

# 补肾健膝汤联合依降钙素对膝骨关节炎合并骨质疏松症患者疗效、血清骨钙素和 I 型胶原羧基末端交联肽的影响

李鹏, 刘羽, 胡泊, 王红辉

南阳医学高等专科学校第一附属医院骨科, 河南 南阳 473000

**[摘要]** 目的: 观察补肾健膝汤和依降钙素联合治疗对膝骨关节炎合并骨质疏松症患者疗效、血清骨钙素 (BGP) 和 I 型胶原羧基末端交联肽 ( $\beta$ -CTX) 的影响。方法: 将 122 例膝骨关节炎合并骨质疏松症患者随机分为 2 组, 对照组 61 例应用依降钙素治疗, 治疗组 61 例应用补肾健膝汤和依降钙素联合治疗, 2 组均连续治疗 3 个月。比较 2 组治疗后临床疗效, 统计 2 组治疗前后骨密度和骨关节指数 (WOMAC) 评分, 检测 2 组治疗前后血清 BGP 和  $\beta$ -CTX 水平。结果: 治疗后, 治疗组临床总有效率为 91.80%, 显著高于对照组 77.05% ( $P < 0.05$ )。治疗后, 2 组腰椎正位 ( $L_{2-4}$ ) 和股骨颈的骨密度均显著高于治疗前 ( $P < 0.05$ ), 且治疗组腰椎正位 ( $L_{2-4}$ ) 和股骨颈的骨密度均显著高于对照组 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 2 组晨僵、疼痛、日常活动困难和总分均显著低于治疗前 ( $P < 0.05$ ), 且治疗组晨僵、疼痛、日常活动困难和总分均显著低于对照组 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 2 组血清 BGP 水平均显著高于治疗前 ( $P < 0.05$ )、血清  $\beta$ -CTX 水平均显著低于治疗前 ( $P < 0.05$ ), 且治疗组血清 BGP 水平显著高于对照组 ( $P < 0.05$ )、血清  $\beta$ -CTX 水平显著低于对照组 ( $P < 0.05$ )。结论: 补肾健膝汤和依降钙素联合治疗膝骨关节炎合并骨质疏松症, 疗效确切, 同时能明显改善血清 BGP 和  $\beta$ -CTX 水平。

**[关键词]** 膝骨关节炎; 骨质疏松症; 补肾健膝汤; 依降钙素; 骨钙素 (BGP); I 型胶原羧基末端交联肽 ( $\beta$ -CTX)

**[中图分类号]** R684.3 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2019) 02-0155-05

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2019.02.047

## Bushen Jianxi Tang Combined with Elcatonin Has Effect on the Clinical Effect, Serum Bone Gla-protein and C-terminal Cross-linking Telopeptide of Type I Collagen in Patients with Knee Osteoarthritis Complicated with Osteoporosis

LI Peng, LIU Yu, HU Po, WANG Honghui

**Abstract:** Objective: To observe the effect of Bushen Jianxi tang combined with elcatonin on the clinical effect, serum bone Gla-protein(BGP) and C-terminal cross-linking telopeptide of type I collagen( $\beta$ -CTX) in patients with knee osteoarthritis complicated with osteoporosis. **Methods:** Divided 122 cases of patients with knee osteoarthritis complicated with osteoporosis into two groups randomly, 61 cases in each group. The control group received elcatonin, while the treatment group received Bushen Jianxi tang combined with elcatonin. The treatment for both groups lasted for 3 months successively. Compared the clinical effect in both groups before and after treatment, statistically analyzed scores of the western Ontario and McMaster universities osteoarthritis index(WOMAC) in both groups before and after treatment, and detected levels of serum BGP and  $\beta$ -CTX in both groups before and after treatment. **Results:** After treatment, the total effective rate was 91.80% in the treatment group, being significantly higher than 77.05% in the control group( $P < 0.05$ ). After treatment, the bone mineral density in the anteroposterior lumbar spine( $L_{2-4}$ ) and femoral neck of both groups was significantly higher than that before treatment( $P < 0.05$ ); the bone mineral density in the anteroposterior lumbar spine( $L_{2-4}$ ) and femoral neck of the treatment group was significantly higher than that in the control group( $P < 0.05$ ). After treatment, the total score and scores of morning stiffness, pain and difficulty in daily activities in both groups were significantly lower than those before treatment( $P < 0.05$ ); the total score and scores of morning stiffness, pain and difficulty in daily activities in the treatment group were significantly lower than those in the control group( $P < 0.05$ ). After treatment, the level of serum BGP in both groups was significantly

**[收稿日期]** 2018-09-03

**[基金项目]** 河南省医学科技攻关计划项目 (201603139)

**[作者简介]** 李鹏 (1987-), 男, 住院医师, 研究方向: 骨科疾病临床诊治工作。

higher than that before treatment ( $P < 0.05$ ), and the level of  $\beta$ -CTX was significantly lower than that before treatment ( $P < 0.05$ ); the level of serum BGP in the treatment group was significantly higher than that in control group ( $P < 0.05$ ), and the level of  $\beta$ -CTX was significantly lower than that in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Bushen Jianxi tang combined with elcatonin has definite clinical effect in treating knee osteoarthritis complicated with osteoporosis, which can significantly improve the levels of serum BGP and  $\beta$ -CTX.

**Keywords:** Knee osteoarthritis; Osteoporosis; Bushen Jianxi tang; Elcatonin; Bone Gla-protein (BGP); C-terminal cross-linking telopeptide of type I collagen ( $\beta$ -CTX)

膝骨关节炎是由膝关节软骨退行性变造成的慢性关节疾病,骨质疏松症是骨微结构损坏、骨量低下以及骨脆性提高的全身性骨病,两者均属于临床中老年群体的常见病,发病率为30%左右,都易造成骨关节疼痛与活动受限,严重时甚至引起关节功能障碍,严重影响患者生活质量<sup>[1]</sup>。目前,现代医学治疗膝骨关节炎合并骨质疏松症多以消炎止痛药物为主,虽能部分缓解疼痛症状,但无法有效延缓关节、骨骼退变以及改善骨代谢,治疗效果有限<sup>[2]</sup>。相关报道证实,中医药治疗各种骨病强调辨证施治与整体观念,认为膝骨关节炎和骨质疏松症共同病机为肝肾亏虚、痰瘀交阻,应用补益肝肾、化痰祛瘀的治疗方法,能明显提高骨密度,促进骨质生长,增强关节功能<sup>[3]</sup>。本研究观察了补肾健膝汤和依降钙素联合治疗对膝骨关节炎合并骨质疏松症患者疗效、血清骨钙素(BGP)和I型胶原羧基末端交联肽( $\beta$ -CTX)的影响,现报道如下。

## 1 临床资料

**1.1 诊断标准** 符合《骨关节炎诊治指南(2007年版)》中关于膝骨关节炎以及《中国人骨质疏松症建议诊断标准》中骨质疏松症相关诊断标准<sup>[4-5]</sup>。

**1.2 辨证标准** 符合《中药新药临床研究指导原则(试行)》中有关肝肾亏虚、痰瘀交阻证辨证标准<sup>[6]</sup>。主症:关节疼痛,痿弱无力,具有肿胀肥厚感;次症:关节活动受限,骨节肥大,舌胖质淡,或舌质偏红,舌苔薄或薄腻,脉弦细或滑。

**1.3 纳入标准** ①符合膝骨关节炎合并骨质疏松症诊断标准和中医肝肾亏虚、痰瘀交阻证辨证标准者;②年龄55~70岁,单膝发病者;③X线检查显示Kellgren-Lawrance分级为II~IV级者;④均自愿签署知情同意书者。

**1.4 排除标准** ①合并其他慢性疾病需长期使用药物治疗者;②过敏体质或对本研究涉及药物过敏者;③近期出现过膝关节韧带损伤、脱位或骨折等外伤性疾病者;④关节间隙显著狭窄或呈现出骨性强直者;⑤正在参与其他临床试验或依从性较差者;⑥合并感染、恶性肿瘤、结核、内外翻畸形等膝关节炎疾病者;⑦合并精神、神经疾病致使不能合作治疗者;⑧合并甲状腺功能亢进、糖尿病等内分泌系统疾病或者自身免疫系统疾病者。

**1.5 一般资料** 选取本院2015年11月—2018年1月诊治的122例膝骨关节炎合并骨质疏松症患者为研究对象,应用随机

数字表法将其分为对照组和治疗组各61例。对照组,男18例,女43例;年龄55~69岁,平均(61.83±5.62)岁;病程0.2~14年,平均(4.28±0.59)年;Kellgren-Lawrance分级:II级29例,III级20例,IV级12例。治疗组,男16例,女45例;年龄56~70岁,平均(62.40±5.71)岁;病程0.2~16年,平均(4.32±0.61)年;Kellgren-Lawrance分级:II级30例,III级17例,IV级14例。2组一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

## 2 治疗方法

**2.1 对照组** 应用依降钙素治疗,依降钙素注射液(国药准字H20040338,山东绿叶制药有限公司,规格:10IU/剂),每次10IU,行肌肉注射,每周2次,持续治疗3个月。

**2.2 治疗组** 应用补肾健膝汤和依降钙素联合治疗,其中依降钙素用法用量同对照组。补肾健膝汤处方:鸡血藤、桑寄生各30g,骨碎补20g,杜仲、续断、牛膝、熟地黄、枸杞子各15g,当归12g,鹿角胶、甘草各10g。随症加减:病程日久者,可加莪术、三棱各10g;肿胀明显者,可加茯苓皮、大腹皮各30g,草薢12g;阴雨天症状显著加重者,可加防风、秦艽、独活各10g,细辛6g;痛甚者,可加细辛10g,威灵仙30g。每天1剂,水煎过滤,取得400mL药液,分2次早晚温服,持续治疗3个月。

## 3 观察指标与统计学方法

**3.1 观察指标** ①临床疗效:比较2组治疗后临床疗效。②骨密度:应用双能X线骨密度仪检测2组治疗前后骨密度,包括腰椎正位(L<sub>2-4</sub>)和股骨颈的骨密度。③骨关节指数(WOMAC)评分<sup>[7]</sup>。记录2组治疗前后WOMAC评分,包括晨僵、疼痛、日常活动困难三项症状评分,并计算总分,分值越高代表症状越严重。④血清BGP和 $\beta$ -CTX水平:治疗前后采集2组清晨空腹静脉血5mL,低温离心处理,分离出血清样本,应用电化学发光免疫分析法检测血清BGP和 $\beta$ -CTX水平。

**3.2 统计学方法** 利用统计学软件SPSS20.0进行统计分析。计数资料行 $\chi^2$ 检验;计量资料应用( $\bar{x} \pm s$ )表示,组内或组间比较行 $t$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 4 疗效标准与治疗结果

**4.1 疗效标准** 依据《中药新药临床研究指导原则(试行)》中

相关标准<sup>④</sup>。比较2组治疗后临床疗效。临床控制：膝关节功能恢复正常，膝关节疼痛、肿胀完全消失，中医症状积分减少 $\geq 95\%$ ；显效：膝关节功能显著改善，关节肿胀基本消失，关节疼痛明显减轻，中医症状积分减少 $\geq 70\%$ ；有效：膝关节功能有所改善，关节疼痛、肿胀有所减轻，中医症状积分减少 $\geq 30\%$ ；无效：膝关节功能无明显改善，关节肿胀疼痛无明显减轻，中医症状积分减少 $< 30\%$ 。将临床控制率+显效率+有效率之和计为治疗总有效率。

4.2 2组临床疗效比较 见表1。治疗后，治疗组临床总有效率为91.80%，显著高于对照组77.05%，差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表1 2组临床疗效比较 例(%)

组别	n	临床控制	显效	有效	无效	总有效
对照组	61	8(13.12)	24(39.34)	15(24.59)	14(22.95)	47(77.05)
治疗组	61	13(21.31)	27(44.26)	16(26.23)	5(8.20)	56(91.80)
$\chi^2$ 值						5.050
P值						0.025

4.3 2组治疗前后骨密度比较 见表2。治疗前，2组腰椎正位(L<sub>2-4</sub>)和股骨颈的骨密度比较，差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗后，2组腰椎正位(L<sub>2-4</sub>)和股骨颈的骨密度均显著高于治疗前( $P < 0.05$ )，且治疗组腰椎正位(L<sub>2-4</sub>)和股骨颈的骨密度均显著高于对照组( $P < 0.05$ )。

表2 2组治疗前后骨密度比较( $\bar{x} \pm s$ ) g/cm<sup>2</sup>

观察项目	时间	对照组(n=61)	治疗组(n=61)	t值	P值
腰椎正位(L <sub>2-4</sub> )	治疗前	0.684 ± 0.073	0.693 ± 0.078	0.658	0.512
	治疗后	0.741 ± 0.086	0.787 ± 0.095	2.804	0.006
	t值	3.946	5.973		
	P值	0.000	0.000		
股骨颈	治疗前	0.621 ± 0.054	0.624 ± 0.056	0.301	0.764
	治疗后	0.657 ± 0.073	0.695 ± 0.081	2.722	0.007
	t值	3.097	5.631		
	P值	0.002	0.000		

4.4 2组治疗前后WOMAC评分比较 见表3。治疗前，2组晨僵、疼痛、日常活动困难和总分比较，差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗后，2组晨僵、疼痛、日常活动困难和总分均显著低于治疗前( $P < 0.05$ )，且治疗组晨僵、疼痛、日常活动困难和总分均显著低于对照组( $P < 0.05$ )。

4.5 2组治疗前后血清BGP和 $\beta$ -CTX水平比较 见表4。治疗前，2组血清BGP和 $\beta$ -CTX水平比较，差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗后，2组血清BGP水平均显著高于治疗前( $P < 0.05$ )、血清 $\beta$ -CTX水平均显著低于治疗前( $P < 0.05$ )，且治疗组血清BGP水平显著高于对照组( $P < 0.05$ )、血清 $\beta$ -CTX水平显著低于对照组( $P < 0.05$ )。

表3 2组治疗前后WOMAC评分比较( $\bar{x} \pm s$ ) 分

观察项目	时间	对照组(n=61)	治疗组(n=61)	t值	P值
晨僵	治疗前	9.68 ± 1.32	9.57 ± 1.29	0.465	0.642
	治疗后	6.63 ± 0.94	5.06 ± 0.75	10.197	0.000
	t值	14.700	23.606		
	P值	0.000	0.000		
疼痛	治疗前	17.81 ± 2.24	17.56 ± 2.18	0.625	0.533
	治疗后	14.67 ± 1.70	13.22 ± 1.61	4.837	0.000
	t值	8.721	12.508		
	P值	0.000	0.000		
日常活动困难	治疗前	70.49 ± 12.43	71.28 ± 12.51	0.350	0.727
	治疗后	41.38 ± 6.20	32.52 ± 5.16	8.579	0.000
	t值	16.368	22.370		
	P值	0.000	0.000		
总分	治疗前	97.27 ± 16.34	98.13 ± 16.52	0.289	0.773
	治疗后	64.08 ± 12.13	56.74 ± 10.29	3.604	0.000
	t值	12.738	16.610		
	P值	0.000	0.000		

表4 2组治疗前后血清BGP和 $\beta$ -CTX水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

观察项目	时间	对照组(n=61)	治疗组(n=61)	t值	P值
BGP( $\mu$ g/mL)	治疗前	7.49 ± 1.03	7.56 ± 1.09	0.365	0.716
	治疗后	8.68 ± 1.41	9.97 ± 1.63	4.675	0.000
	t值	5.323	9.599		
	P值	0.000	0.000		
$\beta$ -CTX(pg/mL)	治疗前	389.42 ± 37.25	394.11 ± 38.08	0.688	0.493
	治疗后	351.20 ± 32.16	322.47 ± 30.59	5.056	0.000
	t值	6.066	11.455		
	P值	0.000	0.000		

### 5 讨论

膝骨关节炎主要表现为关节僵硬、疼痛、肿胀以及功能障碍，并以骨质增生、关节软骨的退行性病变为主要病理特征，骨质疏松症属于全身代谢性疾病，其主要特征是骨组织的微观结构破坏和骨量骨密度降低，同时造成骨强度减小、脆性提高、骨折危险性增加<sup>⑤</sup>。膝骨关节炎与骨质疏松症的发病特点中具有较多共同之处，均与遗传、体质量、代谢、营养、损害等多种因素密切相关，因此，膝骨关节炎患者往往合并骨质疏松症<sup>⑥</sup>。临床治疗膝骨关节炎多强调改善关节功能和缓解疼痛，骨质疏松的治疗关键在于抑制骨吸收，纠正骨代谢失衡，从而保持正常骨骼代谢平衡，有利于骨形成<sup>⑦</sup>。研究发现，BGP和 $\beta$ -CTX等指标在膝骨关节炎合并骨质疏松发生发展中具有重要作用，其中BGP在骨组织中含量丰富，属于非增值期成骨细胞分泌产生的非胶原蛋白，其血清浓度能作为反映成骨细胞活性的参考性生化指标，且与机体骨密度改变具有明显正相关性<sup>⑧</sup>。 $\beta$ -CTX是骨中胶原成分，属于骨吸收代谢指标，同时

在血清中具有很高特异性,与骨密度进行联合检测时,能准确反映机体破骨细胞主导的骨吸收活性<sup>[12]</sup>。依降钙素注射液是临床治疗骨质疏松症的常用药物,其化学成分是人工合成的鳗鱼降钙素多肽衍生物,常用剂量为每周 10~20 IU,具有良好的临床治疗效果,不仅能结合破骨细胞膜上的受体,降低破骨细胞活性,并可促进成骨细胞增生,调节机体骨吸收和骨形成的平衡,有助于改善骨结构,增高骨密度,还能通过抑制多种疼痛介质产生,从而阻滞其受体,刺激垂体合成释放  $\beta$ -内啡肽和促肾上腺皮质激素,直接对下丘脑起作用,具有中枢性镇痛作用<sup>[13]</sup>。

膝关节炎属于中医学中骨痹、痹证、膝痛等范畴,在《内经》中提到:“病在骨,骨重不可举,骨髓酸痛,寒气至,名曰骨痹。”本病发生多以外伤、劳损、风寒湿邪侵袭为外因,内因是肝肾亏虚,其病理产物为痰湿、瘀血<sup>[14]</sup>。骨质疏松症属于中医学中骨痹、骨萎、肾亏等范畴,在《内经》中曾称骨痹是“肾脂枯不长”,骨痿为“骨枯而髓减”,本病病位以肾为主,累及肝、脾、胃,病性属本虚标实,以肾虚为本虚,瘀血、胃火、痰湿为标实,并与肝阴、脾气等密切相关<sup>[15]</sup>。膝关节炎和骨质疏松症的共同病机是肝肾亏虚、痰瘀交阻,因此,在临床治疗中应以补益肝肾、化痰祛瘀为基本治疗原则<sup>[16]</sup>。本研究所用补肾健膝汤方中鸡血藤舒筋活络,活血补血;桑寄生、牛膝强筋骨、益肝肾、祛风湿;骨碎补补肾强骨,续伤止痛;杜仲、续断强筋壮骨、补益肝肾;熟地黄填精益髓、补血养阴;枸杞子补血安神、养肝明目、补肾益精;当归补血活血;药用鹿角胶温补肝肾、益精养血;甘草祛痰止咳、补脾益气、调和诸药;诸药合用,具有补肾益肝、强筋壮骨、活血化瘀、祛痰利湿的作用<sup>[17]</sup>。相关药理研究表明,骨碎补中含有双黄酮有效成分,不仅能起到良好镇痛和镇静作用,同时还能促进软骨细胞代偿性增生,有效调节软骨细胞功能,进而延缓软骨退行性病变<sup>[18]</sup>;枸杞子中主要存在黄酮类、生物碱类、多酚类等化学成分,能显著提高T淋巴细胞和NK细胞活性,促使淋巴细胞转化率增加,还具有肝保护、抗缺氧、抗氧化、抗炎、神经保护等活性<sup>[19]</sup>;鹿角胶中多含氨基酸活性成分,能发挥较强滋补强壮功效,明显降低破骨细胞数量,增加成骨细胞数量,防治骨质疏松症<sup>[20]</sup>。

本研究结果显示,治疗组治疗后临床总有效率为 91.80%,显著高于对照组 77.05%;治疗组腰椎正位(L<sub>2-4</sub>)和股骨颈的骨密度均显著高于对照组;治疗组晨僵、疼痛、日常活动困难和总分均显著低于对照组;治疗组血清 BGP 水平均显著高于对照组、血清  $\beta$ -CTX 水平显著低于对照组。提示膝关节炎合并骨质疏松症患者给予补肾健膝汤和依降钙素联合治疗,能显著提高临床总有效率,增加腰椎正位(L<sub>2-4</sub>)和股骨颈的骨密度,减小晨僵、疼痛、日常活动困难和总分,提高血清 BGP 水平,降低血清  $\beta$ -CTX 水平。

综上所述,补肾健膝汤和依降钙素联合治疗膝关节炎合

并骨质疏松症,疗效确切,同时能明显改善血清 BGP 和  $\beta$ -CTX 水平。

## [参考文献]

- [1] 齐晓凤,王腾腾,梁倩倩,等. 膝关节炎与骨质疏松症相关性的研究进展[J]. 老年医学与保健, 2016, 22(5): 318-320.
- [2] 潘立群,钱江,李凤棉. 99 铈-亚甲基二膦酸盐联合钙剂维生素 D<sub>3</sub> 治疗膝关节炎合并骨质疏松症临床研究[J]. 山西医药杂志, 2016, 45(3): 313-316.
- [3] 王文胜,李飞,邵航,等. 张俐教授专方治疗骨质疏松症合并骨关节炎临证经验[J]. 中华中医药杂志, 2015, 30(8): 2799-2801.
- [4] 中华医学会骨科学分会. 骨关节炎诊治指南(2007 年版)[J]. 中华骨科杂志, 2007, 27(10): 793-796.
- [5] 中国老年学学会骨质疏松委员会“骨质疏松诊断标准”学科组. 中国人骨质疏松症建议诊断标准(第二稿)[J]. 中国骨质疏松杂志, 2000, 6(1): 1-3.
- [6] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 349-360.
- [7] Ackerman I. Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC)[J]. Aust J Physiother, 2009, 55(3): 213.
- [8] Lopez-Olivo MA, Ingleshwar A, Volk RJ, et al. Development and Pilot Testing of Multimedia Patient Education Tools for Patients With Knee Osteoarthritis, Osteoporosis, and Rheumatoid Arthritis[J]. Arthritis Care Res, 2018, 70(2): 213-220.
- [9] 朱正亚,郑欣,赵凤朝,等. 膝骨性关节炎与骨质疏松相关性研究概述[J]. 中国骨质疏松杂志, 2017, 23(10): 1372-1375.
- [10] 杨再英,王福科,李平,等. 骨质疏松症对骨性关节炎发病机制的影响[J]. 昆明医科大学学报, 2016, 37(4): 91-94.
- [11] 冯激波,吴恙,倪东亮,等. 唑来膦酸联合透明质酸钠治疗绝经后骨质疏松合并膝关节炎的临床效果分析[J]. 中华全科医学, 2016, 14(6): 928-930.
- [12] Paul Chubb SA, Mandelt C, Vasikaran S. Comparison of clinical cut-points and treatment targets for urine NTX and plasma  $\beta$  CTX-I in osteoporosis[J]. Clin Biochem, 2015, 49(7-8): 529-533.
- [13] Binkley N, Bone H, Gilligan JP, et al. Efficacy and safety of oral recombinant calcitonin tablets in postmenopausal women with low bone mass and increased fracture risk: a randomized, placebo-controlled trial[J].

- Osteoporos Int, 2014, 25(11): 2649-2656.
- [14] 刘源, 郭艳幸, 郭珈宜, 等. 中医综合疗法治疗膝关节炎(肝肾亏虚证)疗效观察[J]. 中国中医急症, 2017, 26(2): 286-288.
- [15] 邓昶, 周明旺, 付志斌, 等. 骨质疏松症的中医病因病机及其治疗进展[J]. 中国骨质疏松杂志, 2017, 23(8): 1105-1111.
- [16] 任树军, 任明辉, 张秀华, 等. 针刺配合口服仙灵骨葆胶囊治疗膝骨性关节炎合并骨质疏松的回顾性分析[J]. 中医药学报, 2016, 44(5): 120-122.
- [17] 孙艳红, 韩正云, 李建民. 补肾健骨汤对绝经后骨质疏松症患者性激素及细胞因子的影响[J]. 海南医学院学报, 2017, 23(1): 93-95.
- [18] 檀龙颜, 马洪娜. 骨碎补药理作用的研究进展[J]. 中国民族民间医药, 2017, 26(11): 66-70.
- [19] 侯学谦, 祝婉芳, 曲玮, 等. 枸杞化学成分及药理活性研究进展[J]. 海峡药学, 2016, 28(8): 1-7.
- [20] 李民, 王春艳, 李士栋, 等. 鹿角胶的研究进展[J]. 中国药物评价, 2014, 31(5): 310-312.
- (责任编辑: 冯天保, 郑锋玲)

## 健脾活血补肾汤对强直性脊柱炎伴骨质疏松患者骨代谢及血清 SPARC 表达的影响

冯宗贤<sup>1</sup>, 李杰<sup>1</sup>, 郑晓玲<sup>2</sup>, 郑敏哲<sup>1</sup>, 章慧斌<sup>1</sup>

1. 宁波市医疗中心李惠利东部医院, 浙江 宁波 315000; 2. 宁波市妇女儿童医院, 浙江 宁波 315012

**[摘要]** 目的: 观察健脾活血补肾汤对强直性脊柱炎(AS)伴骨质疏松患者骨代谢及血清富含半胱氨酸的酸性蛋白(SPARC)表达影响。方法: 选取70例AS伴发骨质疏松患者, 按照随机数字表法分成对照组和观察组各35例。对照组行常规西医治疗, 观察组在对照组基础上加服健脾活血补肾汤。观察2组治疗前后巴氏强直性脊柱炎功能指数(BASFI)、巴氏强直性脊柱炎疾病活动性指数(BASDAI)、股骨颈骨密度(FNBMD)、L<sub>2-4</sub> BMD值及血清SPARC、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)、转化生长因子β1(TGF-β1)、骨碱性磷酸酶(BSAP)含量的变化。结果: 治疗后, 2组BASFI及BASDAI评分均较治疗前降低, 观察组BASFI及BASDAI评分比对照组降低更明显, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗后, 2组SPARC、BSAP及TGF-β1含量均较治疗前升高, TNF-α含量均较治疗前降低, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ); 观察组SPARC、BSAP及TGF-β1含量高于对照组, TNF-α含量低于对照组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗后, 2组FNBMD、L<sub>2-4</sub> BMD值均较治疗前增加, 观察组FNBMD、L<sub>2-4</sub> BMD值增加幅度大于对照组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论: 健脾活血补肾汤可明显改善AS伴骨质疏松患者的骨代谢水平, 控制体内炎症反应, 提升SPARC表达量, 促进骨生成。

**[关键词]** 强直性脊柱炎(AS); 骨质疏松; 骨代谢; 富含半胱氨酸的酸性蛋白(SPARC); 炎症反应

**[中图分类号]** R593.23 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2019) 02-0159-04

**DOI:** 10.13457/j.cnki.jncm.2019.02.048

## Jianpi Huoxue Bushen Tang Has Effect on Bone Metabolism and SPARC Expression of Serum in Patients with Ankylosing Spondylitis Complicated with Osteoporosis

FENG Zongxian, LI Jie, ZHENG Xiaoling, ZHENG Minzhe, ZHANG Huibin

**Abstract:** Objective: To observe the effect of Jianpi Huoxue Bushen tang on the bone metabolism and the expression of secreted protein acidic and rich in cysteine(SPARC) of serum in patients with ankylosing spondylitis(AS) complicated with osteoporosis. Methods: A total of 70 AS patients complicated with osteoporosis were divided into the control group and the

**[收稿日期]** 2018-06-12

**[作者简介]** 冯宗贤(1984-), 男, 医学博士, 主治医师, 研究方向: 骨科。