

口服补肾活血方联合关节腔内注射玻璃酸钠 治疗膝骨关节炎的临床研究

喻秋萍, 唐萌芽, 陈金洪

(浙江省杭州市富阳中医骨伤医院, 浙江 富阳 311400)

摘要 目的: 观察口服补肾活血方联合关节腔内注射玻璃酸钠治疗膝骨关节炎的临床疗效。方法: 将 90 例膝骨关节炎患者随机分为 2 组, 每组 45 例, 分别采用口服补肾活血方联合关节腔内注射玻璃酸钠、单纯关节腔内注射玻璃酸钠治疗。玻璃酸钠注射每次 2 mL, 每周 1 次; 补肾活血方口服每日 1 剂; 4 周为 1 个疗程, 共治疗 3 个疗程。分别于治疗前及治疗 3 个疗程后比较 2 组患者膝关节疼痛视觉模拟量表 (visual analogue scale, VAS) 评分、西安大略和麦克马斯特大学 (Western Ontario and McMaster universities, WOMAC) 骨关节炎指数量表评分以及白细胞介素-1 (interleukin-1, IL-1)、肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)、超敏 C 反应蛋白 (hypersensitive C-reactive protein, hs-CRP) 的血清含量。结果: ① 膝关节疼痛 VAS 评分及 WOMAC 评分。治疗前 2 组患者膝关节疼痛 VAS 评分及 WOMAC 评分比较, 组间差异均无统计学意义 [(4.6 ± 1.7) 分, (4.5 ± 1.5) 分, $t=0.465$, $P=0.643$; (53.1 ± 13.6) 分, (52.8 ± 14.8) 分, $t=0.104$, $P=0.918$]。治疗 3 个疗程后, 口服补肾活血方联合关节腔内注射玻璃酸钠组膝关节疼痛 VAS 评分及 WOMAC 评分均低于关节腔内注射玻璃酸钠组 [(1.8 ± 1.1) 分, (2.5 ± 1.4) 分, $t=2.461$, $P=0.016$; (25.0 ± 10.2) 分, (32.8 ± 14.1) 分, $t=3.000$, $P=0.004$]。2 组患者膝关节疼痛 VAS 评分及 WOMAC 评分均低于治疗前 ($t=6.626$, $P=0.000$; $t=9.551$, $P=0.001$; $t=6.580$, $P=0.000$; $t=11.054$, $P=0.000$)。② 炎症因子血清含量。治疗前 2 组患者 IL-1、TNF- α 、hs-CRP 的血清含量比较, 组间差异均无统计学意义 [(356.8 ± 14.4) $\mu\text{g} \cdot \text{g}^{-1}$, (360.9 ± 12.7) $\mu\text{g} \cdot \text{g}^{-1}$, $t=1.412$, $P=0.161$; (258.9 ± 15.7) $\text{pg} \cdot \text{mL}^{-1}$, (260.0 ± 14.1) $\text{pg} \cdot \text{mL}^{-1}$, $t=0.354$, $P=0.724$; (25.0 ± 2.5) $\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$, (24.0 ± 2.5) $\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$, $t=1.850$, $P=0.068$]。治疗 3 个疗程后, 口服补肾活血方联合关节腔内注射玻璃酸钠组 IL-1、TNF- α 、hs-CRP 的血清含量均低于关节腔内玻璃酸钠注射组 [(286.0 ± 18.1) $\mu\text{g} \cdot \text{g}^{-1}$, (310.4 ± 15.7) $\mu\text{g} \cdot \text{g}^{-1}$, $t=6.831$, $P=0.000$; (166.0 ± 17.8) $\text{pg} \cdot \text{mL}^{-1}$, (219.6 ± 15.4) $\text{pg} \cdot \text{mL}^{-1}$, $t=15.273$, $P=0.000$; (11.7 ± 2.5) $\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$, (18.4 ± 3.0) $\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$, $t=11.589$, $P=0.000$]。2 组患者 IL-1、TNF- α 、hs-CRP 的血清含量均低于治疗前 ($t=20.525$, $P=0.000$; $t=16.729$, $P=0.000$; $t=26.270$, $P=0.000$; $t=12.980$, $P=0.000$; $t=25.277$, $P=0.000$; $t=9.560$, $P=0.000$)。结论: 口服补肾活血方联合关节腔内注射玻璃酸钠可以减轻膝关节炎症, 缓解或消除膝关节疼痛, 改善膝关节功能, 其疗效优于单纯关节腔内注射玻璃酸钠, 值得临床推广应用。

关键词 骨关节炎; 膝; 中药疗法; 注射, 关节内; 透明质酸; 治疗, 临床研究性

Clinical study on oral application of Bushen Huoxue Fang (补肾活血方) combined with intra-articular injection of sodium hyaluronate for the treatment of knee osteoarthritis

YU Qiuping, TANG Mengya, CHEN Jinhong

Fuyang TCM Orthopedic - Traumatological Hospital, Fuyang 311400, Zhejiang, China

ABSTRACT **Objective:** To observe the clinical curative effect of oral application of Bushen Huoxue Fang (补肾活血方, BSHXF) combined with intra-articular injection of sodium hyaluronate for treatment of knee osteoarthritis (KOA). **Methods:** Ninety patients with KOA were randomly divided into 2 groups, 45 cases in each group, and were treated with intra-articular injection of sodium hyaluronate (2 ml at a time, once a week) combined and non-combined with oral application of BSHXF (one dose at a time) respectively for consecutive three course of treatment, 4 weeks for each course. The knee pain visual analogue scale (VAS) scores, Western Ontario and McMaster universities (WOMAC) osteoarthritis index scale scores and the serum contents of interleukin-1 (IL-1), tumor necrosis factor- α (TNF- α) and hypersensitive C-reactive protein (hs-CRP) were compared between the 2 groups before treatment and after three-course of treatment respectively. **Results:** There was no statistical difference in knee pain VAS scores and WOMAC scores between the 2 groups before treatment (4.6 ± 1.7 vs 4.5 ± 1.5 points, $t=0.465$, $P=0.643$; 53.1 ± 13.6 vs 52.8 ± 14.8 points, $t=0.104$, $P=0.918$). The knee pain VAS scores and WOMAC scores were lower in the combination therapy group compared to monotherapy group after three-course of treatment (1.8 ± 1.1 vs 2.5 ± 1.4 points, $t=2.461$, $P=0.016$; 25.0 ± 10.2 vs 32.8 ± 14.1 points, $t=3.000$, $P=0.004$). The knee pain VAS scores and WOMAC scores of the 2 groups were lower after three-course of treatment compared to pre-treatment ($t=6.626$,

$P=0.000$; $t=9.551$, $P=0.001$; $t=6.580$, $P=0.000$; $t=11.054$, $P=0.000$). There was no statistical difference in the serum contents of IL-1, TNF- α and hs-CRP between the 2 groups before treatment (356.8 ± 14.4 vs 360.9 ± 12.7 $\mu\text{g/g}$, $t=1.412$, $P=0.161$; 258.9 ± 15.7 vs 260.0 ± 14.1 pg/ml , $t=0.354$, $P=0.724$; 25.0 ± 2.5 vs 24.0 ± 2.5 mg/L , $t=1.850$, $P=0.068$). The serum contents of IL-1, TNF- α and hs-CRP were lower in the combination therapy group compared to monotherapy group after three-course of treatment (286.0 ± 18.1 vs 310.4 ± 15.7 $\mu\text{g/g}$, $t=6.831$, $P=0.000$; 166.0 ± 17.8 vs 219.6 ± 15.4 pg/ml , $t=15.273$, $P=0.000$; 11.7 ± 2.5 vs 18.4 ± 3.0 mg/L , $t=11.589$, $P=0.000$). The serum contents of IL-1, TNF- α and hs-CRP of the 2 groups were lower after three-course of treatment compared to pre-treatment ($t=20.525$, $P=0.000$; $t=16.729$, $P=0.000$; $t=26.270$, $P=0.000$; $t=12.980$, $P=0.000$; $t=25.277$, $P=0.000$; $t=9.560$, $P=0.000$). **Conclusion:** Combination of oral application of BSHXF with intra-articular injection of sodium hyaluronate can reduce the knee inflammation and relieve or eliminate the knee pain and improve the knee function. Moreover, it surpasses the monotherapy of intra-articular injection of sodium hyaluronate in the curative effect, so it is worthy of popularizing in clinic.

Key words osteoarthritis, knee; drug therapy (TCD); injections, intra-articular; hyaluronic acid; therapies, investigational

膝骨关节炎 (knee osteoarthritis, KOA) 是一种退行性病变, 多见于中老年人群, 60 岁以上患病率高达 60%^[1]。随着社会人口老龄化趋势的加重, 骨关节炎的发病率不断提高, 其主要病理特点是关节软骨变性、破坏、软骨下骨硬化、关节边缘和软骨下骨反应性增生及骨赘形成。该病临床主要表现为膝关节的肿胀、慢性渐进性疼痛、关节活动范围受限, 严重影响患者的生活质量^[2-3]。关节腔内注射玻璃酸钠是临床治疗该病的主要手段之一, 但因 KOA 的发病机制较为复杂, 所以单纯应用此法治疗该病存在较大的局限性。研究表明中药辅助治疗 KOA 不仅能够提高其疗效^[4], 还能延缓病情进展^[5]。2014 年 9 月至 2015 年 9 月, 我们分别采用口服补肾活血方联合关节腔内注射玻璃酸钠与单纯关节腔内注射玻璃酸钠 2 种方法治疗 KOA 患者 90 例, 并对其疗效进行了对比研究, 现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 纳入研究的患者 90 例, 男 41 例、女 49 例。年龄 44~74 岁, 中位数 62 岁。均为浙江省杭州市富阳中医骨伤医院的住院患者, 其中单膝 69 例, 左膝 31 例、右膝 38 例, 双膝 21 例。依据 Kellgren-Lawrence 骨关节病分级标准^[6]: I 级 35 例, II 级 28

例, III 级 15 例, IV 级 12 例。病程 2~36 个月, 中位数 14 个月。试验方案经医学伦理委员会审核通过。

1.2 诊断标准 参照美国风湿病协会修订的 KOA 诊断标准^[7]: ①近 1 个月膝关节反复疼痛; ②X 线片显示关节间隙狭窄, 关节边缘骨赘形成; ③关节液检查符合骨关节炎; ④年龄 ≥ 40 岁; ⑤晨僵 ≤ 30 min; ⑥膝关节活动时有关节摩擦音。符合 ①②项或 ①③⑤⑥项或 ①④⑤⑥项即诊断为 KOA。

1.3 纳入标准 ①符合上述诊断标准; ②40 岁 \leq 年龄 ≤ 75 岁; ③近 1 周内未接受任何治疗; ④同意参与本研究, 并签署知情同意书。

1.4 排除标准 ①因骨髓炎、骨肿瘤及骨结核引发的 KOA 患者; ②合并其他影响膝关节的疾病者, 如代谢性骨病、梅毒性神经炎、急性创伤、银屑病等; ③合并较严重的心脑血管、肝、肾及造血系统等疾病者; ④哺乳期和妊娠期妇女。

2 方法

2.1 分组方法 采用随机数字表将符合要求的 90 例患者随机分为口服补肾活血方联合关节腔内注射玻璃酸钠组和单纯关节腔内注射玻璃酸钠组, 每组 45 例。2 组患者基线资料比较, 组间差异无统计学意义, 有可比性 (表 1)。

表 1 2 组 KOA 患者基线资料的比较

组别	性别 (例)		年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	病程 ($\bar{x} \pm s$, 月)	病变部位 (例)		Kellgren-Lawrence 骨关节病分级 (例)			
	男	女			单膝	双膝	I 级	II 级	III 级	IV 级
关节腔内注射玻璃酸钠组	20	25	61.4 ± 7.1	14.1 ± 8.2	34	11	17	14	8	6
口服补肾活血方联合关节腔内注射玻璃酸钠组	21	24	61.0 ± 7.2	13.6 ± 7.9	35	10	18	14	7	6
检验统计量	$\chi^2 = 0.045$		$t = 0.265$	$t = 0.288$	$\chi^2 = 0.062$		$\chi^2 = 0.095$			
P 值	0.832		0.792	0.774	0.803		0.992			

2.2 治疗方法

2.2.1 关节腔内注射玻璃酸钠 将玻璃酸钠注射液经膝关节腔内注射,每次 2 mL,每周 1 次,4 周为 1 个疗程,共 3 个疗程。

2.2.2 口服补肾活血方 补肾活血方的药物组成:骨碎补 15 g、补骨脂 15 g、鹿角胶(烊化)10 g、熟地黄 10 g、怀牛膝 15 g、桑寄生 15 g、鸡血藤 6 g、红花 6 g、三七 6 g、透骨草 12 g、络石藤 12 g、甘草 6 g。上述中药加水 1000 mL,煎取 100 mL,分早晚 2 次服用,每日 1 剂,4 周为 1 个疗程,共 3 个疗程。

服药期间 2 组患者均行患肢皮牵引,牵引物质量 3~5 kg,每次牵引 30 min。同时指导患者行股四头肌等长收缩功能锻炼,收缩 6 s 为 1 次,放松 2 s 后再行下次收缩,30 次为 1 组,每日 2 组。锻炼强度以每次锻炼后肌肉有酸胀、疲乏感为宜。

2.3 疗效对比方法 分别于治疗前及治疗 3 个疗程后比较 2 组患者膝关节疼痛视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)评分^[8]、西安大略和麦克马斯特大学(Western Ontario and McMaster universities, WOMAC)骨关节炎指数量表评分^[9]以及白细胞介素-1(interleukin-1, IL-1)、肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)、超敏 C 反应蛋白(hyper-

sensitive C-reactive protein, hs-CRP)的血清含量。

2.4 统计学方法 采用 SPSS 19.0 统计软件对所得数据进行统计学分析,2 组患者性别、病变部位及 Kellgren-Lawrence 骨关节病分级的组间比较采用 χ^2 检验,年龄、病程、膝关节疼痛 VAS 评分、WOMAC 评分以及 IL-1、TNF- α 、hs-CRP 血清含量的组间比较采用 t 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

3 结果

3.1 膝关节疼痛 VAS 评分及 WOMAC 评分 治疗前 2 组患者膝关节疼痛 VAS 评分及 WOMAC 评分比较,组间差异均无统计学意义;治疗 3 个疗程后,2 组患者膝关节疼痛 VAS 评分及 WOMAC 评分均低于治疗前,口服补肾活血方联合关节腔内注射玻璃酸钠组膝关节疼痛 VAS 评分及 WOMAC 评分均低于关节腔内注射玻璃酸钠组(表 2)。

3.2 炎性因子血清含量 治疗前 2 组患者 IL-1、TNF- α 、hs-CRP 的血清含量比较,组间差异均无统计学意义;治疗 3 个疗程后,2 组患者 IL-1、TNF- α 、hs-CRP 的血清含量均低于治疗前,口服补肾活血方联合关节腔内注射玻璃酸钠组 IL-1、TNF- α 、hs-CRP 的血清含量均低于关节腔内玻璃酸钠注射组(表 3、表 4)。

表 2 2 组 KOA 患者治疗前后膝关节疼痛 VAS 评分及 WOMAC 评分比较 $\bar{x} \pm s$, 分

组别	膝关节疼痛 VAS 评分		t 值	P 值	膝关节 WOMAC 评分		t 值	P 值
	治疗前	治疗 3 个疗程后			治疗前	治疗 3 个疗程后		
关节腔内注射玻璃酸钠组	4.5 \pm 1.5	2.5 \pm 1.4	6.626	0.000	52.8 \pm 14.8	32.8 \pm 14.1	6.580	0.000
口服补肾活血方联合关节腔内注射玻璃酸钠组	4.6 \pm 1.7	1.8 \pm 1.1	9.551	0.001	53.1 \pm 13.6	25.0 \pm 10.2	11.054	0.000
t 值		0.465		2.461				0.104
P 值		0.643		0.016				0.918

表 3 2 组 KOA 患者治疗前后 IL-1、TNF- α 血清含量比较 $\bar{x} \pm s$

组别	IL-1 β 血清含量($\mu\text{g} \cdot \text{g}^{-1}$)		t 值	P 值	TNF- α 血清含量($\text{pg} \cdot \text{mL}^{-1}$)		t 值	P 值
	治疗前	治疗 3 个疗程后			治疗前	治疗 3 个疗程后		
关节腔内注射玻璃酸钠组	360.9 \pm 12.7	310.4 \pm 15.7	16.729	0.000	260.0 \pm 14.1	219.6 \pm 15.4	12.980	0.000
口服补肾活血方联合关节腔内注射玻璃酸钠组	356.8 \pm 14.4	286.0 \pm 18.1	20.525	0.000	258.9 \pm 15.7	166.0 \pm 17.8	26.270	0.000
t 值		1.412		6.831				0.354
P 值		0.161		0.000				15.273

表 4 2 组 KOA 患者治疗前后 hs-CRP 血清含量比较 $\bar{x} \pm s$

组别	hs-CRP 血清含量($\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$)		t 值	P 值
	治疗前	治疗 3 个疗程后		
关节腔内注射玻璃酸钠组	24.0 \pm 2.5	18.4 \pm 3.0	9.560	0.000
口服补肾活血方联合关节腔内注射玻璃酸钠组	25.0 \pm 2.5	11.7 \pm 2.5	25.277	0.000
t 值			1.850	11.589
P 值			0.068	0.000

4 讨 论

KOA 是在力学因素和生物学因素的共同作用下,软骨组织分解代谢和合成代谢失衡,导致软骨基质降解、软骨细胞凋亡、关节软骨组织破坏的一种退行性骨关节病。该病以中老年患者多见,女性多于男性,致残率可达 53%。鉴于 KOA 的临床危害性和机制复杂性^[10],寻求某种联合治疗方案以缓解 KOA 患者的临床症状和改善其生活质量显得尤为重要。

临床研究表明,KOA 的发生发展与 IL-1、TNF- α 等炎性因子密切相关,常伴随 IL-1、TNF- α 异常升高^[11]。IL-1 异常表达刺激血管内皮细胞分泌细胞黏附分子,使白细胞与黏附分子复合体聚集在关节腔,刺激骨小梁重塑、成骨细胞增生、软骨下骨萎缩,最终导致骨赘或关节变形。TNF- α 通过促使关节软骨面滑膜中的成纤维细胞增殖纤维素样变性及多形核细胞分泌破坏骨关节面软骨和软骨下骨。同时 IL-1、TNF- α 协同裂解蛋白多糖、降解胶原片段活性,加快软骨基质剥脱骨质暴露^[12]。hs-CRP 表达情况能间接反映 KOA 患者的膝关节损伤及疼痛症状。

KOA 患者往往存在不同程度的玻璃酸钠流失^[13]。玻璃酸钠是广泛存在于人体内的生物活性物质,是构成关节软骨和滑液的主要成分,是关节软骨基质的成分之一。研究表明,关节腔内注入玻璃酸钠能提高滑液含量,恢复关节滑液的黏稠性和润滑功能,促进关节软骨愈合与再生,增加关节活动度;另外玻璃酸钠具有分子筛的作用,可限制炎性介质扩散,有效阻止化学物质对痛觉感受器的刺激,对位于滑膜下痛觉感受器有较强的抑制作用,可有效控制患者的疼痛症状^[13]。

中医学认为骨关节炎属“痹证”“骨痹”范畴。《内经》曰:“病在骨,骨重不可举,骨髓酸痛,寒气至,名曰骨痹。”《病因脉治》曰:“肾痹证,即骨痹也……。”中国中医药学会内科学会痹证专业委员会对痹证分型时,首分“瘀血痹”,提出“即虚则瘀”“痛则多瘀”的病因病机。因此,笔者认为治疗 KOA 应以补肾为主,配以活血化瘀通络,首推补肾活血方。纵观全方,骨碎补、补骨脂补肾活血、温肾壮阳;鹿角胶、熟地黄温补肝肾、益精养血;怀牛膝、桑寄生补肾壮骨,

提高机体免疫力;鸡血藤、红花、三七活血化瘀、养血柔筋,缓解疼痛;透骨草、络石藤舒筋通络,祛风散寒;甘草缓急止痛、调和诸药。

本研究治疗组采用口服补肾活血方联合关节腔内注射玻璃酸钠“标本”兼治 KOA;补肾活血方“培其本”,玻璃酸钠“纠其标”;不仅能有效缓解关节红肿、胀痛等炎症反应,而且能恢复膝关节功能,改善患者生活质量。

本研究结果显示,口服补肾活血方联合关节腔内注射玻璃酸钠可以减轻膝关节炎症,缓解或消除膝关节疼痛,改善膝关节功能,其疗效优于单纯关节腔内注射玻璃酸钠,值得临床推广应用。

5 参考文献

- [1] 黄洪容. 我国社区中老年人膝骨关节炎的发病趋势分析[J]. 当代医学, 2012, 18(12): 59-60.
- [2] 申延清, 刘凤霞, 曹红, 等. 膝骨关节炎患者的临床表现及相关影响因素[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2011, 15(9): 1643-1646.
- [3] Cherian JJ, Jauregui JJ, Leichter AK, et al. The effects of various physical non-operative modalities on the pain in osteoarthritis of the knee[J]. Bone Joint J, 2016, 98-B(1 Suppl A): 89-94.
- [4] Zhang W, Wang S, Zhang R, et al. Evidence of Chinese herbal medicine Duhuo Jisheng decoction for knee osteoarthritis: a systematic review of randomised clinical trials[J]. BMJ Open, 2016, 6(1): e008973.
- [5] 石继祥, 纪斌, 周强, 等. 口服补肾活血通络方治疗膝骨关节炎[J]. 中医正骨, 2015, 27(7): 51-52.
- [6] Kellgren JH, Lawrence JS. Radiological assessment of osteoarthritis[J]. Ann Rheum Dis, 1957, 16(4): 494-502.
- [7] Recommendations for the medical management of osteoarthritis of the hip, Update K. American college of rheumatology subcommittee on osteoarthritis guidelines[J]. Arthritis Rheum, 2000, 43(9): 1905-1915.
- [8] Ahsin S, Saleem S, Bhatti AM, et al. Clinical and endocrinological changes after electro-acupuncture treatment in patients with osteoarthritis of the knee[J]. Pain, 2009, 147(1/3): 60-66.
- [9] Nadrian H, Moghimi N, Nadrian E, et al. Validity and reliability of the Persian versions of WOMAC Osteoarthritis Index and Lequesne Algofunctional Index[J]. Clin Rheumatol, 2012, 31(7): 1097-1102.

- [10] Dekker J, van Dijk GM, Veenhof C. Risk factors for functional decline in osteoarthritis of the hip or knee[J]. Curr Opin Rheumatol, 2009, 21(5):520-524.
- [11] 魏合伟, 罗玉明, 郑维蓬. 膝骨关节炎中医证型与炎症因子 IL-6, TNF- α 表达相关性的研究[J]. 辽宁中医杂志, 2015, 42(7):1167-1169.
- [12] 陈巍, 李彬, 唐中尧, 等. 膝骨性关节炎患者关节滑液 IL-1 β 和 TNF- α 的表达及临床意义[J]. 广东医学, 2010, 31(15):1998-2000.
- [13] 张华, 李贵山. 关节镜下清理术联合关节腔内注射玻璃酸钠治疗膝骨关节炎[J]. 中医正骨, 2015, 27(7):53-54.

(2015-12-16 收稿 2016-01-20 修回)

《中医正骨》杂志 2014 年重点专栏目录(三)

2014 年第 6 期——颈椎疾患专栏

- 1 对颈椎病病名的再认识
(述评专家:南方医科大学 李义凯教授)
- 2 颈椎病治疗方式的合理选择
(述评专家:深圳平乐骨伤科医院 翟明玉教授)
- 3 韦氏颈椎手法配合中药烫疗治疗神经根型颈椎病的临床研究
- 4 负重动力位 MRI 在颈椎病诊断中的价值
- 5 针刺结合超激光治疗寰椎椎动脉沟环所致眩晕
- 6 高压氧结合牵引、针刺治疗急性颈椎间盘突出症
- 7 电针疗法联合银质针松解术治疗神经根型颈椎病
- 8 丁全茂教授治疗神经根型颈椎病的六步治疗法

参考文献著录格式

- [1] 李义凯. 对颈椎病病名的再认识[J]. 中医正骨, 2014, 26(6):3-5.
- [2] 翟明玉. 颈椎病治疗方式的合理选择[J]. 中医正骨, 2014, 26(6):6-9.
- [3] 安连生, 韦坚, 陈升旭, 等. 韦氏颈椎手法配合中药烫疗治疗神经根型颈椎病的临床研究[J]. 中医正骨, 2014, 26(6):35-38.
- [4] 杨静, 张敏, 郭会利, 等. 负重动力位 MRI 在颈椎病诊断中的价值[J]. 中医正骨, 2014, 26(6):39-42.
- [5] 刘才俊, 秦丰伟, 刘洪江, 等. 针刺结合超激光治疗寰椎椎动脉沟环所致眩晕[J]. 中医正骨, 2014, 26(6):48-49.
- [6] 杨军, 周肆华, 许军锋. 高压氧结合牵引、针刺治疗急性颈椎间盘突出症[J]. 中医正骨, 2014, 26(6):50-51.
- [7] 张涛, 王冰. 电针疗法联合银质针松解术治疗神经根型颈椎病[J]. 中医正骨, 2014, 26(6):52-53.
- [8] 安医达, 王莉苏, 丁全祥. 丁全茂教授治疗神经根型颈椎病的六步治疗法[J]. 中医正骨, 2014, 26(6):73-74.

2014 年第 9 期——骨科康复与运动疗法专栏

- 1 运动疗法在骨科康复中的应用
(述评专家:四川省骨科医院 张世明教授)
- 2 核心稳定肌训练联合郑氏手法推拿治疗中国女子曲棍球运动员腰痛的疗效观察
- 3 持续被动运动在全膝关节置换术后康复中的应用
- 4 综合康复疗法治疗上肢骨折术后肘关节功能障碍
- 5 运动疗法配合物理疗法治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折
- 6 手法松解联合功能锻炼和中药熏洗治疗膝关节僵硬
- 7 运动干预防治膝骨关节炎的研究进展
- 8 功能锻炼治疗髌股疼痛综合征的研究进展

参考文献著录格式

- [1] 张世明. 运动疗法在骨科康复中的应用[J]. 中医正骨, 2014, 26(9):3-5.
- [2] 黄雷. 核心稳定肌训练联合郑氏手法推拿治疗中国女子曲棍球运动员腰痛的疗效观察[J]. 中医正骨, 2014, 26(9):15-18.
- [3] 赵斌, 曾宪辉, 丰新建, 等. 持续被动运动在全膝关节置换术后康复中的应用[J]. 中医正骨, 2014, 26(9):19-20.
- [4] 赵卫侠, 刘波, 张鑫, 等. 综合康复疗法治疗上肢骨折术后肘关节功能障碍[J]. 中医正骨, 2014, 26(9):36-38.
- [5] 张鑫, 刘波, 刘辉, 等. 运动疗法配合物理疗法治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折[J]. 中医正骨, 2014, 26(9):43-45.
- [6] 梁学振, 王少山. 手法松解联合功能锻炼和中药熏洗治疗膝关节僵硬[J]. 中医正骨, 2014, 26(9):53-54.
- [7] 高丕明, 罗小兵, 何栩, 等. 运动干预防治膝骨关节炎的研究进展[J]. 中医正骨, 2014, 26(9):70-74.
- [8] 赵军, 王庆甫, 马玉峰, 等. 功能锻炼治疗髌股疼痛综合征的研究进展[J]. 中医正骨, 2014, 26(9):75-78.