggregate scores (763.02 ± 85.42, 751.21 ± 118.58, 964.08 ± 70.15 points), pain scores (162.18 ± 23.31, 176.54 ± 23.62,

基金项目: 国家自然科学基金(81373665, 81302988, 81173277); 上海市教育委员会科研创新项目(11YZ64, 12YZ064); “海派中医流派传承研究基地”项目(ZYSNXD-CC-HPGC-JD-001); 上海领军人才(041); 上海市科委重点科技攻关项目及科技支撑项目(11DZ1972902, 13411950500, 13401902502)

通讯作者: 郑昱新 E-mail: sg\_zyx1728@126.com

200.48 ± 18.34 points), stiffness scores (43.49 ± 8.72, 44.54 ± 13.74, 60.93 ± 9.66 points) and dysfunction scores (524.00 ± 87.48, 557.35 ± 59.71, 699.85 ± 51.39 points) between the 3 groups after 3-week treatment ( $F = 52.310, P = 0.000; F = 27.108, P = 0.000; F = 27.756, P = 0.000; F = 57.788, P = 0.000$ ). Further pairwise comparison showed that there was no statistical difference in WOMAC aggregate scores and dysfunction scores between Shenxie Zhitong capsules group and anti-hyperosteo-geny capsules group ( $P = 0.393, P = 0.664$ ). The pain scores and dysfunction scores were lower in Shenxie Zhitong capsules group compared with anti-hyperosteo-geny capsules group ( $P = 0.006, P = 0.031$ ). The WOMAC aggregate scores, pain scores, stiffness scores and dysfunction scores were lower in Shenxie Zhitong capsules group and anti-hyperosteo-geny capsules group compared with mimetic Shenxie Zhitong capsule group ( $P = 0.000, P = 0.000, P = 0.000, P = 0.000, P = 0.000, P = 0.000$ ). There was no statistical difference in the incidence rate of adverse reactions between the 3 groups ( $\chi^2 = 0.386, P = 1.000$ ). **Conclusion:** Oral application of either Shenxie Zhitong capsules or anti-hyperosteo-geny capsules can improve the knee function and relieve knee pain and stiffness with less adverse reactions in the treatment of KOA. However, the former surpasses the latter in improving knee pain and dysfunction, so it is worthy of popularizing in clinic.

**Key words** osteoarthritis, knee; drug therapy (TCD); therapies, investigational

膝关节炎 (knee osteoarthritis, KOA) 是临床上的常见病和多发病,其发病率随年龄增长而增加,已成为影响老年人生活质量的重要原因<sup>[1]</sup>。其主要病理特征是以关节透明软骨病变为核心,累及软骨下骨,致骨赘形成、滑膜增生、韧带松弛及关节周围肌肉病变的慢性炎症反应<sup>[2]</sup>。症状上主要以患侧膝关节疼痛、活动受限、肿胀、僵硬等为主<sup>[3-4]</sup>。中医药治疗 KOA 有其特点和优势,可改善症状、延缓病情发展<sup>[3]</sup>。2012 年 7 月至 2013 年 3 月,我们分别采用口服参蝎止痛胶囊、抗骨质增生胶囊及参蝎止痛胶囊模拟剂 3 种方法治疗 KOA 患者 120 例,并对 3 种方法的疗效和安全性进行比较,现报告如下。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 纳入研究的 KOA 患者 120 例,男 31 例,女 89 例。年龄 45 ~ 78 岁,中位数 57 岁。均为上海中医药大学附属曙光医院门诊及住院患者。按照 Kellgren-Lawrence 分级<sup>[5]</sup>: I 级 99 例, II 级 21 例。病程 3 个月至 10 年,中位数为 17 个月。试验方案经曙光医院医学伦理委员会审批通过。

### 1.2 诊断标准

**1.2.1 西医诊断标准** 采用美国风湿病协会修订的 KOA 临床诊断标准<sup>[6]</sup>: ①近 1 个月膝关节反复疼痛; ②有骨擦音; ③晨僵 ≤ 30 min; ④年龄 ≥ 38 岁; ⑤有骨性膨大。符合 ①②③④项或 ①②⑤项或 ①④⑤项即可诊断为 KOA。

**1.2.2 中医诊断标准** 参照《中药新药临床研究指导原则》中肝肾不足、筋脉瘀滞型 KOA 诊断标准<sup>[7]</sup>制定以下标准: 膝关节疼痛, 胫软膝酸, 活动不利, 动作牵强, 舌质偏红, 苔薄或薄白, 脉滑或弦。

**1.3 纳入标准** ①符合上述诊断标准; ②年龄 40 ~ 75 岁; ③符合 Kellgren-Lawrence I、II 级分级标准; ④同意参与本研究并签署知情同意书。

**1.4 排除标准** ①合并有心血管、肝、肾和造血系统等严重原发性疾病者; ②有药物过敏史者; ③精神病或老年痴呆患者; ④不配合治疗, 不按规定用药者; ⑤发热 > 37.5 °C, 白细胞数量超过正常值上限; ⑥丙氨酸氨基转移酶和(或)门冬氨酸氨基转移酶高于正常值上限的 1.5 倍; ⑦肾功能指标异常; ⑧总胆红素高于正常值上限的 2 倍; ⑨正在接受其他治疗者。

**1.5 剔除和脱落标准** ①不符合纳入标准而被误纳入者; ②未按规定治疗或疗程不全影响疗效评价者; ③未说明原因而失访者。

**1.6 疗效评定标准** 采用西安大略和麦克马斯特大学 (Western Ontario and McMaster Universities, WOMAC) 评分量表<sup>[8-9]</sup>从疼痛、僵硬、功能障碍 3 个方面对膝关节功能进行评定, 积分越高病情越严重。

## 2 方法

**2.1 分组方法** 采用随机数字表将纳入研究的患者以 2:1:1 的比例随机分为 3 组, 参蝎止痛胶囊组 60 例、抗骨质增生胶囊组 30 例和参蝎止痛胶囊模拟剂组 30 例。3 组患者的年龄、病程、性别、Kellgren-Lawrence 分级比较, 组间差异均无统计学意义, 有可比性 (表 1)。

### 2.2 治疗方法

**2.2.1 参蝎止痛胶囊组** 采用口服参蝎止痛胶囊 (批号: 沪药制字 Z04100919) 治疗, 其药物组成: 三七 3 g、土鳖虫 10 g、全蝎 10 g、蜈蚣 10 g。上述药物由上海中医药大学附属曙光医院制剂室制成胶囊, 规格为

表 1 3 组膝骨关节炎患者基线资料的比较

组别	例数	年龄 ( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	病程 ( $\bar{x} \pm s$ , 月)	性别(例)		Kellgren-Lawrence 分级(例)	
				男	女	I 级	II 级
参蝎止痛胶囊组	60	57.00 $\pm$ 6.74	24.55 $\pm$ 26.20	17	43	48	12
抗骨质增生胶囊组	30	56.91 $\pm$ 7.54	27.00 $\pm$ 33.67	9	21	26	4
参蝎止痛胶囊模拟剂组	30	58.42 $\pm$ 7.98	25.55 $\pm$ 23.53	5	25	25	5
检验统计量		$F = 1.129$	$F = 0.023$	$\chi^2 = 1.783$		$\chi^2 = 0.630$	
$P$ 值		0.337	0.987	0.410		0.730	

每盒 24 小袋,每小袋 5 粒。每次 1 袋,每天 3 次,连续口服 1 周为 1 个疗程,共 3 个疗程。

**2.2.2 抗骨质增生胶囊** 采用口服抗骨质增生胶囊(江苏康缘药业股份有限公司,国药准字 Z10980006)治疗。由上海中医药大学附属曙光医院制剂室重新包装,规格为每盒 24 小袋,每小袋 5 粒。每次 1 袋,每天 3 次,连续口服 1 周为 1 个疗程,共 3 个疗程。

**2.2.3 参蝎止痛胶囊模拟剂组** 采用口服参蝎止痛胶囊模拟剂治疗,由上海中医药大学附属曙光医院制剂室提供,规格为每盒 24 小袋,每小袋 5 粒。每次 1 袋,每日 3 次,连续口服 1 周为 1 个疗程,共 3 个疗程。

**2.3 疗效及安全性评价方法** 分别于治疗前和治疗 3 个疗程后,记录并比较 3 组患者膝关节 WOMAC 量表总积分及其疼痛、僵硬、功能障碍积分,并比较 3 组患者不良反应发生情况。

**2.4 数据统计方法** 采用 SPSS16.0 统计软件对所得数据进行统计学分析,3 组患者性别、Kellgren-Lawrence 分级的组间比较采用  $\chi^2$  检验,年龄、病程、WOMAC 量表总积分及其疼痛、僵硬、功能障碍积分

的组间比较采用方差分析,检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

### 3 结 果

治疗 3 个疗程后,8 例患者脱落,其中参蝎止痛胶囊组脱落 3 例,抗骨质增生胶囊组脱落 2 例,参蝎止痛胶囊模拟剂组脱落 3 例。

**3.1 WOMAC 量表积分** 治疗前 3 组患者膝关节 WOMAC 量表总积分、疼痛积分、僵硬积分及功能障碍积分比较,差异均无统计学意义。治疗 3 周后 3 组患者膝关节 WOMAC 量表总积分、疼痛积分、僵硬积分及膝关节功能障碍积分比较,差异均有统计学意义。进一步两两比较,参蝎止痛胶囊组 WOMAC 量表总积分和僵硬积分与抗骨质增生胶囊组比较,差异均无统计学意义( $P = 0.393, P = 0.664$ );参蝎止痛胶囊组疼痛积分及功能障碍积分均低于抗骨质增生胶囊组( $P = 0.006, P = 0.031$ );参蝎止痛胶囊组和抗骨质增生胶囊组的 WOMAC 量表总积分、疼痛积分、僵硬积分和功能障碍积分均低于参蝎止痛胶囊模拟剂组( $P = 0.000, P = 0.000; P = 0.000, P = 0.000; P = 0.000, P = 0.000; P = 0.000, P = 0.000$ )。见表 2 至表 5。

表 2 3 组膝骨关节炎患者 WOMAC 量表总积分的比较  $\bar{x} \pm s$ , 分

组别	例数	治疗前	治疗 3 周后
参蝎止痛胶囊组	57	1044.43 $\pm$ 76.04	763.02 $\pm$ 85.42
抗骨质增生胶囊组	28	1014.93 $\pm$ 83.13	751.21 $\pm$ 118.58
参蝎止痛胶囊模拟剂组	27	1034.03 $\pm$ 74.10	964.08 $\pm$ 70.15
$F$ 值		1.453	52.310
$P$ 值		0.238	0.000

表 3 3 组膝骨关节炎患者 WOMAC 量表疼痛积分的比较  $\bar{x} \pm s$ , 分

组别	例数	治疗前	治疗 3 周后
参蝎止痛胶囊组	57	220.12 $\pm$ 21.21	162.18 $\pm$ 23.31
抗骨质增生胶囊组	28	213.87 $\pm$ 22.59	176.54 $\pm$ 23.62
参蝎止痛胶囊模拟剂组	27	216.17 $\pm$ 19.83	200.48 $\pm$ 18.34
$F$ 值		0.953	27.108
$P$ 值		0.388	0.000

表 4 3 组膝关节炎患者 WOMAC 量表僵硬积分的比较  $\bar{x} \pm s$ , 分

组别	例数	治疗前	治疗 3 周后
参蝎止痛胶囊组	57	66.77 ± 10.31	43.49 ± 8.72
抗骨质增生胶囊组	28	63.90 ± 9.72	44.54 ± 13.74
参蝎止痛胶囊模拟剂组	27	63.67 ± 9.46	60.93 ± 9.66
<i>F</i> 值		1.450	27.756
<i>P</i> 值		0.243	0.000

表 5 3 组膝关节炎患者 WOMAC 量表功能障碍积分的比较  $\bar{x} \pm s$ , 分

组别	例数	治疗前	治疗 3 周后
参蝎止痛胶囊组	57	757.55 ± 52.43	524.00 ± 87.48
抗骨质增生胶囊组	28	737.71 ± 58.83	557.35 ± 59.71
参蝎止痛胶囊模拟剂组	27	754.20 ± 52.74	699.85 ± 51.39
<i>F</i> 值		1.462	57.788
<i>P</i> 值		0.236	0.000

**3.2 不良反应发生情况** 参蝎止痛胶囊组 1 例患者出现夜寐欠安、大便较干等症状,持续 7 d 后自行缓解;1 例患者出现口干、夜寐差等症状,持续 6 d 后自行缓解。抗骨质增生胶囊组 1 例患者出现胃部满闷不适、嗝气、泛酸,持续 2 d 后自行缓解;参蝎止痛胶囊模拟剂组 1 例患者出现头晕,持续 1 d 后自行好转。3 组患者不良反应发生率比较,差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 0.386, P = 1.000$ ),见表 6。

表 6 3 组膝关节炎患者不良反应发生率比较 例

组别	并发症(例)		合计
	发生	未发生	
参蝎止痛胶囊组	2	55	57
抗骨质增生胶囊组	1	27	28
参蝎止痛胶囊模拟剂组	1	26	27
合计	4	108	112

## 4 讨 论

KOA 又称膝关节退行性关节炎,是一种多见于老年人的一关节软骨退行性改变为特征,无菌性、慢性、进行性侵犯骨质并包括滑膜、关节囊及关节其他结构的多层次、不同程度的慢性炎症性关节炎<sup>[9-10]</sup>。该病属中医学“痹证”“骨痹”“痿证”等范畴。该病病位在筋骨,与肝肾关系密切。肝肾亏虚,外邪侵入筋骨,致脉络不通,继而客邪留滞,痹证乃成,痹证迁延时日,甚而为痿<sup>[11]</sup>。《素问·痹证》篇曰:“风寒湿三气杂至,合而为痹也。……痹在于骨则重,在于脉则血凝而不流,在于筋则屈不伸,在于肉则不仁,在于皮则寒……”。《证治准绳》曰:“(膝痛)有风,有寒,有闪挫,有瘀血,有痰积,皆实也,肾虚其本也。”医家们以此为理论基础提出了以虫类药为主治疗痹证的方

法<sup>[12]</sup>,如国医大师朱良春教授积 50 年经验研制的益肾蠲痹丸为少有的治痹良方<sup>[13]</sup>;石仰山教授在临床运用草木类药物治痹证的同时,还重视并善用虫类药治痹<sup>[14]</sup>。现代药理研究表明,具有补气活血、补肝肾益肾作用的药物可改善膝关节局部血液循环,增加营养供应,促进滑膜炎消散,消除自由基,从而促进病损骨的修复<sup>[11]</sup>。

参蝎止痛胶囊是根据石氏伤科经验方研制而成的中药制剂,其药物组成包括三七、土鳖虫、全蝎、蜈蚣,以祛瘀行血、通络止痛为法,入经走窜,诸药配合,舒展肝木,直达病所<sup>[12]</sup>。三七具有止血散瘀、消肿定痛的功效,临床广泛用于治疗体内外各种出血证和跌扑瘀肿疼痛,为治疗血证的良药。其主要化学成分为三七总皂苷,尚含有止血有效成分三七素、挥发油、甾醇及糖类;能缩短出血、凝血时间及凝血酶原时间,又有显著抗凝作用,能抑制血小板聚集;还具有调节免疫和影响炎症因子表达的作用,可改善关节滑膜的微循环,从而起到对关节滑膜的保护作用<sup>[15]</sup>。土鳖虫具有破血逐瘀、续筋接骨的功效,临床主要用于治疗跌打损伤、筋骨折伤、瘀肿疼痛、血瘀经闭等;主要含有谷氨酸、丙氨酸等,尚含有生物碱、甾醇、脂肪醇、尿囊素等,其水提取物可抑制血小板聚集,有抗血栓作用。全蝎具有息风止痉、攻毒散结、通络止痛的功效,临床多用于治疗风湿顽痹、痉挛抽搐及偏正头痛;主要含蝎毒,其主要成分为马氏钳蝎神经毒素等,具有明显镇痛、抗血栓形成、降低血小板黏附率、延缓血凝、抑菌等作用。蜈蚣具有息风止痉、攻毒散结、通络止痛的功效,临床广泛用于治疗风湿顽痹、痉挛抽搐

等;其水提取物具有抑制中枢、抗惊厥和镇痛的作用。熊英琼等<sup>[16]</sup>研究认为,全蝎、蜈蚣配对治疗痹证,可达到良好的抗炎镇痛、抗凝、抗惊厥及改善免疫功能等功效。

本研究结果显示,采用口服参蝎止痛胶囊和抗骨质增生胶囊治疗 KOA,均能改善膝关节功能,缓解膝关节疼痛和僵硬,不良反应小;但在改善膝关节疼痛及功能障碍方面,参蝎止痛胶囊优于抗骨质增生胶囊,值得临床推广应用。

## 5 参考文献

- [1] Neogi T. The epidemiology and impact of pain in osteoarthritis[J]. Osteoarthritis Cartilage, 2013, 21(9): 1145 - 1153.
- [2] Kontinen YT, Sillat T, Barreto G, et al. Osteoarthritis as an autoinflammatory disease caused by chondrocyte - mediated inflammatory responses[J]. Arthritis Rheum, 2012, 64(3): 613 - 616.
- [3] 刘献祥. 中医药治疗膝骨性关节炎的研究现状[J]. 中医正骨, 2012, 24(1): 3 - 7.
- [4] 王学宗, 郑昱新, 曹月龙, 等. 柔肝和化痰中药复方对膝骨关节炎患者关节功能及关节液软骨寡聚基质蛋白浓度的影响[J]. 中医正骨, 2014, 26(1): 17 - 20.
- [5] Moskowitz RW, Altman RD, Hochberg MC, et al. 骨关节炎诊断与治疗[M]. 谢利军主译. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 264 - 265.
- [6] Hochberg MC, Altman RD, Brandt KD, et al. Guidelines for the medical management of osteoarthritis. Part II. Osteoarthritis of the knee. American College of Rheumatology[J]. Arthritis Rheum, 1995, 38(11): 1541 - 1546.
- [7] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 349 - 353.
- [8] Wang X, Cao Y, Pang J, et al. Traditional chinese herbal patch for short - term management of knee osteoarthritis: a randomized, double - blind, placebo - controlled trial[J]. Evid Based Complement Alternat Med, 2012, 20(17): 1706.
- [9] Zampelis V, Ornstein E, Franzen H, et al. A simple visual analog scale for pain is as responsive as the WOMAC, the SF - 36, and the EQ - 5D in measuring outcomes of revision hip arthroplasty[J]. Acta Orthop, 2014, 85(2): 128 - 132.
- [10] Papathanasiou G, Stasi S, Oikonomou L, et al. Clinimetric properties of WOMAC index in Greek knee osteoarthritis patients: comparisons with both self - reported and physical performance measures[J]. Rheumatol Int, 2015, 35(1): 115 - 123.
- [11] 田志清, 吴官保. 中医药治疗膝骨性关节炎的临床研究进展[J]. 湖南中医杂志, 2008, 24(2): 106 - 108.
- [12] 陈瑛, 姚政, 徐隽斐, 等. 糖神方联合参蝎止痛胶囊治疗肝肾亏虚型糖尿病周围神经病变的临床疗效观察[J]. 时珍国医国药, 2011, 22(4): 953 - 955.
- [13] 潘峰, 朱建华, 郭建文. 朱良春膏方运用虫类药经验[J]. 中医杂志, 2012, 53(11): 912 - 913.
- [14] 丘青中. 石氏伤科虫类药物的临床应用[J]. 现代中西医结合杂志, 2011, 20(15): 1883 - 1884.
- [15] 陈小波, 刘南海. 三七总皂苷离子导入治疗膝骨关节炎的临床疗效观察[J]. 实用中西医结合临床, 2010, 10(6): 10 - 11.
- [16] 熊英琼, 程绍民, 刘端勇, 等. 全蝎蜈蚣在痹病治疗中的应用思路[J]. 辽宁中医杂志, 2011, 38(4): 793 - 795.

(2014-11-13 收稿 2014-12-18 修回)

(上接第 21 页)

- [12] 彭力平, 孙德毅, 林松青, 等. 消瘀散外敷治疗急性软组织损伤的实验研究[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2008, 16(5): 16 - 18.
- [13] 林松青, 彭力平. 消瘀散治疗急性软组织损伤的临床疗效研究[J]. 中医正骨, 2009, 21(4): 10 - 11.
- [14] 王建伟, 张亚峰, 马勇, 等. 关节腔内低浓度臭氧注射治疗膝骨性关节炎近期疗效观察[J]. 辽宁中医药大学学报, 2010, 12(4): 17 - 19.
- [15] 张家富, 战祥青, 胡宏伟, 等. 臭氧联合玻璃酸钠治疗膝骨性关节炎的疗效观察[J]. 中国矫形外科杂志, 2010, 18(5): 362 - 365.

(2014-09-29 收稿 2014-11-26 修回)

反映学术进展 引领学科发展